

Digitalization of Banking Services and Methodology for Building and Functioning of Fintech Companies

Assoc. Prof. Dr. Pavel Petrov
University of Economics - Varna, Varna, Bulgaria
petrov@ue-varna.bg

Dr. Nikolay Valov
University of Ruse "A. Kanchev", Ruse, Bulgaria
npvalov@uni-ruse.bg

Abstract

In the world of banking services, some sustainable trends have been observed globally in recent years, which strongly influence the forms of banking organization. In many cases, fintech companies are joining forces with banks to pursue a new common business, in which customer interaction is mainly through electronic means of communication. Very often it relies on the synergistic effect that leads to an increase in the efficiency of work of each business partner and the work on the common project as a whole. A major component in the digitization of banking services is the mobile or web-based information system through which employees and customers work. Fintech companies place qualitatively new requirements on the managers who manage such business structures. In addition to knowledge and experience in the field of financial instruments, a thorough knowledge of information technology is also required.

Keywords: Fintech, mobile banking, online banking, web banking, digitalization, banking services.

JEL Code: G20; doi:10.36997/IJUSV-ESS/2019.8.1.110

Въведение

В света на банковите услуги през последните години в световен мащаб се забелязват някои устойчиви тенденции, които оказват силно влияние върху формите на организация на банковата дейност.

Първо, забелязва се увеличаване на индивидуалния подход към клиентите, което е свързано с все по-голямата сегментация на банковия пазар. Това налага да се прилагат нови маркетингови, финансови и технологични концепции, което води до промени и в организацията на банковата дейност в направление на по-голяма гъвкавост и повишаване на синхронизацията с потребностите на клиентите.

Второ, налице е силно и бързо развитие на информационните и комуникационни технологии, което води до повишено търсене на специалисти в областта на информационните технологии за поддържане и развитие на традиционните информационни инфраструктури и информационни системи (Petrova et al., 2019). Голяма част от дейностите могат да се възложат на външни подизпълнители с цел намаляване на разходите за информационните технологии.

Трето, в резултат на политически промени, обхванали голяма част от държавите по света, се засилва глобализацията. Дава се възможност на бизнес организации и с по-малки размери да навлизат на нови територии и пазари, като за целта се създават териториално отдалечени структури, които да изпълняват специфични задачи по навлизането в нови пазари и по реализацията на нови проекти.

Четвърто, вследствие на глобализацията, се променя бизнес средата на даден пазарен сегмент. Лесното навлизане на нови "външни" конкуренти води до засилване на конкуренцията в конкретния пазарен сегмент. За да защитят позициите си, се налага съществуващите бизнес организации да оптимизират дейността си, като чрез намаляване на оперативните разходи и създаването на нов тип по-гъвкави организационни структури, те биха могли да противодействат по-успешно на конкурентите си.

Горепосочените фактори са сред основните предпоставки за дигитализация на

банковата дейност, която изпитва засилен натиск от страна на финтех компаниите и затова ефективното прилагане на нова организация на бизнеса се оказва ключово за задържане и поддържане на интереса на клиентите към услугите на банката.

Основният фактор, който улеснява възникването на финтех компаниите е Интернет, който позволява определени дейности да се извършват по-ефективно, с ниски разходи. Допълнителен фактор е нуждата на клиентите да ползват високотехнологични услуги (Stoyanova, 2019), които традиционните банки не предлагат или предлагат на завишени цени. Развитието на мрежовата инфраструктура и особено на т.нар. "последен километър" - там където се осъществява връзката между крайния клиент и доставчика на Интернет, наличието на евтини устройства - смартфони, налагането на социалните медии в бита са също съществени фактори, които определят възникването и развитието на финтех компаниите.

1. Банки и финтех компании

В редица случаи финтех компаниите обединяват усилията си с банки с цел изпълнение на нов общ бизнес (Romānova&Kudinska, 2016), в който взаимодействието с клиентите да се осъществява основно с електронни средства за комуникация. Пример за подобно сътрудничество е българската финтех компания АйКарт АД (iCard AD) и малтийската банка SataBank Plc.

В някои случаи е подходящо правно да бъде обособено отделно юридическо лице, в което на динамичен принцип по определени дигитализационни проекти да работят служителите и от двете компании. Тази организация на съвместната работа позволява всеки от бизнес партньорите - традиционната банка и финтех компанията, динамично да преразпределя своите ресурси между своя кръг от специфични задачи и бързо да се реагира при промяна в обстановката.

Основен недостатък на директното сътрудничество е, че временни или по-постоянни проблеми при единия от партньорите може да окаже негативно имиджово влияние на другия партньор. (Megaw& Crow, 2018).

Разделянето на съвместната бизнес дейност на отделни части - за банката и за финтех компанията, увеличава разделението на труда, като всеки от партньорите се концентрира в една област, като има възможност за бърза смяна или увеличаване на усилията в случай на необходимост (Trofimov et al., 2018). Тази организация на работа може да се определи като успешна, ако с по-малки разходи, за по-кратко време или с по-голямо качество се изпълняват дейностите по дигитализационните проекти, спрямо друга организационна форма.

Много често се разчита на синергетичния ефект, който води до повишаване на ефективността на работа на всеки бизнес партньор и на работата по общия проект като цяло. Банката и финтех компанията обикновено разполагат с някакъв уникален ресурс. Тези ресурси могат да бъдат интелектуални възможности (например при разработка на софтуер или създаване на дизайн), достъп до крайни клиенти (например клонова мрежа или данни от маркетингови изследвания), наличие на лицензи, които дават правото за извършване на определена дейност на определена територия и др. (Turygina et al., 2019)

Уникалните ресурси може да се споделят с общата компания на база на договори с цел да се подпомага дейността. От своя страна всеки ресурс може да се използва и за други проекти, по различно време и така уникалните ресурси да се споделят динамично, в зависимост от моментните потребности на двете бизнес организации (Panayotova et al., 2016). От тази гледна точка съвместната компания има временен характер (Wallace, 2001), спрямо продължителността на живот на всеки от бизнес партньорите. При траен ефект от взаимното сътрудничество, общата компания може да просъществува и дълги, неограничени по продължителност, периоди от време.

От гледна точка на **водещата роля и продължителност на съществуване на съвместната дейност между банка и финтех компания**, според нас, могат да категоризират в следните четири основни варианта:

- **Дългосрочно сътрудничество с водеща банка.** Банката предоставя част от своите спомагателни дейности на съвместната или директно на финтех компанията на база на дългосрочни договори. Например: разработка и поддръжка на банков софтуер, облачни услуги, онлайн чат обслужване на клиенти при технически проблеми, разработка на интерфейс, проектиране на база от данни, кодиране, тестване и др.;

- **Краткосрочно сътрудничество с водеща банка.** Краткотрайна съвместна работа с точно дефинирана и достижима цел, в която водеща роля има банката - най-често да се отговори бързо на някаква специфична потребност на пазара на дигитални банкови услуги.

- **Дългосрочно сътрудничество с водеща финтех компания.** На базата на дългосрочни договори, общата или финтех компанията използва ресурсите на банката, за да развива своята дейност. Например: стъпване на нов, силно регулиран пазар; използване на клоновата мрежа за предлагане на нова услуга за клиентите; използване на банката като трезор и депозитар на финансовите ресурси, с които оперира финтех компанията.

- **Краткосрочно сътрудничество с водеща финтех компания.** Краткотрайна съвместна работа с точно дефинирана и достижима цел, в която водеща роля има финтех компанията.

При дигитализацията на банковите услуги дейността на банковите служители не се ограничава до един банков клон, град, държава или територия. На практика чрез средствата на Интернет банковия служител е териториално независим - той може да е на едно място, а да извършва своята дейност на друго място (например, да контактува с клиент в друг град). Физическото териториално разделяне на служителите дава възможност оптимално да се подбере екип за работа, тъй като във всеки регион има потенциални служители с различна степен на квалификация и различно ниво на заплащане. Поради особеностите на тази форма на организация, използваните информационни технологии са от висока степен на важност за успеха на дигиталните услуги. Те оказват влияние както върху скоростта, с която се извършва процесът на обмен на информация (Dimitrov et al., 2017), така и върху способността на банката и финтех компанията да се възползват максимално от синергетичния ефект.

Основен компонент при дигитализация на банковите услуги представлява мобилната или уеб базираната информационна система (Panayotova et al., 2015), чрез която работят и служителите и клиентите. Връзката между тях се осъществява чрез световната мрежа Интернет, поради ниската цена за осъществяване на комуникацията и възможността за териториална независимост както на служителя, така и на клиента на банковата услуга.

От гледна точка на клиента на дигитализираните банкови услуги, те могат да се използват по два основни начина: **стационарно и мобилно.**

При **стационарното използване на дигитализирани банкови услуги** се използва декстоп или преносим компютър. Физическата връзка към Интернет може да е организирана по различни начини - най-често чрез LAN-карта или безжична Wi-Fi връзка, което дава възможност услугата да се ползва при относително ниски разходи.

При **мобилното използване на дигитализирани банкови услуги** липсата на стационарност се явява при някои ситуации едно от най-големите предимства. Чрез смартфон или таблет, физическата връзка към Интернет се осъществява най-често с безжична Wi-Fi връзка или 3/4/5G мобилен интернет, предлаган от мобилния оператор.

В зависимост от правата на достъп потребителят може да има право на активен достъп - да извършва разпоредителни операции и на пасивен достъп - само да преглежда състоянието на активите си.

2. Методология на изграждане и функциониране на финтех компании

Финтех компаниите представляват финансово-технологични компании, които в своята дейност комбинират иновативни финансови и технологични подходи. Тяхната цел е да се конкурират с банки и финансови посредници, за да привлекат клиентите им (Schueffel, 2017).

Най-често финтех компаниите представляват новосъздадени, стартиращи компании, известни като стартъпи.

Съществуват разнообразни бизнес модели на финтех компании, но тяхна обща отличителна черта е способността им да създават иновации при дигиталните финансови услуги. Най-общо можем да групираме тези иновации в следните направления:

- парични преводи и разплащания между контрагенти: С2С преводи на пари - трансфери между физически лица; В2В разплащания - трансфери между юридически лица.
- финансиране: С2С потребителско кредитиране; В2В бизнес кредитиране; С2В групово финансиране - краудфъндинг (crowdfunding).
- управление на пари: финансови съвети от ботове; приложения за финансово планиране; социална борсова търговия (трейдинг); автоматична борсова търговия чрез алгоритми; целеви спестявания.

Финтех компаниите се създават от предприемачи - физически лица или специално определени служители в съществуваща фирма, които са склонни да поемат икономически риск с цел да се получи печалба. Организационните мероприятия по **създаването на финтех компания** преминават през няколко етапа.

На **нулевия етап** чрез маркетингови проучвания се установява потребност на пазара от финтех дигитална услуга. Оценява се потенциалния размер на очакваната печалба чрез изчисляване на вероятните приходи и вероятните разходи от дейностите, свързани с осигуряване на дигиталната услуга. От голяма полза е да се разработи във формален вид бизнес-план, за да се прецени доколко реалистични са очакванията. Ако идеята е реализируема и нивата на печалба или ползите, в случай, че пряко не се цели печалба, са удовлетворителни, то може да се премине към създаване на дигиталната услуга. В противен случай проектът е нерентабилен и няма смисъл да се инвестират средства за развойна дейност и реклама. Например финтех компанията АйКарт АД (iCard AD) е проучила през 2018 г. чрез социологическо изследване потребителските навици по отношение на различните методи за разплащане и изискванията към дигиталните алтернативи. Проучването е на тема "Потребителски опит и нагласи към различни финансови и платежни услуги". На тази база от компанията достигат до извода, че е налице добър потенциал за навлизането на продукта "дигитален портфейл" на българския пазар. Отчетени са изискванията на потребителите в три основни направления: премахване на таксите за обслужване и поддръжка, възможност за проследяване на състоянието на сметките (баланс и движение), възможност средствата в дигиталния портфейл да бъдат достъпни и в брой (Гайдаров, 2018).

На **първия етап**, въз основа на поставената цел, се създава списък с всички основни и поддържащи процедури, които е необходимо да се изпълнят във връзка с нейното постигане. Съставя се списък с наличните ресурси (финанси, трудови ресурси, бизнес контакти и т.н.) и техните възможности - лимити.

На **втория етап** се създава подробна спецификация, в която всяка процедура се разделя на достатъчно малки подпроцедури, които да подлежат на контролиране и оценяване. Тази спецификация дефинира дейностите, по разработка на дигиталната услуга и нейното поддръжане. Много често по технологичната част на дигиталната услуга се извършва постоянен реинженеринг по отношение на потребителски интерфейс, сигурност, хостинг и облачни услуги, т.е. работата на екипа по разработка не приключва с пускането на първата версия на софтуера, осигуряващ дигиталната услуга.

На **третия етап** за всяка подпроцедура се задава изпълнител, начало и период на изпълнение. Удачно е да се приложи мрежови график на Гант, с цел да се определи натоварването и разпределението на времето на всеки изпълнител.

На **четвъртия етап** на всеки изпълнител се предоставя списък с изпълняваните от него подпроцедури, описание на подпроцедурата, начало, период на изпълнение, от кого да получава указания, на кого да дава указания, през какъв период от време ще се съгласува

работата и т.н. Едновременно с това се съставя списък с подпроцедурите и отговорните за тяхното изпълнение, който ще се използва, за да контролира изпълнението на дейностите. При контрола, се отделя специално внимание на специфичните, от критична важност за изпълнение на процедурите, ресурси. За тези подпроцедури, за които няма изпълнители, е необходимо да се търсят допълнително изпълнители, които да се включат в проекта по създаване на дигитална услуга.

Едно от предимствата на финтех компаниите спрямо банките е, че значително е намален размера на първоначалните средства за започване на нов бизнес. За по-голяма част от ресурсите се заплаща в процеса на изпълнение на работата, т.е. изискването за голям първоначален капитал отсъства.

Сред първите финтех компании е първата интернет банка, чиято дейност се извършва изцяло онлайн - Security First Network Bank (SFNB) основана през 1995 г. в САЩ (Clark&Lee, 1998). Банката преустановява дейност през 2002 г. Първоначалният вид на сайта на SFNB може да се види на адрес <<http://web.archive.org/web/19961114220302/http://www.sfnb.com/>>. Успешна компания, която функционира и в днешно време е PayPal, която се създава след сливането на компанията за разработка на софтуер в областта на сигурността Confinity и компанията за онлайн банкиране X.com през 2001 г. През 2002 г. акциите на PayPal излизат на борсата и компанията е изкупена от компанията eBay Inc. (González, 2003).

3. Управление на финтех компании

Финтех компаниите поставят качествено нови изисквания към мениджърите, които управляват подобни бизнес структури. Освен знания и опит в сферата на финансовите инструменти, са необходими и задълбочени познания в сферата на информационните технологии (Kuyumdzhiyev, 2019). Едни от основните задачи на мениджъра са да поставя групови и индивидуални цели, да сплотява и мотивира служителите, и др. За да изпълнява мениджърските си задължения в динамичната среда, в която оперира финтех компанията, на мениджъра са му нужни умения и да работи и използва информационните технологии, да знае как да ги използва за постигане на определени цели. Появява се нуждата от нов тип мениджър, който да прилага специфичен подход за управление във финтех компанията. Без добри познания по информационни технологии и за правилата в света на финансите мениджърът няма да може правилно да отчита влиянието на технологиите и да взема оптимални решения за управление на финтех компанията. Затова за успешна работа на мениджъра на финтех компанията, освен технически познания, също от толкова голямо значение са и организационните му умения.

От страна на служителите също се появяват редица нови моменти. В съвременните компании от сектора на информационните технологии е прието част от служителите да работят дистанционно, без точно определено физическо работно място. Липсата на директен контакт намалява рутинните взаимоотношения между членовете на работния екип и нараства значението на самодисциплината, отговорността и професионализма на отделния служител. В случай, че служителят няма точно определено работно място и работно време, би следвало да се има в предвид, че не всички хора са способни да работят успешно в една неформална среда (в домашни условия, на път, сред природата), каквато работна среда реално би могла да съществува в една финтех компания. Способности за самодисциплина и самоконтрол са един от факторите за успеха на един служител в тези случаи, защото някои служители започват да се чувстват изолирани и това намалява работоспособността им.

Мениджърите е необходимо да помагат на служителите си да се приспособяват към начина на работа във Финтех компанията в случай на дистанционна работа. Честотата на телеконференциите на работния екип би следвало да е такава, че да се избегнат отрицателните ефекти от липсата на директен човешки контакт "лице в лице". Според някои психолози над 50% от информацията, обменяна при директно общуване "лице в лице", е под невербална форма - жестове, мимики, пози и прочие. При общуване само с ел. поща, текст

чат или телефонен разговор тази невербална информация отпада. "Лицето и контакта с очите са сериозен източник на невербална информация и имат огромно значение в процеса на общуването." (Stoyanov, 2005, pp.118-119). Затова видео връзката би следвало да се предпочитат пред другите форми на комуникация.

По отношение на дистанционната работа (Balabanova et al., 2016) във финтех компаниите, мениджмънтът, като съвкупност от принципи и методи на работа при формирането, използването и развитието на персонала, може да се определи, до голяма степен, като изкуство. Ефективното дистанционно управление и координация (Armiyanova, 2019) в случай на множество териториално отдалечени служители е един все още не достатъчно изследван процес. Например, много трудно може да се предположи в кои случаи предоставянето на повече свобода и възможност за самоорганизация на някой служител във финтех компанията ще доведе до положителен ефект или обратното - до лоши резултати. От гледна точка на мениджъра, в повечето случаи, дистанционно работещия служител е като една "черна кутия" - има сведения какво се подава на входа и какво се получава на изхода, но самият процес на работа остава скрит за него и той няма как да въздейства, за да го оптимизира.

Сред основните задачи, които е необходимо да изпълнява мениджъра на финтех компанията се включват:

1. Ясно да формулира цели, задачи, срокове и критерии, въз основа на които ще се оценява резултата от работа на всеки служител или приносят му към крайният резултат. Тъй като, при дистанционна работа (Georgiev et al., 2016) във финтех компания работата може да се извършва на различни места, на различни часови пояси, по различно време в зависимост от служителите, то съвместната работа се разтегля в хода на денонощието, и е необходимо да се синхронизира периодически. Възможно е да се стигне до ситуация, при която служител в един часови пояс да не извърши зададената работа в срок, при което се блокира работата на други служители. Затова ролята на мениджъра е много важна - чрез съгласуване на възможностите на екипа да се постигне максимална производителност, което може да се реализира чрез минимизиране на времето за изчакване между служителите и премахване на "тесните места" в съвместната работа, т.е. с оптимизиране на етапите, които предизвикват верижно блокиране на работата.

2. Регламентиране на минималния период от време между две комуникации за съвместно координиране на работата. Периодичната комуникацията между служителите е от първостепенна важност. Текстовата информация, която се обменя би следвало да е кратка и ясна. Тъй като писмената форма не е подходяща за дълги обяснения, е по-добре да се използва аудио или видео връзка, в случай, че се налагат по-подробни указания. Преди началото на голям проект е добре всички служители да се съберат заедно "на живо" или чрез видео връзка, тъй като практиката е доказала, че трудно се работи в екип, чиито членове слабо или изобщо не се познават. Такива служители не са склонни да са толерантни към грешките на останалите, тъй като средата не го предразполага. Дори нещо повече, колкото повече служителите комуникират помежду си и научават за колегите си (личен живот, хоби, интереси и т.н.), толкова повече се улесняват и служебните контакти помежду им, увеличава се взаимното чувство за доверие, и се подобрява съвместната работа.

3. Създаване и поддържане на чувство за доверие и добра работна атмосфера във финтех компанията. Социалната изолация при дистанционна работа е един съществен проблем, тъй като липсват допълнителните извънслужебни контакти, които са характерни за традиционните организации. Мениджърите следва да имат в предвид и някой особености при дистанционно общуване чрез онлайн средства - например, много често липсата на отговор, мълчанието, демонстрацията на липса на интерес по даден въпрос по-ясно показва отрицателно отношение, отколкото откритото критикуване.

4. Оценяване работата на служителите. От самото начало на започване на дейността по нов проект във финтех компанията, мениджърът е необходимо освен да координира

дейността на дистанционно работещите служители, той би следвало да контролира и оценява доколко всеки член изпълнява поставените му задачи. Оценяването е необходимо да се извършва по постигнатия краен резултат, а не по самия процес на работа и поведение на служителя, т.е. факта дали служителят си е на работното място и спазва ли трудовата дисциплина би следвало да е с по-малко значение, спрямо крайния резултат от работата му.

Както и в другите компании, успехът на работа на финтех компанията до голяма степен се определя от човешкия фактор - мотивация, интелектуален капацитет, професионализъм, работни навици и др. Затова към служителите във финтех компанията е добре да се поставят повишени изисквания, като например умения да намират нестандартни решения (Bankov, 2019), широка обща, финансова и техническа култура, добро владение на средствата за писмена и електронна комуникация, умение за самостоятелно разпределяне на работното време, високо чувство за отговорност към резултата от работата, владение на чужди езици и др. Служителите, работещи дистанционно, като минимум е необходимо да притежават умения ефективно да комуникират чрез ел. поща, да са запознати с опасностите от вируси и троянски коне, както и за начините за предпазване от тях, да могат сами да инсталират и обновяват нужния им софтуер, редовно да дублират и архивират важната информация, да могат сами да проверяват състоянието на персоналния си компютър, както и да възстановяват данни и програми в случай на инциденти.

Заклучение

В основата на дигитализацията стои стремежът за преминаване към нови и съвременни форми за организация на бизнеса. Появяват се и нов вид финансови компании, наричани с общото наименование "финтех". Дигитализацията на финансовите услуги води до много нови онлайн услуги и по-лесен достъп до банковия пазар за клиентите. Дори и банки, които първоначално не се занимават непосредствено с електронен бизнес се намират под неговото влияние, тъй като Интернет въздейства силно върху всички аспекти на човешкото общество, включително и на бизнес дейността. При дигитализация на банковите услуги се появяват възможности за разширяване на базата от клиенти, разширяване на географския обхват, прилагане на електронен маркетинг и др. Едновременно с новите възможности, се появяват и нови технологични рискове - проблеми със софтуер, бази от данни, идентификация на потребителите, електронен подпис, конфиденциалност на информацията и др. Прехода на една банка към дигитализация на банковите услуги може да наложи промени в организационната структура и начина на осъществяване на връзка с клиентите и бизнес партньорите, което от своя страна да окаже влияние върху ролята и задълженията на служителите и мениджърите на различните управленски нива.

References

1. Armianova, M. (2019) IoT Problems and Design Patterns which are Appropriate to Solve them. *Information and Communication Technologies in Business and Education: Proceedings of the International Conference Dedicated to the 50th Anniversary of the Department of Informatics*, Varna: Science a. Economic Publ. House, pp.291-305.
2. Balabanova I., Georgiev G., Kogias P., & Sadinov, S. (2016) Selection of Plan of Experiment by Statistical Analysis of the Parameters of Teletraffic Model with Voice Services. *Journal of Engineering Science and Technology Review*, 9(6), pp.76-81.
3. Bankov, B. (2019) Software Evaluation of PHP MVC Web Applications. *19 International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2019: Conference Proceedings*, Vol.19, Iss.2.1, pp.603-610.
4. Clark, T.& Lee, H. (1998) Security First Network Bank: a case study of an Internet pioneer. *IEEE: Proceedings of the Thirty-First Hawaii International Conference on System Sciences*, vol. 4, pp.73-82.

5. Dimitrov, G.P., Panayotova, G. & Kostadinova, I. (2017) Approaches for optimization of web pages loading via analysis of the speed of requests to the database. *4th International Conference on Artificial Intelligence and Pattern Recognition*, AIPR 2017, pp.58-63.
6. Georgiev G., Balabanova I., Kostadinova S., & Dimova, R. (2016) Structure Synthesis of ANFIS Classifier for Teletraffic System Resources Identification. *IEEE International Black Sea Conference on Communications and Networking (BlackSeaCom)*, Varna, Bulgaria, pp.1-5.
7. González, A. (2003). PayPal and eBay: The legal implications of the C2C electronic commerce model. *18th BILETA Conference: Controlling Information in the Online Environment*, QMW London. [Online] Available from: <https://pdfs.semanticscholar.org/9b4d/7c82e9e525ba27a05346c034eb3154b40708.pdf> [Accessed 09/09/2019].
8. Kuyumdzhev, I. (2019) Comparing Backup and Restore Efficiency in MySQL, MS SQL Server and MongoDB. *19 International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2019: Conference Proceedings*, Vol.19, Iss.2.1., pp.167-174.
9. Megaw, N. & Crow, D. (2018). Customers' money trapped at UK fintech due to Malta bank freeze. *Financial Times* 25.10.2018. [Online] Available from: <https://www.ft.com/content/64caa038-d79a-11e8-a854-33d6f82e62f8> [Accessed 09/09/2019].
10. Panayotova, G., Dimitrov, G., Petrov, P. & Bychkov, O. (2016) Modeling and data processing of information systems. *3rd International Conference on Artificial Intelligence and Pattern Recognition (AIPR)*, Lodz, Poland, IEEE, pp.154-158.
11. Panayotova, G.S. & Dimitrov, G.P. (2015) Design of web-based information system for optimization of portfolio. *Proceedings of the 13th International Symposium on Operational Research*, SOR 2015, pp.193-198.
12. Petrova, S., Stefanov, S., Ivanov, S., Sergeev, A. & Getova, I. (2019) Information Systems Used in Bulgarian University Libraries as Online Public Access Catalogs. *19 International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2019 : Conference Proceedings*, 28 June - 7 July 2019, Albena, Bulgaria : Vol. 19. Informatics, Iss. 2.1, Sofia: STEF92 Technology Ltd., pp.353-360.
13. Romānova, I. & Kudinska, M. (2016) Banking and Fintech: A Challenge or Opportunity? *Contemporary Issues in Finance: Current Challenges from Across Europe (Contemporary Studies in Economic and Financial Analysis, Vol. 98)*, Emerald Group Publishing Limited, pp.21-35.
14. Stoyanov, V. (2005) *Organizatsionna psihologiya*. Vratsa: PSIDO.
15. Stoyanova, M. (2019) Priorities for Digital Transformation in Property Management. *Information and Communication Technologies in Business and Education : Proceedings of the International Conference Dedicated to the 50th Anniversary of the Department of Informatics*, Varna : Science a. Economics Publ. House, pp.275-283.
16. Todoranova, L. (2013) Trends in the Development of Business Intelligence Systems. *Izvestiya Journal of Varna University of Economics*. 2013/1, pp.98-106.
17. Trofimov, P., Medvedeva, A., Berg, B. & Parusheva, S. (2018) Calculation of Cash-flow Based on the Complex Interest Rate. *International Conference of Numerical Analysis and Applied Mathematics (ICNAAM 2018)*, AIP 2116.
18. Turygina, V., Vasilev, J., Safrygin, A., Nizov, A. & Panteleeva, N. (2019) Comparison of Statistical Models for Assessing the Probability of Bankruptcy of Enterprises. *19 International Multidisciplinary Scientific Geoconference SGEM 2019: Conference Proceedings*, Vol.19, Iss.2.1., pp.175-180.
19. Wallace, P. (2001) *Encyclopedia of E-commerce/vol.III*. New Delhi, Sarup & Sons, p.1040, [Online] Available from: <http://books.google.com/books?id=-cbu43p7gfUC> [Accessed 09/09/2019].