



ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - СОФИЯ

Стопански факултет

**КАТЕДРА “ИКОНОМИКА, ИНДУСТРИАЛЕН ИНЖЕНЕРИНГ И
МЕНИДЖМЪНТ”**

маг. инж. ик. Мария Делова Иванова

Тема:

**УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА УПРАВЛЕНСКАТА СИСТЕМА ЗА
ПРЕДВАРИТЕЛЕН МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА ПРОЕКТИ,
ФИНАНСИРАНИ ЧРЕЗ ЕВРОПЕЙСКИ СРЕДСТВА В
УСЛОВИЯТА НА ДЪРЖАВНО ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

на дисертация за придобиване на образователна и научна степен
"ДОКТОР"

Област: **3. Социални, стопански и правни науки**

Професионално направление: **3.7. Администрация и управление**

Научна специалност: **Икономика и управление**

Научен ръководител:

проф. д.ик.н. инж. Кирил Петров Ангелов

София, 2018 г.

Дисертационният труд е обсъден и насрочен за защита от Катедрения съвет на катедра „ИКОНОМИКА, ИНДУСТРИАЛЕН ИНЖЕНЕРИНГ И МЕНИДЖМЪНТ“ към Факултет „СФ“ на ТУ-София на редовно заседание, проведено на 26.12.2018 г.

Публичната защита на дисертационния труд ще се състои на 14.03.2019 г. от 13,00 часа в Конферентната зала на БИЦ на Технически университет – София на открито заседание на научното жури, определено със заповед № ОЖ-37-06 / 30.11.2018. г. на Ректора на ТУ-София в състав:

1. проф. д.ик.н. Младен Стефанов Велев – председател
2. проф. д.ик.н. Кирил Петров Ангелов
3. проф. д-р Тилчо Колев Иванов
4. проф. д-р Красимир Василев Йорданов
5. доц. д-р Цветана Александрова Стоянова

Рецензенти:

1. проф. д.ик.н. Младен Стефанов Велев
2. проф. д-р Красимир Василев Йорданов

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в канцеларията на Стопански факултет на ТУ-София, блок № 3, кабинет № 3235.

Дисертантът е докторант на самостоятелна подготовка към катедра „ИКОНОМИКА, ИНДУСТРИАЛЕН ИНЖЕНЕРИНГ И МЕНИДЖМЪНТ“ на „Стопански факултет“.

Автор: маг. инж. ик. Мария Делова Иванова

Заглавие: УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА УПРАВЛЕНСКАТА СИСТЕМА ЗА ПРЕДВАРИТЕЛЕН МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА ПРОЕКТИ, ФИНАНСИРАНИ ЧРЕЗ ЕВРОПЕЙСКИ СРЕДСТВА В УСЛОВИЯТА НА ДЪРЖАВНО ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ

Тираж: 30 броя, отпечатано в ИПК на Технически университет – София

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

- **Актуалност на проблема**

Несъмнено, една от основните задачи, свързани с реализацията на устойчивото взаимодействие между финансирането от ЕС и реиндустриализацията на българското стопанство с изграждане на високоефективна икономика, базирана на знания, е свързана с качествено развитие на българското висше образование. Всичко гореизложено еднозначно определя актуалността на проектното финансиране на различни реинженерингови мероприятия в условията на българските ДВУ. В такива условия, определящи актуалността на проблематиката, значително нараства необходимостта от провеждане на теоретични изследвания и създаване на нови модерни организационно-управленски стратегии и политики при управление на процесите по разходване и контрол на средства от фондове и програми на ЕС в българските ДВУ.

- **Обект на изследване** са процесите на управление, контрол и разходване на средства от фондове и програми на ЕС в българските държавни висши училища на етап предварителен мониторинг и оценка на проекти, в контекста на европейската и национална нормативна рамка.

- **Предмет на изследването** е дейността по предварителен мониторинг и оценка при управлението на средства от европейските фондове и програми, въз основа на ефикасността и ефективността на изпълнение на европейските и националните стратегии и политики, разглеждани през призмата на стратегиите за развитие на ДВУ.

- **Цел на дисертационния труд, основни задачи и методи за изследване.**

Основната цел на дисертационния труд е да се изследват процесите при управление, контрол и разходване на средства от европейските фондове и програми и в резултат да се разработи методически подход, насочен към управленска система за предварителен мониторинг и оценка на проекти, който да повиши ефикасността и ефективността на проектния подход в държавните висши училища.

За постигане на основната цел са поставени **следните задачи**:

1. Изследване на теоретичните аспекти на управлението на проекти по фондове и програми на ЕС в българските ДВУ. **/Задача за Първа глава/**

2. Анализ на възможностите за финансиране на стратегиите за развитие през финансовите инструменти на ЕС. **/Задача за Първа глава/**

3. Изследване на нормативната уредба и административната практика при управлението на проекти в процеса на усвояване на средства от европейски фондове и програми. **/Задача за Първа глава/**

4. Идентификация на основните фактори и под факторите, влияещи на различните фази на проектния цикъл и оценка на тяхната значимост, по различните видове проекти, осъществявани в български ДВУ, финансирани от структурните фондове на ЕС и изследване на възможностите за елиминиране на идентифицираните рискове. **/Задача за Втора глава/**

5. Създаване на показатели за оценка на ефективността и ефикасността на предварителен мониторинг на проектни предложения, изпълнявани в българските ДВУ, финансирани от структурните фондове на ЕС. **/Задача за Втора глава/**

6. Създаване на методика за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства, приложим в условията на държавно висше училище. **/Задача за Трета глава/**

7. Апробиране на разработения методологичен подход по предварителен мониторинг и оценка на проектни предложения и планиране в условията на българско ДВУ. **/Задача за Четвърта глава/**

МЕТОЛОГИЧНАТА ОСНОВА НА ИЗСЛЕДВАНЕТО са основополагащи теории в стопанската и социалната сфери: теория на управление на процеси, теория на проектното управление и теория на организационното поведение. Използвани са комплексно-системният метод на анализ; анализ на нормативните документи на ЕС и Република България в областта; анализ на процеса на вземане на решения; методи за изследване на вътрешно-системни връзки в българските ДВУ; логически методи: анализ, синтез, сравнение, дедукция, индукция, абстракция, аналогия и обобщение.

- **Научна новост**

Новостта на изследването се състои в идентифицирани потенциалните рискове, проявяващи се на различните фази на проектния цикъл и определяне числово степента на влияние на отделните фактори и под фактори. Научно е обоснован нов подход за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства, съобразен с изискванията на донорските органи, приложим в условията на държавно висше училище. Разработената методика добавя към известните такива /до три елемента/ допълнителен елемент, отчитащ вероятността за възникване на извънредни условия при изпълнението на проекта. Така се включва и елемент на оценка на риска на икономическата и законова среда при оценяването на проектните предложения.

- **Практическа приложимост**

За практическа реализация на разработената методика е създаден инструментариум за изчислителни процедури като приложение в MS Excel, което позволява бързо и без грешки обработване и обобщаване на експертни оценки и получавани резултати, както и тяхното лесно преизползване, архивиране и което е особено важно създава възможности за лесно одитиране и натрупване на статистически данни за анализи и ефикасни управленски решения за бъдещи периоди. Доказа се адекватност и достоверност при оценяване на конкретни реални проекти, изпълнявани в български ДВУ (на примера на ТУ – София).

- **Апробация**

Предложената методика е апробирана върху четири характерни типа проекти с европейско финансиране, осъществени успешно в ТУ – София. При експериментирание на методиката еднозначно се доказва, че методиката е приложима за всички видове европейски проекти, които се изпълняват в ДВУ. При апробирането на методиката върху реално изпълнени проекти е постигнато пълно съответствие между реалното състояние и получените от нея резултати, с което е извършено експерименталното ѝ потвърждение и се доказва адекватност и достоверност при оценяване на конкретни реални проекти.

- **Структура и обем на дисертационния труд**

Дисертационният труд е в обем от 163 страници, като включва увод, 4 глави за решаване на формулираните основни задачи, списък на основните приноси, списък на публикациите по дисертацията и използвана литература. Приложенията са 3 броя, общо 47 страници. Цитирани са общо 285 литературни източници, като 143 са на латиница и 94 на кирилица, а останалите 48 са интернет адреси. Работата включва общо 13 фигури и 28 таблици. Номерата на фигурите и таблиците в автореферата съответстват на тези в дисертационния труд.

II. СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ГЛАВА 1. СЪСТОЯНИЕ НА ИЗСЛЕДВАНИЯ ПРОБЛЕМ

В тази глава са изследвани теоретичните аспекти на управлението на проекти по фондове и програми на ЕС в българските ДВУ. Разглеждани са различни научни глени точки относно проектния подход в управлението и различните видове проекти.

С членството на България в ЕС се очерта възможност за реализирането на проекти, чрез финансиране от различни фондове и програми на ЕС. Дисертационният труд разглежда особеностите и някои практически аспекти на предварителния мониторинг и оценка на тази специфична група проекти.

Като гарант за добро управление, усвояване и контрол на средствата от Структурните фондове и Кохезионния фонд е стабилната институционална система на всяка от страните-членки на ЕС. В дисертацията е разгледана националната институционална система на Р. България за управление и контрол на оперативните програми. Всеки един от компетентните органи е разгледан от гледна точка на взаимовръзката с останалите, неговите права и отговорности.

Данните от предходния програмен период (2007-2013г.), позволяват да се направи една обща равностметка за Р. България по отношение на предоставянето и усвояването на средствата от европейските фондове и програми.

Общата сума на средствата, отпуснати от ЕС за България (2007-2013г.) е в размер на 9 301 764 579 евро, от които 6 673 328 244 евро финансирани от Структурните и Кохезионния фонд. Европейският фонд за рибарство и земеделският фонд за развитие на селските райони, осигуряват финансиране в страната за програми и проекти в областта на селското стопанство в размер на 2 628 136 355 евро. [186, www.eufunds.bg]. Разпределението на средствата по ОП (2007-2013г.) и финансирането от фондовете на Европейския съюз и националното съфинансиране, е следното (табл. 1-1):

<i>Оперативни програми (2007-2013г.)</i>	<i>Обща сума</i>	<i>Финансирани от ЕС</i>	<i>Национално съфинансиране</i>
ОП “Регионално развитие”	1 601 274 759	1 361 083 545	240 191 214
ОП “Развитие и конкурентоспособност на българската икономика”	1 162 215 552	987 883 219	174 332 333
ОП “Развитие на човешките ресурси”	1 213 869 575	1 031 789 139	182 080 436
ОП “Административен капацитет”	180 789	153 670 724	27 118 363
ОП “Транспорт”	2 003 481 166	1 624 479 623	379 001 543
ОП “Околна среда”	1 800 748 085	1 466 425 481	334 322 604
ОП “Техническа помощ”	56 819 427	48 296 513	8 522 914
Обща сума на средствата за Структурни фондове и Кохезионен фонд	8 019 197 651(евро)	6 673 628 244(евро)	1 345 569 407(евро)
НСП за развитие на селските райони и програма “Развитие на селските райони”	3 167 917 267	2 552 259 588	615 657 679
НСП за рибарство и програма “Рибарство”	101 168 996	75 876 747	25 292 249
Обща сума на средствата на НСП за развитие на селските райони и рибарство	3 269 086 263(евро)	2 628 136 335(евро)	640 949 928(евро)

Табл. 1-1. Усвоени европейски средства от България за периода 2007-2013г. (в евро)

Както всички проекти, така и тези финансирани със средства от структурните и инвестиционни фондове на ЕС, преминават през различни етапи или както се установи – фази на жизнения цикъл. Те определят рамката, която се използва при подготовката и изпълнението на проектите и имат пряко въздействие върху бенефициентите и процеса по управление, контрол и разходване на средства от ЕС.

Разгледана е теорията и практиката по проектно управление като в дисертацията е

прието жизнения цикъл да съставен от следните фази: планиране, разработване, оценка, изпълнение и мониторинг.

В резултат на извършеното проучване на литературата по изследвания проблем, в Глава Първа е констатирано следното:

- Управлението на процесите по изпълнение, контрол и разходване на средства от фондове и програми на Европейския съюз се осъществява на базата на проектна дейност. Направена е класификация на видовете проекти, според характерни признаци и области на приложение. Дефинирани са основните етапи на проекта, подчертано е, че при европейските проекти се отчита спецификата на работата и ограниченията на проектната дейност.

- Основната констатация, която е направена е, че проектната дейност е сложна по своята същност и изисква ресурси и умения за практическо приложение на различни програми и проекти, в това число и тези, които засягат стратегическите приоритети на ЕС.

- Разгледана е нормативната база и институционалната система на европейското съфинансиране, като основна политика по управление, контрол и разходване на европейски средства в нашата страна.

- Установено е, че действащата нормативна база е изградена от закони и подзаконовни актове, с различен обхват на приложение. Направена е кратка обосновка на тенденциите, които ще протичат през този период и механизмите за това. Изведени са емпирични данни за изминалия за Р. България програмен период (2007-2013г.), в резултат на което могат да се направят някои съществени изводи за усвояването на средства от фондове и програми на ЕС.

- Основната констатация, която е направена е, че Р. България има някои затруднения при усвояването на средства от ЕС, което се забелязва през първия програмен период (2007-2013г.). Това е ясен сигнал за управляващите институции и ведомства, че се изискват механизми, стратегии и методики, които да подобрят или в пъти да усъвършенстват процесите по управление, контрол и разходване на европейски средства през втория програмен период (2014-2020г.).

- Анализирани са основните етапи (фази) по подготовката и изпълнението на програми и проекти на ЕС. Това е наложително, тъй като управлението, контрола и разходването на средства от ЕС не може да се осъществява хаотично, а се изисква последователност от стъпки и различни организационно-управленски дейности. Целият цикъл на проекта обхваща няколко фази: планиране, разработване, оценка, изпълнение и мониторинг. За всяка е посочена спецификата и логическата ѝ рамка, отговарящи на изискванията и приоритетите на Комисията на ЕС и националната нормативна уредба.

Основният извод, който е направен е, че фазите на проекта оказват пряко въздействие върху бенефициентите, поради което се извършват целенасочени дейности за по-добър ефект от управлението, контрола и разходването на средства от ЕС.

ГЛАВА 2. ИЗСЛЕДВАНЕ НА ФАКТОРИТЕ ВЛИЯЕЩИ ВЪРХУ ПРОЦЕСИТЕ НА МОНИТОРИНГ, ПЛАНИРАНЕ, ИЗПЪЛНЕНИЕ, КОНТРОЛ И РАЗХОДВАНЕ НА СРЕДСТВА ОТ ФОНДОВЕ И ПРОГРАМИ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ В УСЛОВИЯТА НА ДЪРЖАВНО ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ

2.1. Общи положения и идея на изследването

Изследването е в отговор на изпълнение на четвърта и пета изследователски задачи на дисертационния труд. С него се търси отговор на въпросите, свързани с възможностите за финансиране на проекти по различни програми, в съответствие със стратегията и целите на ДВУ и определянето на степента на влияние и взаимна обвързаност на различни фактори върху процесите на мониторинг, изпълнение, контрол и разходване на средства от фондове и програми на ЕС в условията на държавно висше училище. Целта е да се изяснят и анализират вътрешните за университетите фактори, влияещи на ефективността и ефикасността на проектното финансиране.

В тази връзка посредством анализ на данни получени от анкетиране са проверени различни хипотези, свързани с влиянието на различните съставляващи на проектния капацитет върху ефективността и ефикасността на процесите на управление на европейски проекти в ДВУ. Респонденти в изследването са всички потенциални участници в гореизложените процеси, като балните оценки, които те дават на влиянието на различните фактори е статистически обобщено и е коментирано от гледна точка на управленската наука.

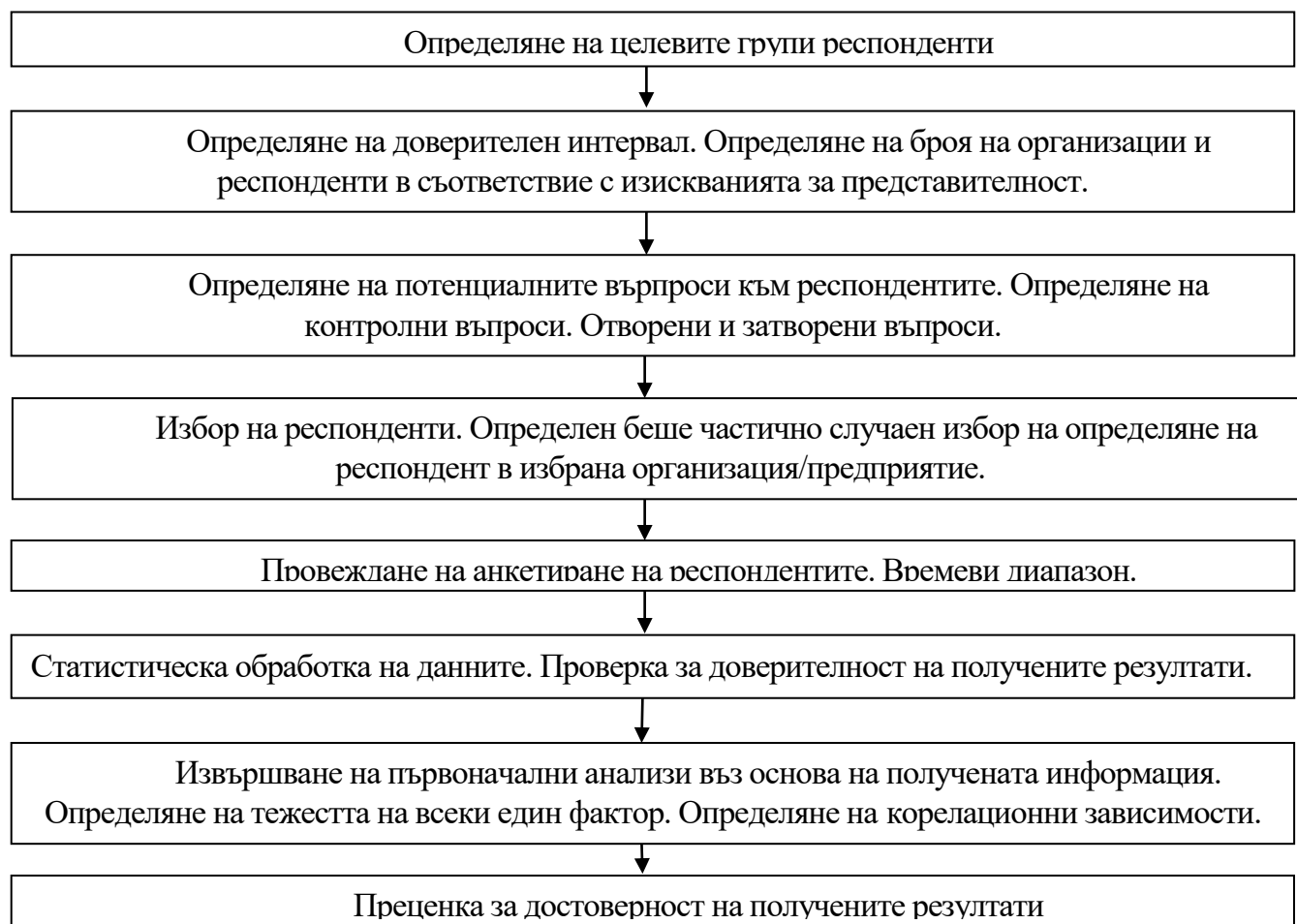
Целта е на основата на идентифицираните и ранжирани фактори да бъде създадена методика (Глава 3), способстваща за повишаване на ефективността и ефикасността при кандидатстване и изпълнение на проекти по фондове и програми на ЕС.

2.2. Методика за изследване на факторите, влияещите върху процесите на предварителен мониторинг, оценка на проекти, финансирани със средства от фондове и програми на Европейския съюз в условията на държавно висше училище

В работата е избрана класическа методология за извършване на емпирично проучване за степента на влияние и взаимната обвързаност на факторите и под факторите, влияещи върху процесите на мониторинг, оценяване, изпълнение, контрол и разходване на средства от фондове и програми на ЕС в условията на ДВУ, която включва следните етапи:

1. Определяне на целевите групи респонденти.
2. Определяне на доверителен интервал. Определяне на броя на организации и респонденти в съответствие с изискванията за представителност.
3. Определяне на потенциалните въпроси към респондентите. Определяне на контролни въпроси. Отворени и затворени въпроси.
4. Избор на респонденти. Определен беше частично случаен избор за определяне на респондент в избраната организация.
5. Провеждане на анкетиране на респондентите. Времеви диапазон.
6. Статистическа обработка на данните. Проверка за доверителност на получените резултати. Използва се програмния продукт SPSS.
7. Извършване на първоначални анализи въз основа на получената информация. Определяне на тежестта на всеки един фактор и под фактор. Определяне на корелационни зависимости.
8. Преценка за достоверност на получените резултати.
9. С цел да се получи максимална информация и изследване на всички възможни влияещи фактори, изследването анализира експертното мнение от почти всички групи лица, свързани с мониторинг, оценяване, изпълнение, контрол и разходване на средства от фондове и програми на Европейския съюз в условията на държавно висше училище: ръководител на проект, координатор на проект; ректор, ресорен зам.-ректор, президент на ДВУ; главен счетоводител на ДВУ или финансов директор в ДВУ; експерт от орган, одитиращ средства по фондове и програми на ЕС (Сметна палата, Агенция Държавна финансова инспекция, Изпълнителна агенция „Одит на средства от ЕС“, Национален фонд); експерт от Управляващ орган, Междинно звено, Централно координационно звено; член на Комисия за избор на проектни предложения; експерт от АФКОС, служител по нередности или негов заместник;

партньор на ДВУ при изпълнение на проект; учен от предметната област; консултант по подготовка на проектно предложение и/или изпълнение на проект, финансиран по ЕСИФ.



Фигура 2-1. Методическа последователност на провеждане на изследването

Всеки от групата респонденти посочва във връзка с каква дейност е придобито експертното му мнение, относно степента на влияние на факторите и под факторите. Възможно и допустимо от методиката на изследване е един експерт, при промяна на работните си позиции, да е придобил опит в повече от една дейност.

В периода на провеждане на изследването действащи са 37 държавни висши училища. Изследването е проведено през втория за България програмен период (2014-2020), като обобщава опита за периода 2007 – 2018 г. През този период ДВУ са изпълнявали проекти като бенефициенти или партньори по следните програми с финансиране от ЕС, към които е насочено изследването: Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ (2007-2013); Оперативна програма „Регионално развитие“ (2007-2013); Оперативна програма „Развитие на конкурентоспособността на българската икономика“ (2007-2013); Оперативна програма „Наука и образование за интелигентен растеж“ (2014-2020); Оперативна програма „Региони в растеж“ (2014-2020); Оперативна програма „Иновации и конкурентоспособност“ (2014-2020); ЕРАЗМУС+; Хоризонт 2020.

В методиката е залегнало да се анкетира експерти на следните български органи, които са имали координиращи, контролиращи и одитиращи функции по отношение на гореспоменатите програми в изследвания период: Сметна палата; Агенция Държавна финансова инспекция; Изпълнителна агенция „Одит на средства от ЕС“; Национален фонд;

Управляващи органи на гореспоменатите програми; Междинни звена на гореспоменати програми; Централно координационно звено; Дирекция „Защита на финансовите интереси на Европейския съюз“ (АФКОС); Център за развитие на човешките ресурси – Управляващ орган на ЕРАЗМУС+.

При анкетирането респондентите поставят бална оценка на всеки един от факторите, под факторите и индикаторите, като тя е в границите от едно до седем. Оценка едно показва възможно най-слабо влияние (или липса на такова) на съответния фактор, под фактор или индикатор. Изследването е насочено към определяне на теглото на следните фактори върху успешното управление на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС:

1. Административен капацитет, който се дефинира като способността на ДВУ да администрира проекти;
2. Финансов капацитет, който се дефинира като способността на ДВУ да осигурява финансиране, свързано с нормалното изпълнение на проекти;
3. Екипен капацитет, който се дефинира като способността на ДВУ да формира работна група, пряко отговорна за изпълнение на даден проект;
4. Рейтингов капацитет, който се дефинира като способността на ДВУ да изгражда имидж в страната и чужбина и способност да бъдат осигурявани партньорства;
5. Инфраструктурен капацитет, който се дефинира като наличната инфраструктура на ДВУ, свързана с изпълнение на проекти.

Друг основен въпрос, на който трябва да отговори изследването е свързан с идентификация на качествените характеристики на успешните проекти. Респондентите са давали бални оценки за следните качествени характеристики на проектните предложения:

- 1) Качество на проектния екип: Специфични изисквания, свързани с придобито образование и квалификация, изисквани в изпълнението на проекта; Специфични изисквания, свързани със специализиран опит по управление на проекти; Специфични изисквания на договарящия орган към различните позиции от работния екип.
- 2) Потенциал на проектното предложение: Степен на съответствие на проектното предложение с изискванията на инвестиционния приоритет; Ползност от осъществяване на проекта за ДВУ; Степен на разработеност на проектното предложение.
- 3) Финансова обосновка на проектното предложение: Степен на съответствие на бюджета на проектното предложение с изискванията на инвестиционния приоритет; Степен на разработеност на бюджета; Степен и целесъобразност на съфинансирането на проекта, ако е допустимо такова от страна на ДВУ.

Установяването на критичните зони при изпълнението на проекти може да позволи ефикасното и ефективното засилване на административния, финансовия и екипния капацитет с оглед недопускане на нередности и невъзстановяване на средства.

В изследването се установяват и под факторите и индикаторите на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитет.

Изследват се следните под фактори на административния капацитет: Административен капацитет – процедури и правила; Административен капацитет – обучение и квалификация; Административен капацитет – осигурена достатъчност на персонал; Административен капацитет – мотивация на персонала; Административен капацитет – специфичен опит свързан с управление и изпълнение на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС; Административен капацитет – достатъчност на техника; Административен капацитет – ръководство на проекта; Административен капацитет – финансово управление на проекта; Административен капацитет – съгласуване между ръководител на проект и финансов координатор за поемането на финансово задължение; Административен капацитет – избор на изпълнители на дейности по проекта; Административен капацитет – отчет на изпълнението на дейностите на проекта.

В изследването респондентите трябва да дадат експертно мнение за следните

индикатори на финансовия капацитет: свързано с наличието на достатъчно оборотни финансови средства по време на изпълнение на проекта; с наличието на достатъчно финансови средства за осигуряване на съфинансирането на дейности, свързани с изпълнение на проекта; с наличието на достатъчно финансови средства за гарантиране на устойчивост на резултатите по проекта; с наличието на достатъчно финансови средства за обезпечаване на потенциални рискове от финансови корекции и непризнати средства; Съотношение между необходимите оборотни средства към бюджет на проекта в проценти; Съотношение между необходимите средства за гарантиране на устойчивост на резултатите от изпълнението към бюджет на проекта в проценти; Съотношение между необходимите средства за покриване на потенциални рискове от финансови корекции и непризнати средства към бюджет на проекта в проценти.

Важно за формиране на ефективен екип е установяване на степента на влияние на следните подфактори на екипния капацитет: генериране на идеи за проектни предложения с висока добавена стойност/ ефективност за бенефициента и обществото; обучение и квалификация на екипа; предишен опит в изпълнението на проекти, финансирани със средства от ЕС; брой членове на екипа, изпълнявали съвместно проекти, финансирани със средства от ЕС; силно развито чувство за работа в екип; ясно разбиране на ролята и отговорностите; мотивация на екипа.

Рейтинговия капацитет се изследва в следните три под фактора: Влияние на рейтинговия капацитет в страната; Влияние на рейтинговия капацитет в чужбина; Влияние при изпълнение на проекти на възможностите да се осигуряват партньорства.

Вътрешни фактори, свързани с инфраструктурната осигуреност на Държавното висше училище, които се установяват в изследването са: Инфраструктурен капацитет – научна инфраструктура на ДВУ; образователна инфраструктура на ДВУ; инфраструктура необходима за осъществяване на дейности по информация и публичност.

Другата основна цел на изследването е да класифицира и остойности ползите, които ДВУ може да получи при реализация на проекти по донорски програми на ЕС. В тази връзка респондентите дават бална оценка на полезността на следните вероятни резултати от изпълнение на проекти.

В Приложение 1 е представена анкетната карта разработена за провеждане на изследването въз основа на така дефинираната методология.

За целите на този анализ са обобщени отговорите на ректор, ресорен зам.-ректор, президент на ДВУ и главен счетоводител на ДВУ или финансов директор в ДВУ в група ВУ (висше ръководство на ДВУ), а в групата „Институции“ са включени респондентите от държавните институции, ангажирани с управлението и контрола на средствата предоставяни по европейски фондове и програми.

2.3.1. Провеждане на изследването

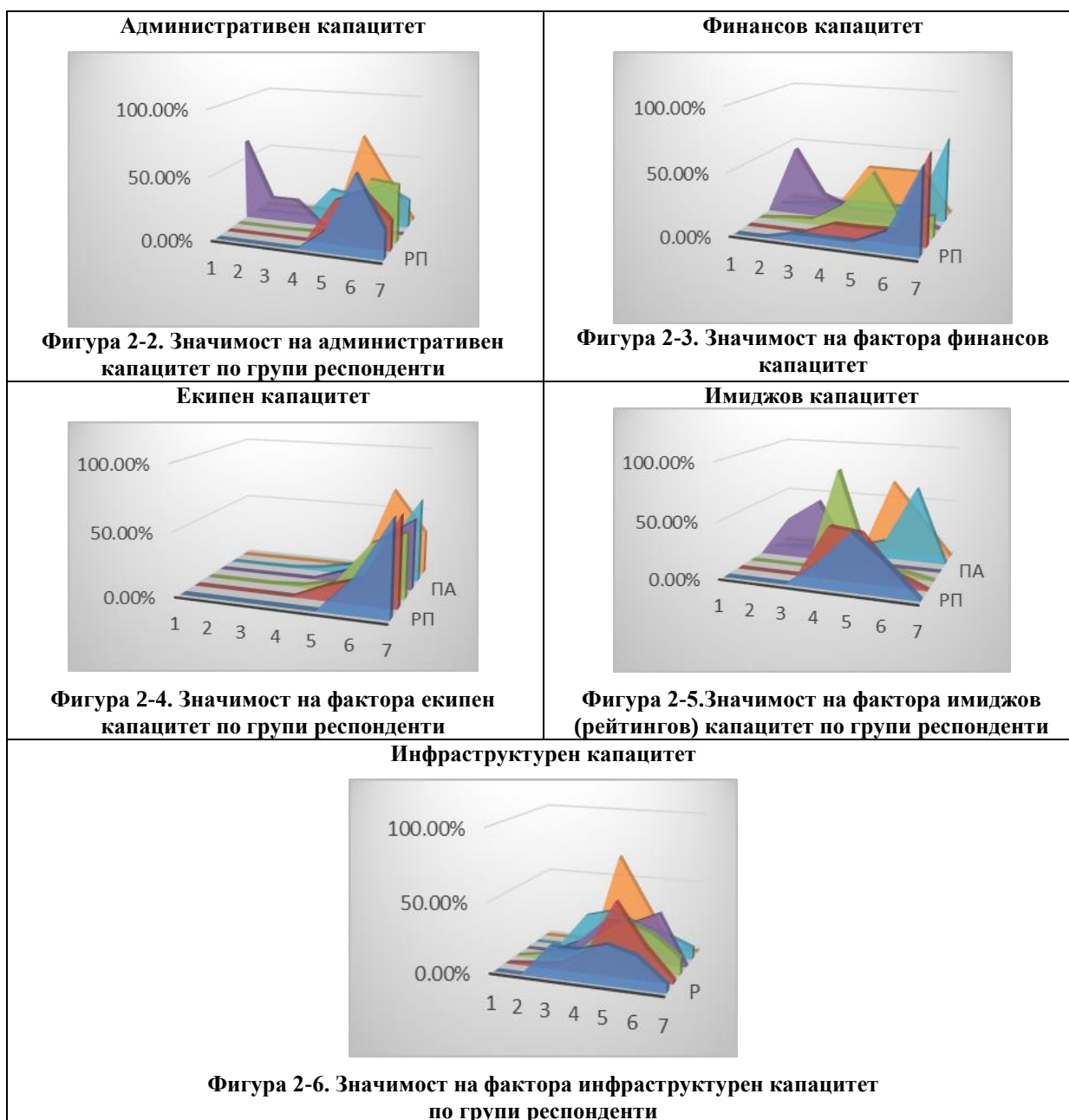
Изследването е проведено като стриктно е спазена изяснената по-горе методика. Период на провеждане: 4 месеца от Септември 2017 г. до Декември 2017 г. Осигурени са общо 166 респонденти от:

- 113 бр. от 29 ВУЗ-а, които покриват всички проектни роли на ДВУ, определени според методиката;
- 53 бр. представители от органите на публичната администрация, имащи отговорности по отношение на управлението на средства по програми и фондове на ЕС.

Изследването е проведено по метода на директно анкетиране от докторанта с подкрепа на научния ръководител.

Получените данни са обработени статистически с SPSS.

2.3.2. Резултати от проведеното изследване



2.3.3. Фактори, под фактори и индикатори на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитет на ДВУ

На база направения анализ за различна значимост на всеки един от групата фактори и под фактори дадена от респондентите е установена степента (теглото) на влияние при формиране на проектния капацитет на ДВУ и са обобщени в Табл. 2-1 и 2-2.

Таблица 2-1

Влияние на факторите при формиране на проектния капацитет

№	Код	Наименование	Оценка на респондентите	Т
1.	А	Административен капацитет	5,6	0,2241993
2.	Е	Екипен капацитет	6,5	0,2313167
3.	Ф	Финансов капацитет	5,9	0,2099644
4.	Р	Рейтингов капацитет	4,5	0,1601423
5.	И	Инфраструктурен капацитет	4,9	0,1743772

Забележка: Т представлява влиянието (теглото) на съответния фактор съотнесен към съвкупността на административния, финансовия, рейтинговия и инфраструктурния капацитети. Цели се да се определи влиянието без да се отчитат качествата на проектния екип, а само даденостите свързани с всички проекти към съответното ДВУ.

Таблица 2-2
Оценка на значимостта на под факторите за капацитета на ДВУ

Под фактор	Име на под фактор	Получена средна оценка от респондентите	T1 тегло
A1	Качество на процедурите и правилата	5,24	0,0856
A2	Ниво на обучение и квалификация на персонала свързано с кандидатстване, ефективното и ефикасно изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	4,84	0,0791
A3	Осигурена достатъчност на персонал за изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	5,26	0,0859
A4	Мотивация на персонала изпълняващ дейности по изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	5,13	0,0838
A5	Административен капацитет – специфичен опит на персонала свързан с управление и изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	5,78	0,0944
A6	Достатъчност на техника необходима за управление на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	4,96	0,0810
A7	Ниво на ръководство на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	5,64	0,0922
A8	Ниво на финансово управление на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	6,10	0,0997
A9	Съгласуване между ръководител на проект и финансов координатор на поемането на финансово задължение	6,18	0,1010
A10	Избор на изпълнители на дейности по проекта	6,29	0,1028
A11	Отчет на изпълнението на дейностите на проекта	5,78	0,0944
Ф1	Осигуряване на достатъчно оборотни финансови средства по време на изпълнение на проекта	6,27	0,2662
Ф2	Осигуряване на достатъчно финансови средства за осигуряване на съфинансирането на дейности свързани с изпълнение на проекта	5,58	0,2369
Ф3	Осигуряване на достатъчно финансови средства за гарантиране на устойчивост на резултатите по проекта	5,51	0,2340
Ф4	Осигуряване на достатъчно финансови средства за обезпечаване на потенциални рискове от финансови корекции и непризнати средства	6,19	0,2628
E1	Генериране на идеи за проектни предложения с висока добавена стойност/ефективност за бенефициента и обществото	6,48	0,1413
E2	Обучение и квалификация	6,61	0,1441
E3	Предишен опит в изпълнението на проекти, финансирани със средства от ЕС	6,50	0,1417
E4	Брой членове на екип, изпълнявали съвместно проекти, финансирани със средства от ЕС с доказани положителни резултати	6,50	0,1417
E5	Силно развито чувство на работа в екип	6,54	0,1426
E6	Ясно разбиране на ролите и отговорностите	6,59	0,1436
E7	Мотивация на екипа	6,64	0,1438
P1	Имидж в страната на ДВУ	4,35	0,3166
P2	Имидж в чужбина на ДВУ	4,61	0,3355
P3	Способност за привличане на партньорства от страната и чужбина	4,78	0,3479
И1	Научна инфраструктура на ДВУ	4,90	0,3322
И2	Образователна инфраструктура на ДВУ	4,80	0,3254
И3	Инфраструктура необходима за осъществяване на дейности по информация и публичност	5,05	0,3424

Забележка: T1 представлява влиянието (теглото) на даден под фактор съотнесен към съвкупността на всички останали под фактори за съответните капацитети на ДВУ.

2.3.4. Оценка на факторите и под факторите на капацитетите на проектните предложения

Степента на влияние на качествените характеристики на проектните предложения са обобщено представени в Табл. 2-3.

Таблица 2-3
Оценка на значимостта на факторите и под факторите
за капацитета на проектно предложение

Под фактор	Име на под фактор	Оценка на респондентите	T2
Е	Качество на проектния екип	6,6	0,3367
Е1	Специфични изисквания свързани с придобито образование и квалификация свързани с изпълнението на проекта	5,6	0,1045
Е2	Специфични изисквания свързани със специализиран опит по управление на проекти	5,4	0,1007
Е3	Специфични изисквания на договарящия орган към различните позиции от работния екип	4,9	0,0914
П	Потенциал на проектното предложение	6,2	0,3163
П1	Степен на съответствие на проектното предложение с изискванията на инвестиционния приоритет	6,9	0,1287
П2	Полезност от осъществяване на проекта за ДВУ	5,3	0,0989
П3	Степен на разработеност на проектното предложение	6,7	0,125
Ф	Финансова обосновка на проектното предложение	6,8	0,3469
Ф1	Степен на съответствие на бюджета на проектното предложение с изискванията на инвестиционния приоритет	6,8	0,1269
Ф2	Степен на разработеност на бюджета	6,5	0,1213
Ф3	Степен и целесъобразност на съфинансирането на проекта от страна на ДВУ	5,5	0,1026

Забележка: T2 представлява влиянието на даден под фактор съотнесен към съвкупността на всички останали под фактори от съответния капацитет.

Обобщено представяне на мненията на респондентите за ползите от реализацията на проекти за ДВУ (Табл. 2-4).

Таблица 2-4
Ползи от реализацията на проекти за ДВУ

Код под фактор	Име на под фактор	Оценка на респондентите	T3
ПЛ1	Значимост за ДВУ от подобряване на инфраструктурата (нови сгради, реновиране на сгради, нови градинки и площи и прилежаща инфраструктура)	6,3	0,168
ПЛ2	Значимост за ДВУ от подобряване на енергийната ефективност	5,2	0,1387
ПЛ3	Проекти за повишаването на качеството на образование	5,7	0,152
ПЛ4	Проекти за създаване на нови усъвършенствани форми на обучение	5,3	0,1413
ПЛ5	Проектите могат да се използват за повишаване качеството на научния и административен капацитет	5,5	0,1467
ПЛ6	Проектите могат да се използват като възможност за придобиване на активи, които държавното училище не може да си позволи със собствени средства (скъпа апаратура, съоръжения и др. ДМА)	4,9	0,1307
ПЛ7	Проектите могат да се използват за подобряване на комуникацията с обществото, повишаване на познаваемостта и подобряване представата за ДВУ сред заинтересовани групи	4,6	0,1227

Забележка: T3 представлява влиянието на даден под фактор съотнесен към съвкупността на всички останали под фактори по отношение на ползите за ДВУ от реализацията на проекта.

2.3.5 Основни изводи от проведеното изследване

➤ Респондентите определят Административният капацитет като трети по значимост с обща бална оценка 5,6. Има чувствителни разлики между отделните групи респонденти при оценката на значимостта на този фактор;

➤ По аналогичен начин определят значимостта на финансовия капацитет и ръководителите проекти (бална оценка 6,4), и учените в предметната област (бална оценка 6,2). Това е също обяснимо ръководителите на проекти са най-близо до изпълнението на различните дейности, което може да бъде сериозно затруднено при недостиг на финансови

средства; Най-слабо оценяват влиянието на този фактор консултантите – бална оценка 5,1;

➤ По един съвсем естествен начин Екипният капацитет се определя от всички групи респонденти, като най-значимия (обща бална оценка 6,5). Все пак съществуват разлики при оценката на този фактор, от една страна на групите от бенефициентите, а от друга на управляващите и контролиращите проектите групи;

➤ Трябва да се посочи, че при инфраструктури проекти в голяма степен има покриване на изискванията към административния и екипния капацитет, което е напълно невярно при образователни и научни проекти;

➤ Рейтинговият капацитет е със значително по-малко влияние за всяка една от анкетираните групи респонденти (пето място с обща бална оценка 4,5). Съществуват значителни разлики при оценката на този фактор, една страна на групите от бенефициентите, а от друга на управляващите и контролиращите проектите групи;

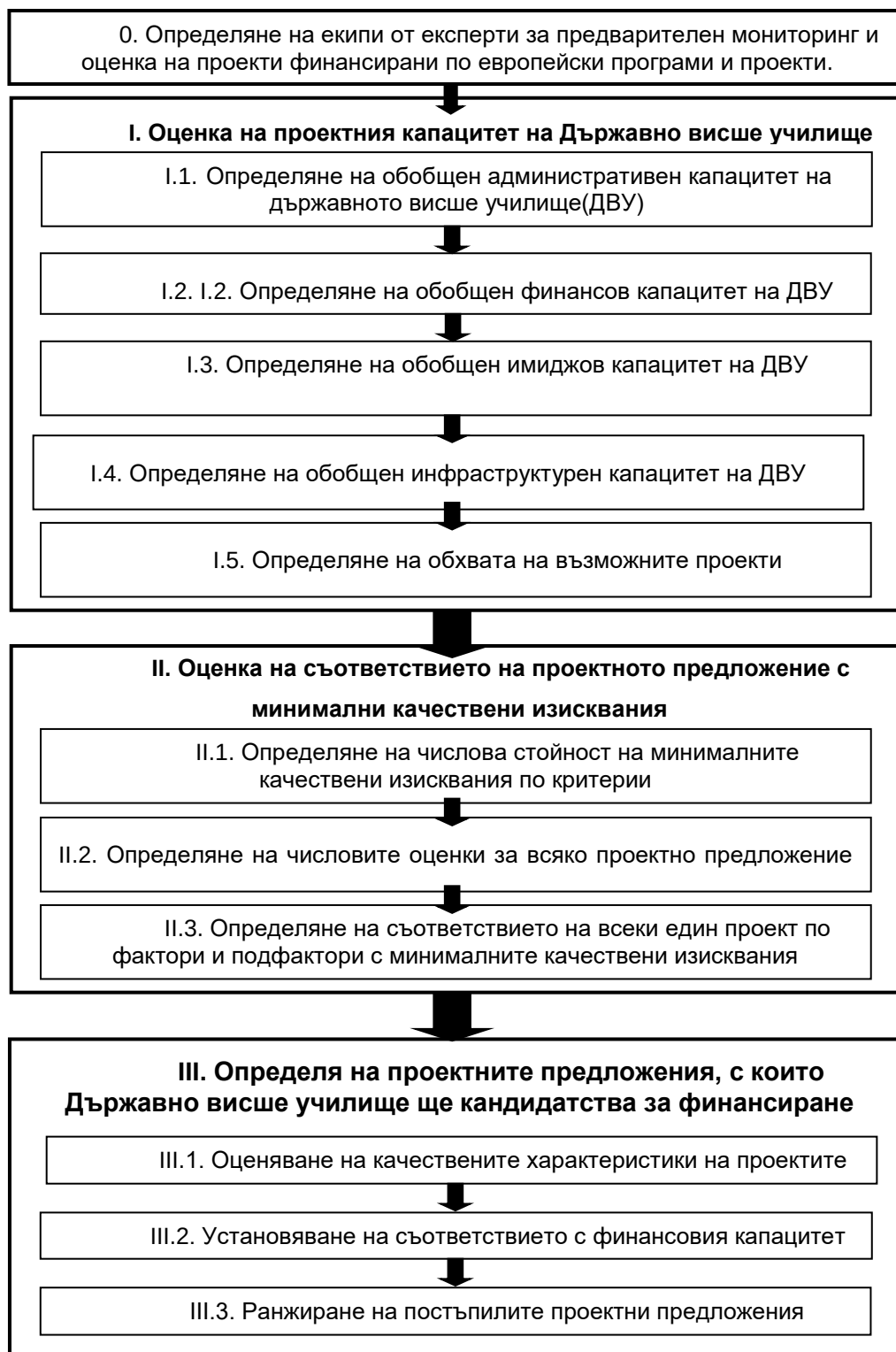
ГЛАВА 3. МЕТОДИКА ЗА ПРЕДВАРИТЕЛЕН МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА ПРОЕКТИ, ФИНАНСИРАНИ ЧРЕЗ ЕВРОПЕЙСКИ СРЕДСТВА В УСЛОВИЯТА НА ДЪРЖАВНО ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ

3.1 Общи положения на методиката

С методиката се предоставя надежден инструментариум за извършване на предварителен мониторинг и оценка на проектни предложения с потенциал да бъдат финансирани чрез фондове и програми на Европейския съюз. В методиката се използват резултатите, третиращи установена на базата на бални оценки на респондентите степен на влияние и взаимна обвързаност на различни фактори и под фактори върху процесите на мониторинг, оценяване, планиране, изпълнение, контрол и разходване на средства условията на ДВУ. Методиката се подразделя на три модула, обхващащи логически по-горе направените разсъждения: **1. Модул на оценка на проектния капацитет на ДВУ; 2. Модул за оценка на съответствие на проектното предложение с минимални качествени изисквания, позволяващи неговото изпълнение проверка за реалистичност на дейностите; 3. Модул за определяне на проектните предложения, с които ДВУ ще кандидатства за финансиране пред донорски програми и фондове на ЕС.**

До този етап на оценка трябва да достигат проекти, за които едновременно е изпълнено, да са реализирани в условията на конкретното ДВУ (първия модул) и отговарят на минимални качествени изисквания (втория модул). В този модул се извършва: **Етап 1: детайлна оценка на качествените характеристики на проектните предложения, при която му се поставя бална стойност по отношение на определен предварително списък с изисквания; Етап 2: съпоставка и анализ на възможностите при оценка на бюджетния капацитет на ДВУ; Етап 3: ранжиране на постъпилите проектни предложения и разпределението им в няколко листи: на отхвърлените, на изчакващите и на одобрените за изпращане за кандидатстване от името на ДВУ проектни предложения пред договарящи органи.**

В методиката активно се използват резултатите получени при обработката на емпиричното изследване в предишната втора част, като се отчитат степените на значимост на всеки фактор и подфактор. На фигура 3-1 е представен алгоритъма на методиката.



Фигура 3-1. Алгоритъм на методиката за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства в условията на държавно висше училище

3.2 Етапи на методическия подход (методика) за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства в условията на държавно висше училище

3.2.1 Определяне на екипи от експерти за предварителен мониторинг и оценка на проекти финансирани по европейски програми и проекти

Във връзка с изпълнение на методиката е необходимо определяне на два екипа от експерти.

1. Първият екип се използва по време на осъществяване на оценката на проектния капацитет на ДВУ по отношение на административните, финансовите, имиджовите и инфраструктурните му възможности. Това определя и служителите на ДВУ, които образуват тази група експерти: представители на висшето ръководство на университета (ректор, заместник ректори, главен секретар, главен счетоводител); представител/и на финансово-счетоводния отдел; представител/и на отдела за обществени поръчки; представител/и на звеното за връзки с обществеността; главния юристконсулт; представител/и на научно-изследователския сектор; представител/и на отдела/ите по поддръжка на материалната база; представители на факултетите и департаментите; представители на коледжите; представители на други звена, имащи пряко отношение към административните, финансовите, имиджовите и инфраструктурните възможности на ДВУ.

2. Вторият екип от академичния и административен състав на ДВУ се използва по време на осъществяване на оценките на съответствие на проектното предложение с минималните и детайлните качествени изисквания на проектните предложения. При проектни предложения с предмет научни-изследвания и/или обучение се включват експерти на основата на професионалната компетентност по различните направления на знанието според релевантната нормативна уредба. По различен начин се образува групата от специалисти, даващи оценки на инфраструктурни проекти: представител/и на висшето ръководство на университета; представител/и на финансово-счетоводния отдел; представител/и на отдела за обществени поръчки; представител/и на структурното/ите звено/та, имащи пряко отношение към предмета на проектното предложение.

След определяне на групите от специалисти, се извършва обучение по методиката за запознаване на всяко лице с неговите права, задължения и отговорности.

3.2.2 Оценка на проектния капацитет на Държавно висше училище

Оценката на проектния капацитет на ДВУ трябва да се извършва планово веднъж годишно след обявяване на индикативните годишни програми на донорските програми. Причината да се избере този подход е необходимостта от съобразяване на текущите възможности на ДВУ с потенциално обявените през календарната година мерки. ДВУ може да определи кои са неговите приоритети и да анализира текущия си капацитет да ги изпълни. Статистическите данни се използват от екипа експерти за формиране на предоставяната от тях бална оценка на административния, финансовия, инфраструктурния и имиджовия капацитет на ДВУ.

3.2.2.1 Определяне на обобщен административен капацитет на държавното висше училище

На този под етап от методиката екипа от експерти, определен според т. 3.2.1, посредством бална оценка, оценява нивото на административен капацитет в ДВУ. Предоставените оценки от експертите дават числова стойност от 1 до 7 на следните характеризиращи административния капацитет показатели:

1. Качество на процедурите и правилата;
2. Ниво на обучение и квалификация на персонала, свързано с кандидатстване, ефективното и ефикасно изпълнение на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС;
3. Осигурена достатъчност на персонал за изпълнение на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС;
4. Мотивация на персонала, изпълняващ дейности по изпълнение на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС;
5. Административен капацитет – специфичен опит на персонала, свързан с управление и изпълнение на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС;
6. Достатъчност на техника необходима за управление на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС;

7. Ниво на ръководство на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС;
8. Ниво на финансово управление на проекти, финансирани по фондове и програми на ЕС;
9. Съгласуване между ръководител на проект и финансов координатор при поемането на финансово задължение;
10. Избор на изпълнители на дейности по проекта;
11. Отчет на изпълнението на дейностите на проекта.

Като фактор силно влияещ на цялостния проектен капацитет на ДВУ, експертите предоставят мнението си в **четири категории на оценяване**:

- **недостатъчна /при неблагоприятни условия на функциониране на ДВУ/;**
- **изключителна /при екстремни условия на функциониране на ДВУ/;**
- **най-вероятна /при нормални условия на функциониране на ДВУ/;**
- **отлична /при благоприятни условия на функциониране на ДВУ/.**

Даваните от респондентите отговори нямат еднаква значимост. **Степента на влияние на отговорите на всеки един експерт** при формиране на обобщената оценка е посочена в Табл. 3-2.

В Приложение 2 е показана примерна структура на анкетната карта, попълвана от експертите.

Определянето на обобщената оценка на административния капацитет на ДВУ се извършва по (3-1):

$$\bar{X} = \frac{\sum_{i=1}^N \frac{\sum_{j=1}^4 x_{ij} a_j}{\sum_{j=1}^4 a_j} k_i}{\sum_{i=1}^N k_i} \quad (3-1)$$

Където: $\bar{X}$ е обобщената оценка на административния капацитет на ДВУ; a_1 е теглото на недостатъчната оценка; a_2 е теглото на изключителната оценка; a_3 е теглото на най-вероятната оценка; a_4 е теглото на отличната оценка; x_{ij} е балната стойност на j -тата оценка, дадена от i -тия експерт; k_i е теглото на мнението на i -тия експерт; N е брой на експертите дали бална оценка за административния капацитет.

Таблица 3-2

Степен на влияние на отговорите на експертите по групи (административен капацитет)

Видове експерти	Степен на влияние (теглото на мнението)
Представители на висшето ръководство на университета (ректор, заместник ректори, главен секретар, главен счетоводител)	5
Представител/и на финансово-счетоводния отдел	6
Представител/и на отдела за обществени поръчки	5
Представител/и на звеното за връзки с обществеността	4
Главен юристконсулт	4
Представител/и на научно-изследователския сектор	5
Представител/и на отдела/ите по поддръжка на материалната база	4
Представители на факултетите и департаментите	5
Представители на коледжите	5
Представители на други звена имащи пряко отношение към административните, финансовите, имиджовите и инфраструктурните му възможности на ДВУ	4

Несъгласуваността между оценките дадени от експертите се получава като се определи дисперсията посредством (3-2).

$$s^2 = \frac{\sum_{i=1}^N s_i^2 k_i}{\sum_{i=1}^N k_i} + \frac{\sum_{i=1}^N (\bar{x}_i - \bar{x})^2 k_i}{\sum_{i=1}^N k_i} \quad (3-2)$$

Където: $s_i^2 = \left(\frac{x_{i4} - x_{i1}}{\sum_{j=1}^4 a_j} \right)^2$ – несъгласуваност между недостатъчната и отличната оценка на i -тия експерт; $\bar{x}_i = \frac{\sum_{j=1}^4 x_{ij} a_j}{\sum_{j=1}^4 a_j}$ – средната експертна оценка на i -тия експерт.

В настоящата работа са предложени следните стойности на тегловите коефициенти $a_1 = 2$, $a_2 = 1$, $a_3 = 5$ и $a_4 = 2$, взето е предвид мнението на трима експерти, оценени с тегла 5, 7 и 9 на база два критерия – информираност и компетентност (в съотношение 4:6).

Дисперсията ни предоставя информация за съгласуваността на мненията на експертите (3-2). Ниска степен на съгласуваност е белег за разнородни мнения, при получаването на които, трябва да бъде направен допълнителен анализ.

По аналогичен начин се осъществява определяне на обобщен финансов капацитет на държавното висше училище, на обобщен екипен капацитет, на обобщен имиджов капацитет на държавното висше училище и на обобщен инфраструктурен капацитет на държавното висше училище.

3.2.3 Определяне на обхвата на възможните проекти

Дефиниран според т. 3.2.2.1 – 3.2.2.5 проектния капацитет определя по еднозначен начин областта на потенциални успешни видове проекти. Този етап е и важен ориентир за установяване на слабостите, които следва да бъдат преодолени във връзка със засилване на възможностите за проектно финансиране. Така например е недопустимо участие в инфраструктурни проекти при доказани пропуски в системата за избор на изпълнител и/или инвеститорски контрол.

Обхватът на възможните проекти на ДВУ се определя след две проверки:

1. Проверка за минимум допустим капацитет по отделни под фактори на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитет.

2. Проверка за достатъчност на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитети за участие в няколко предварително дефинирани направления проекти, като например: инфраструктурни;

- инфраструктурни проекти;
- научни и научно-изследователски проекти;
- проекти по конкурентоспособност и иновации;
- проекти за развитие на човешките ресурси;
- образователни проекти – програма ЕРАЗМУС+;
- проекти, директно финансирани от ЕС.

Първата проверка включва съответствието на минималните изисквания за всеки от под факторите на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитети. Определя се минимално допустима стойност и се сравнява с получената бална експертна оценка, на която всеки критерий трябва да отговаря. За обобщаване на резултатите се използва Табл. 3-7.

Таблица 3-7
Първа проверка на проектния капацитет на ДВУ

Код под фактор	Име на подфактор
A1	Качество на процедурите и правилата
A2	Ниво на обучение и квалификация на персонала свързано с кандидатстване, ефективното и ефикасно изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС
A3	Осигурена достатъчност на персонал за изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС
A4	Мотивация на персонала изпълняващ дейности по изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС
A5	Административен капацитет – специфичен опит на персонала свързан с управление и изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС
A6	Достатъчност на техника необходима за управление на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС
A7	Ниво на ръководство на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС
A8	Ниво на финансово управление на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС
A9	Съгласуване между ръководител на проект и финансов координатор на поемането на финансово задължение
A10	Избор на изпълнители на дейности по проекта
A11	Отчет на изпълнението дейностите на проекта
Ф1	Осигуряване на достатъчно оборотни финансови средства по време на изпълнение на проекта
Ф2	Осигуряване на достатъчно финансови средства за осигуряване на съфинансирането на дейности свързани с изпълнение на проекта
Ф3	Осигуряване на достатъчно финансови средства за гарантиране на устойчивост на резултатите по проекта
Ф4	Осигуряване на достатъчно финансови средства за обезпечаване на потенциални рискове от финансови корекции и непризнати средства
E1	Генериране на идеи за проектни предложения с висока добавена стойност/ефективност за бенефициента и обществото
E2	Обучение и квалификация
E3	Предишен опит в изпълнението на проекти, финансирани със средства от ЕС
E4	Брой членове на екип, изпълнявали съвместно проекти, финансирани със средства от ЕС с доказани положителни резултати
E5	Силно развито чувство на работа в екип
E6	Ясно разбиране на ролите и отговорностите
E7	Мотивация на екипа
P1	Имидж в страната на ДВУ
P2	Имидж в чужбина на ДВУ
P3	Способност да бъдат осигурявани партньорства от страната
И1	Научна инфраструктура на ДВУ
И2	Образователна инфраструктура на ДВУ
И3	Инфраструктура необходима за осъществяване на дейности по информация и публичност

Втората проверка включва:

- Определянето на обобщените факторни капацитети и съпоставянето им с допустимите по предварително дефинирани видове проекти;
- Определяне на обобщена стойност на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитет;
- Окончателно определяне на потенциалните насоки на проектна изява на ДВУ.

Използват се получените стойности на значимост (тегло) на под факторите и факторите, получени в резултат на изпълнението на втората изследователска задача.

Определянето на обобщените факторни капацитети се извършва по формули: (3-5) за административен капацитет; (3-6) за финансов капацитет; (3-7) за екипния капацитет; (3-8) за имиджов капацитет и (3-9) за инфраструктурен капацитет. Данните се обобщават в Табл. 3-8. Определяне на обобщена стойност на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитет се извършва според (3-10). На основата на получените

стойности се определят и възможните видове проекти, за които ДВУ притежава необходимия капацитет – Табл. 3-11.

$$A = \sum_{i=1}^{11} k_{A_i} A_i, \quad \sum_{i=1}^{11} k_{A_i} = 1, \quad (3-5)$$

Където: A е стойността на административния капацитет; k_{A_i} е стойността на теглото на i -тия подфактор на административния капацитет определен на базата на отговорите на респондентите от втора глава; A_i е получената от експертната оценка стойност на i -тия подфактор за административния капацитет на ДВУ.

$$\Phi = \sum_{i=1}^4 k_{\Phi_i} \Phi_i, \quad \sum_{i=1}^4 k_{\Phi_i} = 1, \quad (3-6)$$

Където: Φ е стойността на финансовия капацитет; k_{Φ_i} е стойността на теглото на i -тия подфактор на финансовия капацитет, определен на базата на отговорите на респондентите от втора глава; Φ_i е получената от експертната оценка стойност на i -тия под фактор на финансовия капацитет.

$$E = \sum_{i=1}^7 k_{E_i} E_i, \quad \sum_{i=1}^7 k_{E_i} = 1, \quad (3-7)$$

Където: E е стойността на екипния капацитет; k_{E_i} е стойността на теглото на i -тия подфактор на екипния капацитет, определен на базата на отговорите на респондентите от втора глава; E_i е получената от експертната оценка стойност на i -тия под фактор на екипния капацитет.

$$P = k_{P_1} P_1 + k_{P_2} P_2, \quad k_{P_1} + k_{P_2} = 1 \quad (3-8)$$

Където: P е стойността на рейтинговия капацитет; k_{P_i} е стойността на теглото на i -тия подфактор на рейтинговия капацитет, определен на базата на отговорите на респондентите от втора глава; P_i е получената от експертната оценка стойност на i -тия под фактор на рейтинговия капацитет.

$$I = k_{I_1} I_1 + k_{I_2} I_2 + k_{I_3} I_3, \quad k_{I_1} + k_{I_2} + k_{I_3} = 1 \quad (3-9)$$

Където: I е стойността на инфраструктурния капацитет; k_{I_i} е стойността на теглото на i -тия подфактор на инфраструктурния капацитет, определен на базата на отговорите на респондентите от втора глава; I_i е получената от експертната оценка стойност на i -тия под фактор на рейтинговия капацитет.

3.2.4 Обобщен капацитет

$$K = \kappa_A A + \kappa_{\Phi} \Phi + \kappa_E E + \kappa_P P + \kappa_I I \quad (3-10)$$

Където: K е стойността на обобщена стойност на административния, финансовия, имиджовия и инфраструктурния капацитет, κ_A , κ_{Φ} , κ_E , κ_P и κ_I са тегловните коефициенти определени на базата на отговорите на респондентите от Глава 2;

При това е изпълнено условието $\kappa_A + \kappa_{\Phi} + \kappa_E + \kappa_P + \kappa_I = 1$.

Таблица 3-8
Обобщени факторни капацитети

№	Код	Наименование	Мин. доп. стойност	Текуща стойност	Управл. действие
1	А	Административен капацитет			
2	Ф	Финансов капацитет			
3	Е	Екипен капацитет			
4	Р	Рейтингов капацитет			
5	И	Инфраструктурен капацитет			
6	К	Обобщен стойност			

3.4 Определяне на проектните предложения, с които Държавно висше училище ще кандидатства за финансиране

На този етап се извършва изборът на проектните предложения, с които ДВУ ще кандидатства за финансиране пред донорски програми и фондове на ЕС. Извършва се на три подетапа.

Първият подетап обхваща оценяване на качествените характеристики на проектните предложения, съобразно с коментираните в Глава 2 характеристики, на които трябва да отговарят проектните предложения. По същността си този етап представлява оценяване на качествените характеристики на проектните предложения, при която им се поставя бална стойност по отношение на определен предварително списък с изисквания. Оценката се осъществява по фактори и под фактори на капацитета на проектното предложение, коментирани в [3] при конкретизация в Глава 2 и обобщени в Табл. 3-10.

Таблица 3-10

Критерии и подкритерии при предварителна оценка на проектното предложение

№	Код	Наименование
	Е	Качество на проектния екип
1	Е1	Специфични изисквания свързани с продобито образование и квалификация свързани с изпълнението на проекта
2	Е2	Специфични изисквания свързани със специализиран опит по управление на проекти
3	Е3	Специфични изисквания на договарящия орган към различните позиции от работния екип
	ПП	Потенциал на проектното предложение
4	ПП1	Степен на съответствие на проектното предложение с изискванията на инвестиционния приоритет
5	ПП2	Полезност от осъществяване на проекта за ДВУ
6	ПП3	Степен на разработеност на проектното предложение
	Ф	Финансова обосновка на проектното предложение
7	Ф1	Степен на съответствие на бюджета на проектното предложение с изискванията на инвестиционния приоритет
8	Ф2	Степен на разработеност на бюджета
9	Ф3	Степен и целесъобразност на съфинансирането на проекта от страна на ДВУ

2. Потенциал на проектното предложение. Целта е да се установи, от една страна степента на полезност от потенциалната реализация на проекта за ДВУ, а от друга степента на разработеност на проектното предложение и респективно вероятността то да бъде класирано и финансирано. В тази връзка този фактор включва следните три подфактора:

2.1. Степен на съответствие на проектното предложение с изискванията на инвестиционния приоритет.

2.2. Полезност от осъществяване на проекта за ДВУ.

2.3. Степен на разработеност на проектното предложение.

3. Финансова обосновка на проектното предложение.

3.1. Степен на съответствие на бюджета на проектното предложение с изискванията на инвестиционния приоритет.

3.2. Степен на разработеност на бюджета.

3.3 Степен и целесъобразност на съфинансирането на проекта от страна на ДВУ.

Определяне на оценката, която се присъжда на всяко оценявано на този под етап проектно предложение се извършва в зависимост (3-14).

$$\overline{M}^s = \overline{R}^s F \quad (3-14)$$

Където: $\overline{M}^s$ - представлява обобщената осреднена оценка на $s^{\text{тото}}$ проектно предложение при отчитане на тежестта/влиянието на всеки един от критериите;

$\overline{R}^s = (R_{e1} \ R_{e2} \ R_{e3} \ R_{n1} \ R_{n2} \ R_{n3} \ R_{\phi1} \ R_{\phi2} \ R_{\phi3})$ е матрица на средните стойности на подадените бални оценки, за $s^{\text{тото}}$ проектно предложение;

$F = (F_{e1} \ F_{e2} \ F_{e3} \ F_{n1} \ F_{n2} \ F_{n3} \ F_{\phi1} \ F_{\phi2} \ F_{\phi3})^T$ е матрица на тегловите коефициенти/коефициентите на влияние на под факторите върху общата оценка.

Получените стойности се обобщават в таблица 3-11.

Таблица 3-11

Резултати от оценката на качествените характеристики на проектните предложения

Код	E1	E2	E3	П1	П2	П3	Ф1	Ф2	Ф3	Обща

Третият подетап включва ранжиране на постъпилите проектни предложения, като получените резултати в т. 3.2.4 представляват оценки на всички получени проектни предложения през определен период от време. При оценката за всеки проект е отчетено от една страна съответствието с заявените приоритети на ДВУ, от друга възможностите за неговото осъществяване, а от трета рисковете за допускане на нередности. Формирана по този начин, оценката става универсална и позволява съпоставка между различни видове проекти, подавани по различно време и през определен календарен период. Съществуват два подхода при ранжиране на проектите:

1) С определен краен срок за подаване. При този подход проектите трябва да бъдат предадени и подложени на оценка до определена дата.

4. Полученото ранжиране се обобщава в таблица 3-12.

Таблица 3-12

Ранжиране на проектите при краен срок на подаване

Приоритет	Код на проек. предлож.	Обща оценка	Неоходими оборотни средства за периода	Неоходимо съфинансиране
Одобрени за кандидатстване проектни предложения				
Общо:				
Проектни предложения в изчакващата листа				
Общо:				
Отхвърлени за кандидатстване проектни предложения				

Таблица 3-13

Ранжиране на одобрените проектни предложения при отворен срок на подаване

Дата на постъпване	Код на проек. предлож.	Обща оценка	Неоходими оборотни средства за периода	Неоходимо съфинансиране

С това методиката постига целта си: да предложи на ръководството на университета списък с проектни предложения за изпращане към донорски организации, при което е защитен интересът на университета в следните три направления: намаляване на риска от загуба на средства; предлагат се само проекти, попадащи в приоритетите му и при реализацията им се очаква да се постигне най-голям добавен ефект.

3.5 Основни резултати от работата в Глава Трета

1. Разработена е „Методика за предварителен мониторинг и оценка на проектния

капацитет на държавно висше училище“ за изпълнение на проекти, финансирани чрез европейски средства.

2. Методиката създава възможност за вземане на обосновани и целесъобразни управленски решения, като се отчитат от една страна текущите възможности на ДВУ, от друга да се намали до минимум риска от допускане на нередности.

3. Разработена е „Методика за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства в условията на държавно висше училище“, която е приложима при вземане на управленско решение за класиране на потенциалните проектни предложения, с които бенефициента ще кандидатства пред договарящи органи.

4. Разработената методика добавя към известните такива /до три елемента/ допълнителен елемент, отчитащ вероятността за възникване на извънредни условия при изпълнението на проекта. Така се включва и елемент на оценка на риска на икономическата и законова среда при оценяването на проектните предложения.

5. Методиката създава възможност за вземане на обосновани и целесъобразни управленски решения, като се класират тези проектни предложения създаващи най-голям добавен ефект.

6. Концептирана по този начин методиката води до най-добро използване на съществуващия финансов ресурс, отделен за съфинансиране и оборотни средства при реализация на проекти, финансирани по донорски програми на ЕС.

7. Разработения към методиката инструментариум под формата на изчислителни процедури в MS Excel позволява бързо и без грешки обработване и обобщаване на информацията (експертни оценки и получавани резултати).

8. Създадените изчислителни процедури в MS Excel позволяват акуратно събиране на нужната информация, както и нейното лесно преизползване, архивиране и което е особено важно, създава възможности за лесно одитиране.

9. За доказване на горните твърдения е необходимо експериментиране на „Методиката за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства в условията на държавно висше училище“ с конкретни данни от проектни предложения и проекти, с което тя да бъде потвърдена, отхвърлена или подложена на корекции в отговор на седма изследователска задача на дисертационния труд, която се изпълнява в Глава Четвърта.

ГЛАВА 4. ЕКСПЕРИМЕНТИРАНЕ НА МЕТОДИКА ЗА ПРЕДВАРИТЕЛЕН МОНИТОРИНГ И ОЦЕНКА НА ПРОЕКТИ, ФИНАНСИРАНИ ЧРЕЗ ЕВРОПЕЙСКИ СРЕДСТВА В УСЛОВИЯТА НА ДЪРЖАВНО ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ

4.1 Общи положения по експериментиране на методиката

Експериментирането на методиката е в отговор на изпълнение на седмата изследователска задача на дисертационния труд. С експериментиране на методиката, разработена в Глава 3 на дисертационния труд, се извършва доказване на нейната приложимост при определяне на проектния капацитет на ДВУ и на тази основа вземане на управленско решение за класиране на потенциалните проектни предложения, с които бенефициента ще кандидатства пред договарящи органи.

4.1.1 Оценяване на проектния капацитет на ДВУ

Дефиниран според т. 3.2.2.1 – 3.2.2.5 проектния капацитет определя по еднозначен начин областта на потенциалните успешни видове проекти. Обхватът на възможните проекти на ДВУ се определя след две проверки:

1. Проверка за минимум допустим капацитет по отделни под фактори (Табл. 4-1) и фактори (Табл. 4-2) на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитет.

2. Проверка за достатъчност на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитети за участие в няколко предварително дефинирани направления проекти, Табл. 4-3.

Таблица 4-1
Първа проверка на проектния капацитет на ДВУ

Код подфактор	Име на подфактор	Получена средна бална оценка от експертите	Мин. допуст. оценка по подфактори	Резултат от проверката (отговаря/ неотговаря на изискванията)
A1	Качество на процедурите и правилата	5.24	4	ДА
A2	Ниво на обучение и квалификация на персонала свързано с кандидатстване, ефективното и ефикасно изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	4.84	4	ДА
A3	Осигурена достатъчност на персонал за изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	5.26	4	ДА
A4	Мотивация на персонала изпълняващ дейности по изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	5.13	4.5	ДА
A5	Административен капацитет – специфичен опит на персонала свързан с управление и изпълнение на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	5.78	4.5	ДА
A6	Достатъчност на техника необходима за управление на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	4.96	3	ДА
A7	Ниво на ръководство на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	5.64	4	ДА
A8	Ниво на финансово управление на проекти финансирани по фондове и програми на ЕС	6.10	4.5	ДА
A9	Съгласуване между ръководител на проект и финансов координатор на поемането на финансово задължение	6.18	5	ДА
A10	Избор на изпълнители на дейности по проекта	6.29	6	ДА
A11	Отчет на изпълнението дейностите на проекта	5.78	5.5	ДА
Ф1	Осигуряване на достатъчно оборотни финансови средства по време на изпълнение на проекта	6.27	5.5	ДА
Ф2	Осигуряване на достатъчно финансови средства за осигуряване на съфинансирането на дейности свързани с изпълнение на проекта	5.58	6	ДА
Ф3	Осигуряване на достатъчно финансови средства за гарантиране на устойчивост на резултатите по проекта	5.51	5	ДА
Ф4	Осигуряване на достатъчно финансови средства за обезпечаване на потенциални рискове от финансови корекции и непризнати средства	6.19	5.5	ДА
Е1	Генериране на идеи за проектни предложения с висока добавена стойност/ефективност за бенефициента и обществото	6.48	6	ДА
Е2	Обучение и квалификация	6.61	5	ДА
Е3	Прецизен опит в изпълнението на проекти, финансирани със средства от ЕС	6.50	6	ДА
Е4	Брой членове на екип, изпълнявали съвместно проекти, финансирани със средства от ЕС с доказани положителни резултати	6.50	5	ДА
Е5	Силно развито чувство на работа в екип	6.54	6	ДА
Е6	Ясно разбиране на ролите и отговорностите	6.59	5.5	ДА
Е7	Мотивация на екипа	6.64	6	ДА
Р1	Имидж в страната на ДВУ	4.35	4	ДА
Р2	Имидж в чужбина на ДВУ	4.61	4	ДА
Р3	Способност да бъдат осигурявани партньорства от страната	4.78		ДА
И1	Научна инфраструктура на ДВУ	4.90	4	ДА
И2	Образователна инфраструктура на ДВУ	4.80	3.5	ДА
И3	Инфраструктура необходима за осъществяване на дейности по информация и публичност.	5.05	4	ДА

Втората проверка включва:

- Определянето на обобщените факторни капацитети и съпоставянето им с допустимите по предварително дефинирани видове проекти;
- Определяне на обобщена стойност на административния, финансовия, екипния, имиджовия и инфраструктурния капацитет;
- Окончателно определяне на потенциалните насоки на проектна изява на ДВУ.

4.1.2 Обобщен проектен капацитет

Таблица 4-2

Обобщени факторни капацитети

№	Код	Наименование	Мин. доп. стойност	Текуща стойност	Теглови коефициент	Управл. действие
1	А	Административен капацитет	4.5	6	0.224199	ДА
2	Ф	Финансов капацитет	5	5.8	0.231317	ДА
3	Е	Екипен капацитет	5	6	0.209964	ДА
4	Р	Рейтингов капацитет	4	4.5	0.160142	ДА
5	И	Инфраструктурен капацитет	4	6	0.174377	ДА
	К	Обобщен стойност	4.5	5.66	4.262062	ДА

Таблица 4-3

Проектен капацитет на ДВУ по видове проекти

№	Наименование на вида проекти	Код капацитет	Мин. доп. стойност	Текуща стойност	Управл. действие
1	Инфраструктурни проекти	А	4	6	ДА
		Ф	4.25	5.8	ДА
		Е	4.50	6	ДА
		Р	4	4.5	ДА
		И	4	6	ДА
		К	4	5.66	ДА
2	Научни-изследователски проекти	А	4	6	ДА
		Ф	4.20	5.8	ДА
		Е	4.50	6	ДА
		Р	4	4.5	ДА
		И	4	6	ДА
		К	4	5.66	ДА
3	Конкурентоспособност и иновации	А	4	6	ДА
		Ф	4.50	5.8	ДА
		Е	4.20	6	ДА
		Р	4	4.5	ДА
		И	4	6	ДА
		К	4	5.66	ДА
4	Развитие на човешките ресурси	А	4	6	ДА
		Ф	4.15	5.8	ДА
		Е	4.25	6	ДА
		Р	4	4.5	ДА
		И	4	6	ДА
		К	4	5.66	ДА
5	Образователни проекти ERASMUS + /ЦРЧР/	А	4	6	ДА
		Ф	4	5.8	ДА
		Е	4	6	ДА
		Р	4	4.5	ДА
		И	4	6	ДА
		К	4	5.66	ДА
6	Проекти директно финансирани от ЕС	А	4	6	ДА
		Ф	4	5.8	ДА
		Е	4	6	ДА
		Р	4	4.5	ДА
		И	4	6	ДА
		К	4	5.66	ДА

4.1.3 Оценяване на представителни проектни предложения

1. Проекти свързани с големи инвестиционни дейности в ДВУ.
2. Проекти, свързани с обновяване или създаване на научна инфраструктура в ДВУ.

Проектите за научна инфраструктура имат несъмнено своето основано място в портфолиото от проект, което трябва да поддържат университетите по три причини:

2.1. Развиване на науката в университета е основна дейност, но резултатите често зависят от състоянието на научната инфраструктура. Много често ДВУ не могат да заделят достатъчен финансов ресурс за скъпа научна инфраструктура.

2.2. Научната инфраструктура служи за обучение на студенти и докторанти и респективно съвременна такава създава конкурентно предимство на пазара на университетските образователни услуги.

2.3. Научната инфраструктура създава възможности за по-плътна връзка образование-бизнес, което освен рейтинговия ефект, води и до своите финансови ползи.

3. Проектите свързани с развитието на човешкия капитал на ДВУ.

Следователно при експериментиране на методиката е необходимо:

1. Оценяване на изпълнени проекти от по-горе изброените три категории;
2. За тези проекти трябва да има пълната информация, както за подадената документация от проектното предложение, така и резултатите, които са постигнати при тяхното изпълнение;

3. При оценяването да бъдат използвани експерти с опит в областта, които не са били запознати с проектите до извършването на експериментирането на методиката.

Последните изисквания са реализирани, като (Фиг. 4-1):

1. Посредством методиката са оценени реални проекти изпълнени в ТУ – София от 2007 г. досега;

2. Като експерти по оценката са привлечени лица, които имат съответния опит в оценката, мониторинга и одита на проекти. По този начин се осигурява безпристрастност и висока компетентност.

Последователността на дейностите при експерименталното прилагане на методиката включва следните етапи:

Първи етап: Изготвяне на списък с потенциални проекти, които биха могли да бъдат оценени по методиката. Включва изготвяне на списък на част от реализираните проекти от ДВУ от 2007 досега по видове.

Втори етап: Предварително проучване и анализиране на проектите от първи етап. Разделяне в три групи: много успешни, успешни и неуспешни. Събиране на данни за проектите.

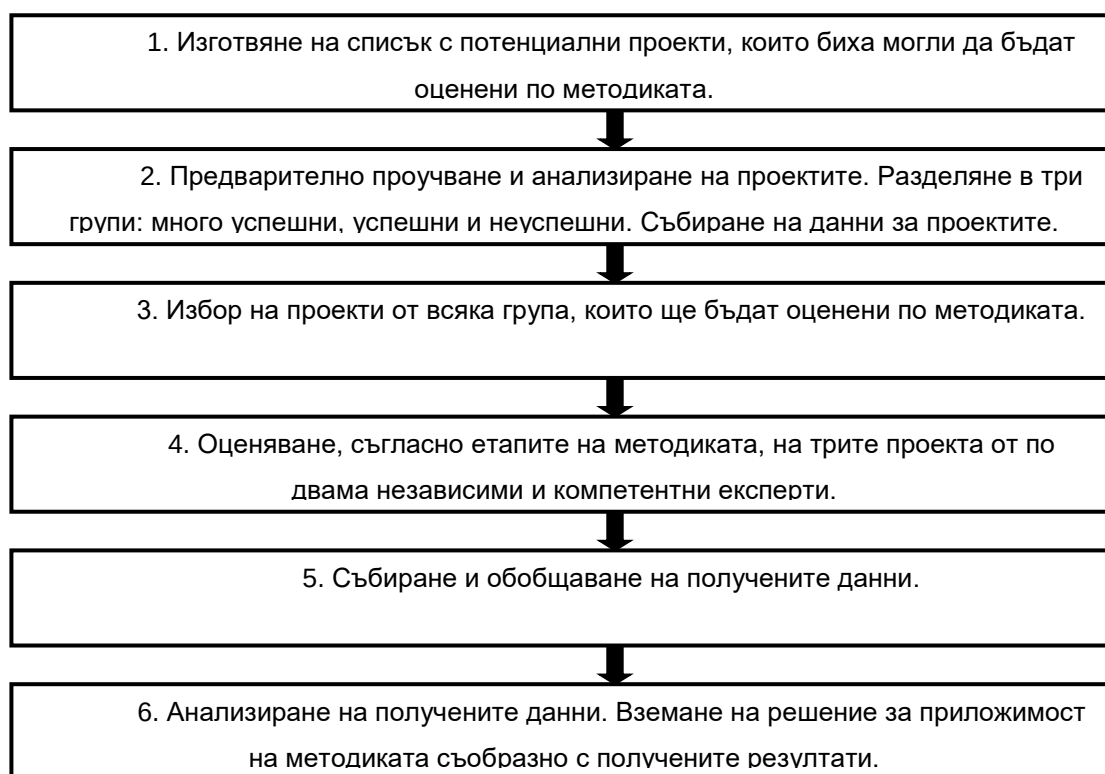
Трети етап: Избор на четири проекта, по един от всяка група, които ще бъдат оценени по методиката. Тези четири проекта трябва по безспорен начин да попадат в изброените по-горе групи и за тях да притежаваме цялата необходима информация.

Четвърти етап: Оценяване, съгласно етапите на методиката, на четирите проекта от по двама независими и компетентни експерти. Оценката се извършва по разработените в методиката формули.

Пети етап: Събиране и обобщаване на получените данни. Извършват се съответните изчисления и се попълват формулярите.

Шести етап: Анализиране на получените данни. Вземане на решение за приложимост на методиката, съобразно получените резултати.

Ако е налично пълно съвпадение между получените резултати от методиката и действителното положение с реализирания вече проект, то за методиката се приема, че е минала през успешна експериментална проверка.



Фигура 4-1. Алгоритъм на експериментиране на методиката за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства в условията на държавно висше училище

4.2 Резултати от извършеното по етапи на експериментиране на методиката

4.2.1 Общо състояние на изпълняваните проекти в ТУ – София

От 2007 г. досега в ТУ – София са реализирани проекти по ОП Развитие на конкурентоспособността на българската икономика, ОП Развитие на човешките ресурси, ОП Регионално развитие, ОП Наука и образование за интелигентен растеж, ЕРАЗМУС+, Седма рамкова програма на ЕС, ХОРИЗОНТ 2020 и други.

4.2.2 Обосновка и представяне на проектите, с които се експериментира методиката

За да отговарят най-пълно на определените условия за експериментиране на методиката, са избрани следните четири проекта:

1. Проект към ОП Региони в растеж: Подобряване качеството на образователната среда в ТУ – София за водещите приоритетни професионални направления 5.3 "Комуникационна и компютърна техника" и 5.13 "Общо инженерство" чрез цялостно обновяване на Блок 3 и Блок 1, с номер BG16RFOP001-3.003-0012.

2. Проект към ОП Развитие на конкурентоспособността на българската икономика 2007-2013: Инфраструктура за бързо дигитално изграждане и материализиране на персонални костни и зъбни импланти, с номер BG161PO003-1.2.04-0037.

3. Проект към ОП „Развитие на човешките ресурси”: Актуализиране на учебните програми във висшето образование в съответствие с изискванията на пазара на труда, с номер BG051PO001-3.1.07-0022.

4. Проект към ЕРАЗМУС+ по дейност KA103: Повишаване на мобилността на студентите и персонала на Технически университет – София в университети от ЕС през 2017-2018 учебна година, с номер 2017-1-BG01-KA103-035461.

4.2.3 Експериментиране на методиката за селектираните проекти

Проведената оценка на съответствие на четирите проектни предложения с минимални качествени изисквания позволяващи тяхното изпълнение и проверка за реалистичност на дейностите е обобщена в Табл. 4-5. И за четирите проектни предложения тя е положителна и те преминават на следващ етап на оценка.

На следващия етап на експериментиране на методиката четирите проектни предложения са оценени от двамата независими експерти, като получените оценки са обобщени в Табл. 4-6.

Таблица 4-6

Оценки по критерии и подкритерии при предварителна оценка на проектното предложение

№	Код	BG16RFOP001-3.003-0012		BG161PO003-1.2.04-0037		BG051PO001-3.1.07-0022		2017-1-BG01-KA103-035461	
		Експерт 1	Експерт 2	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 1	Експерт 2	Експерт 1	Експерт 2
	Е	5.75		6.5		5.25		6.79	
1	E1	6	4	6	7	6	5	7	7
2	E2	5	6	6	7	6	5	6.5	7
3	E3	7	6.5	6	7	5	4.5	6.5	6.75
	П	5.50		5.50		6.125		6.79	
4	П1	5	6	7	5	6.5	7	7	7
5	П2	5	6	6	4	6	6.25	6.75	6.5
6	П3	5	6	5	6	6	5	6.75	6.75
	Ф	5		6.50		5.92		6.96	
7	Ф1	5	5	7	6	6	6	7	7
8	Ф2	5	6	7	6	5.5	6	7	7
9	Ф3	5	4	7	6	6	6	7	6.75

Извършени са две проверки, при които се установява от една страна съответствие с качествените изисквания, а от друга липса на дисперсия в оценките. Като резултат от тези проверки се констатира:

1) Оценките подадени и от двамата експерти са над 60 процента от общия брой точки, поради което не се налага оценяване на проектните предложения от трети експерт. Те отговарят на качествените критерии.

2) Не се наблюдава значима разлики (повече от три единици според методиката), поради което не се налага определяне на трети експерт.

Извършва се определяне на оценката по всеки един показател според (3-10). Подадените оценки са по-големи от определените минималните качествени изисквания по всеки един от критериите, което е проверено посредством (3-12).

След успешното преминаване на всички проверки се определя общата оценка според (3-13). Резултатите от качествената оценка на проектните предложения са обобщени в Табл. 4-7.

Таблица 4-7

Резултати от оценката на качествените характеристики на проектните предложения

Код	Е1	Е2	Е3	П1	П2	П3	Ф1	Ф2	Ф3	Обща
BG16RFOP001-3.003-0012	5	5.5	5.75	5.5	5.5	5.5	5	5.5	4.5	5.417
BG161PO003-1.2.04-0037	6.5	6.5	6.5	6	5	5.5	6.5	6.5	6.5	6.167
BG051PO001-3.1.07-0022	5.5	5.5	4.75	6.75	6.125	5.5	6	5.75	6	5.76
2017-1-BG01-KA103-035461	7	6.75	6.625	7	6.625	6.75	7	7	6.875	6.85

При експериментирането на методиката се извършва ранжиране на оценяваните проекти, като е избран подходът с отворен срок за подаване. В този случай проектите, за да бъдат класирани, трябва да имат оценка по-голяма от 80 процента от максималния брой точки. Между 60 и 80 процента попадат в резервния списък, който се финансира при наличие на остатъчен финансов ресурс. В конкретния случай и четирите проекта попадат в одобрените за финансиране, което е обобщено в Табл. 4-8.

Таблица 4-8

**Одобрените проектни предложения при експериментиране на методиката
(отворен срок на подаване)**

Дата на постъпване	Код на проектното предложение	Обща оценка	Неоходими оборотни средства за периода	Необходимо съфинансиране
2018	2017-1-BG01-KA103-035461	6.85	няма	няма
2018	BG161PO003-1.2.04-0037	6.167	няма	има
2018	BG051PO001-3.1.07-0022	5.76	има	няма
2018	BG16RFOP001-3.003-0012	5.417	има	няма

С това експериментирането на методиката бе приложено върху четири различни вида проекти, успешно реализирани в ТУ – София. Получените оценки и техните стойности показват адекватната приложимост на създадената в Глава 3 методика за оценяване, както на капацитета на ДВУ (ТУ – София) към съответния период и състояние на административното, финансовото, екипното, рейтинговото и инфраструктурно ниво от избраните експерти от първата експертна група с различно тегло на оценката, така и след селекция на четири индикативни проекта и тяхното оценяване в две стъпки от избраните по двама независими експерта, които не са били участници в проектите, показва много добро съответствие на постигнатите резултати с очакваните такива, съгласно оценяваните проектни предложения.

4.3 Основни резултати от работата в Глава Четвърта

Получените в Глава Четвърта резултати могат да бъдат обобщени по следния начин:

1. Експерименталното прилагане на разработената „Методика за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства в условията на държавно висше училище“ за проекти, изпълнени в Технически университет – София доказва правилността на теоретико-методологическия подход при нейното разработване.

2. Тестовото оценяване на проектния капацитет на ДВУ (на примера на ТУ – София) за изпълнение на проекти, финансирани чрез европейски средства, чрез екип от експерти от всички основни звена на ДВУ, показва добра адекватност и валидност на получените оценки съотнесени към реално осъществяваните проекти.

3. Експериментирането доказва адекватност и достоверност при оценяване на конкретни реални проекти, изпълнявани в ДВУ (на примера на ТУ – София). При експериментиране на методиката еднозначно се доказва, че тя е приложима за всички видове европейски проекти, които се изпълняват в ДВУ.

4. Методиката беше приложена за оценяване на проекти от различни видове: университетска инфраструктура; научна инфраструктура; човешки ресурси и проекти по ЕРАЗМУС+. Постигнато беше пълно съответствие между класиране на проектните предложения и действително полученото, вследствие на изпълнение на оценяваните проекти.

5. Резултатите от експерименталното въвеждане показват, че „Методика за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства в условията на държавно висше училище“ е адекватна и приложима при вземане на ефективни и ефикасни управленски решения за класиране на потенциалните проектни предложения, с които бенефициента ще кандидатства пред договарящи органи.

6. Експериментирането доказва, че разработения към методиката математически инструментариум чрез автоматизирани изчислителни процедури в MS Excel позволява коректно събиране на нужната информация, нейното бързо и ефективно обработване и обобщаване.

7. Инструментариума в компютърен вид позволява лесно архивиране и създава възможност за ефективно одитиране, а също така натрупване на статистическа информация за бъдещи анализи, прогнози, както и основа за вземане на ефикасни управленчески решения при оценяване на проектни предложения с минимизиране на рисковете при тяхното изпълнение.

НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ И ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ

В дисертационният труд се открояват следните основни резултати и приноси моменти:

- Научно-приложен характер:

1. Направен е критичен анализ на основните научни гледни точки при управление на проекти, финансирани чрез европейски средства и стратегиите за развитие на държавно висше училище, на основата на което е обоснована необходимостта от усъвършенстване на управленската система за предварителен мониторинг и оценка. Изведени са научни обобщения със значение за следващите изследвания.

2. Извършено е задълбочено емпирично изследване на факторите, влияещи върху процесите на изпълнение, контрол и разходване на средства от фондове и програми на Европейския съюз в условията на държавно висше училище, като са дефинирани пет основни фактора и към всеки един съществени под фактори. Определена е числово степента на влияние на отделните фактори и под фактори при ефективно и ефикасно осъществяване на предварителен мониторинг на проектния капацитет на ДВУ и на качествените характеристики на проектите.

3. Обоснован е нов подход за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства, съобразен с изискванията на донорските органи, приложим в условията на държавно висше училище и на тази основа е разработена приложна методика, която добавя към известните такива /до три елемента/ допълнителен елемент, отчитащ вероятността за възникване на извънредни условия при изпълнението на проекта при спецификата на функциониране на българските държавни висши училища. Така се включва и елемент на оценка на риска на икономическата и законова среда при оценяването на проектните предложения.

- С приложен характер:

4. За практическа реализация на разработената методика е създаден инструментариум за изчислителни процедури като приложение в MS Excel, който позволява бързо и без грешки обработване и обобщаване на експертни оценки и получаване на резултати, както и тяхното преизползване, архивиране и създаване на възможности за лесно одитиране и натрупване на статистически данни за анализи и ефикасни управленчески решения за бъдещи периоди.

5. Предложената методика е апробирана върху четири характерни типа проекти с европейско финансиране, осъществени успешно в ТУ София. При апробирането на методиката върху проектите е постигнато пълно съответствие между реалното състояние и получените от нея резултати, с което е извършено експерименталното ѝ потвърждение и се доказва адекватност и достоверност при оценяване. При експериментиране на методиката еднозначно се доказва, че методиката е приложима за всички видове европейски проекти, които се изпълняват в ДВУ (на примера на ТУ – София).

ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1 Иванова, Мария, *„Специфика и възможности на проектната дейност по програми на ЕС за развитие на държавните висши училища“*, сп.“Индустриален мениджмънт“, бр.2/2018

2. Ангелов Кирил, Мария Иванова, *„Методика за определяне на факторите влияещи на ефективността на европейски проекти“*, Сборник доклади от Международна научна конференция Мениджмънт и инженеринг, 2015

3. Anguelov, Kiril, Mariya Ivanova, *„Impact factors in implementation of EU-funded projects in Bulgarian Higher Education Institutions“*, 2018 International Conference on High Technology for Sustainable Development (HiTech), IEEE, Indexed by Scopus

4. Anguelov, K., Ivanova, M., *„Mathematical model for research and analyze EU project in university“*, 44th Conference Applications of Mathematics in Engineering and Economics (AMEE'18), 2018

5. Иванова, М., *„Експериментиране на методика за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства в условията на държавно висше училище“*, УНИТЕХ 2018.

РЕЗЮМЕ

В дисертационният труд е направен критичен анализ на основните научни гледни точки при управление на проекти, финансирани чрез европейски средства и стратегиите за развитие и е обоснована необходимостта от усъвършенстване на управленската система за предварителен мониторинг и оценка в условията на държавно висше училище. Извършено е задълбочено емпирично изследване на факторите, влияещи върху процесите на изпълнение, контрол и разходване на средства от фондове и програми на Европейския съюз в условията на държавно висше училище, като са дефинирани пет основни фактора и към всеки един съществени под фактори. В резултат са идентифицирани потенциалните рискове и е определена числово степента на влияние на отделните фактори и под фактори за осъществяване на предварителен мониторинг за формиране на проектния капацитет на ДВУ и на качествените характеристики на проектите. Обоснован е нов подход за предварителен мониторинг и оценка на проекти, финансирани чрез европейски средства, Въз основа на предлагания нов подход за предварителен мониторинг и оценка на проекти, е разработена методика, която добавя към известните такива /до три елемента/ допълнителен елемент, отчитащ вероятността за възникване на извънредни условия при изпълнението на проекта и се включва и елемент на оценка на риска на икономическата и законова среда при оценяването на проектните предложения. Създаден е инструментариум за изчислителни процедури като приложение в MS Excel, което позволява бързо и без грешки обработване и обобщаване на експертни оценки и получавани резултати, както и тяхното лесно преизползване, архивиране и което е особено важно създава възможности за лесно одитиране и натрупване на статистически данни за анализи и ефикасни управленчески решения за бъдещи периоди. Предложената методика е апробирана върху четири характерни типа проекти с европейско финансиране, осъществени успешно в ТУ – София. При експериментиране на методиката еднозначно се доказва, че методиката е приложима за всички видове европейски проекти, изпълнявани в ДВУ.

SUMMARY

In the PhD thesis was worked out a critical analysis of the main scientific points of management of projects funded by European funds and the development strategies and the need for improvement of the management system for preliminary monitoring and evaluation in the conditions of a state higher school. A profound empirical study of the factors influencing the processes of implementation, control and spending of funds from European Union funds and programs in the conditions of a state higher school has been carried out, defining five main factors and each of the underlying factors. As a result, the potential risks were identified and the numerical degree of influence of the individual factors and the factors for carrying out the preliminary monitoring for the formation of the project capacity of the SUni and the qualitative characteristics of the projects were determined. A new approach to prior monitoring and evaluation of projects funded through European funds is justified. Based on the proposed new approach to prior monitoring and project appraisal, a methodology has been developed that adds to the known (up to three elements) an additional probability element for the emergence of exceptional conditions in the project implementation and includes an element of risk assessment of the economic and legal environment in the evaluation of the project proposals. The toolkit for computational procedures has been developed as an application in MS Excell, which allows for quick and error-free processing and summarizing of expert assessments and results, as well as their easy reuse, archiving and which is particularly important, creates opportunities for easily auditing and accumulating statistics for analyzes and efficient management decisions for future periods. The proposed methodology is appraised on four typical types of projects with European funding, successfully implemented in TU Sofia. In the experimentation of the methodology, it was unequivocally proved that the methodology is applicable to all types of European projects that are implemented in the StateUni.