



НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ “ВАСИЛ ЛЕВСКИ”

СТАНИМИРА КОСТАДИНОВА МИНЕВА

**ИЗСЛЕДВАНЕ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА
ФИНАНСОВИЯ МЕНИДЖМЪНТ НА СЪВРЕМЕННИТЕ
ОРГАНИЗАЦИИ**

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

КЪМ ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД

за присъждане на образователната и научна степен „доктор”

Област на висшето образование

3. „Социални, стопански и правни науки“

Професионално направление

3.7. „Администрация и управление“

Докторска програма

„Организация и управление извън сферата на материалното производство
(сигурност и отбрана)“

Научен ръководител:

Полк. доц. д-р инж. Григор Григоров

Научен консултант:

Проф. д.н. Севдалина Димитрова

Велико Търново

2025 г.

Дисертационният труд се състои от 324 (триста двадесет и четири) страници, включващ, увод, основни етапи на работата в три глави, с общи изводи, заключение, препоръки, библиография - 130 заглавия, приложения – 112 (сто и дванадесет) страници, списък на формулите – 101 броя, списък на приложенията – 44 броя, списък на фигурите – 40 броя и списък на таблиците – 16 броя . Дисертацията съдържа и списък на ползвани съкращения, символи и коефициенти.

Докторантът е зачислен в докторантура самостоятелна подготовка към НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ “ВАСИЛ ЛЕВСКИ”.

Изследванията по дисертационната работа са извършени в кредитна финансова организация „Устой Стандарт“ ЕАД .

Дисертационният труд е обсъден и приет на заседание на Институт научноизследователска и иновационна дейност на НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ “ВАСИЛ ЛЕВСКИ” с протокол № 17 от 07.02.2025 г. и е предложен за защита пред научно жури.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на открито заседание пред научно жури на 12.05.2025 г. от 14.00 часа в Ритуална зала на Университета. Материалите по процедурата са на разположение на заинтересованите лица в Институт научноизследователска и иновационна дейност. Авторефератът е публикуван в сайта на НВУ „Васил Левски“.

Рецензенти:

1. Проф. д.н. Севдалина Илиева Димитрова - Енева
2. доц. д-р Ирена Емилова Любенова

Автор: СТАНИМИРА КОСТАДИНОВА МИНЕВА

Заглавие: **„ИЗСЛЕДВАНЕ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ФИНАНСОВИЯ МЕНИДЖМЪНТ НА СЪВРЕМЕННИТЕ ОРГАНИЗАЦИИ“**

Тираж: 3 бр.

Печатна база при НАЦИОНАЛЕН ВОЕНЕН УНИВЕРСИТЕТ “ВАСИЛ ЛЕВСКИ”

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Актуалност на проблема

Финансовият мениджмънт е най-съвременният начин за ръководене на съвременните организации, действащи в условия на пазарна икономика. Той е свързан с прилагането на ново и комплексно виждане за съдържанието на усъвършенствана система от средства за финансовото управление от ръководството на всяка финансова структура.

Известно е, че финансите на съвременната финансова организация са част от публичните финанси на страната и те трябва да бъдат добре управлявани. Поради това, управлението заема водещото място в системата на финансите в съвременна организации. В управлението се включват съвкупност от методи и форми за движение на паричните потоци входящи и изходящи и тяхното ефективно балансиране се явява важна цел за осигуряване на доходност на финансовата организация. Финансовия мениджмънт в нея, може да се представи като една система, в която се управляват финансовите потоци на организацията.

Липсата на единен теоретичен и методологичен подход към управлението на финансовите потоци (финансовият мениджмънт) в условията на икономически кризи, не се подчинява на функционирането на финансовата система при нормални условия. Това налага разработването и обосноваването на подходи с максимално универсални свойства и тяхното използване от съвременните финансови организации.

Това състояние на финансовият мениджмънт, поставя и следният научен проблем, в дисертационния труд, а именно: наличието на несъответствие, водещо до противоречие, между прилагания финансов мениджмънт при кризи и в нормални условия на финансовата ситуация, както и изискванията за неговото усъвършенстване.

Тези обстоятелства формират и временна частична неопределеност, относно състоянието и прилагането на финансовият мениджмънт, особено при

кризи. Посоченото по-горе дефинира актуалността и необходимостта от провеждане на изследване относно универсалността на ефективността на финансовия мениджмънт в съвременните организации.

Цел на дисертационния труд: е изследване и анализ на икономическата ситуация и създаване на модел за повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт на съвременните организации в условия на криза и в нормални условия.

Обект на изследването: са съвременните финансови организации, работещи в динамично променящата се бизнес среда.

Предмет на изследването: Предмет на изследване е повишаване ефективността финансовия мениджмънт на финансовите потоци и кредитоспособността на финансова институция.

За практическата реализация на така формулираната цел се конкретизират следните ***научно-изследователски задачи:***

1. Изследване на понятийния апарат и теоретически обзор на същността и ролята на финансовия мениджмънт за ефективното функциониране на съвременните организации.

2. Създаване на методология за анализ и повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт на съвременните финансови организации.

3. Емпирично изследване, анализиране и дефиниране на стратегическите решения за ефективен финансов мениджмънт при различни икономически ситуации - при криза и в нормални условия на финансова организация.

Методологическата основа на изследването намира израз в икономическата теория, теорията на финансовия анализ, теорията на стратегическия мениджмънт и финансовата теория. За постигането на поставената цел и решимостта на научноизследователските задачи са приложени методите на финансовия анализ - коефициентен и структурен, базиран на статични и динамични величини.

Методическата основа на изследването включва познатите на научното познание общонаучни методи: диалектическия, историческия и логическия метод; методи, подходящи за емпирични изследвания: наблюдение и описание, индукция и дедукция, измерване и сравнение, класифициране; методи за извеждане на заключение на база синтез и анализ; както и редица специални методи: статистически, математически и методи на моделиране и др.

За целите на изследването са проучени и анализирани специализирани български и чуждестранни литературни източници. Приложен е метод на сравнението, с помощта на който са представени различните гледни точки по изследваните проблеми. Емпиричното изследване е извършено на базата на данни от годишните финансови отчети на определена финансова структура за отпускане на кредити. Подреждането на звената в нашата страна е по отпуснат брой кредити и приходи за съответната година. В нея не са включени банки и застрахователни дружества. Данните са събрани от финансови отчети, публикувани в Търговския регистър към Агенция по вписванията.

При разработване на дисертационния труд в теоретичната и методологична основа на изследването са използвани фундаменталните трудове на чуждестранни и български учени по проблемите на теорията на финансите и финансовия мениджмънт, теорията на управлението, организационното управление, общата теория на системите.

При решаването на научноизследователските задачи са използвани софтуерни продукти от наши и чуждестранни производители, материали, публикувани в Интернет. Анализирана е дейността на финансова организация за кредити „УСТОИ-СТАНДАРТ“. Аналитичните разчети са посочени в завършен вид, като за моделирането на процесите на финансовата организация е използван софтуерен комплекс Excel, Statistica, Mathcad, Maple и др.

Изследван е четири годишен период от време от 2020 до 2024 г при наличието на пандемия „Ковид -19“ (2020 края 2021г.), под внимание е взета инфлацията от началото на 2022 г. и относителната устойчивост на финансовата ситуация 2023 и 2024 година.

За по-голяма конкретност изследванията са проведени при определени **допустими ограничения**: използвана е само публично оповестената в Търговския регистър информация, поради което оборотният капитал, вземанията и кредитоспособността са анализирани единствено на база данните от годишните финансови отчети на предприятията за период от три години; не се изследват в дълбочина същността на финансовото състояние и на финансовия анализ, тъй като обект на анализ са само отделни страни от финансовото състояние на финансовата институция; не са обхванати всички специфики на финансовия анализ, като същите са ограничени върху тези, базирани на показателите за оборотния капитал, вземанията и кредитоспособността на организацията.

Практическата значимост на резултатите от изследването се изразява в това, че основните положения и научни изводи могат да бъдат използвани в конкретни икономически ситуации и изработване на варианти за решения при тяхното функциониране на съвременните финансови ситуации.

Научна новост

На основата на статистическата обработка на измерванията на финансовите характеристики във финансовият мениджмънт са определени; връзките, взаимното влияние между променливите финансови характеристики; степента на риска при вземането на решение; точността на прогнозирането на финансовият мениджмънт при кризисни състояния на финансовата ситуация; факторите задаващи основните връзки между променливите величини при кризи.

Предложени са подходи за повишаване ефективността на финансовият мениджмънт при кризисни и нормални условия.

Приложимост и полезност

Резултатите от изследванията позволяват да се набележат адаптивни мерки при различни финансови ситуации за повишаване ефективността на финансови ситуации.

Апробация

Резултати от дисертационния труд са представени и публикувани в научни форуми посочени в края на автореферата.

СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд се състои от увод, три глави, общи изводи и предложения, библиография, списък на съкращенията, приложения, списък на формулите, списък на приложенията, списък на фигурите и списък на таблиците.

Уводът съдържа обща характеристика на дисертационния труд и представя състоянието и степента на разработеният научен проблем - ефективността на финансовия мениджмънт. В него също така е формулирана и работната хипотеза в изследването.

ПЪРВА ГЛАВА

ТЕОРЕТИЧЕН ОБЗОР НА ФИНАНСОВИЯ МЕНИДЖМЪНТ КАТО ТЕОРЕТИЧНА ДИСЦИПЛИНА И ПРАКТИКА

В първа глава – Теоретичен обзор на финансовия мениджмънт като теоретична дисциплина и практика е анализирана същността и съдържанието на финансовият мениджмънт.

В първият параграф е разгледан понятийният апарат, свързан с финансовия мениджмънт. Допълнително е представено същността и финансирането и финансов мениджмънт на съвременната бизнес организация. Анализиран е обекта и предмета на финансовия мениджмънт, отнасящи се до входящите и изходящи парични потоци на финансова институция.

Във вторият параграф - Същност и съдържание на финансите и финансирането във финансовият мениджмънт, позволява той да се разглежда като съвкупност от няколко елемента: финансово планиране, инвестиционно банкиране, предприемачество, финансов анализ, финансово и управленско счетоводство, както и стратегически финансов мениджмънт.

В третият параграф - Мениджмънт на дейностите във финансовата организация са анализирани елементите на управлението: субект на управление

– изработва и реализира управленското въздействие и обект на управлението – управлявания процес, дейност, организация, структура, бизнес и др., анализирани са също и двата подхода за описание на същността и съдържанието на управленския процес: функционален и кибернетичен; конкретизирани са функциите на управлението в два аспекта: пълно – цялата управляваща подсистема да въздейства на цялата управлявана подсистема и частично – елементи от управляващата подсистема да въздейства в/у част от управляваната подсистема. Разгледани са особеностите в планирането и контрола във финансовата структура. Анализирано е съдържанието на вътрешният финансов контрол и инвестирането.

В четвъртият параграф - Вътрешна и външна среда на финансовата организация са анализирани техните силни и слаби страни; Оценени са степента на влияние на вътрешна и външна среда върху финансите в съвременните организации в градация от 1 до 10; Разгледани са също така и материалните, човешките и финансовите ресурси на бизнес организацията, като част от вътрешна среда. Описани са особеностите на въздействие на обща външна среда и специфична външна среда във функционирането на съвременните организации.

В петият параграф - Видове мениджмънт (управление) използван в съвременните финансови организации, чрез използване на системният подход са описани особеностите на стратегическото, оперативното, регулаторното, иновативното, управление на персонала и управление на качеството; описани са също така и принципите на стратегическото управление.

В шестият параграф - Система за финансов мениджмънт на съвременната организация са разгледани елементи, изграждащи системата за финансово управление; Представен е модел на финансов мениджмънт като функция на политиката на финансовата организация; Описани са инструментите за изпълнение на задачи от ръководителите на финансовите структури.

Посочените особености за същността и съдържанието на финансовия мениджмънт формират модели, които осигуряват възможност за оценка на

параметрите на функционирането на икономически обекти и обосновано изработване и вземане на управленските решения.

В обобщение на изследванията в глава първа са изведени следните изводи и препоръки:

1. Проведеният теоретичен анализ на финансовия мениджмънт потвърждава формирането на относително обособена самостоятелна област на теоретично познание и практика, явяващо се условие за успешно функциониране на съвременните финансови организации.

2. Изследваните особености на използваните финансовите ресурси във финансовия мениджмънт и пропорцията между собствения и привлечения капитал в тях, определят качествено ниво във функционирането на съвременните финансови организации в заобикалящата ги външна и външна среда.

3. Изведено е становището, че успехът на финансовата организация се определя от умелото използване от ръководството на богат аналитичен, оценъчен и технически инструментариум. За достигане на определено ниво на този успех е предложено да се използват набор актуализирани специфични методи като: многостранно финансово проучване, линейно прогнозиране, непрекъснато по предварително зададени периоди планиране и отчитане на финансовите активи мерки за тяхното нарастване и др.

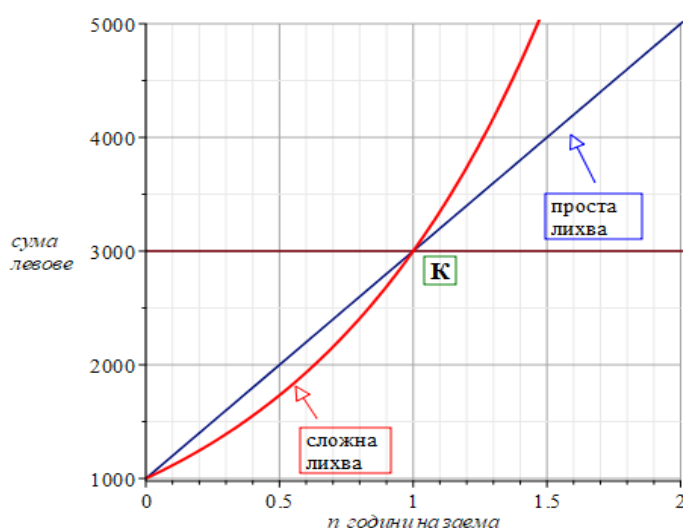
ВТОРА ГЛАВА

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ НАСОКИ ЗА АНАЛИЗ И ПОВИШАВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА НА ФИНАНСОВИЯ МЕНИДЖМЪНТ

В първият параграф - Методология за изследване и анализ на икономическите ситуации са разгледани няколко функции и графичното им представяне в икономическия анализ; представени са няколко икономически приложения на математиката, където широко се използват линейни и нелинейни функции на поне две и повече – n броя променливи; Препоръчано е за описания на икономическите отношения между субектите в частност в

мениджмънта, да се използват обикновени диференциални зависимости, както и първите частни производни от вида $\partial f \frac{(x_1, x_2)}{\partial x_1}$ или $\partial f \frac{(x_1, x_2)}{\partial x_2}$ на променливите зададени в общ вид $y = f(x_1, x_2)$. Допълнително е описано и приложението на еластичността в математическата икономика, както и подходите за определяне нейната чувствителност на измененията на финансовата ситуация.

Във втория параграф са разгледани основните лихвени проценти, използвани във финансовия мениджмънт; Изследвано е приложението на простите и сложни лихвени проценти при краткосрочните финансови операции, например при кризи; Сравнен е растежа на възвращаемостта на отпуснатите заеми при прости и сложни лихвени проценти. Зависимостта за нарастване на сумата Sm_i при олихвяване с проста и сложна лихва, като вариант е представена на фиг. 2.3.



Фиг 2.3. Нарастване на сумата Sm_i при олихвяване с проста и сложна лихва(вариант).

Формулиран е конформен и ефективен лихвен процент под една година в условията на криза; За намирането на лихвата през отделните периоди от една година се използва зависимостта:

$$i_{\%} = \frac{i_r}{k} \quad (2.43),$$

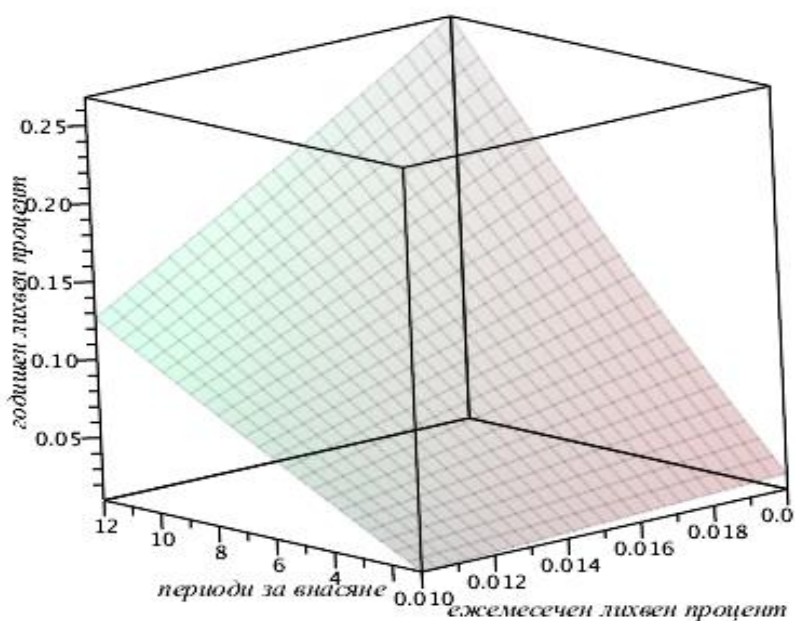
където - i_r годишна лихва,[%]; k - е броят на лихвените периоди за една година.

Описани са еквивалентните (равностойни) лихвени проценти. Тази е причината във финансовия мениджмънт понякога да се търси намирането на стойността на едномесечен лихвен процент $i_{1\%}$, който след капитализацията за определен общ брой n лихвени периоди се явява еквивалентен на годишния лихвен процент.

Годишната лихва i_T се определя във функция от лихвата за всеки период i_K на база зависимостта (2.43), където:

$$i_T = (1 + i_K)^k - 1 \quad (2.44)$$

Визуализацията на представената зависимост на годишната лихва (2.44), получена от лихвите за всеки период по-малък от една година е демонстрирана на фиг. 2.5



Фиг. 2.5. Формиране на годишна лихва по броя на периодите и ежемесечните вноски за всеки период

В трети параграф - Съотношения между сумарни, средни и крайни стойности във финансовите отношения са посочени групите икономически показатели като – в стойност абсолютни и относителни. В икономическия анализ за вземането на решения в някои ситуации са важни абсолютните показатели, в други - относителни, в трети - тяхната комбинация.

В четвърти параграф - Приложение на производствените функции в макро и микроикономиката е разгледана производствената функция на една променлива от вида $y = f(x_1)$ адаптирана в условията на криза; Важно при тези условия на криза е функцията, чиято независима променлива приема стойностите на обемите на изразходвания ресурс от различен род, а зависимата променлива приема стойностите на обемите на продукцията – отпуснатите заеми.

В микроикономиката се смята, че $y = f(x_1)$ е максималният възможен обем продукция, ако ресурсът се изразходва или използва в брой x единици. В макроикономиката това не е напълно правилно, тъй като при различно разпределение на ресурсите между структурните единици на икономиката, продукцията може да бъде различна, следователно производствената функция $y = f(x_1)$ е статистически стабилна връзка между разходите за ресурси и продукцията.

В пети параграф се разглежда общият случай на математическа формулировка на оптимизационния проблем, където ако разгледаме съставянето на математически модел, използвайки конкретни примери, както се прави в повечето издания по темата, свързани с този проблем, тогава оптимизацията в общия случай, включва три компонента - целева функция $F^c = f(x)$, ограничения g_i и гранични условия. В условия на криза граничните условия показват максимално допустимата стойност на желаните променливи и в общия случай те могат да бъдат двупосочен тип – например $a_i \leq x_n \leq b_j$.

В шестият параграф - Финансови събития и плащания се разглежда определена финансова активност на структура в определен момент от време t ; Въвежда се следното определение за моментно финансово събитие:

Определение 1. Двойката (t, S_m) , състояща се от момент от време t и стойността на сумата S_m , се нарича моментно финансово събитие или събитие от 1-ви вид. Моментните събития се наричат прости финансови събития.

Определение 2. Двойката (Per, Sm) , където Per е определен период от време, а Sm е определена парична сума, се нарича *интервално събитие* или събитие от 2-ри вид.

Разглеждат се особеностите на финансовите потоци в условия на криза и в нормални условия на финансовата ситуация; За описване на множеството финансови събития, задаващи финансовия поток, се използва следното определение:

Определение 3. Поредица от финансови събития представени в определена последователност във време $t_1, t_2, t_3 \dots t_n$ и съответни суми, финансови средства $Sm_1, Sm_2, Sm_3 \dots Sm_n$ формира (дискретен) *финансов или паричен поток от 1-ви вид*.

Разгледани са математически основи на финансовото управление, а също така и отчитане на инфлационната обезценка на парите при вземането на финансови решения; Определен е темп на инфлация за няколко периода като приемаме, че темпът на инфлация за последователни периоди от време по-малки от една година $t \leq n = 1$ или части - $t_1, t_2, t_3 \dots t_n$ е равен съответно на инфлацията - $i_{1f\%}, i_{2f\%}, i_{3f\%} \dots i_{nf\%}$. Тогава темпът на инфлация $i_{1f\%}$ за определен краен период е сумата от периодите, избрани от финансовата институция - $t = t_1 + t_2 + t_3 \dots t_n$, а инфлацията е приблизително: $i_{1f\%} \approx i_{1f\%} + i_{2f\%} + i_{3f\%} + \dots + i_{nf\%}$.

Важно за изследването е и дефинирането на синергичния ефект при инфлация; Като пример за синергичен ефект при инфлация в двата периода, се заключава – „*резултатът от две или повече части е по-голям от адитивния ефект, простото сумиране на стойностите в тях*“. Това води до факта, че темпът на инфлация при синергичният ефект - $i_{f\%} = i_{1f\%} + i_{2f\%} + i_{1f\%}i_{2f\%}$ за два последователни периода от време $t = t_1 + t_2$ е по-голям от сбора на темповете на инфлация.

Описана е доходността и рентабилността на финансова дейност на финансовата структура в съвременните организации; Засегната е рентабилността на финансовите операции за няколко периода от време;

Определена е доходността при едновременно отчитане, екстремни обстоятелства и инфлация в съвременните организации.

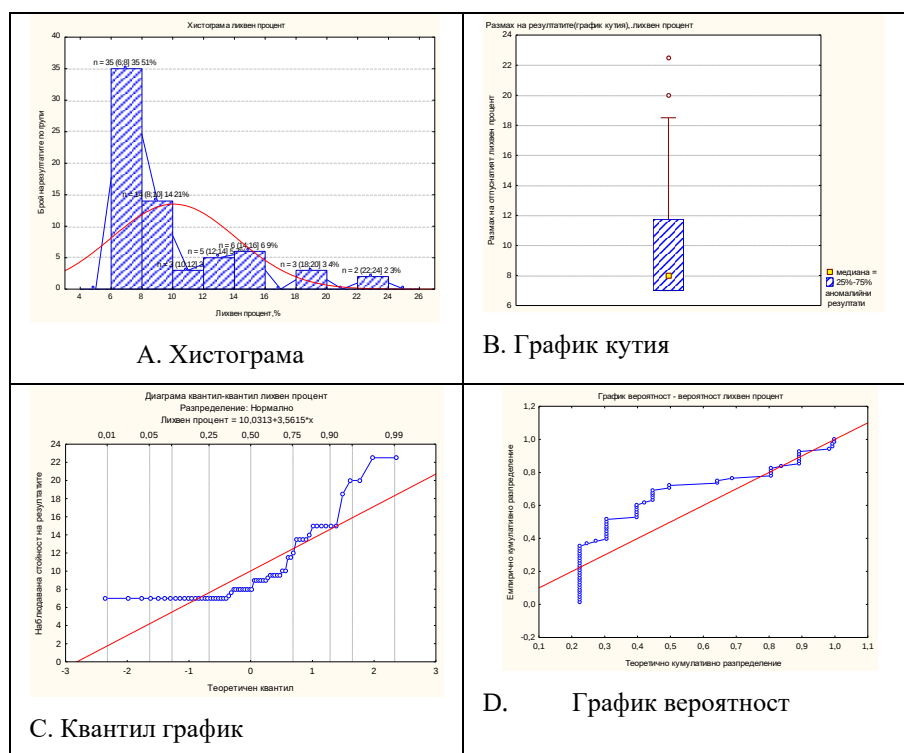
Седмият параграф - Методология за повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт е свързан с вземането на определено решение във финансовата област; Описани са адаптивни методи на прогнозирането и изграждане на обобщена прогноза; В този случай е препоръчително да се изгради обобщена прогноза, формирана като линейна комбинация от частни прогнози:

$$Pr O = \sum_{j=1}^{Pr \Sigma} P_j y_j \quad (2.78),$$

където $Pr O$ е броят на комбинираните прогнози на ФМ; Pr — коефициенти на тежест на частните прогнози; y_j - стойност на частни прогнози.

Анализиран е модел за вземане на решения и за избор на инвестиции чрез функцията за ефективност, в зависимост от финансовата ситуация се разграничават ситуации на сигурност, риск или неопределеност; разгледана е Аналитична дефиниция на йерархията на целите по метода на Саати; Важна роля при изследването заемат статистическите методи за определяне ефективността на финансовия мениджмънт. Въведени са няколко стъпки за реализация на метода, от които първата е: Определяне на описателни статистически характеристики на резултатите от измерванията; Определени са мерките за централна тенденция на получените данни като: Средна стойност на измерваната величина, средноаритметичната стойност (следователно, ако не е посочено друго, ние разбираме под термина "средна стойност" точно "аритметична средна стойност") - $N_{\text{средно}}^{\text{набл}}$; Медианата е стойността, която се простира в средата на вектора от стойности на променлива. Тоест, векторът разделя всички наблюдения на икономическата променлива точно наполовина и 50% от наблюденията са от едната страна на медианата, а 50% - от другата $Me_{\text{ср}}^{\text{набл}}$; Модата - $Mo_{\text{ср}}^{\text{набл}}$ това най-често е срещаната стойност във вектора на дадена икономическа променлива; Средноквадратичното, стандартно отклонение на данните $St_{\text{откл}}^{\text{набл}}$ както и Коефициентът на асиметрия в стойност

$K_{асим}^{набл}$ и Коефициентът на ексцеса $K_{ексцес}^{набл}$; Представено е определяне вида на разпределенията (проверка за нормалност) на получените резултати чрез графични методи, фиг. 2.10



Фиг. 2.10. Графици за определяне вида на разпределенията на получените данни от лихвеният процент на отпуснатите кредити

Представен е метод за определяне вида на разпределенията на получените резултати от икономическите параметри чрез тестове; Решението за отхвърляне или приемане на „нулева хипотеза“ H_0 , т.е. решението за наличие на статистическа значимост на получените резултати като вероятност за грешка при отхвърляне H_0 или приемането на алтернативната $H_{алт}$. Първата стъпка в проверката на дадена хипотезата (предположението) е дефинирането на нулевата хипотеза т.е. H_0 и нейната противоположност, алтернативната $H_{алт}$. Важно е да се отбележи, че се приема условно, че всяко разпределение на измерванията се приема за „ нормално“ или икономическите резултати не противоречат на нулевата хипотеза H_0 . Но неприемането на H_0 при ниво на значимост, степен на увереност - $\alpha = 0.05$ означава, че всеки изследовател смята, че вероятността резултатите от неговото изследване да са причинени от

случайни фактори е много ниска (общо 5 от 100 резултата). Анализът за определяне вида на разпределенията на посочените измервания показва, че по критерия „Колмогоров – Смирнов“ D_0 при нивото, равнището на значимост е $\alpha = 0.05$, а стойността $\alpha = 0.05$ се приема формално минималната вероятност p . При пълно описание на вероятностите е $Q = 1 - 0.05 = 0.95$ и или $p = 0.05$ приемането на нулевата хипотеза H_0 . При използване на допълнението на критерия „Колмогоров – Смирнов“, добавката - критерият на „Лилиефорс“ вероятността p е в стойност $p \geq 0.20$, което се явява показател на „нормалността“ на разпределението, т.е. приемането на H_0 за нормално разпределение на резултатите.

При използване на друг тест за нормалност на измерванията, критерия на „Шапиро – Уилк“ W , получените стойности на критерия и ниво на значимост е $p \geq 0.2$. Таза стойност за вероятността $p \geq 0.2$ е в отговор на въпроса при спазване на условието $p \geq \alpha = 0.05$ при $\alpha = 0.05$. Позволява да се приеме H_0 за нормално разпределение на получените резултати.

Проведен е корелационен анализ на получените резултати на икономическите параметри; Въведена е разширена таблица за определяне стойностите на корелационния коефициент и оценка на зависимостта по интервали между финансовите променливи.

Таблица 2.2

Стойност на корелационния коефициент и оценка на зависимостта по интервали между финансовите променливи

№ по ред	Интервални числови стойности на корелационния коефициент, $Corr$	Лингвистична оценка на корелационната зависимост
1	$-1 \leq Corr \leq -0.9$	Много силна, отрицателна
2	$-0.9 \leq Corr \leq -0.7$	Силна, отрицателна
3	$-0.7 \leq Corr \leq -0.5$	Добра, отрицателна
4	$-0.5 \leq Corr \leq -0.3$	Значителна, отрицателна
5	$-0.3 \leq Corr \leq 0$	Слаба, отрицателна
6	$Corr = 0$	Липса на корелация
7	$0.0 \leq Corr \leq 0.3$	Слаба, положителна
8	$0.3 \leq Corr \leq 0.5$	Значителна, положителна
9	$0.5 \leq Corr \leq 0.7$	Добра, положителна
10	$0.7 \leq Corr \leq 0.9$	Силна, положителна
11	$0.9 \leq Corr \leq 1$	Много силна, положителна

Дефинираните интервали на корелационния коефициент, Таблица 2.2., позволяват да се определи преди всичко „силата“, „взаимната обвързаност“, „близостта в тенденциите промените“, „взаимно влияние“ на получените резултати от икономическите променливи по правилото - „една от друга“. И още на практика се смята, че при $[Corr] \leq 0.2$ линейната връзка между променливите практически отсъства, Таблица 2.2.

Описана е последователността за провеждането на регресионен анализ на получените параметри; Представена е последователност за тълкуване на регресионното уравнение; Установено е, че ако линейният модел е адекватен и коефициентите на регресия са значими, тогава изследването може да бъде завършено или продължено с цел подробно изследване на оптималния регион.

Проведен е Факторен анализ на резултатите от данните от приложенията с икономическите параметри; Факторният анализ е многовариантен метод, използван за изследване на връзките между стойностите на променливите. За целта се предполага, че известните променливи (резултатите) зависят от по-малко неизвестни; Описана е същността на факторния анализ; За всеки отделен обект се измерват четири характеристики, които се дължат на действието на два фактора F_1 и F_2 . Факторът F_1 действа върху четирите характеристики на обекта, а факторът F_2 действа само върху два признака X_2 и X_3 . Обяснена е методиката за провеждане на факторния анализ; разяснено съдържанието на *Факторно натоварване* - това са коефициентите на корелация на всяка променлива със всеки определен фактор. Вариант на факторно натоварване на променливи е представено в Таблица 2.3

Таблица 2.3.

Факторни натоварване на икономически величини

Факторни натоварвания: Основни компоненти (маркираните натоварвания са >0,700000)		
	Factor – 1	Factor – 2
Стойност на отпуснатите кредити	0,920388	0,507927
Брой на отпуснатите кредити	0,618801	0,744561
Инфлация	0,783291	0,061363
Структурни промени във фирмата	-0,627296	0,310142
Загуби на фирмата	0,286153	-0,619025
Expl.Var дисперсия	2,810495	1,234478
Prp.Totl частична дисперсия по фактори	0,562099	0,246896
Проценти	56%	25%

Разгледано е прогнозирането на финансовата ситуация като основна функция на управлението, финансовото управление на даден тип финансова институция наред със системният анализ, планирането, контрола и др.; описани са етапите на финансовото прогнозиране, а също така и методите за прогнозиране и обхват на приложението им; дефинирани са основните изисквания прилагани към прогнозирането във финансовият мениджмънт; акцентирано е на някои методи за анализ и прогнозиране на времеви редове във финансовият мениджмънт; описани са основните изисквания към прилагането метода на експертна оценка при прогнозирането и методите за прогнозиране по аналогия.

Разгледани са основните грешки допускани при прогнозирането; Например ако на очакваното разпределение на резултатите от финансовите резултати в бъдеще грешката $\Delta E(t)$ е разликата, то:

$$\Delta E(t) = Z_{fak}(t) - Z_{pr}(t) \quad (2.87),$$

където - $Z_{fak}(t)$ – фактическото, истинското значение на стойностите във временният ред; $Z_{pr}(t)$ -прогнозно значение на временният ред.

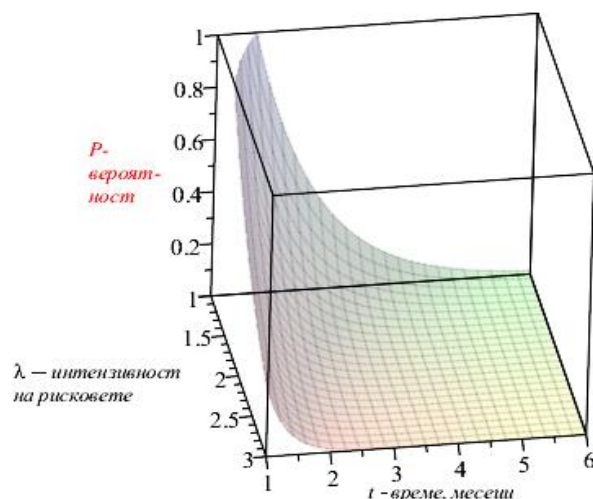
В осмият параграф - Риск във финансовия мениджмънт е разгледано разпределение на загубите и щетите в дадена финансова организация; Начините за оценяване на степента на риска, мерките за неговото определяне; акцентирано е върху определянето на честота за проявление на финансовият риск; Изведена е вероятността за получаване на неблагоприятни събития за възникване на вреди за период от време, като за всеки момент от време t_{fin} вероятността е променлива величина. Тогава вероятността да възникне опасно събитие, риск или поток от рискове например за една година е:

$$P_{fsit}(t) = \lambda e^{-\lambda t} \quad (2.92.),$$

където λ е интензитетът за възникване на опасни събития, рискове за финансовата структура за определен период от време; Интензивността на потока λ е средният брой събития за единица време, или за няколко месеца. Интензивността на потока от финансови събития може да се изчисли експериментално по зависимостта:

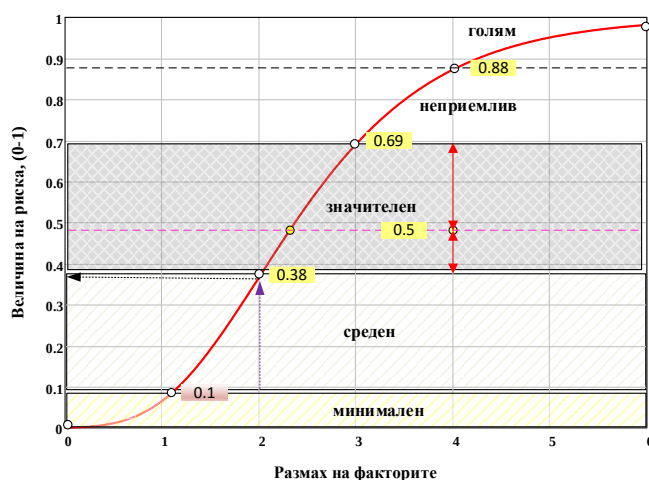
$$\lambda = \frac{N_{\text{бр}}}{T_{\text{н}}} \quad (2.93.),$$

където $N_{\text{бр}}$ е броят на рисковите събития, настъпили за времето на наблюдение на финансовата ситуация $T_{\text{н}}$. Връзката между времето за поява и рисковите ситуации и тяхната интензивност, определяща вероятността да възникне опасно събитие, риск или поток от рискове е представена на фиг. 2.12.



Фиг. 2.12. Вероятност за получаване на поток от рискови събития

Предложена е скала за измерване на финансовият риск с използването функцията на Харингтън; Функцията на Харингтън за оценка на финансовият риск по 2.94. е представена на фиг. 2.13



Фиг. 2.13. Скала на Харингтън за оценка на финансовият риск.

Описани са способите за управление на финансовият риск и етапите на неговото управление; разкрита е форма за определяне на финансовият риск по метода на експертните оценки.

ИЗВОДИ:

На основата на изследванията и аналитичните разчети се обобщават следните изводи и предложения:

1. Моделите на икономическите ситуации и взаимовръзките между тях се задават с реалните величини и с функционални зависимости. За целта са изведени и адаптирани най-често използваните от тях зависимости, като: максималната стойност на печалбата, минималната стойност на разходите, минимално време и др.

2. Направено е предложение за експоненциално изменение в стойностите на лихвата (проста и сложна) за определени периоди от време във вноските на кредитополучателите, като при неблагоприятната икономическата ситуация – при кризи, е целесъобразно използването на конформен и ефективен лихвен процент за срок под една година.

3. Предложен е механизъм за повишаването на ефективността на финансовия мениджмънт в съвременна организация, задаващ нейната финансова стабилност, чрез използване на краткосрочна и обобщена прогноза. На тази основа по метода на йерархията са изведени динамични модели за вземане на решения относно рентабилността на организацията при една целева или няколко целеви функции.

4. За определяне на връзката между получените икономически резултати е предложена за използване разширена таблица с корелационните коефициенти при провеждане на Корелационен анализ, предложен е модел за провеждане на регресионен анализ на икономическите параметри и е предложен алгоритъм за използване на факторен анализ и е обосновано количеството на факторите.

5. Дефинирани са основните рисковете във финансовия мениджмънт, като са предложени скали за неговото измерване с използването на функцията

на Харингтон. Предложена е за използване честотата за проявление на риска като поток от опасни събития и са обособени етапите за управление на финансовия риск като цикличен процес.

Съобразно изследванията и предложенията в глава втора, научните изследвания са насочени към анализа и насоките за повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт на база емпиричното изследване на дейността на „Устой Стандарт“ ЕАД.

ТРЕТА ГЛАВА

СТРАТЕГИЧЕСКИ РЕШЕНИЯ ЗА ПОВИШАВАНЕ ЕФЕКТИВНОСТТА НА ФИНАНСОВИЯ МЕНИДЖМЪНТ НА „УСТОЙ СТАНДАРТ“ ЕАД

В първият параграф - Насоки за повишаване ефективността на финансовия мениджмънт на „УСТОЙ СТАНДАРТ“ ЕАД в особени условия на икономическата ситуация в началото са описани частично причините за кризите и тяхната роля за социално-икономическото развитие на дадена производствена и финансова организация; Причините за възникване на криза могат да бъдат най-разнообразни; Изведено е заключението, че последиците от кризисното състояние в икономическата ситуация могат да бъдат и по тежки, което може да се изрази в: намаляване на всички показатели за икономическа ефективност, нарастване на разходите и драстично намаляване на приходите, рязка промяна в прогнозната ефективност на функциониране на финансовата организация, водеща до фалит и др.

Важно за мащаба на проявление на проблематиката и остротата на протичане на криза се явява описанието на икономическата ситуация за 2020 и 2021 година във фирма за кредити „УСТОЙ-СТАНДАРТ“. А тя е: в условията на пандемията „КОВИД-19“, контактите между хората са ограничени, затворени са редици бизнеси, затварят се пътищата и учебни заведения и др., описаната финансовата ситуация е свързана с повишена инфлация, лихвеният процент е растящ, нарушени са взаимоотношенията между фирмите, освобождаване на персонал от редица организации и др. Данните показват, че

предоставеният „Продукт“ -, „Агрооптимум“ заема само 25% от отпуснатите кредити; А „Инвестиционният“ кредит се характеризира приоритетно с 35% от общото количество кредити. Размерите на отпуснатите кредити приоритетно са в границите до 10 000 лева, което съставлява 66.2%.

Изведени са на описателните статистическите характеристики на резултатите от икономическите измерванията 2020 година. Същите са представени в таблица 3.1.

Таблица 3.1.

Описателни статистически характеристики по отпуснатите кредити за 2020 година

Наименование на променливите	Количество на измерванията. Брой на отпуснатите кредити $N_{бр}$	Средна стойност на измерваната величина $N_{сред}^{набл}$	Медиана $Me_{набл}^{ср}$	Мода $Mo_{ср}^{емис}$	Честота за повторяемост на величините. $Fr_{ср}^{набл}$	Минимална стойност на измерваната величина $Min_{ср}^{набл}$	Максимална стойност на измерваната величина. $Max_{ср}^{набл}$	Дисперсия величина на отклоненията $Var_{д}^{набл}$	Средно квадратично (стандартно) отклонение $St_{dev}^{набл}$	Коефициент на Асиметрия. $K_{ассим}^{набл}$	Стандартна грешка на Асиметрия $\Delta K_{ассим}^{набл}$	Коефициент на Екседаните $K_{ексес}^{набл}$	Стандартна грешка на Екседаните. $\Delta K_{ексес}^{набл}$
Продукт	781	119,61	121	132	167	101	147	147	12,109	0,0047	0,0875	-1,2046	0,1747
Цел	781	102,46	102	101	274	101	105	2	1,315	0,2061	0,0875	-1,4955	0,1747
Размер	781	10311,3	6500	10000	92	40	70261,8	939644	9693,5	1,5141	0,0875	3,6240	0,1747
Срок	781	29,31	36	36	327	6	120	183	13,532	1,4138	0,0875	8,0363	0,1747
Лихвен процент	781	13,38	11,5	7	161	0	33	42	6,476	0,8637	0,0875	-0,1528	0,1747
Гратисен период	781	0,18	0	0	751	0	5	1	0,917	4,9702	0,0875	23,013	0,1747
Вид план	781	101,85	101	101	477	101	104	1	1,214	0,9941	0,0875	-0,7465	0,1747
Брой просрочени вноски	781	0,51	0	0	614	0	20	3	1,659	6,4191	0,0875	51,904	0,1747

Използван е графически метод за определяне вида на разпределенията на стойностите на отпуснатите кредити (проверка за нормалност) чрез хистограма; Посочените резултати от проверките на вида на разпределенията на стойностите на вида на размера на отпуснатите кредити показват, че те не се подчиняват на нормалното разпределение на стойностите на размера на отпуснатите кредити и съпътстващите ги лихвени проценти. Поради това в последващите статистически изследвания се използва *непараметрична статистика*.

Проведен е корелационен анализ между икономическите параметри от вида на „Размер на отпуснатите кредити“, чиито резултати са представени в Таблица 3.2.

Таблица 3.2.

Корелационна матрица на Спирмън между елементите на отпуснатите кредити- Цел, Размер, Срок, Лихвен процент, Гратисен период, Вид план и Брой просрочени вноски

Променливи	Продукт	Цел	Размер	Срок	Лихвен Процент	Гратисен период	Вид план	Брой просрочени вноски
Продукт	1,000000	0,100773	-0,29900	-0,18845	0,323057	-0,006431	0,41891	0,031013
Цел	0,100773	1,000000	-0,17347	-0,41218	0,140301	0,177475	-0,3433	-0,009918
Размер	-0,29900	-0,17347	1,000000	<u>0,649120</u>	<u>-0,917939</u>	-0,104984	-0,3900	0,037892
Срок	-0,18845	-0,41218	0,649120	1,000000	-0,609410	-0,285261	-0,1177	0,096757
Лихвен процент	0,323057	0,140301	-0,91793	-0,60941	1,000000	0,114352	0,42010	0,012164
Гратисен период	-0,00643	0,177475	-0,104984	-0,285261	0,114352	1,000000	0,12718	-0,045036
Вид план	0,418915	-0,34331	-0,390071	-0,117791	0,420109	0,127180	1,000000	-0,026211
Брой просрочени вноски	0,031013	-0,00991	0,037892	0,096757	0,012164	-0,045036	-0,0262	1,000000

Така например, корелацията, взаимната зависимост между „Размер на отпуснатият кредит“ и „Лихвеният процент“ се характеризира с коефициент на корелация $Corr = -0,917939$, което е „Много силна, отрицателна връзка“ е представена в Таблица 3.2.

Проведен е факторен анализ на икономическите параметри (отпуснатите кредити на клиентите). Същият е представен на Таблица.3.3.

Таблица 3.3.

Факторни натоварвания на икономическите променливи и стойност на факторите

Икономически променливи	Фактори, Основни компоненти (маркираните натоварвания са >0,700000)		
	ФАКТОР 1.F1	ФАКТОР 2.F2	ФАКТОР 3.F3
Продукт	0,528928	-0,343432	-0,220113
Цел	0,257737	0,754765	-0,287846
Размер	-0,831345	-0,035476	0,011496
Срок	-0,726020	-0,454143	-0,083824
Лихвен процент	0,869026	-0,114376	-0,067925
Гратисен период	0,297345	0,415834	0,332689
Вид план	0,608104	-0,649501	0,185529
Брой просрочени вноски	0,015340	-0,089711	-0,873813
Expl.Var Собствени значения на факторите,(Обща дисперсия на даден фактор)	2,778079	1,511018	1,051730
Prp.Totlp , Част от дисперсия на даден фактор спрямо общата дисперсия	0,347260	0,188877	0,131466
Част от дисперсията която обяснява влиянието на фактора към съответстващите променливи, Проценти	34.72%	18.88%	13.14%

Например по Фактор1.F1 значителни факторни натоварвания имат променливите, залегнали в: „Размер на отпуснатите кредити“ в стойност от $F1 = -0,831345$, Таблица 3.3., Фактор1.F1 „скрито“ влияе върху причините на размера на отпуснатите кредити и то с отрицателен знак. Скрытият, латентен фактор, влияещ върху икономическите променливи за 2020 г. може да бъде формулиран вербално, а именно „Влиянието върху икономическите променливи през 2020 на финансовата структура се дължи на “ Пандемията – КОВИД 19“. Посоченият латентен, скрит спрямо икономическите променливи фактор обяснява около 34.72% от дисперсията на резултатите от финансовата дейност на съвременните организации, Таблица 3.3.

Влиянието на скрития фактор - Фактор2.F2 върху икономическите променливи за 2020 г. се характеризира с факторно натоварване от $F2 = 0,754765$. Фактора може да се формулира бъде „Адекватност съобразно икономическата ситуация“, което обяснява 18.88% резултатите на финансовата дейност на организацията. И за Фактор3.F3, който описва влиянието на фактора главно върху променливата „Брой просрочени вноски“ в стойност $F3 = -0,873813$ може да се определи фактора с „Риска от загуби във възвращаемостта на отпуснатите кредити“.

Сумарното стойностно значение на трите фактора описва и обяснява тяхното влияние върху посочените икономически променливи в конкретната икономическата ситуация за 2020 година, което е 66.74%.

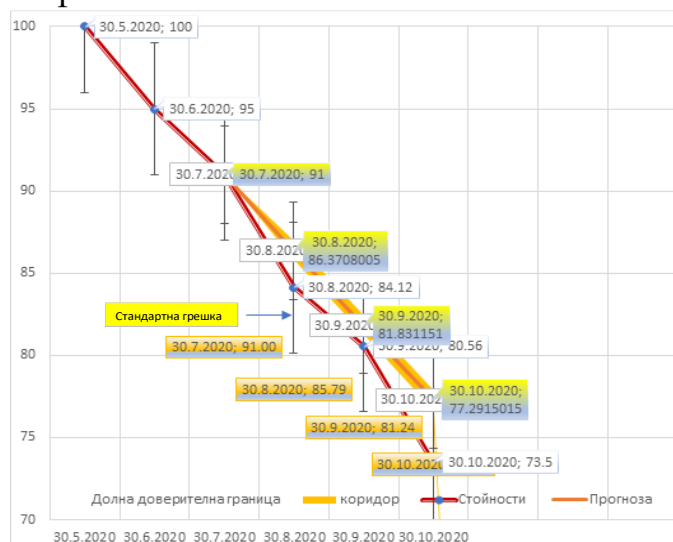
Разгледано е прогнозирането на финансовите ситуации във финансовият мениджмънт на институцията; Представени са действителните и прогнозните резултати във финансовата дейност на институцията в размерност – проценти, Таблица 3.4.

Таблица 3.4.

Действителни и прогнозни резултати във финансовата дейност на институцията в размерност проценти за периода 30.08.2020г -30.10.2020г.

Времева линия, дати, месеци година	Стойности проценти на редукция	Прогноза, проценти	Реални стойности на редукцията, проценти	Долна доверителна граница	Горна доверителна граница	Коридор-разлика между горната и долната доверителна граници
30.5.2020	100					0.00
30.6.2020	95					0.00
30.7.2020	91	91		91.00	91.00	0.00
30.8.2020		86.370800	84.12	85.79	86.95	1.15
30.9.2020		81.831151	80.56	81.24	82.42	1.18
30.10.2020		77.291501	73.5	76.68	77.90	1.23

Посочените изменения във финансовата ситуация са представени в Таблица 3.4. е визуализирана на фиг. 3.5



Фиг. 3.5. Прогноза на финансовата ситуация за периода от 30.08.2020г до 30.10.2020г.

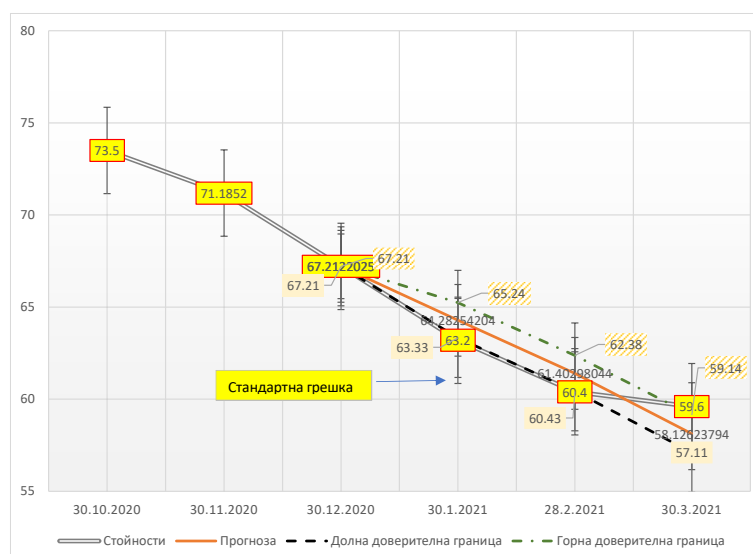
Прогнозирането състоянието на съвременна финансова организация за периода 30.12.2020 до 30.03.2021 г., е представено на в Таблица 3.6.

Таблица 3.6.

Действителни и прогнозни резултати във финансовата дейност на институцията в размерност проценти от 30.12.2020 до 30.03.2021 година

Времева линия, дати, месеци година	Стойности, проценти на редукция	Прогноза, проценти	Реални стойности на редукцията, проценти	Долна доверителна граница	Горна доверителна граница	Коридор-разлика между горната и долната доверителна граници
30.10.2020	73.5					0.00
30.11.2020	71.1852					0.00
30.12.2020	67.2122025	67.212202	67.2122025	67.21	67.21	0.00
30.1.2021	63.2	64.282542	63.2	63.33	65.24	1.91
28.2.2021	60.4	61.402980	60.4	60.43	62.38	1.95
30.3.2021	59.6	58.126237	59.6	57.11	59.14	2.03

Състоянието на финансовите резултати за връщане на получените кредити от кредитополучателите – действителни и прогнозни - са представени на фиг. 3.7.



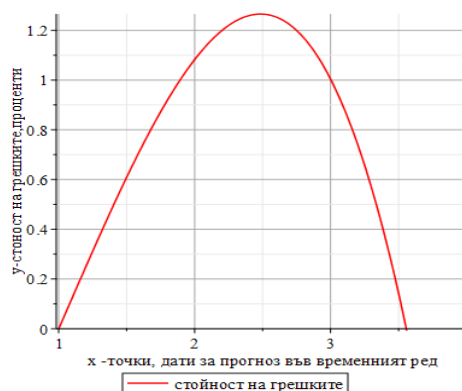
Фиг. 3.7. Прогноза на финансовата ситуация за периода от 30.12.2020 до 30.03.2021 година

Анализирана е точността на прогнозирането на финансовата ситуация чрез определянето на стойността на грешки, отклонения в прогнозните резултати от действителните; За времето от 30.05.2020 до 30.03.2021 година грешката $\Delta E(t)$ определена, чрез разликата на изведените регресионни уравнения са представени на фиг. 3.8.



Фиг. 3.8. Реални и прогнозни резултати на временният ред на редуцията на финансовите величини периода 30.12.2020 до 30.03.2021 година

Разликата в грешката във временния ред $\Delta E(t)$ е представено на фиг. 3.9.



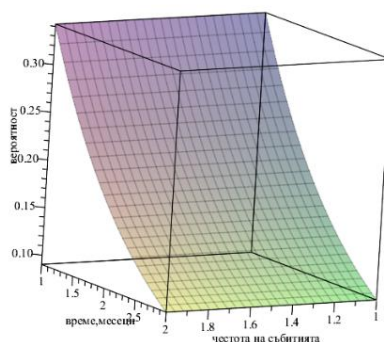
Фиг. 3.9. Стойност на грешките във временния ред за прогнозиране на редукцията на финансовите величини периода 30.12.2020 до 30.03.2021 година

За определяне стойността на грешката $\Delta E(t)$ за прогнозния период от 30.12.2020 до 30.03.2021 година може да се приложи интегрирането по зависимостта:

$$\int_1^4 \Delta E(t) dx \quad (3.5.),$$

където за грешката $\Delta E(t)$ се получава - $\Delta E(t) = 2.094005680$ процента, или грешката не надвишава 2.1-3%. Тази стойност показва, че прогнозирането отчита достоверно заради факторите - зимен период, увеличени разходи, безработица и др.

Извършен е анализ на управлението на риска във финансовия мениджмънт за периода от 30.12.2020 до 30.03.2021 година; Изведена е зависимостта на броя на рисковите събития, настъпили за времето на наблюдение на финансовата ситуация, графично е представена на фиг. 3.10.

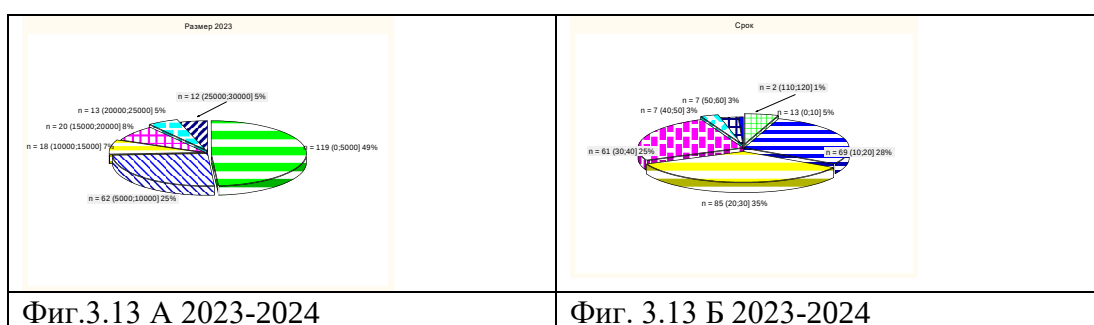


Фиг. 3.10. Вероятност $P_{fsit}(t)$ за получаване на рискови събития при брой $N_{бр} = 1.2$ и време, продължителност $T_H = t = 3$ месеца.

Определена е степента на глобалният риск R_{men}^f за определена финансова ситуация (период от време) по функцията на Харингтън.

Разгледана е ефективността на финансовия мениджмънт в особени условия на икономическата ситуация в съчетание с инфлация; изчислени са от описателните статистически характеристики на изтеглените кредити от кредитополучателите за 2022год.; Проведеният факторен анализ на икономическата ситуация показва че: Фактор 1. - „Кредити за възстановяване и растеж“ е с относително тегло - 31.75%; Последното демонстрира, че е необходимо въвеждането на нови продукти, предложени на кредитополучателите.

Проведен е анализ на ефективността на финансовия мениджмънт в нормални условия на икономическата ситуация за 2023 и 2024 година. Демонстрираните данни показват, че предоставеният кредит по тематиката „Размер“ и „Срок“ е демонстриран на фиг. 3.13.



Проведен е корелационен анализ между икономическите параметри за периода 2023 -2024 година.

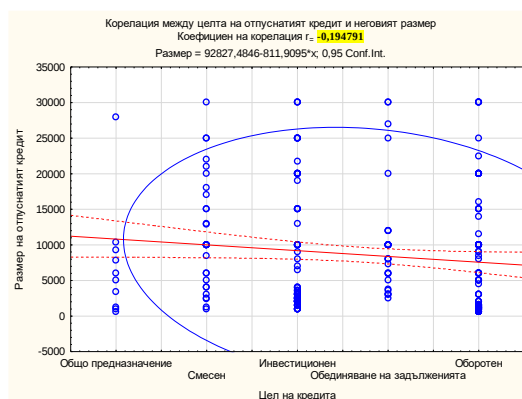
Таблица 3.9.

Корелационна матрица на рангова корелация на Спирмън между елементите на отпуснатите кредити - Цел, Размер, Срок, Лихвен процент, Гратисен период, Вид план, Брой просрочени вноски за периода 2023-2024г.

Финансови променливи	Продукт	Цел	Размер	Срок	Лихвен процент	Гратисен период	Вид план	Брой просрочени вноски
Продукт	1,000000	-0,012178	-0,104775	-0,090410	0,118322	-0,064608	-0,414401	0,014962
Цел	-0,012178	1,000000	-0,194791	-0,441773	0,127770	-0,017473	0,411458	-0,086233
Размер	-0,104775	-0,194791	1,000000	0,718378	-0,915574	0,143910	0,215532	0,088724
Срок	-0,090410	-0,441773	0,718378	1,000000	-0,630851	-0,000691	0,004136	0,155913

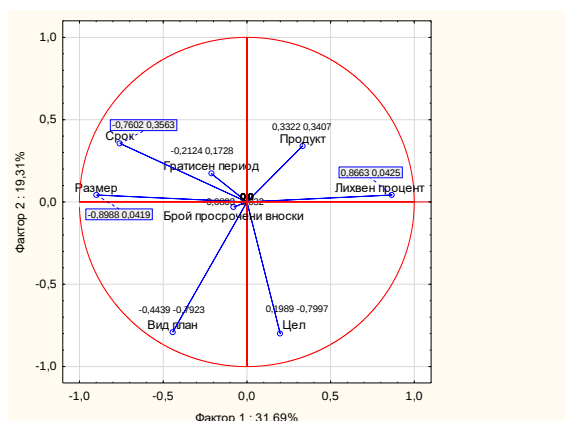
Лихвен процент	0,118322	0,127770	-0,915574	-0,630851	1,000000	-0,101529	-0,291611	0,003401
Гратисен период	-0,064608	-0,017473	0,143910	-0,000691	-0,101529	1,000000	-0,074927	-0,048139
Вид план	-0,414401	0,411458	0,215532	0,004136	-0,291611	-0,074927	1,000000	0,016636
Брой просрочени вноски	0,014962	-0,086233	0,088724	0,155913	0,003401	-0,048139	0,016636	1,000000

Така например, корелацията, взаимната зависимост между „Размер на отпуснатият кредит“ и „Цел“ се характеризира с коефициент на корелация $Corr = -0,194791$, което демонстрира „Слаба, отрицателна“ връзка. Посочената зависимост е представена на фиг. 3.15.



Фиг. 3.15. Корелация, връзка между „Размер на отпуснатият кредит“ и „Цел на отпуснатият кредит“ за периода 2023-2024 година.

Проведен е факторен анализ на икономическите параметри за периода 2023- 2024 година; Особеното във факторния анализ представлява взаимното влияние на факторите Фактор1 Фактор 8 в стойностите на икономическите променливи. За отчитането на това комплексно влияние се построява график на факторното пространство на първите два фактора, представен на фиг. Фиг. 3.18.



Фиг.3.18. Разпределение на икономическите променливи във факторното пространство на първите два фактора - Фактор1 и Фактор 2

Проведен е анализ на риска за периода 2023 и първото полугодие на 2024 година; С използване на базисни инструменти и проведен икономически анализ

от експерти се подреждат бъдещите отпуснати кредити в групи по стойност и години за възвръщане и степен на съответстващия риск. Таблица 3.11.

Таблица 3.11.

Стойности на отпуснатите кредити и съответстващият риск R_{men}^f от финансова институция в нормални условия на финансовата ситуация (периода 2023 и първото полугодие на 2024 година)

Пореден номер	Отпуснати кредити, левове	Вероятност съпътстващият риск, (0-1)	Математическо очакване на ефекта задаващ риска, лева
1	До 1000	0.1	200
2	До 3000	0.1	900
3	До 5000	0.2	2000
4	До 10000	0.3	5000
5	До 15000	0.4	7500
6	До 20000	0.5	12000

Анализирани са стратегия и сценарии за управление на кредитния риск.

ИЗВОДИ:

Аналитичните разчети на база методологията за анализ и повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт и емпиричната информация позволяват да се обобщят определени изводи и препоръки:

1. Анализирана е ефективността на финансовия мениджмънт в особени условия на икономическа ситуация за 2020 и 2021 г. в пандемични условия на „КОВИД-19“ на фирма за кредити, „УСТОИ-СТАНДАРТ“, като в табличен вид са определени описателните статистически характеристики на резултатите от икономическите измерванията за 2020 г., от където следва извода за неприемане на нулевата хипотеза за тяхното разпределение.

2. Проведен е корелационен анализ между икономическите параметри от вида на: Продукт, Цел, Размер, Срок, Лихвен процент, Гратисен период, Вид план, Брой просрочени вноски изведен в таблица, демонстрира, че връзката „Размер на отпуснатият кредит“ и „Лихвеният процент“ се характеризира с отрицателен коефициент на корелация $\text{Corr} = -0,917939$, което е „Много силна, отрицателна връзка“. Тази и подобни стойности на коефициентите на корелация демонстрират особеностите на финансовата ситуация по време на криза.

3. Изведената точност на прогнозирането представена в графическо изражение за тримесечие, с грешка в прогнозата от $\Delta E(t)=2.094\%$ или за всички изчислени в границите - 2.1-3% показва, че прогнозирането е достоверно, което позволява въвеждането на нови практики за оптимизация и повишаване ефективността на финансовия мениджмънт в съвременните организации.

4. Анализът на ефективността на мениджмънта в нормални условия на финансовата ситуация през 2023 и 2024 година, измерена с нарасналото количество на изтеглените кредити е резултат от въвеждане на нови продукти. Резултатите от проведените Корелационен и Факторен анализ демонстрират, че това се дължи на политиката на финансовата структура за повишаване ефективността на финансовия мениджмънт.

5. Разработена е стратегия за управление на риска на кредитна институция, с научно обосновани сценарии за идентифициране, оценка и анализ и възможни въздействия върху рисковите ситуации.

ОБЩИ ИЗВОДИ

Изследванията, анализите, стратегиите и моделите, на базата на които е разработен настоящият дисертационен труд, ни дават основание да направим следните общозначими изводи за финансовия мениджмънт на финансовите организации за кредитиране и възможностите за повишаване на неговата ефективност:

1. Финансовите организации, предоставящи кредити, носят белезите на останалите предприятия и представляват съвкупност от права, задължения и фактически отношения, чиято дейност е регулирана и подлежаща на контрол, предопределена от търсенето и предлагането на кредитни ресурси и в пряка зависимост от съвременните иновативни решения в конкурентна динамично променяща се среда, което обуславя необходимостта от стратегически и ефективен подход на управление.

2. Финансовият мениджмънт, като процес на формиране на комплексни знания и умения за изработване и вземане на целесъобразни и икономически обосновани управленски решения, изисква детайлното предвиждане на

рисковете и заплахите на всеки един от факторите на средата на сигурност и пазарната среда.

3. Финансовият, в частност кредитния пазар, в своята многоликост и зависимост от търсенето и предлагането на особения продукт кредити, потребявани при нужда, обуславя ограничеността на традиционните пазарни механизми на ценообразуване, чийто израз са лихвения процент и годишен процент разходи за обслужване, посредством регулацията, а от тук и целесъобразността от интегрирани управленски решения за ефективен финансов мениджмънт на основата на взаимното доверие между страните в кредитния процес.

4. Финансовият мениджмънт и оценката на финансовата активност на съвременните финансови организации се формира в зависимост от обществено-икономическите условия на основата на система от финансови събития, което предопределя създаването на методология, като съвкупност от подходящи методи и инструментариум за анализ и повишаване на неговата ефективност, задаваща нейната финансова стабилност посредством създаването на динамични модели за вземане на решения за рентабилността, на модели за корелационен и регресионен анализ, алгоритъм за факторен анализ, модифициран формулен апарат за определяне грешките във финансовото прогнозиране на краткосрочното кредитиране, алгоритъм за управлението на риска, поради наличието на рискови позиции в кредитирането.

5. Анализирана е дейността на изследваната финансова организация „Устой Стандарт“, ЕАД с основен предмет на дейност кредитиране в особени условия на икономическа ситуация за 2020 и 2021 г. в пандемични условия на „КОВИД-19“ и в условия на минимален икономически растеж в след Коивд-пандемията условия (2022-2023год.) на реална база посредством предложената методология в подкрепа на идентифицираните проблеми и стратегическите решения за ефективен мениджмънт.

6. Предложен е и е верифициран модел за повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт на изследваната финансова организация посредством

приложимостта на предложената методология и са изведени факторите, влияещи за това.

7. Функционирането на изследваното дружество в конкурентна и динамично променлива среда на кредитния пазар го поставя в пряка зависимост от финансовите рискови ситуации, като в отговор на тяхното управление са представените стратегия и концептуален модел за управление на финансовия риск с научно обосновани сценарии за идентифициране, оценка и анализ и възможни въздействия върху рисковите ситуации.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Целесъобразно е изследваната финансова организация да приложи в своята практика предложените аналитични модели за анализ и оценка на своята дейност при различни икономически условия, обуславящи търсенето и предлагането на кредитни ресурси.

2. Препоръчително е изследваното финансово дружество да приложи предложените оптимизационни модели, базирани на анализа на йерархиите и на инструментариума за корелационен, регресионен и факторен анализ, статистическа обработка и анализ на разпределението на финансовите резултати по абсолютни и относителни икономически характеристики по данни на финансовите отчети, които да ги подпомогнат в рационализирането на управленските решения за ефективен финансов мениджмънт и разширено позициониране на кредитния пазар.

3. Препоръчително е „Устой-Стандарт“ ЕАД посредством разработения концептуален модел за управление на риска и предложените модели за ефективност, базирани на нетрадиционните и интелигентни системи за комплексен анализ и измерване на степента на риск и поддържащи възможността за финансово равновесие, да създаде ефективен модел за риск мениджмънт, съобразен с рисковете и заплахите на кредитния пазар, провокирани от динамичните промени в средата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Съвременният финансов, в частност кредитен пазар, се отличава със силно конкурентна среда, твърде често белязана от нелоялни взаимоотношения, предлагане на неизгодни условия, високи лихвени проценти и годишен процент „Разходи за обслужване“, „скрита“ информация, които често вместо да подпомогнат кредитополучателя, допълнително влошават неговия жизнен статус. В преследване на високи (свръх) печалби и завоюване на нови пазарни дялове, финансовите организации често пренебрегват обстоятелството, че техните продукти (кредити) са предназначени да подпомогнат финансовите затруднения на кредитополучателите в определен период от време, ги обременяват с допълнителни тежести. И всяко отклонение от правилата на лоялната конкуренция е с цената на тези тежести, често придружени с посещения и заплахи от частни съдебни изпълнители, а не рядко и от лишаване от имущество на потребителите на кредити. Тази е причината законодателят приоритетно да извежда гарантирането на ефективната конкуренция на кредитния пазар, който по своята природа, изначално е рисков и за двете страни. И всичко това, чрез ефективен финансов мениджмънт, чийто стремеж към печалба да е на основата на взаимното доверие – кредитодател-кредитополучател.

Изследванията в тази насока, макар и да ангажират научноизследователския интерес на редица учени от тази проблематика, са с акцент на недостатъчното ниво на съвременните научни изследвания по проблемите за намиране на универсални подходи. Тяхната обоснованост при управлението на финансовите потоци в икономическите системи се отличава с основни различия в интерпретацията на основните категории на науката за финансов мениджмънт във финансовия сектор.

Съобразно това проучванията и анализите в дисертационния труд са насочени към търсене на възможности за повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт на финансовите организации в конкурентна среда. Акцентът е поставен на моделите за ефективен финансов мениджмънт на

финансовите организации по данни на изследваното дружество „Устой-Стандарт“ ЕАД с предмет на дейност – кредитиране на физически и юридически лица.

Посредством системен, мениджърски, изследователски и аналитичен подходи е проведен научен анализ на основата, на който са изведени основни научни проблема. При тяхното обобщаване е дефинирана и актуалността на проведеното изследване, което послужи за основа при формулиране на целта на дисертацията. Нейното постигане е чрез решаването на конкретизираните научно-изследователски задачи с използване на методите на научните изследвания: съпоставяне и теоретичен анализ на сравнение и синтез; статистико-математически и други методи за изследвания, бяха обработени данните от отпуснатите кредити в състояние на криза от Ковид 19 и 2020 -2021 година и в пост-ковидни условия на минимален икономически растеж -2023 - 2024 година.

В първа глава на настоящата разработка е изследван теоретичният обзор на финансовия мениджмънт, като на базата на систематизираните и анализирани теоретико-методологически източници е изведена дефиниция на понятието „финансов мениджмънт“ на съвременната финансова организация и са обосновани неговите специфики. Обосновано е въздействието на факторите на средата върху финансовия мениджмънт на финансовите организации и е представено ранжиране на степента на тяхното влияние. С това се решава първата научно-изследователска задача.

Във втора глава в теоретико-практичен аспект е изследвана методологията за анализ и повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт на съвременната финансова организация. Научно обоснована е функционалната зависимост между моделите на икономическите ситуации и взаимовръзките между тях. Адаптирани са най-често приложимите зависимости максималната стойност на печалбата, минималната стойност на разходите, минимално време, еластичност и мярка за "относителна" чувствителност на еластичността на функцията в икономиката. Предложено е експоненциално

изменение в стойностите на лихвата (проста и сложна) в погасителните вноски и е защитено използването на конформен и ефективен лихвен процент за срок по-малък от една година в условия на икономическа криза. Дефинирани са абсолютни показатели, изразени в парични единици и разделени на: поточни - стойности за постъпващи за определен период от време и запаси - стойности за определена дата или момент във време за оценка на финансовата активност в различни икономически условия. Доказана е зависимостта на синергичният ефект при инфлация в два периода от време и е уточнено съдържанието на ефективния лихвен процент. Предложен е механизъм за повишаването на ефективността на финансовия мениджмънт в съвременна организация на основата на краткосрочна и обобщена прогноза, използване на метода на йерархията за извеждане на динамични модели за вземане на решения за рентабилността на финансовите организации при една целева или няколко целеви функции. Доказано е използването на статистическия метод и неговия инструментариум за определяне ефективността на финансовия мениджмънт - описателна статистика, визуален метод – графици на вероятността и използването на проверката на хипотезите, които позволяват с достатъчна точност определянето на вида на разпределенията на измерванията на икономическите параметри. Защитена е връзката между получените икономически резултати посредством приложимостта на корелационните коефициенти при провеждане на корелационен анализ в изследването. Предложен е модел на провеждане на регресионен анализ на икономическите параметри и тълкуване на изведеното регресионно уравнение. За определяне на връзката между икономическите параметри и скритите фактори за влияние върху техните стойности е предложен алгоритъм за използване на факторен анализ и е обосновано количеството на факторите, необходими за направа на съответните изводи, чрез използване на факторните натоварвания. Изведено е определение за финансово прогнозиране на определена ситуация в дадена финансовата организация. Формулирани са етапите и методите на финансовото прогнозиране и е представен метод за анализ и прогнозиране на времеви

редове. Определено е използването на модифициран формулен апарат за определяне на грешките във финансовото прогнозиране при кратки срокове на изтеглените кредити. Представен е график на грешките при определяне на прогнозната на финансова ситуация. Дефинирани са основните рисковете във финансовия мениджмънт, като са предложени скали за неговото измерване с използването на функцията на Харингтън. Предложена е за използване честотата за проявление на риска като поток от опасни събития и са обособени етапите за управление на финансовия риск като цикличен процес. Решена е втората научноизследователска задача.

Трета глава на дисертационен труд е с подчертан практико-аналитичен характер. На основата на предложената методология за анализ и повишаване на ефективността на финансовия мениджмънт на съвременната финансова организация, е проведено емпирично изследване на база информацията на финансовите отчети на „Устой Стандарт“ ЕАД. Изведени са основните статистически характеристики и е проведен факторен анализ на влиянието на изтеглените кредити. Представен е експериментален аналитичен модел на ефективността на финансовия мениджмънт в особени условия на икономическа ситуация (пандемична) за 2020 и 2021 г. Доказано е, че размерите на отпуснатите кредити на кредитополучателите приоритетно са в границите до 10000 лева, което съставлява 66.2%, а на второ място са кредитите отпуснати в размер от 10000 до 20000 лева. Изведена е стойността на лихвеният процент преди март 2020 г., който варира в стойности между 5 до 10 %, което е показател за кризисна ситуация. В табличен вид са определени описателните статистическите характеристики на резултатите от икономическите измерванията за 2020 г., от където следва извода за неприемане на нулевата хипотеза за тяхното разпределение. Проведен е корелационен анализ между икономическите параметри от вида на: Продукт, Цел, Размер, Срок, Лихвен процент, Гратисен период, Вид план, Брой просрочени вноски изведен в таблица, демонстрира, че връзката „Размер на отпуснатият кредит“ и „Лихвеният процент“ се характеризира с отрицателен коефициент на корелация

$\text{Corr} = -0,917939$, което е „Много силна, отрицателна връзка“. Тази и подобни стойности на коефициентите на корелация демонстрират особеностите на финансовата ситуация по време на криза. Резултатите от факторния анализ на икономическите параметри са представени в табличен вид, описващи икономическата ситуация за три фактора, а именно: първи фактор - „Влиянието върху икономическите променливи през 2020 на финансовата структура се дължи на - “Пандемията – КОВИД 19“. Втори - “Адекватност съобразена с икономическата ситуация“ и трети - „Риска от загуби във възвращаемостта на отпуснатите кредити“. Извършените прогнози за развитие на финансовите ситуации във финансовия мениджмънт на институцията показват: за периода от 30.05.2020 г. до 30.08.2020 г. възвращаемостта намалява от 100 до 91%. Аналитичните разчети показват отрицателни стойности на ефективността на финансовия мениджмънт, изразени чрез загуба на доходност за изследваното дружество. Минималният икономически растеж на финансовите резултати през 2021 и 2022 година се дължи на използването на финансови инструменти, повишаващи ефективността на финансовия мениджмънт в икономическата ситуация в условията през 2021 и 2022 година. Резултатите от проведения факторен анализ потвърждават повишаването на ефективността на мениджмънта чрез фактор 1. - „Кредити за възстановяване и растеж“. Повишаването ефективността на мениджмънта в нормални условия на финансовата ситуация през 2023 и 2024 година, измерено с нарасналото количество на изтеглените кредити е резултат от въвеждане на нови продукти. Резултатите от проведените корелационен и факторен анализ демонстрират, че това се дължи на политиката на финансовата организация за повишаване ефективността на финансовия мениджмънт. Предложени са модели за ефективен финансов мениджмънт и за управление на риска в изследваното дружество чрез въвеждането на нови практики за оптимизация на основата на предложената методология. Изработена е скала за оценка на риска във финансовия мениджмънт чрез използване на функцията на Харингтън, която допринася за неговото адаптивно управление.

Постигнатите резултати в изследването напълно потвърждават допуснатата работна хипотеза, за направленията за повишаване на ефективността на финансовият мениджмънт в съвременните организации. Решена е третата научноизследователска задача.

По наше мнение формулираните цел и задачи на научните изследвания в дисертационния труд са постигнати.

Предложените от нас научно обосновани решения съдържат препоръка за рационализиране на управленските решения за ефективен финансов мениджмънт на съвременните финансови организации. И всичко това посредством приложимостта на съвременни интелигентни системи и подходи, а комплексен анализ и за измерване на степента на финансов риск и поддържащи възможността за финансова жизнестойчивост в силно конкурентна среда на кредитния пазар.

НАУЧНИ И НАУЧНО-ПРИЛОЖНИ РЕЗУЛТАТИ

Научните интереси и професионалната ориентация към изследваната в дисертационния труд проблематика позволяват да бъдат изведени основните приноси резултати на настоящата разработка.

1. Научни резултати

1.1. Разширена е и е обогатена теорията на финансовия мениджмънт, като е представена относително завършена научно-теоретична концепция за необходимостта от стратегически решения за ефективен финансов мениджмънт на съвременната организация в динамична и конкурентна среда.

1.2. Създадена е методология за анализ и стратегически решения за ефективен финансов мениджмънт на съвременните финансови организации, като е предложен концептуален модел за оптимизиране на ефективността на финансовия мениджмънт в зависимост от икономическите условия.

2. Научно-приложни резултати

2.1. Обоснована и доказана е научно-експертната платформа на извършените изследвания за състоянието и перспективите за развитие на съвременната финансова организация в конкурентна среда на основата на предложения аналитичен модел на реална база данни.

2.2. Представен е концептуален модел за управление на риска посредством определени математически зависимости за прогнозиране на риска на основата на създадената скала за оценка на риска във финансовия мениджмънт чрез използване на функцията на Харингтън, която допринася за неговото адаптивно управление.

2.3. Създадени са модели за рационализиране на управленските решения на база анализа на йерархиите и инструментариума за статистическа обработка на данни от финансовите отчети на изследваното дружество, инструментариума на корелационния, регресионния и факторен анализ, и анализ на вида на разпределението на финансовите резултати по абсолютни и относителни икономически параметри.

Публикационна дейност – разработени са и публикувани публикации, представящи резултати от изследванията в дисертационния труд :

1. Минева С., Икономически модел за функциониране на малка фирма за кредити, март 30.2022г., Международна научна конференция, 35th International Scientific Conference KNOWLEDGE WITHOUT BORDERS, 01-03.04.2022, Vrnjačka Banja, Serbia, Vol. 51, ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X;

2. Минева С., Моделиране и прогнозиране финансовия мениджмънт на фирмата, 36-та Международна научна конференция, юни 3-5.2022, Budva, Montenegro, KNOWLEDGE – International Journal Vol.52.1. ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X;

3. Минева С., Стратегия за кредитиране на малка фирма в условията на криза, X INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE 2022, TECHNICS. TECHNOLOGIES. EDUCATION. SAFETY, 06 -09 june 2022, Borovets, Bulgaria. ISSN 2535-0315, ISSN 2535-0323;

4. Минева С., ЕФЕКТИВНОСТ НА ФИНАНСОВИЯ МЕНИДЖМЪНТ НА СЪВРЕМЕННАТА ОРГАНИЗАЦИЯ, THE TEACHER OF THE FUTURE, 08 – 11.06.2023, Будва, Црна Гора. ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X.



NATIONAL MILITARY UNIVERSITY

“VASIL LEVSKI”

STANIMIRA KOSTADINOVA MINEVA

**RESEARCH AND INCREASING THE EFFICIENCY OF FINANCIAL
MANAGEMENT OF MODERN ORGANIZATIONS**

A U T H E R E F E R A T

of a dissertation

for the award of the educational and scientific degree

"DOCTOR"

Field of higher education

3. "Social, economic and legal sciences"

Professional field

3.7. "Administration and management"

Doctoral program

"Organization and management outside the sphere of material production (security and defense)"

Scientific Supervisor:

Col. Assoc. Prof. Dr. Eng. Grigor Grigorov

Scientific Consultant:

Prof. Dr. Sevdalina Dimitrova

Veliko Tarnovo

2025

The dissertation consists of 324 (three hundred and twenty-four) pages, including an introduction, main stages of the work in three chapters, with general conclusions, conclusion, recommendations, bibliography - 130 titles, appendices - 112 (one hundred and twelve) pages, list of formulas - 101, list of appendices - 44, list of figures - 40 and list of tables - 16. The dissertation also contains a list of abbreviations, symbols and coefficients used. The dissertation research was carried out in the credit financial organization "Ustoy Standard" EAD .

The dissertation was discussed and scheduled for defense at the NATIONAL MILITARY UNIVERSITY "WASIL LEVSKY" with protocol No. 17 of 07.02.2025 and is proposed for defense before a scientific jury.

The defense of the dissertation will take place at an open session before a scientific jury on 12.05.2025 at 14.00 o'clock in the Ritual Hall of the University. The materials on the procedure are available to interested parties at the Institute of Research and Innovation. The abstract is published on the website of the National University of Science and Technology "Vasil Levski".

Reviewers:

1. Prof. Dr. Sevdalina Ilieva Dimitrova - Eneva
2. Assoc. Prof. Dr. Irena Emilova Lyubenova

Author. STANIMIRA KOSTADINOVA MINEVA

Title: **"STUDYING AND IMPROVING THE EFFICIENCY OF FINANCIAL MANAGEMENT OF MODERN ORGANIZATIONS"**

Circulation: .3 no.

Printed at the NATIONAL MILITARY UNIVERSITY "WASIL LEVSKY"

GENERAL CHARACTERISTICS OF THE DISSERTATION

Relevance of the problem

Financial management is the most modern way of managing modern organizations operating in a market economy. It is associated with the application of a new and complex view of the content of an advanced system of financial management tools by the management of any financial structure.

It is well known that the finances of a modern financial organisation are part of the public finances of the country and they need to be well managed. And therefore, management occupies the leading place in the system of finance in modern organizations. The management involves a set of methods and forms for the movement of cash inflows and outflows and their effective balancing appears to be an important objective for ensuring the profitability of the financial organization. Financial management in it, can be presented as a system in which the financial flows of the organization are managed.

The lack of a unified theoretical and methodological approach to the management of financial flows (financial management) in the context of economic crises is not subordinate to the functioning of the financial system under normal conditions. This requires the development and justification of approaches with maximum universal properties and their use by modern financial organizations.

This state of financial management, poses the following scientific problem in the dissertation, namely: the existence of a discrepancy, leading to a contradiction, between the financial management applied in crises and in normal conditions of the financial situation, as well as the requirements for its improvement.

These circumstances also form a temporary partial uncertainty about the state and application of financial management, especially in crises. The above defines the relevance and necessity of conducting research on the universality of financial management effectiveness in modern organizations.

The aim of the dissertation: is the study and analysis of the economic situation and the creation of a model for increasing the efficiency of financial management of modern organizations in crisis and normal conditions.

Object of the study: are modern financial organizations operating in a dynamically changing business environment

Object of the study: The object of the study is to increase the efficiency of financial management of financial flows and creditworthiness of a financial institution.

For the practical realization of the so formulated goal the following scientific research tasks are specified:

1. Study of the conceptual apparatus and theoretical review of the nature and role of financial management for the effective functioning of modern organizations.
2. Creation of methodology for analysis and increase of efficiency of financial management of modern financial organizations.
3. Empirical study, analysis and definition of strategic decisions for effective financial management in different economic situations - in crisis and in normal conditions of financial organization

The methodological basis of the study is expressed in economic theory, the theory of financial analysis, strategic management theory and financial theory. In order to achieve the set goal and to solve the research tasks, the methods of financial analysis - coefficient and structural, based on static and dynamic variables are applied.

The methodological basis of the research includes the general scientific methods known to scientific knowledge: the dialectical, historical and logical methods; methods suitable for empirical research: observation and description, induction and deduction, measurement and comparison, classification; methods for drawing a conclusion based on synthesis and analysis; and a number of special methods: statistical, mathematical and modelling methods, etc.

Specialized Bulgarian and foreign literature sources were studied and analyzed for the purpose of the research. The method of comparison has been applied to present the different points of view on the studied problems. The empirical research was carried out on the basis of data from the annual financial statements of a certain financial structure for lending. The ranking of the units in our country is according to the number of credits granted and the income for the respective year. It does not include banks and insurance companies. The data are compiled from financial statements published in the Commercial Register of the Registry Agency

In the development of the dissertation, the theoretical and methodological basis of the study used the fundamental works of foreign and Bulgarian scientists on the problems of finance theory and financial management, management theory, organizational management, general systems theory.

In solving the research tasks, software products from domestic and foreign manufacturers, materials published on the Internet were used. The activity of the financial organization for credits "USTOI-STANDART" has been analyzed. The analytical calculations are given in a complete form, and for the modeling of the processes of the financial organization the software complex Excel, Statistica, Mathcad, Maple, etc. was used.

A four-year time period from 2020 to 2024 is studied in the presence of a pandemic CauVid-19 (2020 end 2021), inflation from the beginning of 2022 and the relative sustainability of the 2023 and 2024 financial situation are taken into account.

For the sake of concreteness, the studies have been carried out under certain permissible limitations: only the information publicly disclosed in the Commercial Register has been used, therefore the working capital, receivables and creditworthiness have been analysed only on the basis of the data from the annual financial statements of the companies for a period of three years; the essence of the financial situation and the financial analysis has not been examined in depth, since only individual aspects of the financial situation of the financial institution are the subject of the analysis.

not all the specifics of financial analysis are covered, as they are limited to those based on the working capital, receivables and creditworthiness indicators of the organisation

The practical significance of the results of the research is expressed in the fact that the main provisions and scientific conclusions can be used in specific economic situations and the development of options for solutions in their functioning of modern financial situations.

Scientific novelty

On the basis of statistical processing of measurements of financial characteristics in financial management are determined; the relationships, mutual influence between the variables of financial characteristics; the degree of risk in decision making; the accuracy of financial management forecasting in crisis states

of the financial situation; the factors determining the main relationships between variables in crises.

Approaches to increase the effectiveness of financial management under crisis and normal conditions are proposed.

Applicability and usefulness

The results of the research allow to identify adaptive measures in different financial situations to increase the efficiency of financial situations.

Approval

Results of the thesis have been presented and published in the following scientific forums listed at the end of the abstract

STRUCTURE AND CONTENT OF THE DISSERTATION

The dissertation consists of an introduction, three chapters, general conclusions and proposals, bibliography, list of abbreviations, appendices, list of formulas, list of appendices, list of figures and list of tables.

The introduction contains a general characteristic of the dissertation and presents the status and extent of the developed scientific problem - the effectiveness of financial management. It also formulates the working hypothesis of the study.

CHAPTER ONE

THEORETICAL OVERVIEW OF FINANCIAL MANAGEMENT AS A THEORETICAL DISCIPLINE AND PRACTICE

In the first chapter - Theoretical overview of financial management as a theoretical discipline and practice the essence and content of financial management is analyzed.

In the first paragraph the conceptual apparatus related to financial management is discussed. Additionally, the nature and financing and financial management of modern business organization is presented. The subject and object of financial management pertaining to cash inflows and outflows of a financial institution is analyzed.

In the second paragraph - Nature and Content of Finance and Financing in Financial Management, allows it to be seen as a collection of several elements: financial planning, investment banking, entrepreneurship, financial analysis, financial and managerial accounting, and strategic financial management.

In the third paragraph - Management of activities in the financial organization the elements of management are analyzed: the subject of management - elaborates and realizes the management impact and the object of management - the managed process, activity, organization, structure, business, etc., both approaches to describe the nature and content of the management process are also analyzed:

functional and cybernetic; the functions of control are specified in two aspects: full - the whole controlling subsystem to influence the whole controlled subsystem and partial - elements of the controlled subsystem to influence w/ part of the controlled subsystem. The specificities of planning and control in the financial structure are discussed. The content of internal financial control and investment is analyzed.

In the fourth paragraph - Internal and external environment of the financial organization are analyzed their strengths and weaknesses; The degree of influence of internal and external environment on finance in modern organizations are evaluated in a scale from 1 to 10; Material, human and financial resources of the business organization are also considered as part of internal environment. The features of impact of general external environment and specific external environment in the functioning of modern organizations are described.

In the fifth paragraph - Types of management (governance) used in modern financial organisations, the features of strategic, operational, regulatory, innovative, personnel and quality management are described using the systems approach; the principles of strategic management are also described.

In the sixth paragraph - Financial Management System of the Modern Organization, the elements that make up the financial management system are discussed; A model of financial management as a function of the financial

organization's policy is presented; The tools for task execution by financial managers are described.

The above-mentioned peculiarities of the essence and content of financial management form models that provide an opportunity to assess the parameters of the functioning of economic objects and reasoned elaboration and making of management decisions.

In summary of the research in chapter one, the following conclusions and recommendations are drawn:

1. The conducted theoretical analysis of financial management confirms the formation of a relatively separate independent area of theoretical knowledge and practice, which is a condition for the successful functioning of modern financial organizations.

2. The studied features of the financial resources used in financial management and the proportion between own and borrowed capital in them determine the qualitative level of the functioning of modern financial organizations in their surrounding external and internal environment.

3. The opinion is drawn that the success of the financial organization is determined by the skillful use by the management of a rich analytical, evaluative and technical toolkit. To achieve a certain level of this success, it is proposed to use a set of updated specific methods such as: multilateral financial research, linear forecasting, continuous planning and reporting of financial assets for predetermined periods, measures for their growth, etc.

SECOND CHAPTER

METHODOLOGICAL GUIDELINES FOR ANALYSIS AND IMPROVEMENT OF FINANCIAL MANAGEMENT EFFICIENCY

In the first paragraph - Methodology for the study and analysis of economic situations, several functions and their graphical representation in economic analysis are discussed; several economic applications of mathematics are presented, where linear and nonlinear functions of at least two or more - n number of variables are widely used;

It has been recommended to use ordinary differential dependencies as well as first partial derivatives of the form $\partial f \frac{(x_1, x_2)}{\partial x_1}$ or $\partial f \frac{(x_1, x_2)}{\partial x_2}$ of variables set in the general form $y = f(x_1, x_2)$ for descriptions of economic relations between entities in particular in management. Additionally, the application of elasticity in mathematical economics is described, as well as approaches to determine its sensitivity to changes in the financial situation.

In the second paragraph, the main interest rates used in financial management are discussed; The application of simple and compound interest rates in short-term financial operations, e.g. in crises, is studied; The growth of loan returns under simple and compound interest rates is compared. The dependence for the growth of the amount $\llbracket Sm \rrbracket_i$ under simple and compound interest as a variant is presented in Fig. 2.3.

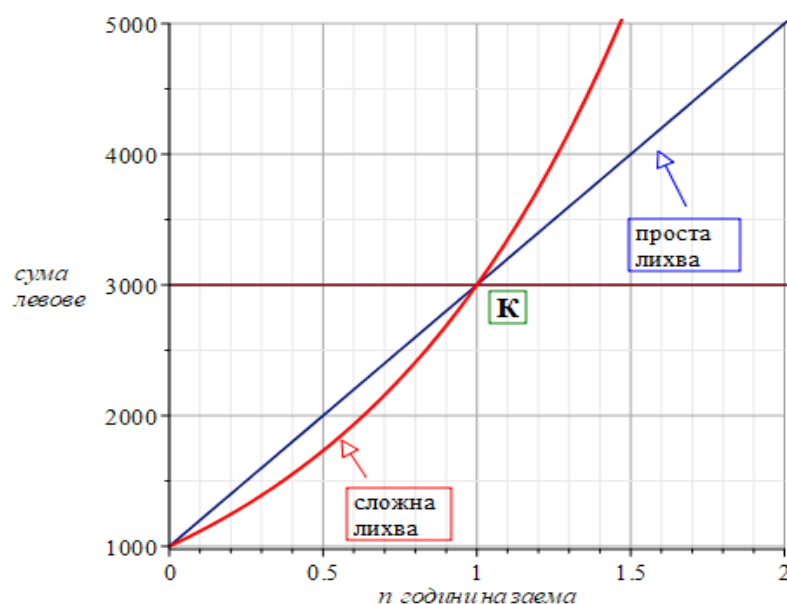


Fig 2.3. Growth of the sum Sm_i i under simple and compound interest(variant).

A conformal and effective interest rate below one year in a crisis is formulated; The dependence is used to find the interest rate over different periods of one year:

$$i_{\%} = \frac{i_r}{k} \quad (2.43),$$

where - i_r annual interest rate, [%]; k - is the number of interest periods per year

Equivalent (equivalent) interest rates are described. This is the reason why, in financial management, it is sometimes sought to find the value of a one-month interest rate $i_{1\%}$, which, after capitalization over a total number n of interest periods, appears to be equivalent to the annual rate.

The annual interest rate i_r is determined as a function of the interest rate for each period i_k based on the relation (2.43), where

$$i_r = (1 + i_k)^k - 1 \quad (2.44)$$

The visualization of the presented dependence of the annual interest rate (2.44) obtained from the interest rates for any period less than one year is demonstrated in Fig. 2.5

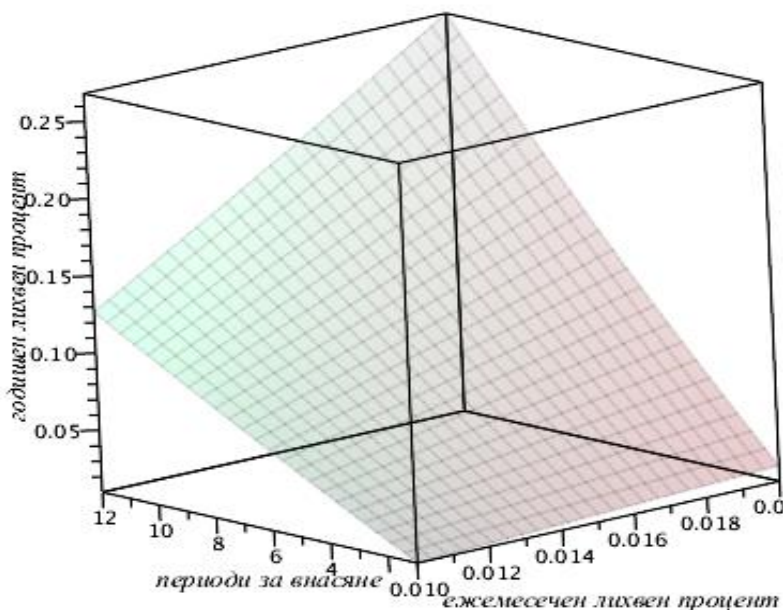


Fig. 2.5. Annual interest formation by the number of periods and monthly instalments for each period

In the third paragraph - Correlations between totals, averages and outliers in financial relations, the groups of economic indicators are indicated as - in absolute and relative values. In economic analysis,

absolute indicators are important for decision-making in some situations, relative indicators in others, and a combination of these in others.

In the fourth paragraph - Application of production functions in macro and microeconomics is considered the production function of a variable of the form

$y = f(x_1)$ adapted in the conditions of crisis; Important in these conditions of crisis is the function, whose independent variable takes the values of the volumes of resources of different kinds spent, and the dependent variable takes the values of the volumes of output - loans granted

In microeconomics, is considered to $y = f(x_1)$ be the maximum possible output if the resource is consumed or used in x number of units. In macroeconomics, this is not entirely correct, since output can be different when the allocation of resources varies across the structural units of the economy, hence the production function $y = f(x_1)$ is a statistically stable relationship between input costs and output

In the fifth paragraph we consider the general case of a mathematical formulation of the optimization problem, where if we consider the construction of a mathematical model using concrete examples, as is done in most publications on the subject related to this problem, then the optimization in the general case involves three components - objective function $F^c = f(x)$, constraints g_i and boundary conditions. In terms of a crisis, the boundary conditions indicate the maximum admissible value of the desired variables and in the general case they can be of bidirectional type - for example, $a_i \leq x_n \leq b_j$.

The sixth paragraph, Financial events and payments, considers certain financial activity of an entity at a point in time t ; the following definition of a financial milestone is introduced

Definition 1. The pair (t, Sm) , consisting of a moment of time t and the value of the sum Sm is called a momentary financial event or an event of type 1. Instantaneous events are called simple financial events.

Definition 2. The pair (Per, Sm) , where Per is a certain time period and Sm is a certain monetary amount, is called an *interval event* or an event of the 2nd kind

The features of financial flows in crisis conditions and in normal conditions of the financial situation are examined; To describe the set of financial events that determine the financial flow, the following definition is used:

Definition 3. A series of financial events presented in a certain sequence in time $t_1, t_2, t_3 \dots t_n$ and corresponding amounts, financial resources $Sm_1, Sm_2, Sm_3 \dots Sm_n$ forms a (discrete) financial or cash flow of the 1-st kind.

Mathematical foundations of financial management are considered, as well as taking into account the inflationary depreciation of money when making financial decisions; An inflation rate is determined for several periods, assuming that the inflation rate for consecutive periods of time less than one year $t \leq n = 1$ or parts - $t_1, t_2, t_3 \dots t_n$ is equal to the inflation rate $-i_{1f\%}, i_{2f\%} p i_{3f\%} \dots i_{nf\%}$.

Then the inflation rate $i_{1f\%}$ for a certain finite period is the sum of the periods chosen by the financial institution - $t = t_1 + t_2 + t_3 \dots t_n$,

and the inflation is approximately: $i_{1f\%} \approx i_{1f\%} + i_{2f\%} + i_{3f\%} + \dots + i_{nf\%}$.

The definition of the synergistic effect of inflation is also important for the study; As an example of a synergistic effect of inflation in both periods, it is concluded - *"the result of two or more parts is greater than the additive effect, the simple summation of the values in them"*. This leads to the fact that the inflation rate in the synergistic effect - $i_{f\%} = i_{1f\%} + i_{2f\%} + i_{1f\%}i_{2f\%}$ for two consecutive periods of time $t = t_1 + t_2$ is greater than the sum of the inflation rates

The profitability and profitability of financial activity of the financial structure in modern organizations is described; The profitability of financial operations for several periods of time is affected; The profitability under simultaneous reporting, extreme circumstances and inflation in modern organizations is determined

The seventh paragraph - Methodology for increasing the effectiveness of financial management is related to making a certain decision in the financial field; Adaptive methods of forecasting and building a generalized forecast are described; In this case, it is advisable to build a generalized forecast, formed as a linear combination of private forecasts:

$$Pr\ O = \sum_{j=1}^{Pr\ \Sigma} P_j y_j \quad (2.78),$$

where $Pr\ O$ is the number of combined FM forecasts; Pr — weight coefficients of the private forecasts; y_j - value of private forecasts.

A model for decision-making and investment selection through the efficiency function is analyzed, depending on the financial situation,

situations of security, risk or uncertainty are distinguished; Analytical definition of the hierarchy of goals according to the Saati method is considered; Statistical methods for determining the effectiveness of financial management play an important role in the study. Several steps for implementing the method are introduced, the first of which is: Determination of descriptive statistical characteristics of the measurement results;

The measures of central tendency of the obtained data are defined as: Average value of the measured quantity, the arithmetic mean (therefore, unless otherwise specified, we understand the term "average" to mean exactly "arithmetic mean") - $N_{\text{средно}}^{\text{набл}}$; The median is the value that lies in the middle of the vector of values of a variable. That is, the vector divides all observations of the economic variable exactly in half and 50% of the observations are on one side of the median, and 50% - on the other $Me_{\text{cp}}^{\text{набл}}$; The mode - $Mo_{\text{cp}}^{\text{набл}}$ this is the most frequently occurring value in the vector of a given economic variable;

The mean, standard deviation of the data $St_{\text{откл}}^{\text{набл}}$ as well as the coefficient of asymmetry in value $K_{\text{асим}}^{\text{набл}}$ and the coefficient of kurtosis $K_{\text{екцес}}^{\text{набл}}$; The determination of the type of distributions (normality check) of the obtained results using graphical methods is presented, Fig. 2.10

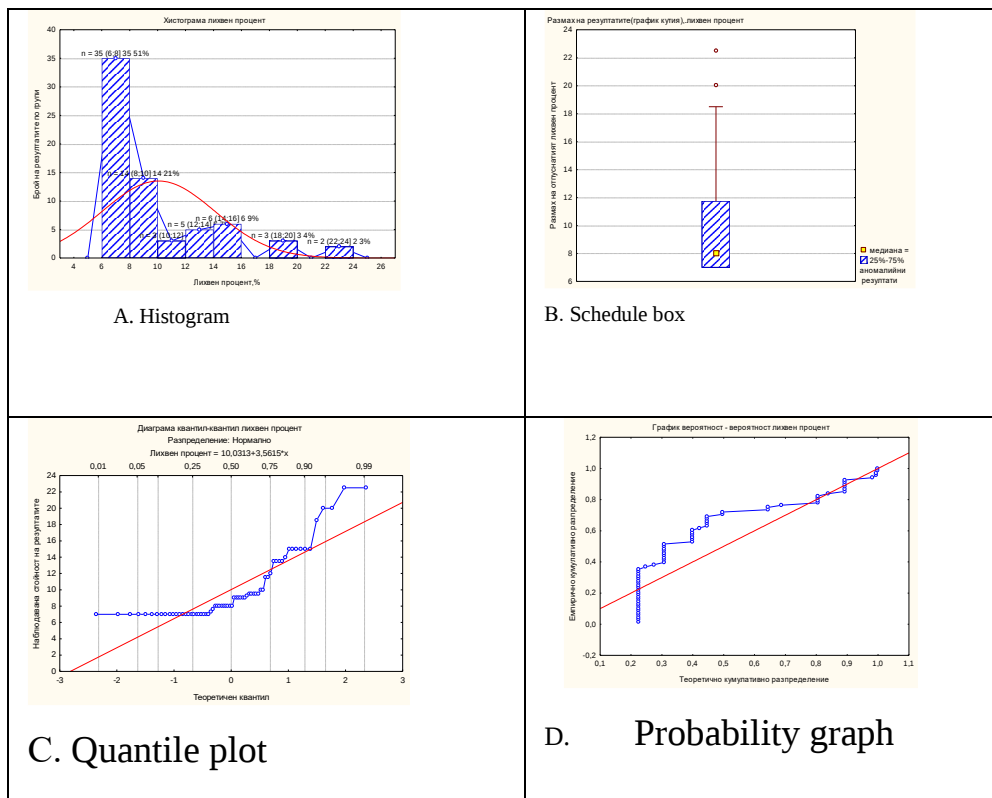


Fig. 2.10. Graphs for determining the type of distributions of the data obtained from the interest rate of loans granted

A method is presented for determining the type of distributions of the obtained results of economic parameters through tests; The decision to reject or accept the "null hypothesis" H_0 , i.e. the decision about the presence of statistical significance of the obtained results as the probability of error when rejecting H_0 or accepting the alternative H_{ALT} . The first step in testing a given hypothesis (assumption) is the definition of the null hypothesis i.e. H_0 and its opposite, the alternative H_{ALT} .

It is important to note that it is assumed that any distribution of measurements is assumed to be "normal" or that the economic results do not contradict the null hypothesis H_0 . But the rejection of H_0 at a significance level, degree of confidence - $\alpha=0.05$ means that each researcher believes that the probability that the results of his study are caused by random factors is very low (a total of 5 out of 100 results).

The analysis to determine the type of distributions of the indicated measurements shows that according to the Kolmogorov-Smirnov criterion, the significance level is $\alpha=0.05$, and the value $\alpha=0.05$ is formally accepted as the

minimum probability p . With a complete description of the probabilities, $Q = 1 - 0.05 = 0.95$ and $\text{or } p = "0.05"$ the acceptance of the null hypothesis H_0 .

When using the addition of the „Kolmogorov-Smirnov „criterion, the addition - the „Liliefors“ criterion, the probability p is at the value $p \geq 0.20$, which is an indicator of the "normality" of the distribution, i.e. the assumption of a normal H_0 distribution of the results.

When using another test for normality of measurements, the „Shapiro-Wilk“ test, the obtained values of the test and the significance level are $p \geq 0.2$. This probability value $p \geq 0.2$ is in answer to the question under the condition of $p \geq \alpha = 0.05$ at $\alpha = 0.05$. It allows us to assume a normal distribution H_0 of the obtained results.

A correlation analysis of the obtained results of the economic parameters has been conducted; An extended table has been introduced for determining the values of the correlation coefficient and assessing the dependence by intervals between the financial variables

Table 2.2

**Correlation coefficient value and interval dependence assessment
between financial variables**

No. in order	Interval numerical values of the correlation coefficient, $Corr$	Linguistic assessment of correlation dependence
1	$-1 \leq Corr \leq -0.9$	Very strong, negative
2	$-0.9 \leq Corr \leq -0.7$	Strong, negative
3	$-0.7 \leq Corr \leq -0.5$	Good, negative
4	$-0.5 \leq Corr \leq -0.3$	Significant, negative
5	$-0.3 \leq Corr \leq 0$	Weak, negative
6	$Corr = 0$	Lack of correlation
7	$0.0 \leq Corr \leq 0.3$	Weak, positive
8	$0.3 \leq Corr \leq 0.5$	Significant, positive
9	$0.5 \leq Corr \leq 0.7$	Good, positive
10	$0.7 \leq Corr \leq 0.9$	Strong, positive
11	$0.9 \leq Corr \leq 1$	Very strong, positive

The defined intervals of the correlation coefficient, Table 2.2., allow to determine first of all the "strength", "mutual connection", "closeness in trends and

changes", "mutual influence" of the results obtained from the economic variables according to the rule - "one from another". And in practice it is believed that at $[Corr] \leq 0.2$ the linear relationship between the variables is practically absent, Table 2.2

The sequence for conducting regression analysis of the obtained parameters is described; A sequence for interpreting the regression equation is presented; It is established that if the linear model is adequate and the regression coefficients are significant, then the study can be completed or continued for the purpose of a detailed study of the optimal region.

A Factor Analysis of the results of the data from the applications with economic parameters was conducted; Factor analysis is a multivariate method used to study the relationships between the values of variables. For this purpose, it is assumed that the known variables (results) depend on fewer unknown ones; The essence of factor analysis is described; For each individual object, four characteristics are measured, which are due to the action of two factors F_1 and F_2

The factor F_1 acts on the four characteristics of the object, and the factor F_2 acts only on two features X_2 and X_3 . The methodology for conducting factor analysis is explained; the content of *Factor loading is explained* - these are the correlation coefficients of each variable with each specific factor. A variant of factor loading of variables is presented in Table 2.3

Table 2.3.

Factor loadings of economic variables (variant)

Factor loadings: Principal components (marked loadings are >0.700000)		
	Factor – 1	Factor – 2
Value of loans granted	0,920388	0,507927
Number of loans granted	0,618801	0,744561
Inflation	0,783291	0,061363
Structural changes in the company	-0,627296	0,310142
Company losses	0,286153	-0,619025
Expl.Var dispersion	2,810495	1,234478
Prp.Totl partial variance by factors	0,562099	0,246896
Percentages	56%	25%

The forecasting of the financial situation as a basic function of management, the financial management of a given type of financial institution along with systemic analysis, planning, control, etc. is examined; the stages of financial forecasting are described, as well as the forecasting methods and the scope of their application;

the main requirements applied to forecasting in financial management are defined; some methods for analysis and forecasting of time series in financial management are emphasized; the main requirements for the application of the expert assessment method in forecasting and methods for forecasting by analogy are described

the main errors made in forecasting are considered; For example, if the expected distribution of the results of financial results in the future is the error $\Delta E(t)$ difference, then

$$\Delta E(t) = Z_{fak}(t) - Z_{pr}(t) \quad (2.87),$$

where - $Z_{fak}(t)$ – the actual, true value of the values in the time series; $Z_{pr}(t)$ - forecast value of the time series.

The eighth paragraph - Risk in financial management examines the distribution of losses and damages in a given financial organization; The methods for assessing the degree of risk, the measures for its determination; The emphasis is on determining the frequency of manifestation of financial risk; The probability of receiving adverse events for the occurrence of damages for a period of time is derived, and for each moment of time $[t]$ the probability is a variable value. Then the probability of a dangerous event, risk or flow of risks occurring, for example, in one year is:

$$P_{fsit}(t) = \lambda e^{-\lambda t} \quad (2.92.),$$

where λ is the intensity of occurrence of dangerous events, risks for the financial structure for a certain period of time

The flow intensity λ is the average number of events per unit of time, or over several months. The flow intensity of financial events can be calculated experimentally by the relationship:

$$\lambda = \frac{N_{\text{6p}}}{T_{\text{H}}} \quad (2.93.),$$

where N_{6p} is the number of risk events that occurred during the period of observation of the financial situation T_{H} .

The relationship between the time of occurrence of risk situations and their intensity, determining the probability of a hazardous event, risk or risk flow occurring, is presented in Fig. 2.12.

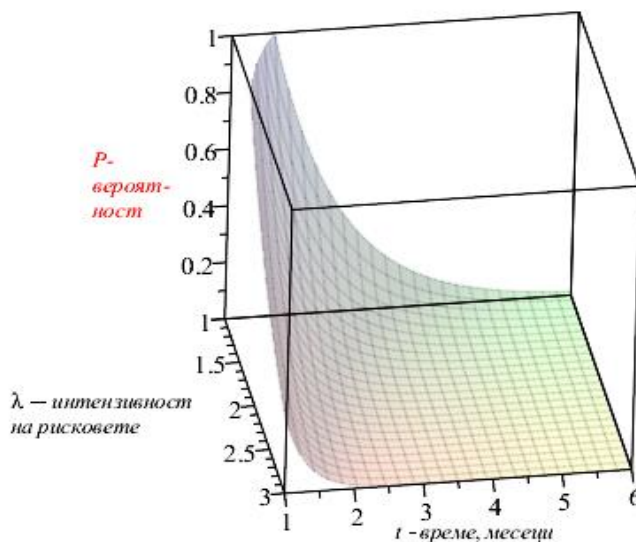


Fig. 2.12. Probability of receiving a flow of risk events

A scale for measuring financial risk using the Harrington function has been proposed; The Harrington function for assessing financial risk by 2.94. is presented in Fig. 2.13.

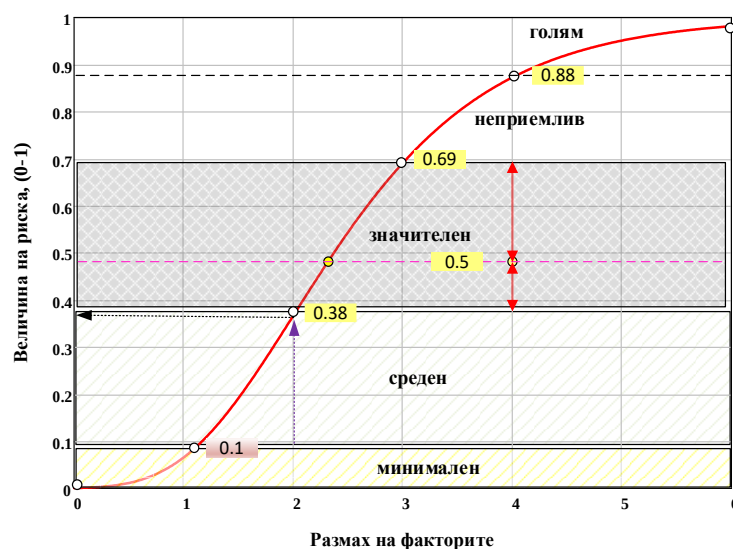


Fig. 2.13. Harrington's scale for assessing financial risk.

The methods for managing financial risk and the stages of its management are described; a form for determining financial risk using the expert assessment method is disclosed.

CONCLUSIONS:

Based on the research and analytical calculations, the following conclusions and proposals are summarized:

1. The models of economic situations and the relationships between them are set with real values and functional dependencies. For this purpose, the most frequently used dependencies have been derived and adapted, such as: the maximum value of profit, the minimum value of costs, minimum time, etc.

2. A proposal has been made for an exponential change in the values of interest (simple and compound) for certain periods of time in the borrowers' contributions, and in the unfavorable economic situation - during crises, it is appropriate to use a conformal and effective interest rate for a period of less than one year.

3. A mechanism has been proposed for increasing the effectiveness of financial management in a modern organization, setting its financial stability, by using a short-term and generalized forecast. On this basis, dynamic models for making decisions regarding the profitability of the organization with one target or several target functions have been derived using the hierarchy method.

4. To determine the relationship between the obtained economic results, an extended table with correlation coefficients is proposed for use when conducting a Correlation Analysis, a model for conducting a regression analysis of economic parameters is proposed and an algorithm for using factor analysis is proposed and the number of factors is justified.

5. The main risks in financial management are defined, and scales for its measurement using the Harrington function are proposed. The frequency of risk manifestation as a flow of dangerous events is proposed for use and the stages for financial risk management as a cyclical process are distinguished.

In accordance with the research and proposals in chapter two, scientific research is aimed at the analysis and guidelines for increasing the effectiveness of

financial management based on the empirical study of the activities of "Ustoi Standard" EAD.

CHAPTER THREE

DIRECTIONS AND APPROACHES TO INCREASE THE EFFICIENCY OF FINANCIAL MANAGEMENT IN THE MODERN ORGANIZATION

In the first paragraph - Guidelines for increasing the effectiveness of the financial management of "USTOI STANDARD" EAD in special conditions of the economic situation, at the beginning, the causes of crises and their role in the socio-economic development of a given production and financial organization are partially described; The reasons for the emergence of a crisis can be very diverse; The conclusion is drawn that the consequences of the crisis in the economic situation can be even more severe, which can be expressed in: a decrease in all indicators of economic efficiency, an increase in costs and a drastic decrease in revenues, a sharp change in the estimated efficiency of the functioning of the financial organization, leading to bankruptcy, etc.

Important for the scale of the manifestation of the problems and the severity of the crisis is the description of the economic situation for 2020 and 2021 in the credit company "USTOI-STANDART". And it is: in the conditions of the "COVID-19" pandemic, contacts between people are limited, a number of businesses are closed, roads and educational institutions are closed, etc., the described financial situation is associated with increased inflation, the interest rate is growing, relationships between companies are disrupted, personnel from a number of organizations are laid off, etc. The data show that the provided "Product" - "Agrooptimum" occupies only 25% of the loans granted; And the "Investment" loan is characterized by priority with 35% of the total amount of loans. The amounts of the loans granted are priority within the limits of up to 10,000 leva, which constitutes 66.2%.

The descriptive statistical characteristics of the results of the economic measurements for 2020 have been derived. They are presented in Table 3.1

Table 3.1.

Descriptive statistical characteristics of loans granted for 2020

Variable naming	Quantity of measurements. Number of credits awarded. N_{op}	Average value of the measured quantity N_{cp}^{habl}	Median Me_{cp}^{habl}	Fashion Mo_{cp}^{emucc}	Frequency of repetition of quantities Fr_{cp}^{habl}	Minimum value of the measured quantity Min_{ct}^{habl}	Maximum value of the measured quantity Max_{ct}^{habl}	Dispersion magnitude of deviations Var_{Δ}^{habl}	Standard deviation St_{dev}^{habl}	Asymmetry Coefficient K_{assim}^{habl}	Standard Error of Skewness ΔK_{assim}^{habl}	Excess Coefficient K_{ekces}^{habl}	Standard Error of the Excess ΔK_{ekces}^{habl}
Product	781	119,61	121,00	132,00	167	101,000	147,00	147	12,109	0,00472	0,08748	-1,2046	0,1747
Purpose	781	102,46	102,00	101,00	274	101,000	105,00	2	1,315	0,20614	0,08748	-1,4955	0,1747
Size	781	10311,27	6500,0	10000,	92	40,000	70261,8	939644	9693,51	1,5141	0,08748	3,6240	0,1747
Deadline	781	29,31	36,000	36,000	327	6,000	120,00	183	13,532	1,4138	0,08748	8,0363	0,1747
Interest rate	781	13,38	11,500	7,0000	161	0,000	33,00	42	6,476	0,8637	0,08748	-0,1528	0,1747
Grace period	781	0,18	0,000	0,0000	751	0,000	5,00	1	0,917	4,9702	0,08748	23,0132	0,1747
Plan type	781	101,85	101,00	101,00	477	101,000	104,00	1	1,214	0,9941	0,08748	-0,7465	0,1747
Number of overdue installments	781	0,51	0,000	0,0000	614	0,000	20,00	3	1,659	6,41910	0,08742	51,904	0,1747

A graphical method was used to determine the type of distribution of the values of the loans granted (normality check) using a histogram; The results of the tests of the type of distribution of the values of the type of the amount of the loans granted show that they do not obey the normal distribution of the values of the amount of the loans granted and the accompanying interest rates. Therefore, non-parametric statistics are used in subsequent statistical studies

A correlation analysis was conducted between economic parameters such as "Amount of loans granted", the results of which are presented in Table 3.2.

Table 3.2.

Spearman correlation matrix between the elements of the loans granted - Purpose, Amount, Term, Interest Rate, Grace Period, Plan Type and Number of Overdue Installments

Variables	Product	Purpose	Amount	Term	Interest Percentage	Grace period	Plan type	Number of overdue installments
Продукт	1,00000	0,100773	-0,29900	-0,18845	0,323057	-0,006431	0,41892	0,031013
Product	0,10077	1,000000	-0,17347	-0,41218	0,140301	0,177475	-0,3433	-0,009918
Size	-0,29900	-0,173474	1,000000	0,649120	-0,917939	-0,104984	-0,3901	0,037892
Deadline	-0,18845	-0,412184	0,649120	1,000000	-0,609410	-0,285261	-0,1178	0,096757
Interest rate	0,32306	0,140301	-0,91793	-0,60941	1,000000	0,114352	0,42011	0,012164
Grace period	-0,00643	0,177475	-0,104984	-0,285261	0,114352	1,000000	0,12718	-0,045036
Plan type	0,41892	-0,343316	-0,390071	-0,117791	0,420109	0,127180	1,00000	-0,026211
Number of overdue installments	0,03101	-0,00991	0,037892	0,096757	0,012164	-0,045036	-0,0262	1,000000

/For example, the correlation, the mutual dependence between "Amount of the loan granted" and "Interest rate" is characterized by a correlation coefficient $Corr = -0,917939$, which is "Very strong, negative relationship" is presented in Table 3.2.

A factor analysis of the economic parameters (loans granted to customers) was conducted. The same is presented in Table.3.3.

Table 3.3.

Factor loadings of economic variables and factor values

Economic variables		Factors, Principal Components (marked loadings are >0.700000)		
		FACTOR 1.F1	FACTOR 2.F2	FACTOR 3.F3
	Product	0,528928	-0,343432	-0,220113
	Purpose	0,257737	0,754765	-0,287846
	Size	-0,831345	-0,035476	0,011496
	Deadline	-0,726020	-0,454143	-0,083824
	Interest rate	0,869026	-0,114376	-0,067925
	Grace period	0,297345	0,415834	0,332689
	Plan type	0,608104	-0,649501	0,185529
	Number of overdue installments	0,015340	-0,089711	-0,873813
Expl.Var	Eigenvalues of factors, (Total variance of a given factor)	2,778079	1,511018	1,051730
Prp.Totlp	Part of the variance of a given factor relative to the total variance	0,347260	0,188877	0,131466
	Part of the variance that explains the influence of the factor on the corresponding variables, Percentages	34.72%	18.88%	13.14%

For example, according to Factor1.F1, the variables underlying: "Amount of loans granted" have significant factor loadings in the value of $F1 = -0,831345$, Table 3.3., Factor1.F1 "hiddenly" influences the causes of the amount of loans granted and with a negative sign. The hidden, latent factor influencing the economic variables for 2020 can be formulated verbally, namely *"The impact on the economic variables in 2020 of the financial structure is due to the "Pandemic - COVID 19"*. The indicated latent, hidden relative to the economic variables factor explains about 34.72% of the variance of the results of the financial activities of modern organizations, Table 3.3.

The influence of the hidden factor - Factor2.F2 on the economic variables for 2020 is characterized by a factor loading of $F2 = 0,754765$. The factor can be formulated as "Adequacy according to the economic situation", which explains

18.88% of the results of the financial activity of the organization. And for Factor3.F3, which describes the influence of the factor mainly on the variable “Number of overdue installments” in the value $F3 = -0,873813$, the factor can be defined as “*Risk of losses in the return of loans granted*”.

The total value of the three factors describes and explains their influence on the specified economic variables in the specific economic situation for 2020, which is 66.74%.

The forecasting of financial situations in the financial management of the institution is considered; The actual and forecast results in the financial activities of the institution are presented in the dimension - percentages, Table 3.4

Table 3.4.

Actual and forecast results in the financial activities of an institution in percentage terms for the period 30.08.2020 -30.10.2020

Timeline, dates, months, year	Values, percentages of reduction	Forecast, percentages	Actual reduction values, percentages	Lower confidence limit	Upper confidence limit	Corridor - difference between the upper and lower confidence limits
30.5.2020	100					0.00
30.6.2020	95					0.00
30.7.2020	91	91		91.00	91.00	0.00
30.8.2020		86.370800	84.12	85.79	86.95	1.15
30.9.2020		81.831151	80.56	81.24	82.42	1.18
30.10.2020		77.291501	73.5	76.68	77.90	1.23

The specified changes in the financial situation are presented in Table 3.4. is visualized in Fig. 3.5

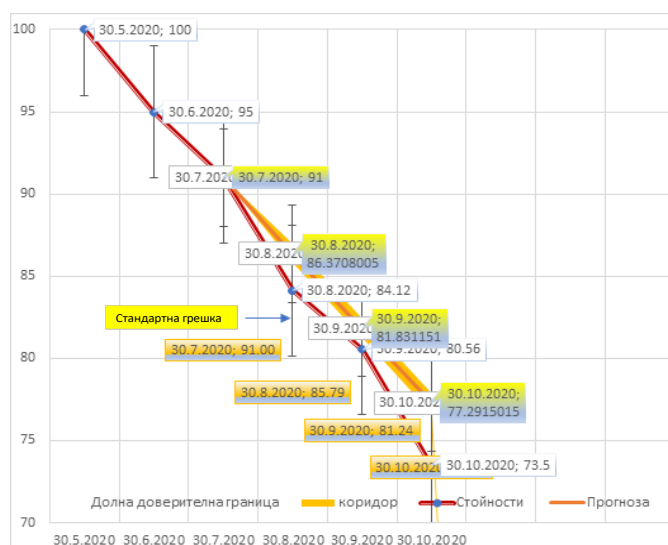


Fig. 3.5. Forecast of the financial situation for the period from 30.08.2020 to 30.10.2020.

The forecast of the state of a modern financial organization for the period 30.12.2020 to 30.03.2021 is presented in Table 3.6.

Table 3.6.

Actual and forecast results in the financial activities of an institution in percentage terms from 30.12.2020 to 30.03.2021

Timeline, dates, months, year	Values, percentages of reduction	Forecast, percentages	Actual reduction values, percentages	Lower confidence limit	Upper confidence limit	Corridor - difference between the upper and lower confidence limits
30.10.2020	73.5					0.00
30.11.2020	71.1852					0.00
30.12.2020	67.2122025	67.212202	67.2122025	67.21	67.21	0.00
30.1.2021	63.2	64.282542	63.2	63.33	65.24	1.91
28.2.2021	60.4	61.402980	60.4	60.43	62.38	1.95
30.3.2021	59.6	58.126237	59.6	57.11	59.14	2.03

The status of the financial results for the repayment of loans received by borrowers – actual and forecast – are presented in Fig. 3.7.

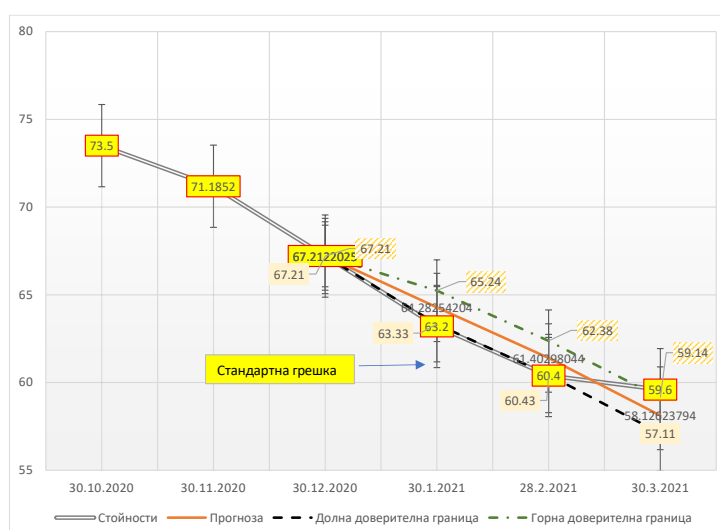


Fig. 3.7. Forecast of the financial situation for the period from 30.12.2020 to 30.03.2021

The accuracy of the forecasting of the financial situation was analyzed by determining the value of errors, deviations in the forecast results from the actual ones; For the period from 30.05.2020 to 30.03.2021, the error $\Delta E(t)$ determined by the difference of the derived regression equations is presented in Fig. 3.8.



Fig. 3.8. Actual and forecast results of the time series of the reduction of financial quantities for the period 30.12.2020 to 30.03.2021.

The time series error difference $\Delta E(t)$ is presented in Fig. 3.9.

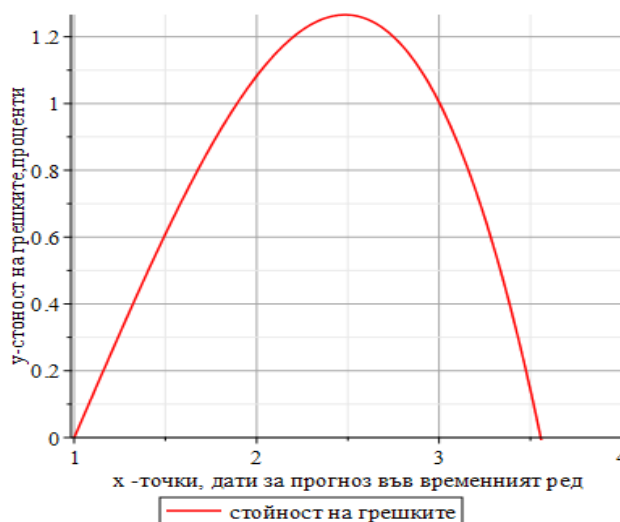


Fig. 3.9. Error value in the time series for forecasting the reduction of financial variables for the period 30.12.2020 to 30.03.2021

To determine the value of the error $\Delta E(t)$ for the forecast period from 30.12.2020 to 30.03.2021, integration by the dependence can be applied:

$$\int_1^4 \Delta E(t) dx \quad (3.5.),$$

where for the error $\Delta E(t)$ we get - $\Delta E(t)=2.094005680$ percent, or the error does not exceed 2.1-3%. This value shows that the forecasting is reliable due to the factors - winter period, increased costs, unemployment, etc.

An analysis of risk management in financial management was carried out for the period from 30.12.2020 to 30.03.2021; The dependence of the number of risk events that occurred during the period of monitoring the financial situation was derived, it is graphically presented in Fig. 3.10.

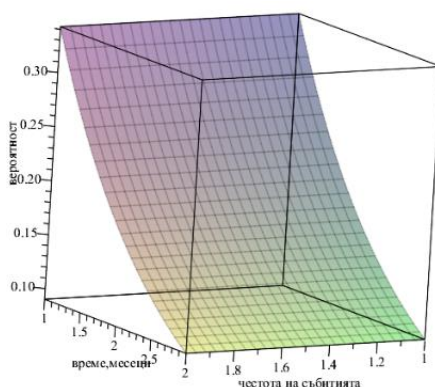
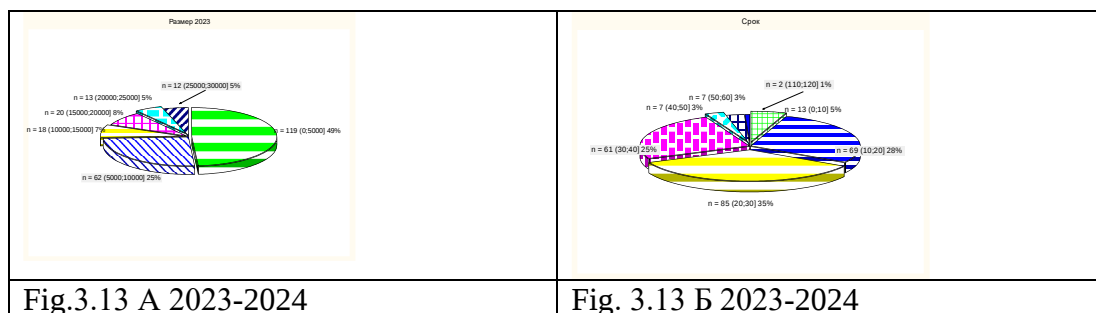


Fig. 3.10. Probability $P_{fsit}(t)$ for obtaining risk events with number $N_{6p} = 1..2$ and time, duration $T_H = t = 3$ months

The degree of global risk R_{men}^f for a certain financial situation (period of time) is determined by the Harrington function

The effectiveness of financial management in special conditions of the economic situation combined with inflation was examined; they were calculated from the descriptive statistical characteristics of the loans withdrawn by borrowers for 2022; The conducted factor analysis of the economic situation shows that: Factor 1. - "Loans for recovery and growth" has a relative weight of - 31.75%; The latter demonstrates that it is necessary to introduce new products offered to borrowers.

An analysis of the effectiveness of financial management under normal economic conditions for 2023 and 2024 was conducted. The demonstrated data show that the loan provided under the topics "Amount" and "Term" is demonstrated in Fig. 3.13.



A correlation analysis was conducted between economic parameters for the period 2023 -2024.

Table 3.9.
Correlation matrix of Spearman's rank correlation between the elements of the loans granted - Purpose, Amount, Term, Interest rate, Grace period, Plan type, Number of overdue installments for the period 2023-2024.

Financial variables	Product	Purpose	Size	Deadline	Interest rate	Grace period	Plan type	Number of overdue installments
Product	1,000000	-0,012178	-0,10477	-0,090410	0,118322	-0,064608	-0,414401	0,014962
Purpose	-0,012178	1,000000	-0,19479	-0,441773	0,127770	-0,017473	0,411458	-0,086233
Size	-0,104775	-0,194791	1,000000	0,718378	-0,915574	0,143910	0,215532	0,088724
Deadline	-0,090410	-0,441773	0,718378	1,000000	-0,630851	-0,000691	0,004136	0,155913
Interest rate	0,118322	0,127770	-0,91557	-0,630851	1,000000	-0,101529	-0,291611	0,003401
Grace period	-0,064608	-0,017473	0,143910	-0,000691	-0,101529	1,000000	-0,074927	-0,048139
Plan type	-0,414401	0,411458	0,215532	0,004136	-0,291611	-0,074927	1,000000	0,016636
Number of overdue installments	0,014962	-0,086233	0,088724	0,155913	0,003401	-0,048139	0,016636	1,000000

For example, the correlation, the mutual dependence between "Amount of the loan granted" and "Purpose" is characterized by a correlation coefficient $Corr = -0,194791$, which demonstrates a "Weak, negative" relationship. The indicated dependence is presented in Fig. 3.15.

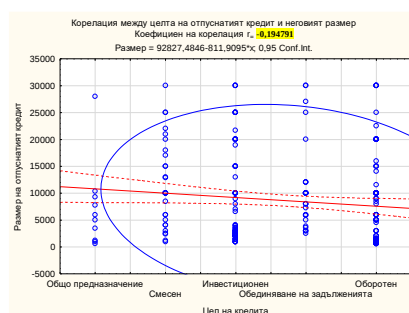


Fig. 3.15. Correlation, relationship between "Amount of loan granted" and "Purpose of loan granted" for the period 2023-2024.

A factor analysis of the economic parameters for the period 2023-2024 was conducted; The peculiarity of the factor analysis is the mutual influence of the

factors Factor1 Factor 8 in the values of the economic variables. To account for this complex influence, a graph of the factor space of the first two factors is constructed, presented in Fig. Fig. 3.18.

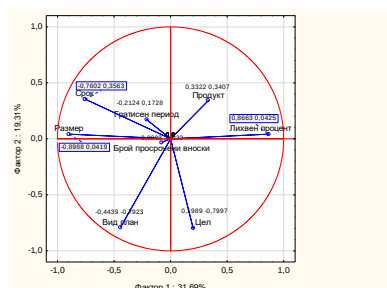


Fig.3.18. Distribution of economic variables in the factor space of the first two factors - Factor1 and Factor 2

A risk analysis has been conducted for the period 2023 and the first half of 2024; Using basic instruments and an economic analysis conducted by experts, future loans are arranged in groups by value and years of repayment and degree of corresponding risk. Table 3.11.

Table 3.11.
Values of loans granted and the corresponding risk R_{men}^f by a financial institution in normal conditions of the financial situation (period 2023 and the first half of 2024)

Serial number	Loans granted, BGN	Probability of the associated risk, (0-1)	Mathematical expectation of the risk-setting effect, BGN
1	До 1000	0.1	200
2	До 3000	0.1	900
3	До 5000	0.2	2000
4	До 10000	0.3	5000
5	До 15000	0.4	7500
6	До 20000	0.5	12000

Credit risk management strategy and scenarios were analyzed.

CONCLUSIONS:

Analytical calculations based on the methodology for analyzing and increasing the effectiveness of financial management and empirical information allow us to summarize certain conclusions and recommendations:

1. The effectiveness of financial management in special conditions of the economic situation for 2020 and 2021 in pandemic conditions of "COVID-19" of a

credit company, "USTOI-STANDARD", was analyzed, and the descriptive statistical characteristics of the results of the economic measurements for 2020 were determined in tabular form, from which the conclusion follows that the null hypothesis for their distribution is not accepted.

2. A correlation analysis was conducted between the economic parameters of the type: Product, Purpose, Amount, Term, Interest Rate, Grace Period, Plan Type, Number of Overdue Installments, presented in a table, demonstrating that the relationship "Amount of the Loan" and "Interest Rate" is characterized by a negative correlation coefficient $\text{Corr} = -0.917939$, which is a "Very strong, negative relationship". This and similar values of the correlation coefficients demonstrate the peculiarities of the financial situation during a crisis.

3. The derived forecasting accuracy presented in graphical form for a quarter, with a forecast error of $\Delta E(t) = 2.094\%$ or for all calculated within the limits of -2.1% to -3% , shows that the forecasting is reliable, which allows the introduction of new practices for optimization and increasing the efficiency of financial management in modern organizations.

4. The analysis of the effectiveness of management in normal conditions of the financial situation in 2023 and 2024, measured by the increased amount of loans withdrawn, is a result of the introduction of new products. The results of the conducted Correlation and Factor Analysis demonstrate that this is due to the policy of the financial structure to increase the effectiveness of financial management.

5. A risk management strategy for a credit institution has been developed, with scientifically based scenarios for identification, assessment and analysis and possible impacts on risk situations.

GENERAL CONCLUSIONS

The research, analyses, strategies and models on the basis of which this dissertation was developed give us reason to make the following generally significant conclusions about the financial management of financial lending organizations and the possibilities for increasing its efficiency:

1. Financial organizations providing loans bear the characteristics of other enterprises and represent a set of rights, obligations and factual relationships, whose activities are regulated and subject to control, predetermined by the demand and supply of credit resources and in direct dependence on modern innovative solutions in a competitive dynamically changing environment, which determines the need for a strategic and effective management approach.

2. Financial management, as a process of forming complex knowledge and skills for developing and making appropriate and economically justified management decisions, requires detailed prediction of the risks and threats of each of the factors of the security environment and the market environment.

3. The financial, in particular the credit market, in its diversity and dependence on the demand and supply of the particular product - loans, consumed when needed, determines the limitations of traditional market pricing mechanisms, the expression of which are the interest rate and annual percentage rate of service costs, through regulation, and hence the expediency of integrated management decisions for effective financial management based on mutual trust between the parties in the credit process.

4. Financial management and assessment of the financial activity of modern financial organizations is formed depending on the socio-economic conditions on the basis of a system of financial events, which predetermines the creation of a methodology, as a set of appropriate methods and tools for analysis and increasing its effectiveness, setting its financial stability through the creation of dynamic models for making decisions about profitability, models for correlation and regression analysis, a factor analysis algorithm, a modified formula apparatus for determining errors in the financial forecasting of short-term lending, an algorithm for risk management, due to the presence of risky positions in lending.

5. The activity of the studied financial organization "Ustoi Standart", EAD with the main subject of activity of lending in special conditions of the economic situation for 2020 and 2021 was analyzed. in COVID-19 pandemic conditions and in conditions of minimal economic growth in post-COVID-19 conditions (2022-2023)

on a real basis using the proposed methodology to support the identified problems and strategic solutions for effective management.

6. A model for increasing the effectiveness of the financial management of the studied financial organization through the applicability of the proposed methodology has been proposed and verified, and the factors influencing this have been identified.

7. The functioning of the studied company in a competitive and dynamically changing environment of the credit market places it in direct dependence on financial risk situations, and in response to their management, a strategy and conceptual model for financial risk management with scientifically substantiated scenarios for identification, assessment and analysis and possible impacts on risk situations have been presented.

S U P P O R T A T I O N

1. It is advisable for the financial organization under study to apply in its practice the proposed analytical models for analysis and evaluation of its activities under different economic conditions, determining the demand and supply of credit resources.

2. It is recommended for the financial company under study to apply the proposed optimization models based on the analysis of hierarchies and the tools for correlation, regression and factor analysis, statistical processing and analysis of the distribution of financial results by absolute and relative economic characteristics according to data from the financial statements, which would assist them in rationalizing management decisions for effective financial management and expanded positioning on the credit market.

3. It is recommended that "Ustoi-Standard" EAD, through the developed conceptual model for risk management and the proposed efficiency models, based on non-traditional and intelligent systems for complex analysis and measurement of the degree of risk and supporting the possibility of financial equilibrium, create an effective risk management model, consistent with the risks and threats of the credit market, provoked by dynamic changes in the environment

CONCLUSION

The modern financial, in particular the credit market, is characterized by a highly competitive environment, too often marked by unfair relationships, offering unfavourable conditions, high interest rates and annual percentage "Service Charges", "hidden" information, which often, instead of helping the borrower, further worsen his life status. In pursuit of high (excess) profits and gaining new market shares, financial organizations often ignore the fact that their products (loans) are designed to help borrowers with financial difficulties in a certain period of time, burdening them with additional burdens. And any deviation from the rules of fair competition comes at the cost of these burdens, often accompanied by visits and threats from private bailiffs, and not infrequently by deprivation of property of credit users. This is the reason why the legislator prioritizes ensuring effective competition in the credit market, which by its nature is inherently risky for both parties. And all this through effective financial management, whose pursuit of profit is based on mutual trust - lender-borrower.

Research in this direction, although engaging the research interest of a number of scientists in this field, is focused on the insufficient level of modern scientific research on the problems of finding universal approaches. Their validity in the management of financial flows in economic systems is distinguished by fundamental differences in the interpretation of the main categories of the science of financial management in the financial sector.

Accordingly, the studies and analyses in the dissertation are aimed at finding opportunities for increasing the effectiveness of financial management of financial organizations in a competitive environment. The emphasis is placed on the models for effective financial management of financial organizations based on data from the researched company "Ustoi-Standart" EAD with a subject of activity - lending to individuals and legal entities.

Through systematic, managerial, research and analytical approaches, a scientific analysis was conducted on the basis of which the main scientific problems were derived. When summarizing them, the relevance of the research conducted was

also defined, which served as the basis for formulating the goal of the dissertation. Its achievement is through solving the specified scientific and research tasks using the methods of scientific research: comparison and theoretical analysis of comparison and synthesis; statistical-mathematical and other research methods, data from loans granted in a state of crisis from Covid 19 and 2020 -2021 and in post-covid conditions of minimal economic growth -2023 - 2024 were processed.

In the first chapter of this work, the theoretical overview of financial management is studied, and on the basis of the systematized and analyzed theoretical and methodological sources, a definition of the concept of "financial management" of the modern financial organization is derived and its specifics are justified. The impact of environmental factors on the financial management of financial organizations is substantiated and a ranking of the degree of their influence is presented. This solves the first research task.

In the second chapter, the methodology for analyzing and increasing the effectiveness of the financial management of the modern financial organization is studied in a theoretical and practical aspect. The functional dependence between the models of economic situations and the interrelationships between them is scientifically substantiated. The most frequently applicable dependencies are adapted: the maximum value of profit, the minimum value of costs, minimum time, elasticity and a measure of "relative" sensitivity of the elasticity of the function in the economy. An exponential change in the values of interest (simple and compound) in the repayment installments is proposed and the use of a conformal and effective interest rate for a period of less than one year in conditions of economic crisis is defended. Absolute indicators are defined, expressed in monetary units and divided into: current - values for incoming for a certain period of time and stocks - values for a certain date or moment in time for assessing financial activity in different economic conditions. The dependence of the synergistic effect on inflation in two time periods has been proven and the content of the effective interest rate has been specified.

A mechanism for increasing the effectiveness of financial management in a modern organization is proposed based on a short-term and generalized forecast, using the hierarchy method to derive dynamic models for decision-making on the profitability of financial organizations with one target or several target functions. The use of the statistical method and its tools for determining the effectiveness of financial management is proven - descriptive statistics, visual method - probability plots and the use of hypothesis testing, which allow with sufficient accuracy to determine the type of distributions of measurements of economic parameters. The relationship between the obtained economic results is protected through the applicability of correlation coefficients when conducting correlation analysis in the study. A model for conducting regression analysis of economic parameters and interpretation of the derived regression equation is proposed. To determine the relationship between economic parameters and hidden factors influencing their values, an algorithm for using factor analysis is proposed and the number of factors necessary to draw the relevant conclusions is justified by using factor loadings. A definition of financial forecasting of a certain situation in a given financial organization is derived. The stages and methods of financial forecasting are formulated and a method for analyzing and forecasting time series is presented. The use of a modified formula apparatus for determining errors in financial forecasting for short-term loans is determined. A schedule of errors in determining the forecast of the financial situation is presented. The main risks in financial management are defined, and scales for its measurement using the Harrington function are proposed. The frequency of risk manifestation as a flow of dangerous events is proposed for use and the stages of financial risk management as a cyclical process are distinguished. The second research task is solved.

The third chapter of the dissertation is of a pronounced practical and analytical nature. Based on the proposed methodology for analyzing and increasing the effectiveness of the financial management of the modern financial organization, an empirical study was conducted based on the information from the financial statements of "Ustoi Standard" EAD. The main statistical characteristics were

derived and a factor analysis of the influence of the loans withdrawn was conducted. An experimental analytical model of the effectiveness of financial management in special conditions of the economic situation (pandemic) for 2020 and 2021 is presented. It is proven that the amounts of loans granted to borrowers are primarily within the limits of up to 10,000 leva, which constitutes 66.2%, and in second place are loans granted in the amount of 10,000 to 20,000 leva. The value of the interest rate before March 2020 is derived, which varies in values between 5 to 10%, which is an indicator of a crisis situation. The descriptive statistical characteristics of the results of the economic measurements for 2020 are determined in tabular form, from which the conclusion follows that the null hypothesis for their distribution is not accepted.

A correlation analysis was conducted between the economic parameters of the type: Product, Purpose, Amount, Term, Interest Rate, Grace Period, Plan Type, Number of Overdue Installments, presented in a table, demonstrating that the relationship "Amount of the loan granted" and "Interest Rate" is characterized by a negative correlation coefficient $\text{Corr} = -0.917939$, which is a "Very strong, negative relationship". This and similar values of the correlation coefficients demonstrate the peculiarities of the financial situation during a crisis. The results of the factor analysis of the economic parameters are presented in a tabular form, describing the economic situation for three factors, namely: first factor - "The impact on the economic variables in 2020 of the financial structure is due to - "The Pandemic - COVID 19". Second - "Adequacy consistent with the economic situation" and third - "Risk of losses in the return of loans granted". The forecasts made for the development of financial situations in the financial management of the institution show: for the period from 05/30/2020 to 08/30/2020, the return decreases from 100 to 91%.

Analytical calculations show negative values of financial management efficiency, expressed in terms of loss of profitability for the company under study. The minimum economic growth of financial results in 2021 and 2022 is due to the use of financial instruments that increase the efficiency of financial management in

the economic situation in 2021 and 2022. The results of the conducted factor analysis confirm the increase in management efficiency by factor 1. - "Loans for recovery and growth". The increase in management efficiency in normal conditions of the financial situation in 2023 and 2024, measured by the increased amount of loans withdrawn, is the result of the introduction of new products. The results of the conducted correlation and factor analysis demonstrate that this is due to the policy of the financial organization to increase the efficiency of financial management. Models for effective financial management and risk management in the studied company are proposed by introducing new optimization practices based on the proposed methodology. A scale for assessing risk in financial management is developed using the Harrington function, which contributes to its adaptive management

The results achieved in the study fully confirm the assumed working hypothesis, for the directions for increasing the effectiveness of financial management in modern organizations. The third research task has been solved.

In our opinion, the formulated goal and objectives of the research in the dissertation work have been achieved.

The scientifically based solutions proposed by us contain a recommendation for rationalizing management decisions for effective financial management of modern financial organizations. And all this through the applicability of modern intelligent systems and approaches, and a complex analysis for measuring the degree of financial risk and supporting the possibility of financial viability in a highly competitive environment of the credit market.

SCIENTIFIC AND SCIENTIFIC-APPLICATION RESULTS

The scientific interests and professional orientation to the issues studied in the dissertation allow us to derive the main contributing results of this work.

1. Scientific results

1.1. The theory of financial management has been expanded and enriched, presenting a relatively complete scientific and theoretical concept of the need for

strategic solutions for effective financial management of the modern organization in a dynamic and competitive environment.

1.2. A methodology for analysis and strategic solutions for effective financial management of modern financial organizations has been created, and a conceptual model for optimizing the effectiveness of financial management depending on economic conditions has been proposed.

2. Scientific and applied results

2.1. The scientific and expert platform of the conducted research on the state and prospects for the development of the modern financial organization in a competitive environment is substantiated and proven on the basis of the proposed analytical model of a real database.

2.2. A conceptual model for risk management is presented using certain mathematical dependencies for risk prediction based on the created scale for risk assessment in financial management using the Harrington function, which contributes to its adaptive management.

2.3. Models for rationalizing management decisions are created based on the analysis of hierarchies and the tools for statistical processing of data from the financial statements of the studied company, the tools of correlation, regression and factor analysis, and analysis of the type of distribution of financial results by absolute and relative economic parameters.

Publication activity – publications presenting results of the research in the dissertation have been developed and published:

1. Mineva S., Economic model for the functioning of a small credit company, Doctoral student at the National University of Economics "Vasil Levski" Bulgaria, March 30, 2022, International scientific conference, 35th International Scientific Conference KNOWLEDGE WITHOUT BORDERS, 01-03.04.2022, Vrnjačka Banja, Serbia, Vol. 51, ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X;

2. Mineva S., Doctoral student at the National University of Economics "Vasil Levski" Bulgaria, Modeling and forecasting the financial management of the company, PhD student at the National University of Economics "Vasil Levski" Bulgaria, 36th International Scientific Conference, June 3-5.2022, Budva,

Montenegro, KNOWLEDGE – International Journal Vol.52.1., ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X;

3. Mineva S., Doctoral student at the National University of Economics “Vasil Levski” Bulgaria, Strategy for lending to a small company in times of crisis, X INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE 2022, TECHNICS. TECHNOLOGIES. EDUCATION. SAFETY, 06 -09 june 2022, Borovets, Bulgaria, ISSN 2535-0315, ISSN 2535-0323;

4. Mineva S., Doctoral student at the National University of Economics “Vasil Levski” Bulgaria, EFFICIENCY OF FINANCIAL MANAGEMENT OF THE MODERN ORGANIZATION, THE TEACHER OF THE FUTURE, 08 – 11.06.2023, Будва, Црна Гора., ISSN 2545-4439, ISSN 1857-923X.