

ФИНАНСОВИТЕ ТЕХНОЛОГИИ (ФИНТЕХ) В МЕЖДУНАРОДНИТЕ ФИНАНСИ: ВЪЗМОЖНОСТИ И ЗАПЛАХИ ЗА РАЗВИТИЕ

Доц. д-р Ирена Николова
Нов български университет
inikolova@nbu.bg

FINANCIAL TECHNOLOGY (FINTECH) IN INTERNATIONAL FINANCE: OPPORTUNITIES AND THREATS FOR DEVELOPMENT

Assoc. Prof. Dr. Irena Nikolova
New Bulgarian University
inikolova@nbu.bg

Резюме: Финансовите технологии или още „финтех“ се развиват през последните години с възходящи темпове. Това се отразява върху всички научни области и практиката, включително и върху международните финанси. Целта на статията е да се представят основните елементи на международните финанси и финтех, и да се разгледа влиянието на финансовите технологии върху някои от елементите международните финанси.

Ключови думи: валути, валутен пазар, валутнокурсен режим, финтех, дигитални валути

Abstract: Finance technology has developed in recent years with an upward trend. That has an impact on all the scientific fields and practice, including international finance. The purpose of the paper is to present the main elements of international finance and fintech, and to review the impact of financial technology on some of the elements of international finance.

Keywords: foreign exchange, foreign exchange market, exchange arrangement, fintech, digital currencies

Чрез развитието на информационните и комуникационни технологии значително се промени и продължава да се изменя начинът, по който функционират всички области на човешката дейност. Международните финанси не правят изключение от тези тенденции. Напротив, финансовите технологии или още известни като „финтех“, значително напредват в областта на международните финанси, като засягат различни отделни техни елементи.

По принцип, международните финанси са област в икономиката, която се занимава с валутните и макроикономическите отношения между отделните държави (Pilbeam, 2013), (Стоименов, 2011). Тази сфера непрекъснато се развива и се занимава с текущите световни въпроси като: а) колебанията на валутните курсове и валутнокурсните режими; б) валутния пазар и тенденциите, формиращи от търговията с валутни финансови инструменти; в) взаимодействието между отделните държави, засягащи техните валутни резерви, външен дълг, платежен баланс и др.

Така или иначе, всички държави в света са свързани и си взаимодействат, като основната причина е да има баланс и да не настъпи значителен срив на международната финансова система.

Основните елементи, които са във фокуса на международните финанси, са:

- Валутни и валутнокурсни режими;
- Валутен пазар;
- Чуждестранните преки и портфейлни инвестиции;
- Външния дълг;
- Валутните резерви на отделните страни;
- Международни финансови институции;
- Платежен баланс.

Предвид обхвата на статията, се разглеждат само някои от елементите на международните финанси: валутни и валутен пазар. Отражението на финтех се наблюдава

и при останалите елементи, но това ще бъде разгледано в други публикации.

Трябва да се отбележи, че финансовите технологии се отразяват по различен начин на отделните елементи на международните финанси. Това в значителна степен зависи от степента на внедряване на технологиите и тяхното търсене от потребителите.

Освен предимствата, за които допринасят новите технологии винаги съществуват и рискове (Popchev, Radeva, Nikolova, 2021), (Николова, 2018). Тези рискове могат да се проявят като конкретни заплахи по отношение на потребителите и бизнеса.

Целта на настоящата статия е да се представят основните елементи на международните финанси и финтех, и да се разгледа влиянието на финансовите технологии върху тях. Конкретните задачи, които следват целта, са следните:

Да се представят дефиницията и особеностите за финансовите технологии;

Да се разгледа влиянието на финансовите технологии върху някои от елементите на международните финанси.

Посочените задачи са последователно разгледани в отделните части на статията.

1. Дефиниция и разновидности на финансовите технологии (финтех)

Финансовите технологии (финтех) представляват технологии, насочени към автоматизирането на финансовите услуги (Investopedia, 2023), (Takeda, Ito, 2021). Те се разглеждат още като „технологични иновации“ или „финансови иновации“ и се прилагат с цел да подпомогнат банкови и небанковите финансови институции в предоставянето на финансови услуги. Освен това, насочени са и към потребителите на финансови услуги, които чрез тях имат

възможност да ползват от разстояние тези иновации.

Самото понятие „финансови технологии (финтех)“ се променя като значение през годините. За първи път се появява в началото на 90-те години (Takeda, Ito, 2021), като по този начин се означават технологиите, които са прилагани в банките. След това, особено след 2015 г. се изменя смисълът на понятието. С него се означават услугите, които са насочени към крайните клиенти, т.е. небанковите финансови компании се включват доста по-интензивно от банките при предоставянето на услуги, базирани на финансови технологии.

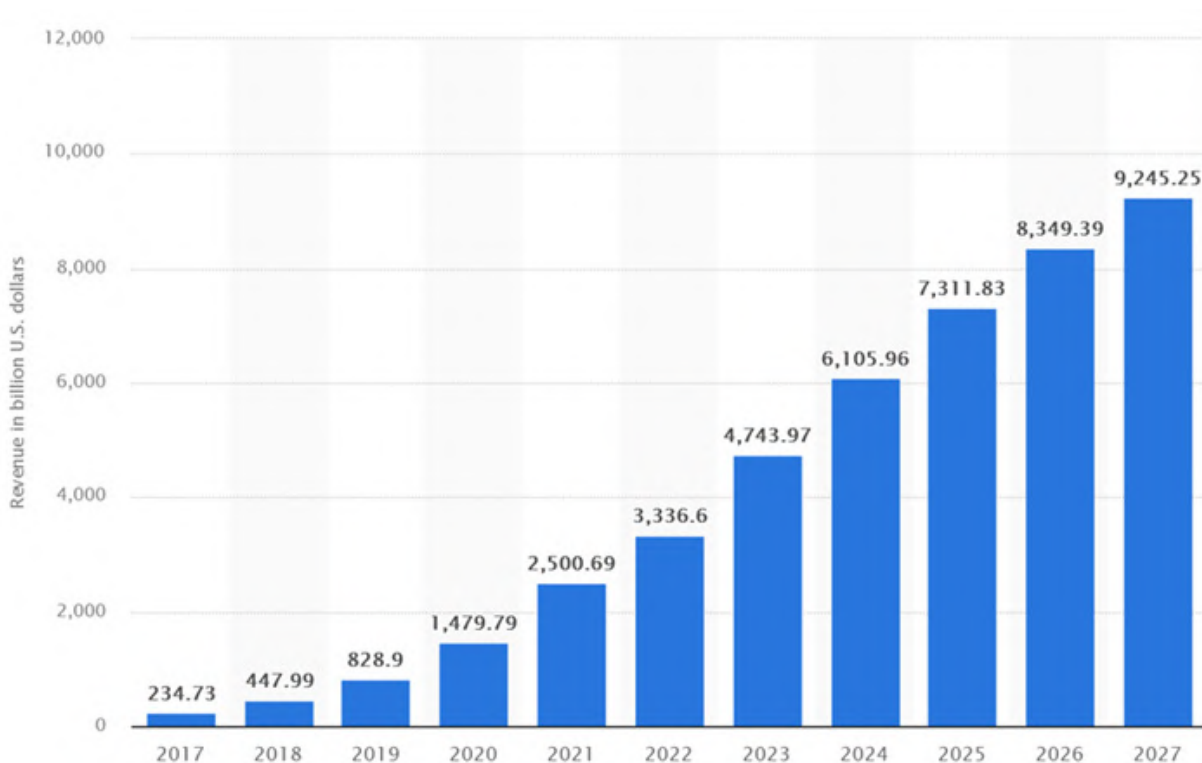
Към настоящия момент, разбирането за финансови технологии (финтех) е доста широко. Особено след пандемията от коронавируса, понятието вече е приложимо в

различни области като: образование, индустрия, производство, финансов сектор, правителствен и неправителствен сектор и др.

Днес, в литературата и практиката наред с „финансови технологии или финтех“ се прилага и „финансови иновации“, тъй като това са нововъведения и непрекъснато се подобряват техните функции или се надграждат с нови приложения (Кирова, 2019).

На фиг. 1 са представени приходите, които се реализират във финтех сектора, като в тези данни се включват всички дейности, базирани на финансовите технологии.

Както се вижда от фигурата, ръстът в приходите през последните пет години е възходящ и очакванията са това да продъл-



Фигура 1. Брой на криптовалутите в света за периода 2013- м. август 2023 г.

Източник на данните: Statista (Statista, 2023a)

жи, като за 2027 г. прогнозите са за приходи в размер от 9 245 млрд. щ.д.

Както и останалите технологични услуги, и финтех се основават на прилагането на специализиран софтуер и математически алгоритми (He, Leckow, Haksar, Griffoli, Jenkinson, Kashima, Khiaonarong, Rochon, Tourpe, 2017). Те се интегрират в компютри или смарт устройства и се ползват директно от потребителите.

Основните технологии, които се ползват за изграждането на финансовите услуги са четири и те са следните:

- Изкуствен интелект и големи данни;
- Блокчейн технологии;
- Криптография;
- Мобилен достъп и интернет.

Изкуствен интелект и големи данни. Математическите алгоритми, които се ползват са свързани със събирането и обработването на големи данни, които се извличат от отделните потребители и се запазват техните предпочитания и избор. Така могат да се създават модели, които да предвиждат поведението на клиентите, като по този начин компаниите могат да коригират своите услуги.

Блокчейн технологии. Този вид технологии дават възможност за разширяване на функционалностите на компютрите и смарт технологиите чрез създаването на мрежа от свързани помежду си устройства. Това позволява да се извършват различни видове финансови операции, както и други услуги към отделните компании. Чрез блокчейн технологиите се постига децентрализация на дейностите и могат да се заобиколят посредниците, предоставящи финансови услуги, т.е. доставчикът на услугата се свързва директно с крайния потребител (Porchev, Radeva, Doukovska, 2023).

Криптография. Запазването на сигурността на предоставяните услуги е ключово за конкурентоспособността на даден

бизнес. Криптографските методи обикновено се комбинират с други чувствителни технологии, за да осигурят защита на данните и информацията. Например, биометрични данни, определени специфични белези и др.

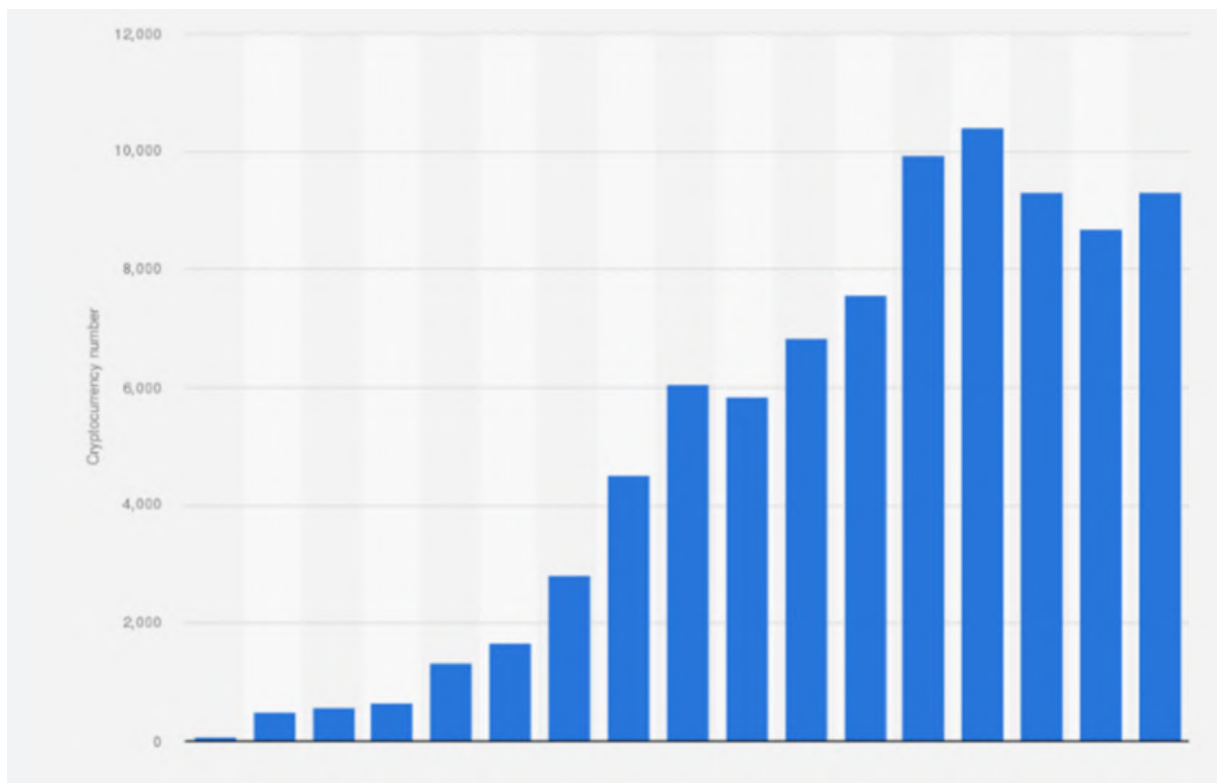
Мобилен достъп и интернет. Чрез ползването на смарт технологиите предоставянето на финансови услуги може да се осъществи на всяко отдалечено място, и то директно от отделните потребители. Така всеки, който ползва смартфон или други „умни“ устройства може да ползва всички финансови технологии. Това е едно предимствата за разпространението на финансови услуги и в по-слаборазвитите и развиващите се страни.

Посочените четири основни технологии си взаимодействат и могат да се допълват, като по този начин самите технологии се подобряват, а и се модифицират. Например, блокчейн технологиите разчитат на големите данни и на изкуствения интелект, за да се развият. Криптографията се комбинира с всички останали технологии, за да се запази сигурността на данните и информацията. Дигиталните портфейли дават възможност за трансформиране на смартфоните в основна точка на продажба и получаване на услуги, както и начин това се превръща и в мястото за извършване на разплащания.

Посочените дейности и функционалности на финансовите технологии са само част от целия набор от възможности, които те предоставят. Не бива да се забравя, че технологиите непрекъснато се развиват и това се отразява върху финтех дейностите.

2. Финансовите технологии (финтех) в международните финанси

Приложението на финансовите технологии в международните финанси засяга всички елементи, които бяха посочени,



Фигура 2. Приходи от финтех сектора по света за периода 2017-2027 г., данните от 2023 до 2027 г. са прогнозни, в млрд. щ.д.

Източник на данните: Statista (Statista, 2023)

но при някои от тях финтех се проявяват в по-висока степен. Причините за това са разнообразни, като някои от тях са следните:

Внедряване на нови технологии при ежедневната работа с отделните елементи на международните финанси;

Интерес на създателите на подобни нововъведения с цел намаляване на разходите и оптимизиране на всички дейности;

Интерес на крайните потребители отново поради намаляване на разходите и реализиране на по-високи приходи;

Възможност за ползване на услугите от разстояние и 24 часа в седмицата, включително и по време на празници или отпуск, а не само в рамките на работното време;

Достигане до географски отдалечени места и до повече хора, дори и в по-слабо развити или развиващи се страни.

От елементите на международните финанси, посочени в уводната част, със сигурност най-голям интерес при внедряването на финансовите технологии има към **валутите и търговията на валутния пазар.**

Валутите. Финансовите технологии при **валутите** всъщност се проявяват по няколко начина. При някои от валутите доминира само една от технологиите, но останалите също присъстват.

Връзката между валутите и финансовите технологии се проявява чрез създаването на нови валути, изцяло дигитални. Към настоящия момент, те могат да се разделят в три основни групи в зависимост от ползването на финтех:

- Криптовалутите (cryptocurrencies);
- Stablecoin (стейбъл койн);

- Дигитални (цифрови) валути на централните банки (central bank digital currencies, CBDCs).

Създаването на **криптовалутите** се реализира чрез блокчейн технологиите, които увеличиха и тяхната популярност.

Счита се, че броят на криптовалутите е значително по-висок, но една част от тях не работят или пък са в латентно състояние, т.е. не са активни на пазарите и затова не са отразени в статистиката. Освен това е ясно, че не към всички криптовалуты има достатъчен интерес от страна на инвеститорите и крайните потребители и затова след първоначалното създаване, те спират да действат.

Валутите от типа „**stablecoin (стейбъл койн)**“ се появяват в отговор на високорисковите криптовалуты. Това са отново дигитални валути, които има фиксиран валутен курс към друга валута (традиционна) или към финансови инструменти. Това се прави, за да се запази стабилността на инвестициите в подобни валути и да няма висока волатилност на валутния курс, както при криптовалутите.

Технологиите, които се ползват за тези валути са отново блокчейн, но заедно с криптография и големи данни.

Дигиталните (цифрови) валути на централните банки (CBDCs) са отговор на централните банки към промените в интернет пространството и дигитализацията. Към настоящия момент повечето централни банки все още тестват своите дигитални валути и са все още в проучвателен етап. Основната тяхна функция ще е за извършване на разплащания.

По представената до този момент информация и анализи (Seretakakis, 2023) може да се очаква, че се ще се използват финансовите технологии. Основните технологии са криптографските методи за увеличаване на сигурността на транзакциите с тези валути, изкуствен интелект и големи данни. Разбира се ползването на мобилните приложения също е вариант за приложение

към дигиталните валути на централните банки.

При всички изброени до момента типове валути и комбинацията им от ползване на финансови технологии, навсякъде присъства една от посочените в първата част технологии – криптографията. Това е така, тъй като потребителите и доставчиците на интернет услуги и съответно създателите на този тип технологии използват различни криптографски инструменти и методи, за да защитят своите данни от хакерски атаки.

Ако блокчейн технологиите доведоха до появата на криптовалутите, то промените на **валутния пазар при традиционните валути** бе определена от друг тип технология и това е изкуственият интелект и големите данни заедно с развитието на интернет и мобилния достъп.

Технологиите доведоха до значителен ръст на обемите от търгувани валути, валутни двойки и валутни финансови инструменти (Bank for International Settlements, 2023). През 2022 г. среднодневният оборот при търговията с валута достигна до 7,5 трлн. щ.д. това са рекордни стойности от създаването на статистиката за глобалния валутен пазар.

По отношение на структурата на глобалния валутен пазар, тя през последните години е силно динамична. Всъщност този пазар и слабо регулиран, което води до развитие, дължащо се на интереса на участниците към определени валути и валутни инструменти. Освен това на валутния пазар се ползват алгоритми за търгуване и делът на небанковите посредници се увеличава в резултат на развитието на технологиите (Chaboud, Rime, Sushko, 2022).

Въпреки двете посочени технологии (изкуствен интелект и големите данни; интернет и мобилен достъп), реално на валутния пазар се ползва и криптографията, т.е. криптирането на данните и информацията. Блокчейн технологиите към насто-

ящия момент не се ползват, поне официално за търговията с валутни финансови инструменти и с традиционните валути на глобалния валутен пазар.

Това са само част от възможностите, които финансовите технологии имат върху валутата и валутния пазар като част елементите на международните финанси. Но технологиите се развиват и тези четири големи групи технологии, които бяха представени в първата част на статията се разширяват и имат свои производни, които се ползват в различни области. Предвид развитието на технологиите, финтех възможностите ще продължават да се нарастват, включително и за международните финанси.

Изводи

Както всяко нещо в живота, така и финансовите технологии, освен, че създават редица предимства и възможности за развитие, могат да доведат до възникването на рискове и конкретни заплахи за потребителите и бизнеса. От една страна е налице повишаване на приходите в банковия и особено в небанковия финансов сектор, наред с намаляването на разходите и оптимизирането на процесите. От друга страна, освен предимствата, за които финтех може да допринесе, се създават и рискове, които са свързани с растящата конкуренция, доверието в паричната политика и финансовата стабилност (Guild, 2017).

Конкретно, възможностите за развитие на финтех в международните финанси могат да се обобщят в следните основни:

Разширява се обхвата на услугите по отношение на валутите и валутния пазар;

Транзакциите на валутния пазар се сключват мигновено при по-ниски административни разходи;

Увеличава се броят на участниците на валутния пазар и се достига до повече места и региони;

Наред с възможностите трябва да се посочи, че съществуват и редица рискове и заплахи за ползването на тези финансови технологии в международните финанси.

Някои от заплахите при ползването на финтех в международните финанси са следните:

Криптовалутите имат доста висока волатилност и тяхната цена на пазарите се променя рязко (Qian, 2023);

Пробивът в сигурността и самите технологии, т.е. при разбиване на съответния код или достигане до алгоритъма всъщност могат да бъдат манипулирани данните и получените резултати;

Слабото регулиране на валутния пазар го прави приспособяващ се към интереса на участниците.

Разбира се, когато се говори за възможностите за развитие на финансовите технологии в международните финанси, те са неограничени предвид динамиката при внедряване на технологии и изобретателността на хората. Така че се очаква иновациите в тази област да продължават да се осъществяват. Още повече, че интересът към този тип технологии продължава да расте и те разширяват своя обхват на действие.

Използвани източници

Bank for International Settlements (2023). Foreign Exchange statistics, https://www.bis.org/statistics/about_fx_stats.htm, accessed August 2023.

Chaboud, A., Rime, D., Sushko, V. (2022). The Foreign Exchange Market (March 21, 2022). The Research Handbook of Financial Markets, edited by Refet Gürkaynak and Jonathan Wright. Edward Elgar. 2022., Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4063213> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4063213>

Guild, J. (2017). Fintech and the Future of Finance (August 18, 2017). Asian Journal of Public Affairs, 2017, Lee Kuan Yew School

of Public Policy Research Paper No. 17-20, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3021684>, accessed August 2023.

He, D., Leckow, R., Haksar, V., Griffoli, T., Jenkinson, N., Kashima, N., Khiaonarong, T., Rochon, C., Tourpe, H. (2017). Fintech and Financial Services Initial Considerations, IMF Staff Discussion Notes, 2017/005, International Monetary Fund, <https://shorturl.at/cjGom>, accessed August 2023.

Investopedia. (2023). Financial Technology (Fintech): Its Uses and Impact on Our Lives, <https://www.investopedia.com/terms/f/fintech.asp>, accessed August 2023.

Kirova, S. (2019). Европа I liderstvo vav finansovite inovatsii (fintech), Ikonicheski I sotsialni alternativi, broi 3/2019, pp. 16-26. [Кирова, С. (2019). Европа и лидерство във финансовите иновации (финтех), Икономически и социални алтернативи, брой 3/2019, с.16-26.]

Nikolova, I. (2018). Valutniat risk v ikonomikata: teoretichni i praktiko-prilojni izmerenia, Publishing house of New Bulgarian University, ISBN 978-619-233-028-6 [Николова, И. (2018). Валутният риск в икономиката: теоретични и практико-приложни измерения, Издателство на НБУ, ISBN 978-619-233-028-6]

Pilbeam, K. (2013). International Finance, 4th Edition, ISBN 978-023036-2895.

Popchev, I., Radeva, I., Nikolova, I. (2021). Aspects of the Evolution from Risk Management to Enterprise Global Risk Management, Engineering Sciences, Journal of the Bulgarian Academy of Sciences, 1/2021, ISSN 1312-5702, pp. 16-30.

Popchev, I.; Radeva, I.; Doukovska, L. (2023). Oracles Integration in Blockchain-Based Platform for Smart Crop Production Data Exchange. Electronics 2023, 12, 2244. <https://doi.org/10.3390/electronics12102244>

Qian, C. (2023). The Synergistic Power of Fintech and Digital Transformation. Highlights in Business, Economics and Management, 15, 169–174. <https://doi.org/10.54097/hbem.v15i.9336>, accessed August 2023.

Seretakis, L. (2023). The Promise and Perils of Central Bank Digital Currencies (January 25, 2023). Presented at the 5th International Seminar on Artificial Intelligence and Law, International Artificial Intelligence and Law Research Foundation, Taiwan, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4337913> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4337913>, accessed August 2023.

Statista. (2023). Financial Services, <https://www.statista.com/statistics/1384016/estimated-revenue-of-global-fintech/>, accessed August 2023.

Statista. (2023a). Financial instruments and investments, <https://www.statista.com/statistics/863917/number-crypto-coins-tokens/>, accessed August 2023.

Stoimenov, M. (2011). Mezhdunarodni finansi, Treto dopalнено izdanie, Izdatelstvo „Trakija-M“, ISBN 954-8401-92-0. [Стоименов, М. (2011). Международни финанси, Трето допълнено издание, Издателство „Тракия-М“, ISBN 954-8401-92-0.]

Takeda, A., Ito, Y. (2021). A review of fintech research, International Journal of Technology Management, Vol. 86, No 1, pp. 67-88.