

РИСК МЕНИДЖМЪНТ И ОЦЕНЯВАНЕ НА ЕФЕКТИВНОСТТА ПРИ ДИГИТАЛНАТА ТРАНСФОРМАЦИЯ В БАНКИРАНЕТО

**Докторант Цветомира Велева, cvetomira.g@gmail.com
Катедра „Финанси и кредит“
Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – Свищов**

Резюме: Обект на изследване в студията е дигиталната трансформация в банковата дейност. В разработката се изследва рисковият профил на цифровизацията в кредитните институции и последиците от нея. Прави се анализ на ефективността на дигиталната трансформация в банкирането и се предлага инструментариум за нейното оценяване. Доказва се тезата, че дигитализацията, от една страна, предоставя иновации и удобства, но от друга – тя е съпътствана от рискове, които изискват от банките внимателно управление, регулация и технологична защита.

Ключови думи: банки, дигитална трансформация в банкирането, банков риск, ефективност, SWOT анализ

JEL: G21, O32

DOI: <https://doi.org/10.58861/tae.di.2025.1.05>

RISK MANAGEMENT AND EFFICIENCY ASSESSMENT OF DIGITAL TRANSFORMATION IN BANKING

**Tsvetomira Veleva, PhD student, cvetomira.g@gmail.com
Department of Finance and Credit
Tsenov Academy of Economics – Svishtov**

Abstract: The subject of the study is the digital transformation in banking activities. The research examines the risk profile of digitalization in credit institutions and its consequences. An analysis of the efficiency of digital transformation in banking is conducted, and a toolkit for its evaluation is proposed. The thesis that is proven is that digitalization, on the one hand, provides innovations and conveniences, but on the other hand, it is accompanied by risks that require careful management, regulation, and technological protection by banks.

Key words: Banks, digital transformation in banking, banking risk, efficiency, SWOT analysis.

JEL: G21, O32

DOI: <https://doi.org/10.58861/tae.di.2025.1.05>

Въведение

В съвременния корпоративен ландшафт дигиталната трансформация изпъква като неотделима част от стратегическите усилия на кредитните институции. С нарастването на влиянието на технологичните иновации банковата сфера преживява значителни изменения, които изискват внимателен анализ. Изследването на тези промени е от съществено значение, тъй като се появяват нови предизвикателства и възможности, касаещи рамката за управление на рисковете и финансовата ефективност.

В сегашния бизнес климат, доминиран от постоянни технологични иновации и преобразувания, банковият сектор е подложен на интензивен стрес. Развитието на новаторски технологии, като изкуствен интелект, блокчейн и цифрови платформи, въвежда нови динамики в начина, по който банките управляват своите операции и обслужват клиентите си. В този контекст, анализът на дигиталната трансформация в банкирането става жизнено важен за бизнеса и финансовата стабилност.

В същото време потребителите все повече очакват обслужващите ги банки да предоставят многоканални изживявания. Те искат да извършват едни и същи операции независимо дали става въпрос за онлайн банкиране, по телефона, чрез кол център, в банков клон или друг наличен канал. Заедно с това клиентите желаят да осъществяват тези операции безпроблемно, когато, където и на каквито устройства предпочетат, така че да могат да започнат процеса с включване в един канал и, ако решат, да го завършат с друг – без да е необходимо многократно да предоставят една и съща информация.

С въвеждането на приложения за смартфони и уебсайтове много банки започват дигиталната трансформация от традиционно едноканално банкиране към банкиране през множество канали. Предизвикателството пред тях сега е, че нерядко липсва връзка между каналите. Прекъсванията и усложненията в операциите, когато клиентите трябва да предоставят многократно една и съща информация при смяна на каналите, често ги затруднява и отблъсква. Междувременно технологични гиганти като Apple и Google използват своите дигитални предимства, за да предложат интуитивни, лесни за използване банкови решения. Именно това е, което клиентите очакват в ерата на цифровизацията. Банките осъзнават, че трябва да действат бързо, за да трансформират своите многоканални предложения в истинско омниканално банково изживяване.

Настоящото изследване се фокусира върху разглеждането на рисковете, свързани с промените в банковия сектор, като в същото време оценява потенциалните финансови изгоди от успешната дигитална трансформация. **Актуалността** на този анализ произтича от нарастващата нужда от разбиране на последиците и възможностите, които технологичната революция предоставя в сектора. Внимателното изучаване на факторите, влияещи на дигиталната трансформация в банкирането, дава ценни насоки за ръководителите и стейкхолдърите в банковите институции, както и за академичната общност.

Обект на внимание в настоящата разработка е *дигиталната трансформация в банкирането*. **Предметът** на изследването се фокусира върху *рисковете и финансовата ефективност*, свързани с дигитализацията на финансовата дейност.

Тезата, която се аргументира, може да се дефинира по следния начин: *дигитализацията в банкирането, от една страна предоставя иновации и*

удобства, но от друга – тя е съпътствана от рискове, които изискват внимателно управление, регулация и технологична защита.

На тази основа **целта** на настоящото изследване е да се анализират възможностите за успешно внедряване на дигиталното банкиране в контекста на българския банков пазар, като в същото време се изследват проблемите, които могат да възникнат по пътя на този иновативен процес.

За постигане на тази цел, нашето внимание е насочено върху изпълнението на следните **задачи**:

- очертаване на рисковия профил на дигиталното банкиране;
- изследване ефективността на дигиталната трансформация във финансовия сектор и предлагане на инструментариум за нейното оценяване;
- търсене на оптимизационни решения, свързани с управлението на риска и ефективността при дигитализацията на банките в България.

1. Рисков профил на дигиталната трансформация в банкирането

В литературата и практиката все по-широко се употребяват термини като дигитализация на банковата дейност, дигитално банкиране, дигитална трансформация, дигитална революция в банковото дело и др. (Кръстев, 2021) (Димитрова Р. , 2022). Въпреки че споменатите термини често се използват взаимнозаменяемо, те имат различни нюанси и акценти.

С израза „дигитализация на банковото дейност“ се описва процесът на превръщане на традиционните банкови услуги и операции в цифров формат. Става дума за използването на технологии за подобряване на ефективността, точността и удобството на банковите услуги. Примери за дигитализация включват електронно банкиране, мобилни приложения за банкиране, електронни подписи и дигитални платежни системи.

Терминът „дигитално банкиране“, от своя страна, обхваща по-широк спектър от онлайн и мобилни услуги, предоставяни от банките. То може да включва всичко от онлайн проверка на баланс и трансфери на средства до по-сложни операции като управление на инвестиции и онлайн кредитни заявки. Основната цел на дигиталното банкиране е да осигури лесен и бърз достъп до финансови услуги, без необходимостта от посещение на физически клон.

Същевременно понятието „дигитална трансформация в банкирането“ представлява по-дълбока и всеобхватна промяна в начина, по който банките функционират и предоставят услуги на своите клиенти. Това включва не само внедряването на нови технологии, но и промени в организационната структура, култура и бизнес модели. Дигиталната трансформация цели да направи кредитните институции по-гъвкави, иновативни и конкурентоспособни в бързо променящата се технологична среда.

Що се касае до израза „дигитална революция в банкирането“ с него се описва фундаменталната промяна в сектора, предизвикана от масовото приемане на нови технологии и иновации. Тази революция трансформира начина, по който банките взаимодействат със своите клиенти и как предоставят услуги. Тя включва широк спектър от нови технологии като блокчейн, изкуствен интелект, машинно обучение и Интернет на нещата (Internet of things – IoT), които коренно променят традиционните процеси.

По-конкретно под „риск от дигитализация в банкирането“ в настоящото изследване разбираме *потенциалните заплахи и възможността от понасяне на*

определени щети, които могат да възникнат в резултат на нарастващата зависимост на финансовата индустрия от цифровите технологии.

Мениджмънтът на рисковете при дигитализацията има комплексен характер. Най-общо той обхваща: идентификация на тези рискове; анализ на факторите (източниците) на съответните рискове и последиците от тяхното осъществяване; очертаване на начините за предпазване от рисковете при дигиталната трансформация в банкирането; количествено оценяване на рисковете в процеса на дигитализация (Божинов, 2016). Посочените компоненти се разглеждат по-обстойно в по-нататъшното изложение.

Рискът от дигитализация на финансовия сектор се проявява в конкретни форми или разновидности. Затова ключова значимост има **идентификацията на рисковете** от дигитализация на банковата дейност. Без да претендираме за изчерпателност, нека да очертаем типичните за дейността на кредитните институции видове рискове в процеса на тяхната дигитална трансформация.

Рисковете от нарушаване на информационната сигурност и киберсигурността представляват сериозно предизвикателство в контекста на дигиталното банкиране. Те включват възможни инциденти като неоторизиран достъп, кражба или манипулация на чувствителна финансова и/или лична информация. С нарастване на употребата на цифровите платформи, които обработват голям обем от такава информация, заплахите от различни видове атаки се увеличават. Това включва възможността за хакерски нападения, които водят до сериозни последици (финансови загуби, нарушение на поверителността на клиентите и намаляване на доверието в банковата система).

Операционният риск в областта на дигиталното банкиране се отнася до възможните смущения в ежедневната експлоатация на цифровите банкови системи, които имат потенциал да предизвикат финансови загуби или прекъсвания на предоставяните услуги. Този вид риск обхваща различни сценарии, включително технологични сризове, грешки в програмното обезпечение или недостатъци в инфраструктурата. Те могат да доведат до временно или дълготрайно нарушаване на нормалната работа на банковите системи. Тези проблеми имат потенциал да предизвикат сериозни последици и да засегнат доверието на клиентите.

Рисковете, свързани с личното поведение в контекста на цифровото банкиране, включват потенциални предизвикателства, произтичащи от действията на лица в екосистемата, където оперира цифровата банкова система. Тези рискове включват етични въпроси и възможни нередности, които могат да се появят както от страна на служителите, така и от страна на клиентите. Примери за този вид рискове са неетично поведение на банкови служители, използване на поверителна информация за лични цели или дори поддържане на нередни финансови практики от страна на клиентите. Такива сценарии имат потенциал да нанесат вреда на репутацията на кредитните институции и да доведат до сериозни финансови последици.

Технологичните рискове в областта на цифровото банкиране се отнасят до възможните сризове, грешки или използването на неадекватни технологични системи, които могат да предизвикат негативно въздействие върху стабилността и надеждността на цифровите платформи. Този вид рискове обхваща сценарии, свързани с възникването на технически проблеми, като например сризове в софтуера, проблеми със защитата от кибератаки или дори физически сризове в инфраструктурата. Такива събития имат потенциал да нарушат нормалното

функциониране на банковите системи, предизвиквайки прекъсвания в обслужването на клиентите, респективно до финансови загуби.

Регулаторният риск в сферата на цифровото банкиране включва предизвикателствата, породени от изменения в регулациите и изискванията за съответствие, които могат да възникнат поради динамичната природа на цифровото банкиране. С постоянно променящите се правила и предписания, финансовите институции се изправят пред необходимостта да адаптират своите процеси и технологии, за да отговарят на новите регулации. Този вид риск включва както съответствие с текущите регулации, така и готовността за бъдещи изменения. Освен това разрастващата се сложност на цифровото банкиране поражда правни предизвикателства, като например въпроси относно защитата на потребителските данни, киберсигурността и легитимността на финансовите операции.

Рисковете, свързани с трети страни, се отнасят до зависимостта от външни субекти, като технологични доставчици, чиито действия или уязвимости могат да окажат влияние върху сигурността и функционалността на цифровите банкови системи. Тези рискове включват сценарии, при които технологичните доставчици или други страни, които банките използват за достъп до технологии и услуги, се оказват изложени на кибератаки, пропуски в сигурността и т.н. В резултат на това, цифровите банкови системи могат да бъдат компрометирани или нарушени. Това води до финансови загуби, накърняване на поверителността на клиентите и загуба на доверие от страна на потребителите.

Рисковете от пране на пари в областта на цифровото банкиране включват потенциалната възможност за злоупотреба на цифровите платформи за дейности по пране на пари, които изискват последователни и ефективни мерки за спазване на регулациите за противодействие на прането на пари. С дигитализацията на банковите услуги се откриват нови възможности за скриване на идентичност и финансови транзакции, което прави цифровите платформи уязвими към злоупотреби от прането на пари.

Рисковете от външни удари, като икономически спадове или финансови кризи, са сериозен проблем в областта на цифровото банкиране. Те имат потенциал да окажат значително въздействие върху финансовата стабилност и операциите на цифровите банки. По време на икономическа нестабилност клиентските транзакции и заемите реагират по нестандартен начин, подлагайки дигиталните банки на повишена несигурност. Същевременно, финансовите кризи водят до загуба на доверие в банковата система, нарастване на неплатежоспособността и трудности във връзка с управлението на риска.

Рисковете от нестабилност на източниците на финансиране представляват значителна загриженост в контекста на цифровото банкиране. Дигиталните банки са твърде уязвими към изменения в пазарните условия, особено по отношение на източниците на финансиране. В условия на икономическа нестабилност или финансови трудности клиентите променят своето поведение като изтеглят част от депозитите си, което може да доведе до липса на ликвидност за цифровите банки. Такива изменения в поведението на клиентите могат бързо да засегнат стабилността на банковите операции и да породят сериозни предизвикателства за управлението на риска.

Рисковете от транзакционни и проциклични заеми в контекста на цифровото банкиране представляват основание за загриженост, тъй като заемите, предоставяни от цифровите банки, могат да проявят проциклични характеристики. Тези заеми са склонни да реагират по-бързо на икономическите

колебания – да се увеличават в периоди на икономически растеж, но същевременно да се излагат на по-големи рискове по време на спадове. Такъв тип заеми, ако не се управляват адекватно, може да доведат до сериозно финансово бреме за предприятията по време на икономически трудности, което да затрудни тяхното функциониране и дори да ги изведе от бизнеса.

Рисковете от дигитални монополи в сферата на цифровото банкиране се основават на възможността за монополистичен контрол върху данни. Ситуации, в които една организация или платформа притежава значителен дял от данните върху клиентите или пазара, водят до ценова дискриминация, където различни потребители плащат различни цени за сходни услуги в зависимост от техните профили и характеристики. Този вид дискриминация представлява сериозен етичен и законов проблем. Освен това дигиталните монополи използват своя контрол върху данните за възпрепятстване на конкуренцията, което в крайна сметка има неблагоприятни последици за потребителите. Отделно съществува опасност за определени групи потребители от достъп до желателни пазари, особено в областта на застраховките, където дискриминацията въз основа на данни може да доведе до изключване на високорискови групи.

Рисковете от алгоритмична дискриминация и проблеми с поверителността при цифровото банкиране включват потенциални проблеми, които водят до дискриминация, нарушения на поверителността и злоупотреба на чувствителни данни. Когато алгоритмите, използвани за обработка на данни в банковите системи съдържат смущения или предразсъдъци, пораждат несправедливо третиране на определени групи от клиенти (например по пол, раса или финансов статус). Освен това смущенията в алгоритмите могат да предизвикат нарушения на поверителността (например изтичане на чувствителни лични данни), което застрашава индивидуалната сигурност и доверие във финансовата система. Злоупотребата с чувствителни данни има сериозни последици, включително финансови измами или кражби на самоличност.

На базата на направената идентификация на рисковете от дигитализация на банковия бизнес по-нататък насочваме нашето внимание върху проучване силата на влияние на отделните форми на дигитални рискове по отношение на разнородните видове банкови дейности и операции (Димитрова, 2013). В случая изхождаме от предположението, че *степената на уязвимост на различните дейности, извършвани от банките, не е еднаква по отношение на дигиталните рискове и техните разновидности*. Това подчертава необходимостта от специфични стратегии за управление на риска в зависимост от особеностите на съответната дейност. Като пример в Табл. 1 се представя степента на чувствителност на разнородните банкови дейности по отношение само на един конкретен дигитален риск – нарушаване на информационната сигурност и киберсигурността.

Таблица 1

Пример за зависимост от типа „видове банкови дейности/риск от нарушаване на информационната сигурност и киберсигурността“

Банкови дейности	Чувствителност по отношение на риска от нарушаване на информационната сигурност и киберсигурността
Влогонобиране	силна уязвимост

Банкови дейности	Чувствителност по отношение на риска от нарушаване на информационната сигурност и киберсигурността
Кредитиране	силна уязвимост
Платежни услуги	силна уязвимост
Касова дейност	умерена уязвимост
Банкови карти	силна уязвимост
Отдаване на сейфове под наем	слаба уязвимост
Финансов лизинг	силна уязвимост
Акредитивни операции	умерена уязвимост
Банкови гаранции	умерена уязвимост
Брокерски услуги	силна уязвимост
Факторингови и форфетингови операции	умерена уязвимост
Консултантски услуги	умерена уязвимост
Търгуване за собствена сметка или за сметка на клиенти с валута или благородни метали	силна уязвимост
Инвестиционни услуги и извършване на инвестиционна дейност	силна уязвимост
Придобиване и управление на дялови участия	умерена уязвимост
Дейност като доставчик на услуги за колективно финансиране	умерена уязвимост
Придобиване, регистриране, сетълмент, изплащане и търговия с държавни ценни книжа	умерена уязвимост
Издаване на електронни пари	силна уязвимост

Източник: Обобщение на автора

Като цяло влогонобителната дейност показва висока уязвимост към риска от нарушаване на информационната сигурност и киберсигурността, умерена уязвимост към операционен риск, технологични рискове, регулаторен риск и риск от външни удари. Това означава, че защитата на клиентските данни и стабилността на системите са критични за този тип дейност. Кредитирането също е силно уязвимо към риска от нарушаване на информационната сигурност, операционен риск, технологични рискове, регулаторен риск, рискове, свързани с трети страни, и риск от пране на пари. Платежните услуги са силно уязвими към риск от нарушаване на информационната сигурност, операционен риск, технологични рискове и рискове, свързани с трети страни. Касовата дейност показва по-ниска уязвимост от дигитални рискове, като при нея основно се касае за операционния риск и рисковете, свързани с трети страни. Дейността с банкови карти е чувствителна към риска от нарушаване на информационната сигурност, операционния риск, регулаторния риск и риска от пране на пари. Финансовият лизинг показва висока уязвимост към риска от нарушаване на информационната сигурност, операционния риск и регулаторния риск. Брокерските услуги и инвестиционната дейност са високо уязвими към риска от нарушаване на информационната сигурност, операционния риск и регулаторния риск. Издаването на електронни пари показва уязвимост към множество рискове,

включително риск от нарушаване на информационната сигурност, операционния риск и регулаторния риск. Тази дейност изисква особено висока степен на сигурност и съответствие с регулаторните стандарти.

Анализът на факторите (источниците) на рискове при дигиталната трансформация на банките обхваща набор от различни аспекти. Всеки един от тях е важен за успешното внедряване на дигитални технологии в сектора. В предложения в настоящото изследване модел са включени следните групи рискови фактори:

1. Технологични фактори:

- *Инфраструктура:* рискове, отнасящи се до готовността на съществуващата банкова инфраструктура за приемане и управление на новите технологии.
- *Киберсигурност:* рискове, свързани със защитата на данните и киберсигурността, по време на дигиталната трансформация.

2. Регулаторни фактори:

- *Съответствие:* рискове, касаещи регулаторните изисквания и съответствието с тях по време на дигиталната трансформация.
- *Легализация:* рискове от промени в законодателството, което може да засегне дигиталните иновации в банковия сектор.

3. Организационни фактори:

- *Култура на предприемачеството:* рискове, свързани с готовността на персонала да приеме и използва новите технологии.
- *Управление на промяната:* рискове, отнасящи се до управлението на промяната и внедряването на нови бизнес процеси.

4. Финансови фактори:

- *Инвестиционни рискове:* финансови рискове, свързани с инвестициите в нови технологии и системи.
- *Операционни разходи:* рискове от увеличаване на операционните разходи по време на прехода към дигитални решения.

5. Потребителски фактори:

- *Потребителско приемане:* рискове от неуспешно приемане от страна на клиентите на новите дигитални услуги.
- *Опит на потребителя:* рискове, отнасящи се до задоволството на клиентите и качеството на дигиталните продукти и услуги.

Оценката на тези фактори помага на банките да идентифицират и управляват рисковете, свързани с дигиталната трансформация, и да постигнат успешна интеграция на технологичните иновации в своя бизнес модел.

Количественото оценяване на риска от дигитализация на банковия сектор е сравнително нов проблем. Според нас е необходимо използването на комбинация от различни методи и количествени показатели. Подходящи за тази цел са моделите Value at Risk (VaR) и Expected Shortfall (ES), въпреки че те се използват за оценяване на финансови рискове и пазарни инструменти,

Методът на Value at Risk (VaR) е традиционен модел за количествено измерване на потенциални финансови загуби (Пътев, 2008). Той обаче може да се адаптира и приложи към определени аспекти на дигитализацията в банковия сектор. Някои от рисковете, които могат да бъдат измерени с помощта на VaR, включват киберсигурност, технологични сривове, операционни рискове, влияние на регулациите, проблеми със защитата на личните данни и търговски рискове. В контекста на киберсигурността, този модел има значимост при на финансовите

последници от възможни кибератаки, изтичане на чувствителна информация и други събития, които водят до загуби. Технологичните сринове, включително прекъсвания в услугите и временно изгубени приходи, също могат да бъдат измерени с VaR. Има възможност VaR да се използва за оценка на операционни рискове, включително грешки в системите, човешки фактори и други неизправности, пораждащи финансови загуби. Освен това с помощта на този инструмент могат да се анализират промените в регулациите и изискванията за съответствие. Рисковете, касаещи защитата на личните данни, представляват допълнителен аспект, който може да се оценен чрез VaR, като се измерват потенциалните финансови загуби при компрометиране на лична информация. Накрая, новите търговски модели и услуги, предизвикани от дигитализацията, също могат да бъдат подложени на оценка на финансовите рискове с помощта на VaR. Все пак трябва да се отбележи, че адаптацията на VaR за нефинансови рискове изисква внимателно да се вземат предвид специфичните характеристики на дигиталната трансформация в банковия сектор.

Expected Shortfall (ES), известен още като Conditional Value at Risk (CVaR), представлява продължение на идеята на Value at Risk (VaR). Той се фокусира върху умерените и екстремните случаи на финансови загуби. Този модел се използва за оценка на средната стойност на финансовите загуби, които превишават определен критичен праг, предоставяйки допълнителна информация за разпределението на екстремните стойности в разпределението на тези загуби.

VaR изчислява определен процентил от разпределението на загубите (например 95% или 99%). ES отива по-далече и оценява средната стойност на загубите, които се случват след преминаването на този праг. Това го прави подходящ за сценарии, в които събитията в разпределението на екстремните стойности са от особено значение.

Expected Shortfall се счита за по-чувствителен към екстремални сценарии, защото взема предвид всички стойности след прага, вместо да се ограничава само до стойността в този праг. Подходът ES предоставя по-добро разбиране за потенциалните тежки загуби в случай на криза или необичайни ситуации, които не се вземат под внимание достатъчно от стандартния VaR модел.

Expected Shortfall е полезен инструмент за финансови институции и инвеститори, които се интересуват не само от вероятността за определен процентил от загуби, но и от средната стойност на загубите в случай на по-екстремални сценарии. Този модел е особено полезен при управлението на портфейли и рисковете, където е необходимо по-широко разбиране за възможните финансови последици в необичайни обстоятелства.

Въпреки това, за оценка на киберсигурност и операционни рискове, е полезно използването на допълнителни модели, които включват технологични аспекти, социални инженерии, вътрешни заплахи и други фактори, които не се описват добре от стандартните финансови модели.

Комбинирането на Value at Risk (VaR) и Expected Shortfall (ES) с други методи, като модели за киберсигурност, анализ на резилиентност и системи за откриване на инциденти, предоставя комплексен и многопластов подход към оценката на риска при дигитализацията на банковия сектор.

Моделите за киберсигурност играят ключова роля в съвременната банкова среда, където дигитализацията увеличава уязвимостите пред нови видове заплахи. Тези модели обхващат анализ на рискове, вътрешна и външна киберсигурност, управление на идентичността и управление на достъпа. Чрез интегрирането на тези модели с VaR и ES, финансовите институции могат по-

ефективно да оценят възможните финансови загуби, произтичащи от киберсигурностни инциденти.

Друг метод, който предлага по-широки възможности за количественото измерване на риска, е *анализът на устойчивостта*. Този подход включва оценка на вероятността банковата инфраструктура да се възстанови след неблагоприятни събития или инциденти. Устойчивостта на елементите в система за критична инфраструктура е основен фактор, определящ надеждността на услугите и стоките, предоставяни от тази система на обществото. Устойчивостта може да се разглежда като качество, което намалява уязвимостта на даден елемент, абсорбира ефектите от разрушителни събития, подобрява способността на елемента за реакция и възстановяване и улеснява адаптацията му към разрушителни събития, подобни на тези, които са вече изпитани. В този контекст оценката на устойчивост играе важна роля за гарантирането на сигурността и надеждността не само на отделните елементи, но и на цялата система. За целта е подходящо прилагането на *методологията CIERA* (Critical Infrastructure Elements Resilience Assessment). Тя е създадена за оценяване на устойчивостта на елементите в системи за критична инфраструктура (Rehak, 2019). Принципът на този метод е статистически анализ на нивото на устойчивост на елементите, включваща комплексна оценка на тяхната устойчивост, възможностите им за възстановяване след разрушителни събития и техните способности за адаптация към предишни разрушителни събития. Устойчивостта на елементите в критичната инфраструктура се определя от различни области, компоненти и променливи. Техническата устойчивост включва компонентите за твърдост, възстановяване и адаптация. Твърдостта описва съпротивляемостта на елементите към разрушителни събития, включително подготовка за криза, материални ресурси и управление на риска. Възстановяването се отнася до възможността за възстановяване след настъпването на събитие, включвайки финансови и човешки ресурси. Адаптивността се фокусира върху иновациите, образованието и развитието на процесите. Организационната устойчивост обхваща способността за откриване, реагиране и справяне с различни предизвикателства. Така елементите на инфраструктурата трябва да бъдат готови да се справят с кризи, да разполагат с необходимите материални и финансови ресурси, умения за иновации и образователни процеси, както и да демонстрират бързо възстановяване и адаптиране към променящите се обстоятелства. Този комплексен подход включва оценка на техническата и организационната устойчивост, както и идентификация на слабите места с цел засилване на устойчивостта.

Комбинирането на резултатите от анализа на резилиентност с финансовите модели позволява по-голяма гъвкавост в управлението на риска и планирането за бъдещи сценарии.

Системите за откриване на инциденти (Security information and event management – *SIEM*) предоставят автоматизиран мониторинг и анализ на събитията в реално време. Тези системи са насочени към откриване на потенциални киберсигурностни нарушения, идентифициране на аномалии и реакция при инциденти (IBM, 2022).

Интегрирането на SIEM с VaR и ES осигурява бързо реагиране и оптимално управление на риска от заплахи за киберсигурността. Като цяло, комбинирането на описаните различни методи предоставя по-пълнен облик на рисковете, свързани с дигитализацията в банковия сектор, и позволява на финансовите институции да вземат информирани решения за справяне с тях.

Банките могат да използват различни **начини за предпазване от дигитални рискове**. Поради тяхното многообразие и взаимна връзка в следващото изложение те са разгледани от два аспекта: от една страна, съобразно **разнородните фактори**, които пораждат съответните рискове, а от друга – от гледна точка на отделните **видове дигитални рискове**.

В Таблица 2 се конкретизират необходимите действия от страна на банките, представени от позицията на разнородните фактори (източници) на съответните рискове.

Таблица 2

Начини за предпазване от риска при дигиталната трансформация в банковата дейност съобразно факторите, пораждащи съответните рискове

Фактори (източници) на дигитални рискове		Необходими действия от страна на банките
Предпазване от рискове, касаещи технологичните фактори	<i>Инфраструктура</i>	Активно да инвестират в модернизация на своите системи и инфраструктура, като осигурят скалируеми и гъвкави платформи. Провеждането на детайлен анализ на текущата инфраструктура и изграждането на план за поетапна трансформация помагат да се предотвратят потенциални прекъсвания в работата по време на дигиталната трансформация.
	<i>Киберсигурност</i>	Да разработят и изпълняват стратегии за киберсигурност, включващи редовни одити, обучение на персонала и внедряване на напреднали технологии за предотвратяване на кибератаки. Установяването на реактивни и превантивни мерки гарантира защитата на чувствителната информация и поддържането на доверие сред клиентите.
Предпазване от рискове, свързани с регулаторните фактори	<i>Съответствие</i>	Да създадат детайлни процедури за следене на регулаторните изменения и да интегрират обновлението във вътрешните си системи. Активното участие в индустриални и регулаторни форуми съдейства за предвиждане и бързо прилагане на съответните изменения.
	<i>Легализация</i>	Да поддържат юридически екипи, които следят законодателните изменения и да оценяват техния потенциален ефект върху дигиталната трансформация. Постоянната комуникация с регулаторите и правителствените институции спомага за предвиждане и управление на правните рискове.
Предпазване от рискове, свързани с	<i>Култура на предприема- чеството</i>	Да насърчават култура на предприемачеството чрез обучение, стимулиране на иновациите и създаване на структури за изразяване на новаторски

организационните фактори		идеи. Установяването на програми за обучение и поощрение на креативността ускорява приемането на нови технологии.
	<i>Управление на промяната</i>	Да имат ясни и комуникирани стратегии за управление на промяната, които включват всички нива на персонала. Внедряването на системи за обратна връзка и редовни комуникации с персонала улеснява прехода и управлението на евентуални откази от промени.
Предпазване от рискове, свързани с финансовите фактори	<i>Инвестиционни рискове</i>	Да провеждат детайлни анализи на ползите и разходите от новите технологии, преди да предприемат инвестиции. Създаването на иновационни финансови модели и планове за управление на инвестиционните рискове подпомага банките да се адаптират към новите технологии, минимизирайки финансовите рискове.
	<i>Операционни разходи</i>	Да предвидят и управляват операционните разходи, свързани с внедряването на нови технологии. Планирането и ефективното управление на разходите гарантира финансова устойчивост и успешно приложение на дигиталните решения.
Предпазване от рискове, свързани с потребителски фактори	<i>Потребителско приемане</i>	Активно да ангажират клиентите си през целия процес на дигитална трансформация. Изграждането на кампании за образование и предоставянето на интуитивни и лесни за ползване интерфейси подобряват приемането на новите технологии от страна на клиентите.
	<i>Опит на потребителя</i>	Да изградят и поддържат високо качество на потребителския опит чрез тестване на продуктите и реакцията на клиентите. Анализирането на обратната връзка и непрекъснатото подобрене на интерфейсите гарантира, че клиентите получават удовлетворителен и сигурен потребителски опит.

Източник: Обобщение на автора

В Табл. 3 са посочени необходимите действия от страна на банките, диференцирани съобразно видовете рискове при дигиталната трансформация.

Таблица 3

Начини за предпазване от риска при дигиталната трансформация в банкирането от гледна точка на видовете рискове

Видове рискове при дигиталната трансформация	Необходими действия от страна на банките:
<i>Риск от нарушаване на информационната сигурност и киберсигурността</i>	да внедряват високи стандарти за киберсигурност, включително ефективни мерки за защита и превенция на потенциални инциденти
<i>Операционен риск</i>	да поддържат строги протоколи за тестване, мониторинг и бързо възстановяване, както и да инвестират в напреднали технологии и обучение на персонала
<i>Рискове, произтичащи от лично поведение</i>	да въведат строги стандарти за етика и надзор, да предоставят обучение на персонала относно правилата на добро поведение и да осигурят ефективен механизъм за докладване и разрешаване на потенциални нередности в системата
<i>Технологични рискове</i>	да инвестират в модерни и сигурни технологии; да осигурят системи за мониторинг и бързо възстановяване и да поддържат високи стандарти за киберсигурност; постоянно да обновяват и тестват технологичните системи
<i>Регулаторен риск</i>	активно да следят и интерпретират законовите промени; да инвестират в съответствие с регулациите и да имат гъвкавост в системите си
<i>Рискове, свързани с трети страни</i>	да извършват строга оценка на доставчиците на услуги и технологии; да осигурят ясни договорни задължения за сигурност и защита на данните, както и да поддържат активен мониторинг и управление на рисковете във връзка с тези партньори
<i>Риск от пране на пари</i>	активно да въвеждат и поддържат строги системи за идентификация на клиенти, мониторинг на транзакциите и отчитане на необичайни дейности; да работят в сътрудничество с регулаторите и да приспособят политиките си към последните стандарти за противодействие на прането на пари, за да поддържат интегритета и сигурността на цялостната банкова индустрия и за предотвратяване на незаконната употреба на цифровите банкови платформи
<i>Рискове от външни удари като икономически спадове или финансови кризи</i>	да осигурят устойчивост и адаптивност на своите системи и процеси. Предпазливото управление на портфейлите, строгите стратегии за управление на риска и непрекъснатия мониторинг на икономическите условия са от съществено значение, за да се предпазят от възможните отрицателни влияния на външни удари и да се запази устойчивостта на цифровите банкови операции.
<i>Рисковете от нестабилност на източниците на финансиране</i>	да наблюдават пазарните условия и да разработват стратегии за диверсификация на източниците на финансиране
<i>Рисковете от транзакционни и проциклични заеми</i>	да прилагат строги оценки на риска и да осигурят подходящи мерки за защита и подкрепа на МСП, предоставяйки устойчиви и адаптивни финансови

	продукти, които да отразяват реалните нужди на предприятията в различните икономически обстоятелства
<i>Рисковете от дигитални монополи</i>	да работят върху създаването и прилагането на подходящи правила и стандарти, които да осигурят справедливост и защита на потребителите в дигиталното банкиране
<i>Рисковете от алгоритмична дискриминация и проблеми с поверителността</i>	да инвестират в технологии, които осигуряват прозрачност и отговорност в алгоритмичните системи, както и да предприемат мерки за проверка и корекция на смущенията, за да се гарантира етичното и безпристрастно използване на данните

Източник: Обобщение на автора

2. Инструментарий за оценяване ефективността на дигиталната трансформация в банкирането

Процесът на дигитализация значително влияе на финансовата ефективност на банките. Внедряването на цифрови технологии и иновации подобрява рентабилността, оптимизира разходите и увеличава възвръщаемостта на инвестициите. Например, автоматизацията на рутинни процеси и използването на изкуствен интелект за анализ на данни намаляват оперативните разходи и увеличат точността и бързината на услугите. Внедряването на мобилни и онлайн платформи позволява на банките да достигат до по-широка клиентска база с по-ниски разходи за инфраструктура. За да се гарантира, че тези технологии допринасят за устойчивото развитие на банковия сектор, е необходимо внимателен анализ и мониторинг на финансовите резултати. Това включва проследяване на разходите за внедряване и поддръжка на новите технологии, както и оценка на техния принос към общата рентабилност на банката.

Същевременно дигиталната трансформация предоставя значителни предимства и за клиентите, включително удобство, бързина и достъпност на услугите. Те могат да извършват финансови операции от всяко място и по всяко време чрез своите мобилни устройства или компютри. Това намалява необходимостта от физически посещения в банкови клонове и улеснява достъпа до финансови услуги за широк кръг от хора.

Дигиталната трансформация в банковия сектор изисква холистичен подход за оценка на финансовата и операционната ефективност. Съществена информационна значимост в тази насока имат *анализа на рентабилността на инвестициите (Return of investment – ROI)* и *анализа на ключовите показатели за ефективност (Key Performance Indicators – KPIs)*. Съчетаването на *ROI* анализ и анализа на *KPIs* образува комплексен модел, който според нас предоставя изчерпателна оценка на възвръщаемостта на инвестициите и постигнатите резултати в рамките на дигиталната трансформация.

Анализът на рентабилността на инвестициите (ROI) от дигитална трансформация в банкирането най-общо има за цел да установи съотношението между ползите за банката от дигиталната трансформация (т.е. разликата между реализираните приходи и размера на инвестициите) и разходите за нейното осъществяване.¹ От гледна точка на ефективността от дигитална

¹ Заб.: известно е, че *рентабилността на инвестициите (ROI)* се изчислява по следния начин: (Проданов, 2020)

трансформация в банкирането посочените по-горе компоненти могат да се конкретизират както следва:

- *Измерване на инвестициите:* идентифицират се и се анализират инвестициите в нови технологии, софтуер, обучение на персонала и други свързани разходи. Процесът на измерване на инвестициите в контекста на дигиталната трансформация в банкирането изисква задълбочено проучване и оценяване на разнообразни разходи, свързани с внедряването на нови технологии и иновации. В този аспект, банките трябва да идентифицират и разгледат инвестициите в съвременни технологични решения, като например внедряване на блокчейн, изкуствен интелект, цифрови канали за клиенти и др. Освен самите технологии, важна част от инвестициите се отнася до софтуерни решения, които да осигурят интеграция и съвместимост между различните системи. Осигуряването на необходимите знания и умения на персонала чрез обучение е също ключов елемент, който трябва да бъде взет предвид при изчисляването на инвестициите. Този анализ обаче не ограничава вниманието си само до технологичните аспекти, а включва и други свързани разходи, като например промени в бизнес процесите, регулаторни съответствия и промени в работната среда. Такъв многостранен подход към измерването на инвестициите осигурява банките с ясна картина за структурата и обхвата на финансовите ресурси, които се изразходват при постигането на дигитална трансформация.
- *Изчисляване на приходите,* включително увеличение на приходите от нови продукти и подобрена оперативна ефективност. Процесът на изчисляване на приходите в рамките на дигиталната трансформация в банкирането е от съществено значение за оценка на финансовата ефективност на инвестициите. Това включва обширен анализ на реализираните приходи, като се отчитат както увеличението в приходите от внедряването нови продукти, така и повишаването на оперативната ефективност. Идентифицирането и квантифицирането на конкретните приноси на дигиталните инициативи е ключова стъпка за оценка на тяхната успешност и въздействие върху финансовите резултати на банката. Тук се включват нововъведения като цифрови банкови продукти, подобрени услуги за клиенти, разширени цифрови канали и други иновации, които допринасят за нарастване на приходите. Също така, оценката трябва да включва измерването на подобренията в оперативните процеси, които водят до по-голяма ефективност и оптимизация на разходите. Този комплексен подход към изчисляването на приходите осигурява детайлен обзор на финансовите ползи от дигиталната трансформация и помага на банките да адаптират стратегията си в съответствие с постигнатите резултати и клиентските нужди. Такъв анализ не само допринася за оценка на възвръщаемостта на инвестициите, но и предоставя основа за бъдещи стратегически решения и оптимизация на дигиталните усилия.

Анализът на ключовите показатели за ефективност (KPIs) от дигитализация на банковата дейност е подходящ инструмент за оценяване

$$ROI = \frac{\text{Реализирани приходи} - \text{Размер на инвестициите}}{\text{Размер на инвестициите}}$$

ефективността на дигиталната трансформация в банкирането (Каплан, 2005). Като ключови индикатори в тази насока могат да бъдат изведени следните:

- *Брой нови клиенти:* оценява се растежът в броя на новите клиенти, които са привлечени чрез дигиталните иновации. Измерването на прираста на новите клиенти, привлечени благодарение на дигитални иновации, представлява ключов аспект от инструментариума за оценка на финансовата ефективност при дигиталната трансформация в банкирането. Този параметър не само предоставя ясна представа за успеха на дигиталните инициативи в привличането на нови потребители, но и служи като показател за увеличението на клиентската база. Привличането на нови клиенти чрез цифрови канали и иновативни технологии може да бъде измерено чрез анализ на растежа в броя на регистрирани потребители, новите открити банкови сметки и други дигитални услуги. Отчитането на този параметър дава възможност на банката не само да оцени ефективността на своите дигитални стратегии, но и да адаптира маркетинговите и клиентските си подходи в реално време. Заедно с другите финансови показатели броят на новите клиенти предоставя цялостна картина за въздействието на дигиталните иновации върху разширяването на клиентската база и, следователно, върху общата финансова ефективност на банката. Този аспект на оценка допринася за изграждане на стратегии, насочени към устойчив растеж и удовлетворение на разнообразните нужди на клиентите.
- *Подобряване на клиентското обслужване:* отразява се върху *KPIs* като време за отговор, клиентска удовлетвореност и други аспекти на обслужването. Едно от ключовите измервания в инструментариума за оценка на финансовата ефективност при дигиталната трансформация в банкирането е подобреното на клиентското обслужване. Този параметър олицетворява основната цел на дигиталните иновации – да подобрят взаимодействието с клиентите и да предоставят по-качествени и персонализирани услуги. За да се измери въздействието върху клиентското обслужване, финансовите институции използват различни ключови показатели на ефективност (*KPIs*), включително времето за отговор на заявка, степента на клиентска удовлетвореност, броя успешно решени проблеми и други. По този начин банките получават ясна представа за това как дигиталните технологии се отразяват върху общите клиентски преживявания и дали предоставените услуги отговарят на индивидуалните нужди и очаквания. Подобреното на клиентското обслужване не само утвърждава позициите на банката на пазара, но и създава по-дългосрочни и задоволителни взаимоотношения с клиентите. Този аспект на оценка не просто отчита числени статистически данни, а подчертава значението на хуманността в дигиталната трансформация, като поставя клиентското удовлетворение в центъра на стратегическите цели на банката.
- *Оптимизация на процеси:* измерва се намаляването на операционните разходи чрез внедряване на дигитални процеси. Оптимизацията на процесите е съществен аспект в инструментариума за оценка на финансовата ефективност по време на дигиталната трансформация в банковия сектор. Този параметър фокусира вниманието върху ефективното управление и намаляване на операционните разходи чрез внедряване на дигитални процеси. Банковите институции преосмислят и

автоматизират традиционни операции, които преди са изисквали значително време и човешки ресурси. С внедряването на нови технологии, като процеси на автоматизация, изкуствен интелект и роботизирана обработка на данни, те постигат по-голяма ефективност и прецизност в изпълнението на определени задачи. Измерването на оптимизацията на процесите включва следене на намаляването на времето за изпълнение на съответните операции, увеличаването на производителността и намаляването на човешките грешки. Този аспект на оценка не само допринася за постигане на по-голяма ефективност във вътрешните процеси, но и подчертава значението на технологичната иновация в създаването на конкурентно предимство и оптимизиране на цялостната оперативна структура на банката.

Комбинирането на тези два инструмента (*ROI* анализа и анализа на *KPIs*) в модела позволява на банките не само да изчислят финансовата рентабилност на дигиталните инвестиции, но и да оценят доколко успешно са постигнати стратегическите цели. Моделът предоставя цялостен преглед върху това как дигиталната трансформация влияе на финансовите резултати и операционната ефективност, подчертавайки важноста на баланса между инвестициите и постигнатите резултати.

3. SWOT анализ на дигитализацията на банките в България

От изложеното дотук става ясно, че дигиталната трансформация в банкирането има разнородни измерения. Безспорните *силни страни* за банките в България и техните клиенти, които се проявяват в процеса на дигитализация, са свързани с оптимизиране на банковите разходи; повишаване на бързината и точността на операциите; създаване на предпоставки за по-голяма сигурност и защита на данните; нарастване на доходността и рентабилността на банките; разширяване кръга на предоставяните продукти и услуги, без да е необходимо физическо посещаване на банков клон; предлагане на персонализирани продукти и услуги, които по-пълно да отговарят на специфичните потребности на съответните клиенти; позволява взаимодействие на банките с клиентите чрез различни канали; подобрява клиентското изживяване; намаляване на риска от грешки и измами и т.н.

Същевременно, като *слаби страни* на дигитализацията на банките в България могат да се отбележат следните: наличие на сложни и остарели банков системи; недостатъчно финансиране за дигитални проекти; ограничен капацитет за обучение и развитие на кадрите; липса на иновационна култура; съпротива към промени; бавен процес на адаптиране към съвременните технологии; внедряването на нови технологии изисква значителни финансови ресурси; недостатъчни технически умения или достъп до интернет на някои клиенти и т.н.

Съществуват редица *възможности*, които успешно могат да бъдат използвани за ускоряване процеса на дигитална трансформация на банковия сектор у нас, а именно: развита ИТ структура; натрупан опит и знания в управлението на дигитални проекти; висока степен на проникване на интернет и мобилно банкиране; възможности за иновации чрез улесняване на взаимодействието с финтех компании; стимулиране на банковата конкуренция; подобряване качеството на банковия мениджмънт, в т.ч. прилагането на по-прецизни модели за оценка на риска; разширяване на достъпа до нови пазари, клиенти и региони и т.н.

Не може да не се отбележи, че дигитализацията в банковата дейност е съпроводена с появата на редица нови *рискове* или изостряне на вече съществуващите, а именно: проблеми в киберсигурността и защита на данните; спад в доверието на клиентите и репутационни щети при евентуален пробив в данните; технологична зависимост; регулаторни и правни предизвикателства и ограничения; непредвидени разходи; конкурентен натиск и загуба на пазарен дял; съкращаване на работни места и възникване на социално напрежение; непрекъсната промяна на потребителските предпочитания от страна на банковите клиенти и т.н.

Намирането на оптимизационни решения, касаещи комплексното управление на риска и ефективността при дигиталната трансформация на банките, може да бъде насочено към търсенето на начини и механизми за оптимално съчетание между две измерения: 1) от една страна, на *силните страни* (преимствата), каквито българските банкови институции притежават по отношение на дигиталното банкиране и *слабите страни* (недостатъците) на банките в страната, които могат да се проявят в процеса на дигитална трансформация и 2) от друга страна – *възможностите* (шансовете), които процесът на дигитализация разкрива пред банките в България за усъвършенстване на своята дейност и специфичните за този процес *рискове* (опасности), които биха могли да затруднят или забавят постигането на желаните резултати.

Полезен инструмент, който може да се използва в тази насока, е провеждането на т.нар. **SWOT анализ** (Вътев, 2017). В нашия случай той е приложен към специфичните особености на дигиталното банкиране в България. Известно е, че този анализ търси взаимната връзка и изследва комбинираното въздействие на няколко ключови компонента: силни страни (Strengths), слаби страни (Weaknesses), възможности (Opportunities) и рискове (Threats). Резултатите от проведения анализ са представени в Табл. 4. SWOT анализът на дигиталното банкиране в България разкрива комплексна картина от силни и слаби страни, както и възможности и рискове, които биха могли да се комбинират в четири **основни стратегии за дигитална трансформация**.

Таблица 4

Примерен SWOT анализ на дигиталното банкиране в България

	Възможности	Рискове
Силни страни	✓ Развита ИТ инфраструктура ✓ Висока степен на проникване на интернет и мобилно банкиране - Натрупан опит и знания в управлението на дигитални проекти	✓ Киберсигурност и защита на данните ✓ Регулаторни предизвикателства ✓ Технологична зависимост и устойчивост
Слаби страни	✓ Липса на иновационна култура ✓ Недостатъчен капацитет за обучение и развитие на кадри ✓ Сложни и остарели банкови системи	✓ Недостатъчно финансиране за дигитални проекти ✓ Съпротива към промени ✓ Бавен процес на адаптация към нови технологии

Източник: Обобщение на автора

Първата стратегия, която може да бъде формулирана, е *стратегията за използване на силните страни и възможностите (SO стратегия)*. В този контекст банките в България следва да използват развитата си ИТ инфраструктура и високата степен на проникване на интернет и мобилно банкиране, за да разширят пазарния си дял чрез дигитални канали. Натрупаният опит и знания в управлението на дигитални проекти могат да бъдат приложени за въвеждане на иновации и персонализиране на услугите, което ще помогне за привличане на нови клиенти и задържане на съществуващите.

Втората стратегия е *стратегията за минимизиране на слабите страни и използване на възможностите (WO стратегия)*. В този случай банките трябва да се фокусират върху преодоляването на липсата на иновационна култура и недостатъчния капацитет за обучение и развитие на кадри. Те могат да използват възможностите за колаборация с финтех компании, които да предоставят необходимите знания и технологии за бърза адаптация и внедряване на нови дигитални решения. По този начин банките ще модернизират своите системи, преодолявайки съпротивата срещу промени.

Третата стратегия е *стратегията за използване на силните страни за справяне с рисковете (ST стратегия)*. Кредитните институции имат възможност да използват своята развита ИТ инфраструктура и опит в управлението на дигитални проекти, за да се справят с рисковете, свързани с киберсигурността и защитата на данните. Те могат да внедрят усъвършенствани системи за сигурност и да създадат процедури за бързо реагиране при нарушения. В допълнение, банките трябва да следят регулаторните изисквания и да внедряват технологии, които осигуряват съответствие и прозрачност.

Четвъртата стратегия е *стратегията за минимизиране на слабите страни и справяне с рисковете (WT стратегия)*. Тя изисква банките да се фокусират върху модернизацията на сложните и остарели системи и преодоляването на съпротивата към промени. Те трябва да инвестират в обучение и развитие на кадрите, за да създадат иновационна култура и да подготвят персонала за работа с нови технологии. Освен това следва да се осигури адекватно финансиране за дигитални проекти, за да се гарантира успешната адаптация и устойчивост на дигиталните решения.

Заклучение

Мениджмънтът на рисковете при дигиталната трансформация в банкирането изисква комплексен подход. Първоначално банките трябва да идентифицират всички потенциални рискове, свързани с внедряването на нови технологии и дигитални процеси. Това включва анализ на уязвимостите в информационните системи, оценка на потенциалните заплахи от кибератаки и определяне на рисковете, свързани с операционната ефективност. След идентификацията на рисковете следва да се извърши факторен анализ, който да определи основните причини, които допринасят за възникването на тези рискове.

Освен това банките трябва да разработят и внедрят начини за предпазване от идентифицираните рискове. Това може да включва внедряване на усъвършенствани системи за киберсигурност, обучение на персонала по отношение на добри практики за защита на данните и създаване на политики и процедури за реагиране при инциденти. Количественото оценяване на риска е също важна част от управлението на рисковете. Това включва оценка на

вероятността за възникване на даден риск и потенциалното въздействие върху банката и нейните клиенти.

Важно е да се разглеждат не само традиционните рискове, свързани с информационната сигурност и операционната ефективност, но и новите рискове, възникващи от внедряването на съвременни технологии като изкуствен интелект и блокчейн. Изкуственият интелект може да създаде нови уязвимости, ако не е правилно управляван и контролиран. Блокчейн технологията, въпреки че осигурява висока степен на сигурност, може да доведе до правни и регулаторни предизвикателства. Следователно управлението на рисковете при дигиталната трансформация трябва да бъде динамично и гъвкаво, за да може ефективно да се справя с новите предизвикателства и да осигури устойчивост и сигурност на банковите услуги.

Дигиталната трансформация в банките значително влияе на тяхната финансова ефективност. Внедряването на дигитални технологии и иновации подобрява рентабилността, оптимизира разходите и увеличава възвръщаемостта на инвестициите. Например, автоматизацията на рутинни процеси и използването на изкуствен интелект за анализ на данни намаляват оперативните разходи и увеличават точността и бързината на услугите. Внедряването на мобилни и онлайн платформи позволява на банките да достигат до по-широка клиентска база с по-ниски разходи за инфраструктура. За да се гарантира, че тези технологии допринасят за устойчивото развитие на банковия сектор, е необходимо внимателен анализ и мониторинг на финансовите резултати. Това включва проследяване на разходите за внедряване и поддръжка на новите технологии, както и оценка на техния принос към общата рентабилност на банката.

В обобщение, анализите показват, че успешната дигитална трансформация на банковия сектор в България изисква балансиран подход. Той включва използване на силните страни и възможностите, минимизиране на слабите страни и ефективно управление на рисковете. Банките трябва да бъдат проактивни и иновативни, за да се адаптират към бързо променящата се технологична среда и да отговорят на нарастващите очаквания на клиентите.

Използвани източници

- IBM. (2022). *Cost of a Data Breach Action Guide*. Извлечено от <https://www.ibm.com/reports/data-breach-action-guide>
- Rehak, D. (2019). Complex Approach to Assessing Resilience of Critical Infrastructure Elements. *International Journal of Critical Infrastructure Protection*(25).
- Божинов, Б. (2016). *Управление на рисковете в търговската банка*. Свищов: АИ "Ценов".
- Вътев, Ж. (2017). *Анализ на банковата дейност*. Свищов: АИ "Ценов".
- Димитрова, Р. (2022). Финансовата грамотност на клиентите – важен фактор за успешна дигитализация на банките. *Народностопански архив*(1).
- Димитрова, Т. (2013). *Банково обслужване на икономическите агенти*. Свищов: АИ "Ценов".
- Каплан, Р. Д. (2005). *Балансирана система от показатели за ефективност*. София: Класика и стил.
- Кръстев, Б. (2021). Дигитализацията на финансовия сектор – предизвикателства и перспективи. *Ново знание*“(1), 7-20.

- Проданов, С. (2020). *Инвестиции и инвестиционни решения: методико-приложни аспекти*. Свищов: АИ "Ценов".
- Пътев, П. (2008). *Управление на портфейла*. В. Търново: Абагар.

