

---

# **ЛИХВЕНАТА КРИВА В ЕВРОЗОНАТА ПО ВРЕМЕ НА ПАНДЕМИЯТА ОТ COVID-19: ВЛИЯНИЕ НА ИНВЕСТИЦИОННИТЕ И МАКРОИКОНОМИЧЕСКИТЕ НАГЛАСИ**

---

**Владислав Любомиров Любенев<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – Свищов, България  
E-mail: [1vl.lyubenov@mail.bg](mailto:1vl.lyubenov@mail.bg)

**Резюме:** Целта на тази статия е да даде аргументирано обяснение на формата на лихвената крива спрямо наличните до момента теоретични обяснения и представените в разработката емпирични данни за макроикономическата обстановка и дълговия пазар. Обектът на изследването е лихвената крива на държавните ценни книжа, формирана от средните стойности на доходностите по държавните ценни книжа на страните – членки на еврозоната с рейтинг „AAA“. В първата част от разработката са изложени базисната литература и теоретичните познания, върху които се изграждат хипотезите в изследването, както и методологията на изследването. Втората част разглежда в частност спот и форуърдната лихвена крива през месец март 2021г. Третата част представя различни емпирични данни и дава обяснения за ситуацията на дълговия пазар по време на кризата, произтичаща от пандемията COVID-19.<sup>1</sup>

**Ключови думи:** лихвена крива, еврозона, ЕЦБ, COVID-19, държавни облигации.

Тази статия се **цитира**, както следва: **Любенев, В.** (2021). Лихвената крива в еврозоната по време на пандемията от COVID-19: влияние на инвестиционните и макроикономическите нагласи. Народностопански архив, (4), с. 73-100.

**URL:** [nsarhiv.uni-svishtov.bg](http://nsarhiv.uni-svishtov.bg)

**JEL:** E43, E44, E47.

\* \* \*

---

<sup>1</sup> Заб. Настоящата публикация е отличена с наградата „Д-р Илко Ескенази“ в област „Икономика“ за 2021 г. по конкурс на Фондация „Св. св. Кирил и Методий“. В конкурса изследването е представено под заглавие: „Лихвената крива в еврозоната по време на пандемията с Covid19. Влияние на инвестиционните и макроикономически нагласи върху формата на кривата.“

## Въведение

**В**следствие на разпространението на пандемията от COVID-19 се наблюдават редица феномени в социално-икономическата сфера, като те са резултат от влошаването на икономическата конюнктура поради нуждата от мерки за превенция на разпространението на вируса. Кризата, която започна през 2020 г. и продължава през 2021 г., наложи сериозна намеса на правителствата и централните банки в икономиката, целяща стимулиране на активността в действащите отрасли и запазване нивата на потребителско харчене в приемливи граници. Едновременното проявление на стимули и ограничители на икономическата активност предизвика волатилност и несигурност във финансовите пазари, които отразяват временното преструктуриране на начина на поведение на икономическите агенти като промяна в пазарната стойност на някои от търгуемите инструменти.

Всички влиятелни върху международната икономика правителства и централни банки действаха по сходен начин в самото начало на кризата – увеличаване на паричната база спрямо спада в потреблението и организиране на програми за фискален стимул на силно засегнатите сектори и групи от населението. След организацията и началните етапи на плановете за ваксиниране през 2021 г. финансовите институции започнаха да гледат напред към възстановителния период след най-ниската точка на показателите по време на пандемията. Неяснотата откъм времетраене на ограниченото харчене на икономическите агенти, нуждата от капиталови преструктурирания и наличието на трайни промени в бизнес конюнктурата допринесоха за поляризирането на гледните точки на отделните инвеститори и институции. През 2021 г. започнаха да се наблюдават и много различни подходи на двете най-големи централни банки – Федералният резерв и ЕЦБ, както и много големи разлики в движението на търговията на пазарите за държавни ценни книжа в Европа и в Америка.

През февруари в САЩ бяха увлечени лихвите за всички падежи на ДЦК, съвместно с което нараснаха страховете от инфлация и прегряване на икономиката поради престимулиране и твърде високи нива на паричната маса. Федералният резерв тогава изрази поддържане на своята позиция за това да „остави нивата на инфлация да надскочат 3%“ поради дефлационната нагласа на икономиката в изминалия период от началото на кризата. Също така беше потвърдено, че резервът няма намерение да остави лихвите по ДЦК да паднат в отрицателния диапазон, както тези в Европа. Въпреки това реалните лихви по ДЦК на САЩ бяха отрицателни за значителен период преди покачването им. Лихвената крива на американските ДЦК в резултат от стимулите на Федералния резерв зае

изострен положителен наклон, който беше тълкуван двубразно – като прогноза за растеж след ниската точка от някои и като знак за увеличен риск, особено увеличен инфлационен риск, от други.

Междувременно обстановката в Европа не беше до такава степен волатилна и поляризирана. Поради правния си статут ЕЦБ няма наличната възможност да провежда стимулираща политика чрез традиционните за централните банки инструменти както Федералния резерв. Затова и не беше наблюдавано такова увеличение на лихвените проценти в еврозоната както в САЩ. Вместо това лихвената крива заема форма с отрицателен наклон в кратък срок и положителен в дълъг. Това необичайно ценово разпределение в сегментите на дълговия пазар от своя страна предизвиква въпроси относно имплицитно заложените причини за поведението на инвеститорите.

Целта на тази разработка е да даде аргументирано обяснение на формата на лихвената крива спрямо наличните до момента теоретични обяснения и представените в разработката емпирични данни за макроикономическата обстановка и дълговия пазар. Обектът на изследването е лихвената крива на държавните ценни книжа, формирана от средните стойности на доходностите по държавните ценни книжа на страните – членки на еврозоната с рейтинг „AAA“. В първата част от разработката са изложени базисната литература и теоретичните познания, върху които се изграждат хипотезите в изследването както и методологията на изследването. Втората част разглежда в частност спот и форуърдната лихвена крива през месец март 2021г. Третата част представя различни емпирични данни и дава обяснения за ситуацията на дълговия пазар по време на кризата, произтичаща от пандемията COVID-19.

## **1. Лихвената крива като модел за прогнозиране на икономиката**

Лихвената крива е понятие, с което икономическата теория борави от средата на 60-те години на миналия век. Аргументите за възникването на такъв модел излизат от публикации като тези на Рубен Кесел, Ричард Сайла (S. & R., 2005), стратегиите за анализиране и имплементиране на времеви спредове при търгуване на дългови инструменти на Соломон Бродерс (на англ. *Solomon Brothers' bond house*) и др. По време на първоначалния етап от развитието на идеята се говори за спреда между дългосрочните и краткосрочните ценни книжа като индикатор за бъдещата икономическа активност и по-конкретно бива анализирана взаимовръзката между стесняването на спреда и шансовете за непосредствено

предстояща рецесия. В „История на лихвените проценти“ (S. & R., 2005) Сидни Хомър разглежда пазара на облигации за дълги периоди и аргументира влиянието на текущите събития върху дълговия пазар, което от своя страна говори за отразяване на икономическата конюнктура върху всички лихвени проценти по сроден начин, както и отражението ѝ върху цените на стоките и на капиталовите инструменти. Този аргумент бива развит на базата на интерпретация за съдържанието на лихвения процент относно отчитане на фактори или казано спрямо терминологията – рискови премии, изразяващи общи качества на икономическата конюнктура чрез добавянето им в количествената стойност на пазарната цена. По-късно през 70-те понятието за лихвената крива и задълбочените анализи на цените на облигациите и лихвените проценти стават по-широко разпространени сред финансистите, като стратегиите за търгуването на облигации биват адаптирани от по-широка гама инвеститори, с което нараства и интересът на анализатори и научни работници към областта. Стават популярни и стратегиите за арбитражиране на стойностите в лихвената крива, която бива обект на обществен интерес и на публикации от познати от масовата публика медии в този период, напр. *Economist*, *New York Times*, *Washington Post* и др.

Традиционно теорията извежда изводите си от наклона на лихвената крива. Положителният наклон предполага увеличение на премията на срочност с нарастването на матуритета на облигациите. Ако бъде изведена функция от различните падежи и лихвените проценти по облигациите, изтичащи на съответните падежи в нормални условия, би трябвало да бъде установена правопрпорционална зависимост между двата фактора, т.е. графиката на функцията да има положителен наклон. Това означава, че инвеститорите искат по-голяма доходност за по-дългото време на държане на облигацията, което може да бъде формулирано по друг начин като компенсация за риска от дюрацията на облигацията.

Дюрацията представлява средното претеглено време, за което облигацията изплаща стойността си в парични потоци към нейния притежател. Погледнато в перспектива, ако имаме предвид възможността от фалит на издателя на облигацията, с увеличаването на дюрацията се увеличава и шансът за неплатежоспособност, следователно би трябвало да се увеличи и рисковата премия. Ако погледнем от гледна точка, че издателят е безрисков, т.е. не може да фалира, тогава притежателят търпи друг риск от волатилността на лихвения процент на облигацията, който определя нейната цена. Спрямо аритметиката при изчисляване цената на облигациите по-високата дюрация, следователно и по-дългото време до падежа, резултират в по-висока текуща чувствителност към промяната в лихвените проценти и по-висока волатилност. Рационалното поведение на

инвеститорите е да изискват по-висока компенсация под формата на рискова премия за държането на по-рисков от гледна точка на движението в цената актив.

Въпреки че посочените до момента аргументи сочат към неоспоримо наличие на права зависимост между времето до падежа и лихвите по дълговите инструменти, съществува напълно реална възможност за нарушаване на тази зависимост. Една такова наблюдение е наличието на плоска лихвена крива, т.е. инвеститорите не вземат предвид риска от дюрацията при вземането на решение за купуване на облигации, а извършват сделки по еднакви или почти еднакви цени за облигации с напълно различни падежи. Друга ситуация, която е описана в теорията, е обратният наклон на лихвената крива – инвеститорите не начисляват допълнителна риск премия за по-дългосрочни облигации, а вместо това ги купуват по-евтино, т.е. не избягват, а търсят риска от дюрацията. Това създава дисбаланс в пазара, който би могъл да се тълкува като пазарна неефективност и дори като наличие на арбитражни възможности в срочността на лихвената крива. От гледна точка на заложените имплицитно пазарни очаквания по отношение на икономическата конюнктура плоската или обърната форма на кривата теоретично е индикатор за предстояща рецесия. В практическата история невинаги след обръщане на кривата се е наблюдавала рецесия (Bauer & Mertens, 2018), но почти винаги обръщането е било отрицателен знак за забавяне или отрицателен растеж на печалбите. До момента е имало случаи на обръщане на кривата без последваща рецесия, но не е имало случай на икономическа криза без предхождаща я обърната крива (Zaloom, 2009).

Тълкуването на лихвената крива в действителността не е еднозначно. Ситуациите на разграничение от нормата при разпределянето на риск премията спрямо матуритета могат да бъдат значително различни откъм предхождащи изходни условия и откъм показатели по други индикатори, които биха могли да бъдат използвани с цел прогноза на икономическата конюнктура или на пазара на облигации. Различните гледни точки към еднократните ситуации и предхождащата история на модела на лихвената крива показват нуждата от задълбочен анализ на формата на кривата. Наличието на положителен или отрицателен наклон на графиката само по себе си не е достатъчен фактор за аргументиране на бъдещ икономически растеж или рецесия. За да бъдат извлечени аргументирани заключения, е нужно познаване както на аритметиката при изчисляване на функцията и стойностите на кривата така и разбиране на икономическите зависимости, които движат дълговия пазар към една или друга посока.

Представено по възможно най-общия начин, анализът на лихвената крива цели да даде отговор на въпроса: „Кой кара кривата да се мести и

защо?“ (Zaloom, 2009). Това означава разглеждане на кривата в два аспекта – като търсене и предлагане на дълг между емитент и инвеститор и като заложената в пазара оценка на актива, който е негов обект. Търсенето на дълг и съответно предлагането на ценни книжа се извършва в голяма си степен от държавното управление и от корпорациите. Инвеститори са или големи финансови институции, наречени още институционални инвеститори (тук се включват застрахователни дружества, инвестиционни и пенсионни фондове и банки), или дребни инвеститори с ограничена самостоятелна тежест върху пазара. Промяна в капиталовите потоци от едната или от другата страна води до различна равновесна точка на цената на пазарно търгуемия инструмент. Освен до момента описания първичен пазар за дългови ценни книжа съществува и вторичен пазар за препродажбата им между инвеститори, цените на който се диктуват от лихвените проценти в момента на извършване на сделките. По-вълнуваща за много анализатори обаче е втората част от въпроса, а именно мотивите за промяна в пазара и съответно промяна в стойностите на лихвената крива. Това е логика, която се базира на заложените възможности на пазара да вижда напред в бъдещето. Ако инвеститорите или емитентите в масова степен движат цените към необичайни стойности, тогава би следвало да има заложена насока в тяхното поведение, която е диктувана от моментните им очаквания за това, какво би се случило в бъдеще, имайки предвид достъпа им до пазарна информация. Така от нормалния пазарен механизъм може да бъде извлечена „демократично“ създадена оценка за бъдещото представяне на свободно търгуеми инструменти, а от тях и за бъдещата макроекономическа конюнктура.

Авторите, практикуващите анализатори и инвеститори предлагат различни обяснения за общи причини, поради които би могъл да бъде осъществен обратен или плосък наклон на лихвената крива, но цялостно те биха могли да бъдат обособени в три групи:

1. *Промяна в степента на сигурност относно дългосрочните и краткосрочните ценни книжа* (Zaloom, 2009) (Barneke, 2006) – този аргумент може да бъде перифразиран също като теория за очакванията (на англ. *Expectations Theory*). Това е класическото обяснение за предстоящата рецесия след обръщането на кривата. Инвеститорите предвиждат, че в близкото бъдеще е вероятно да има стесняване на печалбите и бързат да защитят парите си в достатъчно дългосрочен инструмент, който да им носи парични потоци с голяма сигурност по време на рецесията. Това принуждава съответно по-дългосрочните ценни книжа да станат по-търсени от краткосрочните, защото при вторите се изисква реинвестиция на цялата сума след получаването на номинала, който би следвало да бъде получен по време на рецесията. Някои автори перифразират обяснението

като по-голяма сигурност и съответно по-ниска риск премия за дългосрочните отколкото за краткосрочните цени книжа (Zaloom, 2009). Други гледат оптимистично на изолираното намаляване на дългосрочния лихвен процент, като го свързват със сигурност в бъдещото развитие на цялостната икономка в дълъг срок след преминаване на очакваната криза (Svensson, 1994). Теорията за очакванията намира аритметично изражение в интерполацията на лихвения процент, описана по-долу в изследването. Въпреки широкото спекулиране и от оптимистична, изследването и от песимистична страна за правотата на теорията, все още не съществуват преки емпирични доказателства или аргументи в нейна подкрепа. Тя е по-скоро базирана на исторически наблюдения на икономическата конюнктура по време на и след обръщането на лихвената крива.

2. *Несигурност и волатилност в лихвените проценти и в бъдещата инфлация* (Barneke, 2006) – това е аргументация, че цените на дълговите ценни книжа са променени от очакванията за фактори, засягащи вътрешната стойност на инструмента. Ако има очаквания, лихвените проценти по облигациите да паднат, тази промяна би се отразила положително в по-голяма степен на цената на по-дългосрочните облигации, които инвеститорите вече притежават преди падането на процента. Следователно поради способността на пазара да гледа напред в бъдещето, инвеститорите биха започнали да изготвят стратегии за спекула, които биха коригирали стойностите още преди падането на лихвения процент. Също така при очаквания за дефлация сегашната стойност на паричните потоци на облигациите се увеличава, което би увеличило тяхното търсене. Облигациите с по-висока дюрация биха били преоценени с по-голяма стойност в положителна посока при дългосрочни очаквания за намаление в общото ценово равнище и следователно е възможна превантивна реакция на пазара, която да създаде момент, в който дългосрочните лихвени проценти да паднат под краткосрочните.

3. *Практическа нужда от ликвидност на инвеститорите (Preferred Habitat Theory)* – това е може би най-простото обяснение за сегментация на дълговия пазар, при която краткосрочната част от пазара се е отцепила от дългосрочната и няма връзка между цените на облигации с далечни като величина матуритети. Това е предпоставка за твърдение, че облигациите в момент на обръната крива изпълняват второстепенна функция на създаване на доходност от спестяването, докато по-скоро биват използвани като ликвиден буфер спрямо момента на получаване на техните парични потоци.

Първата теория търси факторите на влияние върху срочната структура на лихвената крива в макроикономическата обстановка, т.е.

използва външни за дълговия пазар фактори за аргументация на състоянието му. Втората търси причинно-следствена връзка между на пръв поглед по-пряко влияещите вътрешни във финансовите инструменти фактори и цената. Третата същевременно описва съвсем различна ситуация и причини за движението в дълговия пазар. Не би могло да бъде изключено едновременно въздействие на няколко групи фактори върху срочната структура на цената на дълга, но същевременно и до момента няма твърда аргументация за правотата на нито една теория за прогнозите, заложи в лихвената крива.

## 2. Методика на изследването и източници на данни

Извеждането на лихвената крива използва като база изчислението на доходността на облигации с нулев купон. Това са облигации, при които емитентът не поема задължение за извършване на купонни плащания, а извършва само едно плащане на номинала на облигацията в края на договорения период. Инвеститорът печели от възможността да купи облигацията на цена по-ниска от номинала и съответно да плати по-малка сума в началото на периода, отколкото получава в края на периода.

Формулата за цената на облигация с нулев купон е следната:

$$P = \frac{PAR}{(1 + r)^n}$$

Формулата за доходността на облигация с нулев купон е следната:

$$r = \left(\frac{PAR}{P}\right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Доходностите по облигации с нулев купон са напълно съпоставими при облигации с различни падежи поради отсъствието на междинни парични потоци, които се реализират в различни точки във времето (Prodanov, 2012). В действителността в пазарите не се намират търгувани облигации с нулев купон за всички възможни падежи. Такъв тип облигации обикновено са със срокове от 3 мес., 6 мес. и други краткосрочни емисии. За да бъде намерен еквивалент на по-дългосрочни стандартни облигации, който съответства на облигациите с нулев купон, се използва метод, наречен бутстрапинг (*на англ. bootstrapping*), т.е. преизчисление на доходността в съответствие с тази на облигациите с нулев купон.

Имайки предвид уравнението за изчисление на цената на облигация със стандартни купонни плащания:



$$P = \sum \frac{C}{(1+r)^n} + \frac{PAR}{(1+r)^n},$$

е възможно да бъдат заменени дисконтовите проценти във формулата с доходностите на облигации с нулев купон за съответните периоди. По този начин се извежда уравнение от вида:

$$P = \sum_{t=0}^{n-1} \frac{C}{(1+y_n)^t} + \frac{C+PAR}{(1+y_n)^n},$$

където  $y_n$  е доходността на облигацията с нулев купон за съответния период  $n$ .

Съответно при преобразуване на уравнението се получава доходността на облигация с нулев купон за последния период от поредицата:

$$\frac{1}{(1+y_n)^n} = \frac{P - \sum_{t=0}^{n-1} \frac{C}{(1+y_n)^t}}{PAR + C}$$

или:

$$y_n = \left( \frac{PAR + C}{P - \sum_{t=0}^{n-1} \frac{C}{(1+y_n)^t}} \right)^{\frac{1}{n}} - 1$$

Съобразно тази методика могат да бъдат изведени доходностите на облигации с нулев купон за всички падежи, за които има пазарно търгувани еквиваленти (Zahariev, 2012). Съпоставката на тези доходности при различните им падежи дава представа за срочната структура на лихвената крива. Разликата между доходностите за два различни падежа дава спредът между тези падежи.

Имайки налични данни за резултатите за доходностите по облигации с нулев купон за различни падежи, е възможно извеждането на форуърдни проценти на база на интерполация между дадени доходности:

$$(1+y_b)^b = (1+y_a)^a (1+f_{a,b})^{(b-a)}$$

Изчислено за форуърдния процент, уравнението има следния вид:

$$f_{a,b} = \left[ \frac{(1+y_b)^b}{(1+y_a)^a} \right]^{\frac{1}{(b-a)}} - 1$$

В научната литература има редица модели за извеждането на лихвената крива, като най-популярните са полиномният модел и моделът Нелсън-Сийгъл-Свенсън (Svensson, 1994). В това изследване е използван моделът Нелсън-Сийгъл-Свенсън поради издръжаността на резултатите, които той дава, и които са максимално близки до описаната по-горе

методика за намиране на доходностите на облигации с нулев купон. Моделът има следния вид:

За форуърдния процент при непрекъснато олихвяване (*instantaneous forward*):

$$f(t) = \beta_0 + \beta_1 \exp\left(-\frac{t}{\tau_1}\right) + \beta_2 \frac{t}{\tau_1} \exp\left(-\frac{t}{\tau_1}\right) + \beta_3 \frac{t}{\tau_2} \exp\left(-\frac{t}{\tau_2}\right)$$

Функцията на спот лихвената крива се извежда от тази на форуърдната:

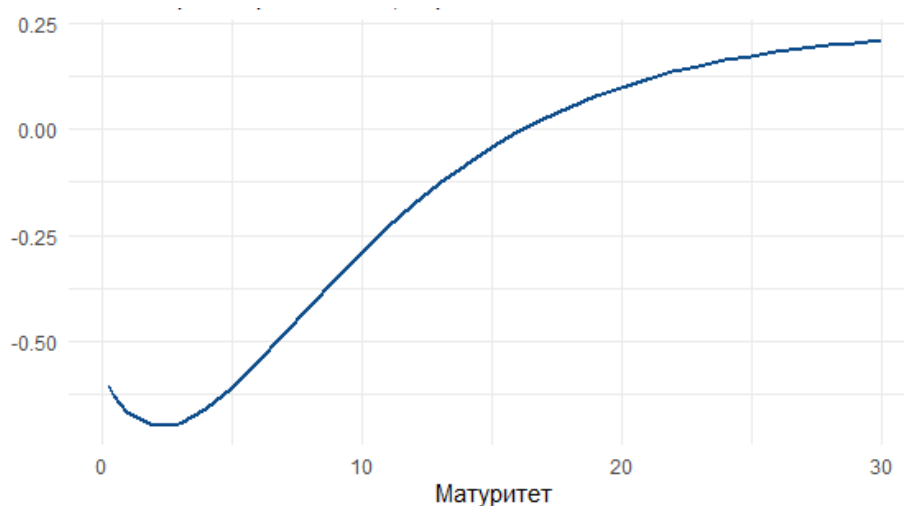
$$i(t) = \beta_0 + \beta_1 \frac{1 - \exp\left(-\frac{t}{\tau_1}\right)}{\frac{t}{\tau_1}} + \beta_2 \left[ \frac{1 - \exp\left(-\frac{t}{\tau_1}\right)}{\frac{t}{\tau_1}} - \exp\left(-\frac{t}{\tau_1}\right) \right] + \beta_3 \left[ \frac{1 - \exp\left(-\frac{t}{\tau_2}\right)}{\frac{t}{\tau_2}} - \exp\left(-\frac{t}{\tau_2}\right) \right]$$

За съставяне на посочените фигури в изследването авторът използва данни, предоставени в официалната база данни на ЕЦБ (ECB Statistical Data Warehouse, n.d.). Извадката на облигациите, включени в показателите на изследването, е следната: „Еврозона (променящ се състав) — държавна облигация, номинална, всички емитенти, чиито рейтинг е троен А - модел на Svensson, предоставено от ЕЦБ“. Представените данни за лихвените криви са обработени съобразно описаната методика. Емпиричните макроикономически данни в разработката се отнасят за агрегирани парични потоци и балансови позиции за всички страни — членки на еврозоната, като източникът им е отново ЕЦБ (ECB Statistical Data Warehouse, n.d.). Датата на последна актуализация на данните е 04.03.2021г.

### 3. Форма на спот и форуърдната лихвена крива в еврозоната в началото на март 2021 г.

Фигура 1 показва лихвената крива, изчислена спрямо спот лихвените проценти по методиката на Нелсън-Сийгъл-Свенсън, на сборна извадка от държавните ценни книжа на всички страни с кредитен рейтинг „AAA“ от еврозоната. Матуритетът на ценните книжа в кривата е от три месеца до тридесет години включително. Началната стойност на най-ниския матуритет е -0,6053%. Кривата заема отрицателен наклон за първите две години като най-ниската стойност от всички матуритети е заемана от двугодишните ценни книжа със спот доходност -0.7001%. След

минаването на най-ниската точка наклонът на графиката на функцията става положителен и следва нормалните зависимости на времевата премия в лихвите по дълговите инструменти. Кривата влиза в положителните стойности едва през седемнадесетата година, когато спот резултатът е 0.0254%. Най-високата стойност е очаквано тази с най-голям матуритет – тридесетгодишният спот лихвен процент – 0.2113%.



**Забележка:** средна стойност за всички страни с рейтинг AAA от еврозоната

*Фигура 1. Спот лихвена крива*

Формата на лихвената крива се различава от теоретичните очаквания за непрекъснат еднакъв наклон, като в случая се наблюдава по-скоро сегментация на пазара откъм матуритета на ценните книжа. Ако хипотетично бъде приет най-интуитивният начин за тълкуване на кривата за правилен, тогава е възможен изводът за имплицитни в дълговия пазар прогнози за рецесия, продължаваща около две години след наблюдението на кривата или възстановяване на предкризисните нива на икономиката след две години. Макар и първоначално тази хипотеза да бъде приета за възможна или дори вероятна, остава въпросът за нейното доказване и също така за причинно-следствените връзки между факторите, влияещи на самия дългов пазар (Ganchev, 2009), на инвеститорите в дълговия пазар и факторите, влияещи върху бъдещото движение на БВП (Terziev, Zahariev, Pavlov, Petkov, & Kostov, 2021b). За да бъде съставена аргументирана обосновка, в изследването следват разисквания на макроикономически данни, чиято цел е да анализира някои от основните фактори,

влияещи върху дълговия пазар, като са разгледани различни икономически сегменти.

По-конкретното тълкуване на възможните прогнози на кривата може да бъде разглеждано в дълбочина чрез анализа на различни времеви диапазони в срочната структура.

Фишър и Кембъл (Campbell & Shiller, 1991) съставят редица съвместни трудове по темата за възможността за прогнозиращи свойства на спредовете в лихвената крива спрямо логиката за интерполация на стойностите в различните времеви интервали. В настоящото изследване е взета предвид тяхната публикация, в която те тестват модел за прогнозиране на бъдещи стойности в кривата спрямо сегашни такива, напр. възможността на спреда между двугодишните и едногодишните ценни книжа да прогнозира доходността по едногодишните ценни книжа след една година. Резултатите, които те получават, показват почти постоянно надценяване на прогнозата от спреда, което може да се обясни с разлика в риск премиите между ценните книжа с различен матуритет и по-точно увеличената премия за риск в по-дългосрочните ценни книжа, спрямо които се прогнозират краткосрочните. Като извод от изследването може да бъде изведено следното: *стойността на едногодишна облигация след една година би следвало да бъде по-ниска от спреда между двугодишните и едногодишните облигации сега*. С други думи – в нормални условия спредът между две стойности от кривата би трябвало да дава по-висок резултат сега отколкото доходността на съответните ценни книжа в бъдещето с матуритет, равен на времевата разлика в спреда. Естествено в изследването на Фишър и Кембъл, както и в реалността след периода на използваната от тях извадка от данни, има изключения от това правило. Възможно е да се спекулира относно причината за необичайните стойности. Най-аргументираното спрямо теорията до момента обяснение е, че рискът на ценните книжа се е увеличил драстично и затова надбавката за него също надхвърля своите нормални стойности, което съвпада с логиката за теорията за очакванията при обърнатата крива макар и тази зависимост да е извлечена от друг показател на данните.

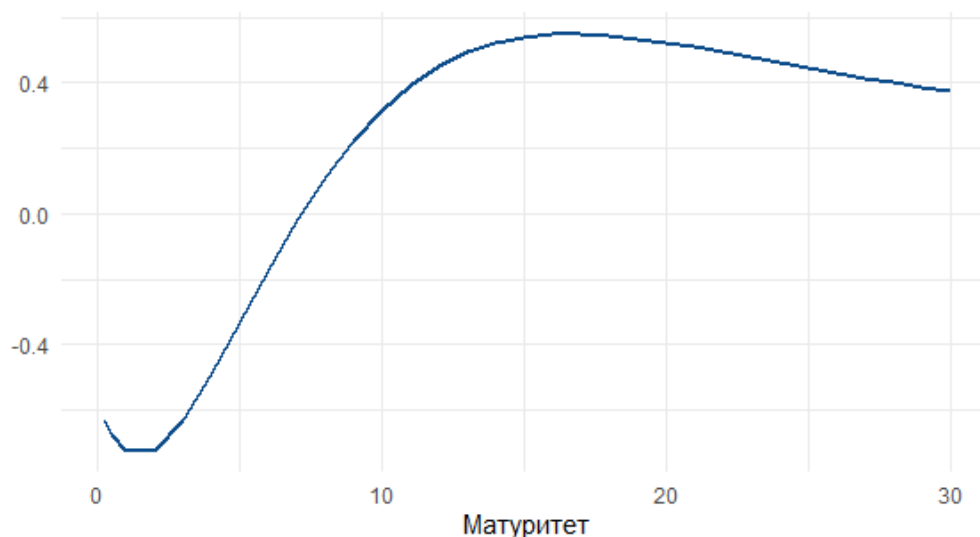
Много сходни със сегашната ситуация по отношение на срочния спред в лихвената крива са резултатите от проучванията на Мишкин. Фредерик Мишкин (Mishkin, NBER Working Paper, 1988a) (Mishkin, The Information in the Term Structure: Some Further Results, 1988b) (Mishkin, 1989) публикува редица изследвания като продължение на резултатите, достигнати от Фама и Блис (Fama & Bliss, 1987), които извеждат статистически регресионни методи за намиране на прогнозируеми зависимости между форуърдни и спот лихвени проценти, изведени по класическата методика за изчисление чрез привеждане към облигации с нулев купон.

Резултатите, които той намира през 1988 г., показват статистически значима зависимост между бъдещата времева структура на реалните лихвени проценти и сегашната структура на краткосрочните номинални лихвени проценти до една година. Чрез сходна методология през 1989 г. той разглежда зависимости между сегашните и бъдещите стойности на ценни книжа с матуритети от две до пет години. Резултатите от проведените тестове опровергават наличието на зависимост между срочната структура на ценните книжа в съответния времеви диапазон и бъдещата срочна структура на реалните лихвени проценти. Вместо това бива отчетена напълно значима зависимост по отношение на възможността за прогнозиране на срочната структура на лихвените проценти, коригирани с очакваното ниво на бъдеща инфлация. Заключение, което прави Мишкин, е, че *краткосрочните лихвени проценти до една година служат за прогнозиране на реалните лихвени проценти докато дългосрочните лихвени проценти, от една или две до пет години служат за прогнозиране на нивата на инфлацията.*

Изследванията, описани до момента, както и интуитивната логика водят към въпроса за съществуването на безрисков лихвен процент при наличие на такава форма на кривата. Ако бъде следвана хипотезата, че най-ниският лихвен процент, т.е. този с най-ниска рискова премия, е безрисков, тогава така представена лихвената крива на дълга на най-високо оценените откъм ликвидност емитенти създава парадокс, произтичащ от отрицателния наклон на кривата за първите две години. Най-ниският процент е този по двугодишните ценни книжа, но същевременно те не са най-краткосрочни, т.е. в състава на тяхната рискова премия би следвало да бъде начислена надбавка за срочността им, тъй като те не са възможно най-краткосрочният инструмент от безрисков емитент, който инвеститорите могат да изберат. Ако бъде направен преглед за Германските ценни книжа, които за дълги периоди заемаха мястото с най-ниска доходност от ЕС и съответно бяха ползвани като източник на безрисковия лихвен процент за Европа, се вижда, че в началото на март те, както и дълговите ценни книжа на няколко страни – членки на еврозоната, заемат подобна срочна структура като обобщената в използваната в това изследване представителна извадка (World Government Bonds, n.d.). Следователно би могло да бъде направено твърдението, че в момента на лихвената крива, показана във Фигура 1, няма действително търгуващ се безрисков лихвен процент, което е проявление на дълговия пазар при отрицателен наклон на лихвената крива.

Фигура 2 показва форуърдната лихвена крива, изчислена по методиката на Свенсън. Свенсън (Svensson, 1994) прави проучване на лихвения пазар в Швеция за целите на управлението на монетарната

политика, в което той извежда своите модели за лихвената крива при форуърдни и спот лихвени проценти, базирани на по-ранния модел на Нелсън и Сийгъл. В труда освен математическите модели са разгледани и резултатите от получените спот и форуърдни лихвени проценти спрямо овърнайт лихвения процент чрез графичен метод на представяне. Свенсън задава въпроса, дали внезапният форуърд (на англ. *Instantaneous Forward*) служи за прогнозиране на движението по овърнайт процента. Въпреки че може да се отбележи наличието на известна корелация, в съвременните условия наличието на такава причинно-следствена връзка може да бъде обоснована с цялостното движение на лихвеното равнище постепенно надолу в рамките на 21-ви век, което не дава значителна възможност за тълкуване на самостоятелното отношение между внезапния форуърд и овърнайт процент.



**Забележка:** средна стойност за всички страни с рейтинг ААА от еврозоната

**Фигура 2. Форуърдна лихвена крива**

Проучването на Фама и Блис (Fama & Bliss, 1987) остава изключително актуално от гледна точка на приложената изследователска логика при конструирането на методика за извличане на срочната рискова премия от разликата между форуърдните и спот лихвени проценти. В изследването им те стигат до заключението:

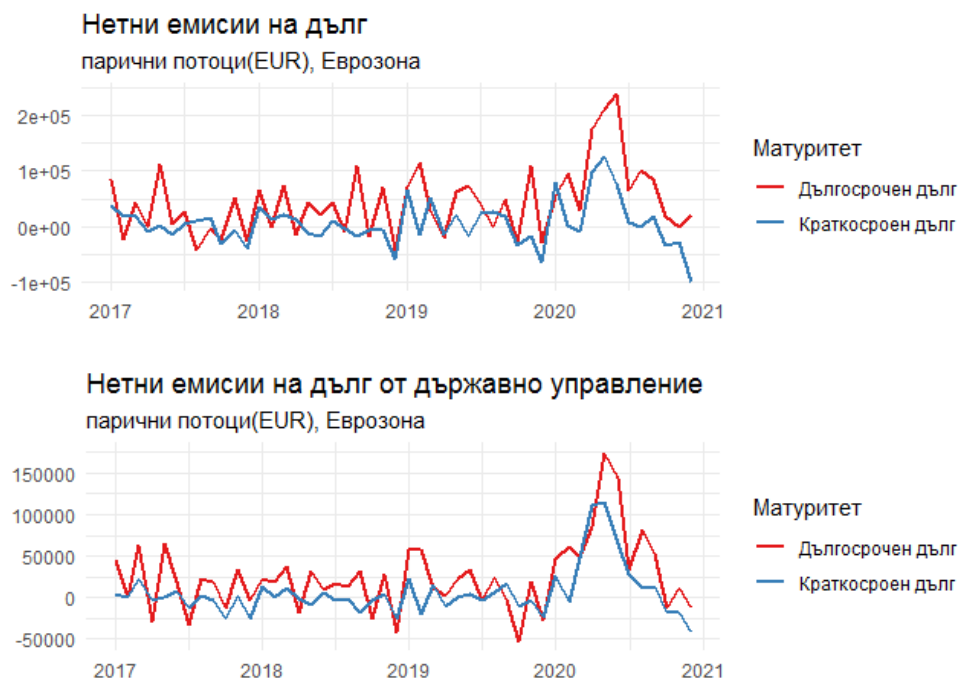
“Сегашните едногодишни форуърдни проценти по едногодишните до петгодишните ДЦК на САЩ дават информация за сегашната срочна структура на едногодишните очаквани доходности по облигациите и форуърдните проценти проследяват вариацията в продължение на времето

през едногодишни интервали. Още по-интересно, промените в едногодишния форуърден лихвен процент прогнозираат промени в едногодишния лихвен процент от две до четири години напред и верността на прогнозата се увеличава с времевия хоризонт. Според нас тази прогнозируемост се дължи на склонността на едногодишния лихвен процент да се връща към средната аритметична стойност.” (Fama & Bliss, 1987).

Средната аритметична стойност на доходностите от форуърдната крива, медианата както и различните индикатори за обхвата на стойността на извадката са значително по-високи от тази на спот кривата, което говори спрямо модела за очакване за повишаване на цялостното равнище на лихвените проценти. Такъв сценарий е напълно вероятен, имайки предвид обстановката на пазара, като предполагаеми причини могат да бъдат усещане за натрупан се риск и изтеглянето на парични средства от дълговия пазар с цел влягането им в друг тип инвестиция (Simeonov, 2012) или преместването на инвестиции от парични фондове в краткосрочни ценни книжа. Това твърдение е удостоверено и като тенденция за последните няколко тримесечия спрямо данните, посочени по-нататък в изследването. От Таблица 1 както и от сравнението между Фигура 1 и Фигура 2 се забелязва изместването на най-ниската точка от кривата от втората година при спот кривата към първата година при форуърдите. Това насочва към предположение за движението на кривата до достигането ѝ до нормалната форма – най-ниската точка би следвало да се придвижва към стойности с по-нисък матуритет, докато най-ниският матуритет и най-ниската доходност не съвпадат в една точка. При такъв тип тълкуване на данните не е ясен диапазонът на времето, за което би могло да се случи изправянето на кривата.

Имайки предвид заключението за очакване на пазара за двугодишна рецесия, е логично достигане на подобна форма с най-ниска точка при едногодишните ценни книжа след една година. Ако тази форма на кривата бъде достигната по-рано, това би означавало, че в момента очакванията на пазара са прекалено песимистични спрямо бъдещето и се налага корекция в пазара. Ако формата бъде достигната по-късно – очакванията са прекалено оптимистични. Тълкуването на отрицателния наклон на кривата в дълъг срок е значително по-неясно. Спрямо заключенията от някои от цитираните по-горе публикации това би могло да означава период на равномерна инфлация, последван от период на дефлация, но като цяло тълкуването на очакванията за форуърден процент по ДЦК, чийто падеж е толкова далеч във времето, е ненадеждно и също така досегашните изследвания на този времеви диапазон са ограничени.

#### 4. Анализ на макроикономическите и инвестиционни влияния върху формата на кривата



Фигура 3. *Нетни емисии на дълг (в млн. евро)*

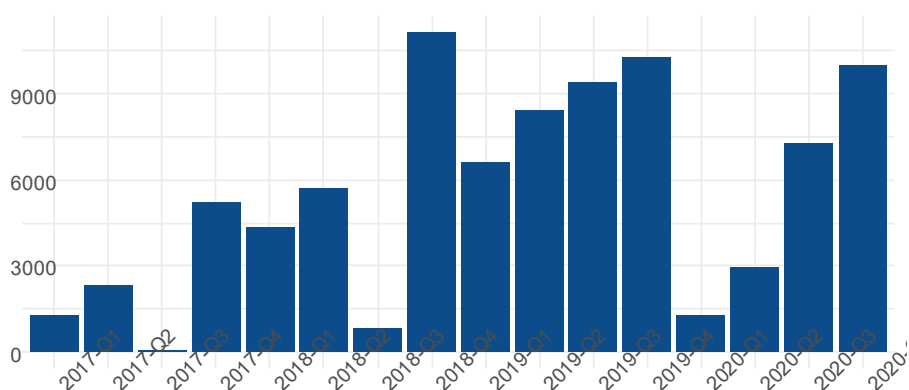
Фигура 3 дава ясна представа за намалението и увеличението на циркулиращите краткосрочни и дългосрочни ценни книжа в обращение. Направено е сравнение на извадката за обща стойност на нетни емисии на дълг и тази на емисиите на държавно управление. И в двете графики се забелязва скокът на нуждата от дългови средства през март 2020 г. Пропорцията на дългосрочни към краткосрочни емисии за общия дълг на еврозоната се запазва сравнително постоянна. Увеличава се само нуждата от дълг. Към края на 2020 г. има спад в емисиите на краткосрочен дълг под нулата, т.е. има изтегляне на краткосрочни дългови ценни книжа от обращение при увеличение на дългосрочния такъв. По отношение на дълга на държавно управление съществува кратък момент, при който нетните емисии на краткосрочен дълг надхвърлят тези на дългосрочния, но непосредствено след това се вижда голяма емисия на дългосрочен дълг. В хода 2020 г. дългосрочните емисии надхвърлят краткосрочните. Нивото на нетните емисии на държавен дълг остава позитивно през 2020 г., т.е.



общият дълг на държавно управление на страните от еврозоната се увеличава непрекъснато за периода.

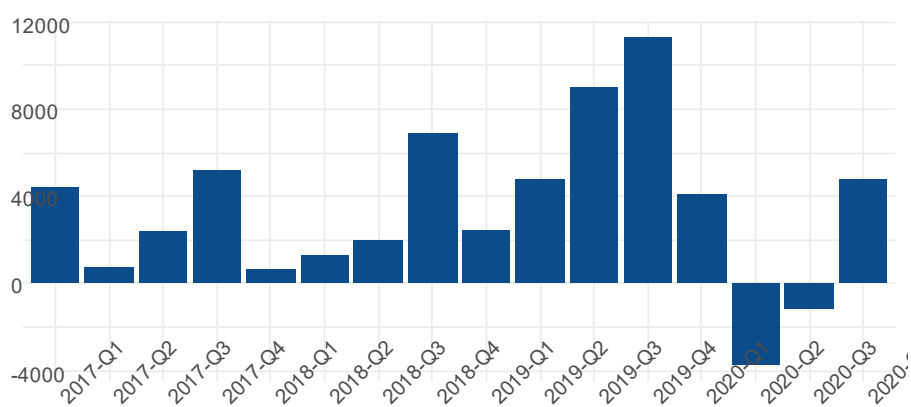
Може да бъде направено заключение от данните за факта, че макар да има увеличение в обема на дълговото равнище, няма ясно изразено предпочитание на емитентите на дълг към краткосрочно заемане на средства, което се потвърждава и в други подобни изследвания (Zahariev, et al., 2020). В хода на рецесията през 2020 г. дори се забелязва тенденция към леко по-високи емисии на дългосрочен дълг. Възможно обяснение за това е нагаждането на емитентите към желанията на инвеститорите, т.е. инвеститорите имат предпочитание към дългосрочните инвестиции и емитентите се стремят да намалят лихвите по заемите си, като се съобразяват с търсенето и предлагането в различните сегменти на пазара. Друг вероятен мотив за промяната в срочните структури на дълга на емитентите е съображението за ликвидност и реинвестиция – емитентите предпочитат да имат дълг, по който номиналната стойност би следвало да се изплати след приключване на кризата пред възможността да емитират краткосрочни заеми, които те да трябва да изплатят чрез емисия на други краткосрочни заеми. При наличието на такава ситуация трябва да се има предвид и цялостната изгодност на емитентите на дълг от сегашното ниско лихвено равнище. При реемитиране на краткосрочен дълг емитентите се подлагат на увеличен реинвестиционен риск – ако лихвеното равнище се увеличи, тогава новите заеми биха били с по-високи лихви. От тази гледна точка има логика за емитиране на възможно повече дългосрочен дълг и съответно запазване на сегашния лихвен процент за срока на дълга.

Фигура 4 показва промяната в нетните държани количества дългови ценни книжа в стойностно измерение от ключови финансови институции по тримесечия за периода след първото тримесечие на 2017 г. с контрагенти от целия свят. Фигура 5 показва промяната в нетните държани количества дългови ценни книжа в стойностно измерение от ключови финансови институции само от контрагенти в рамките на еврозоната. Фигура 6 показва разликите между стойностите в двете предходни фигури (Фигура 4 минус Фигура 5).



**Забележка:** нетни парични потоци в млн. евро, еврозона, контрагенти - всички

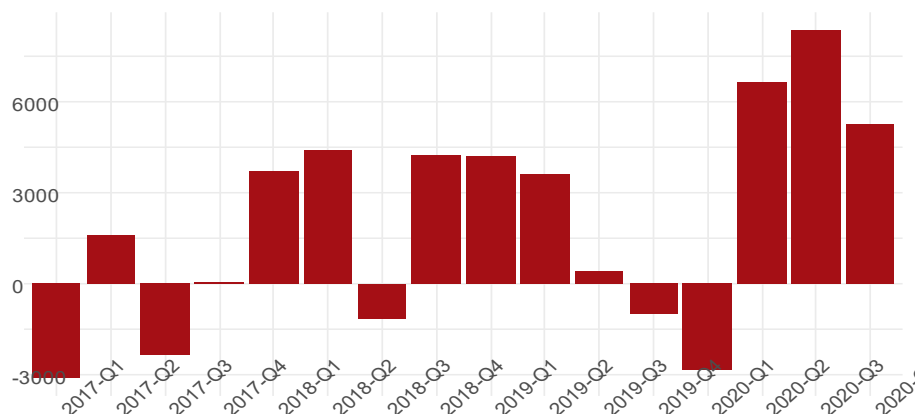
**Фигура 4. Промяна в агрегираната стойност на дългови ценни книжа, издавани от ключови финансови институции от еврозоната**



**Забележка:** нетни парични потоци в млн. евро, еврозона, контрагенти - еврозона

**Фигура 5. Промяна в агрегираната стойност на дългови ценни книжа, издавани от ключови финансови институции от еврозоната с контрагенти само от еврозоната**

Поради факта, че нетните парични потоци за закупуване на европейски ЦК са включени в глобалните такива, т.е. данните от Фигура 7 се включват в тези от Фигура 4, резултатът от Фигура 6 се явява нетната стойност закупени дългови ценни книжа от глобалния пазар изключая европейския.



Фигура 6. Разлика между Фигура 4 и Фигура 5

В извадката от данни са включени отчетни стойности по пасивите на ключови финансови институции (*на англ. Financial Vehicle Corporations*), както са представени в статистиката на ЕЦБ. Към ключовите финансови институции са включени институционалните инвеститори, които са определящи за пазара участници поради големината на управляваните от тях портфейли. Такива институции са инвестиционни, пенсионни фондове, застрахователни компании и др. Критерият за тяхното отчитане като такива изисква, те да развиват инвестиционна дейност като инвеститори, емитенти или едновременно инвеститори и емитенти, която дейност се разграничава от друг тип извършвана основна дейност, ако съществува такава.

Фигура 4, Фигура 5 и Фигура 6 дават представа за общото търсене на дългови ценни книжа от институционалните инвеститори в еврозоната. В представените данни са включени всички видове дългови ценни книжа включително държавни и корпоративни. Във Фигура 4 се вижда запасяването на ключовите финансови институции с дългови ценни книжа преди периода на пандемията от COVID-19. През 2020 г. тенденцията за купуване на ЦК остава положителна, но се забелязва резкият спад на цялостното търсене на ЦК през първото тримесечие на годината. След това нивата на нетно увеличение следват равномерен темп на растеж през другите три тримесечия. Намалението в участието на европейските ключови финансови институции на глобалния дългов пазар би могло да бъде аргументирано с наличието на рязко увеличение на риска от неплатежоспособност на издателите, които не са безрискови или с ниските цялостни лихвени проценти на пазара по това време.

Не се наблюдава такава равномерна пазарна тенденция по отношение закупуването на европейски ДЦК от ключовите европейски финансови институции. През първото тримесечие на 2020 г. данните сочат силно предпочитание за инвестиция в европейски ДЦК. Впоследствие с постепенното нормализиране на обстановката европейските институционални инвеститори се освобождават от част от тогава закупените европейски ДЦК и увеличават дела на портфейлите си с глобални ДЦК. Изводът е, че по време на първоначалния икономически шок върху пазарите от пандемията европейските институционални инвеститори са предпочели инвестицията в местни ценни книжа въпреки най-ниските основни лихвени проценти в Европа. Това би могло да бъде обяснено чрез няколко основни фактора, влияещи върху инвестиционните предпочитания:

- Желанието на европейските финансови институции да подкрепят местната икономика и местните правителства чрез отдаване на дълг;
- По-добра цялостна рискова оценка от страна на европейските инвеститори за местните дългови емитенти;
- Валутният риск при осъществяване на международни инвестиционни операции и в частност рискът от отслабване на чуждестранните валути спрямо еврото.

Последният извод може да бъде конкретизиран с несигурността по отношение на инфлационно-дефлационните очаквания, която беше особено силна в началото на пандемията. Погледнато от гледна точка на монетарната политика следва да се вземе предвид неяснотата по отношение на бъдещите реакции на централните банки в началото на кризата. Евентуални промени в паричната маса на отделните валути биха повлияли на обменните курсове, а също така и степента на ограничителни мерки, които влияят на потребителското харчене и външния сектор. Закономерността при влиянието на дефлационните и инфлационните процеси върху сегашната стойност на паричните потоци от облигациите дава отражение върху дълговия пазар. В периода на първото тримесечие на 2020 г. това влияние подтиква европейските инвеститори към ограничение на валутния риск. Причините за временната тенденция може да се тълкуват като пазарна прогноза за поскъпване на еврото спрямо другите валути или по-вероятно като очакване за волатилност или непредвидимост откъм инфлационни очаквания в началото на 2020 г., което отслабва с времето.

Общият дългов пазар се влияе изключително силно от лихвената крива. Процентите по ДЦК на безрисковите емитенти в еврозоната са базата, върху която се формират основните лихвени проценти и върху която бива надградена рисковата надбавка за рисковия сегмент на

дълговия пазар. Цялостното вливане на средства в пазара означава цялостно падане на лихвените равнища поради увеличеното предлагане на парични средства за заемане и увеличената конкуренция между инвеститорите. Отливът на средства действа по реципрочен начин. Запазването на тенденцията към увеличение на дела на инвестициите в ДЦК на глобалния пазар би допринесло за изместване на лихвената крива нагоре. Също така това би променило лихвите в краткосрочния край на кривата поради вероятното преориентиране на инвестиции от този сегмент към по-доходни възможности извън еврозоната. Условието за увеличение на лихвеното равнище и изправяне на наклона на лихвената крива чрез преориентиране на инвестициите зависят до голяма степен от фактори извън икономическото състояние в еврозоната – очакванията за бъдещите лихвени проценти по чуждестранни ДЦК, инфлацията в други валути извън еврото и политиката на централните банки.

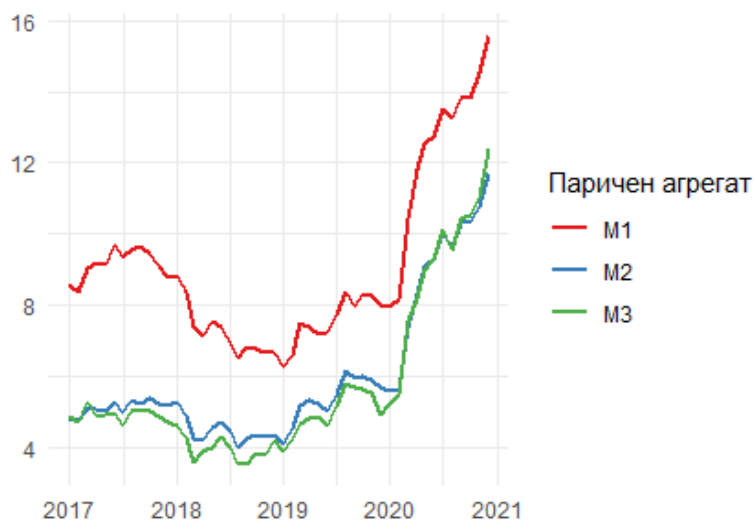
Фигура 7 показва промените в инфлационното равнище като процентно измерение на верижна база за еврозоната. Отчетният индикатор е хармонизиранят индекс на потребителските цени, който измерва ценовото равнище чрез голяма кошница от стоки, чиято цена е влиятелна в пропорционална степен на бюджета на потребителя и отразява потребителското харчене. Въпреки недостатъкът на индекса от гледна точка на това, че не може да отчита промяната в цените на ресурсите на фирмите по директен начин, той представя крайната промяна в покупателната сила на парите за индивидите и домакинствата и включва в себе си индиректно стойността на всички междинни продукти, услуги и косвени данъци като компоненти в крайната цена.



Фигура 7. ХИПЦ – еврозона

Забелязва се, че има известен спад в нивата на инфлация по време на рецесията в БВП през 2020 г., но този спад не е в необикновени граници, съпоставимо с нивата през предходните години. Имайки предвид пазарната зависимост между БВП, цени и потребителско търсене, е възможно да се направи изводът, че при намалено производство и намалено равнище на цените в един и същ момент, основната движеща сила в икономиката е потребителското търсене, което също намалява в условията на ограничителните мерки, наложени заради пандемията. Въпреки задържащите се ниски нива на ценовото равнище през втората половина на 2020 г. се вижда резкият скок в края на годината. Това би могло да се дължи на:

- реструктуриране на бизнес моделите спрямо промяната в търсените от потребителите стоки и услуги;
- харченето на вече натрупани средства по разплащателни и депозитни сметки на домакинствата;
- облекчаване на мерките до известна степен в някои страни;
- положителен ефект на фискалните мерки;
- монетарна политика.



Фигура 8. Парични агрегати – еврозона

Фигура 8 показва движението на паричните агрегати в еврозоната за периода след 2017 г. Вижда се увеличението на цялостната парична маса по време на рецесията поради корона вируса през 2020 г. Не се

наблюдава съществено изменение на пропорционалното движение по отделните агрегати. Имайки предвид, че агрегатите влизат в състава един на друг, т.е. M1 е част от M2 и M2 от M3, може да се отбележи, цялостната тенденция M1 да води останалите основни стойности по паричното обращение. В състава на M1 влизат най-ликвидните средства от финансовите инструменти и паричните еквиваленти – валутата в обращение – това могат да бъдат налични пари или такива по разплащателни сметки и овърнайт депозитите. Времевият диапазон на ликвидността на отчетената от M1 парична маса е един ден.

Резкият скок в M1 създава предпоставки за увеличена инфлация, но в обстановката през 2020 г. действаха и значителни дефлационни сили. Това твърдение се удостоверява от сравнението между Фигура 4 и Фигура 5. Драматичното увеличение на агрегата, съпътствано от ниски цени, е признак на нежеланието или невъзможността на потребителите да харчат. Натрупаното до момента количество парична маса самостоятелно сигнализира за бъдеща инфлация. Имайки предвид наложените рестриктивни мерки, натрупаната парична маса би допринесла за по-скорошно увеличение на равнището на цените при възстановяване на потребителското харчене.

Инфлационните и макроикономическите фактори намират своето отражение върху дълговия пазар и лихвената крива. Един начин на взаимовръзка между макроикономическите показатели и цената на държавния дълг, която задава основния лихвен процент за целия дългов пазар, е систематичният риск, който бива отразен в проценти. При наличие на цялостна рискова обстановка нивото на лихвеното равнище се покачва посредством основния лихвен процент, който рефлектира и си взаимодейства с всички други лихвени проценти. Важен фактор, който е допълнение към това наблюдение, е историческата последователност на събитията през последните дългови кризи на световно и регионално равнище през 2007–2008 г. и след това. В модерната финансова теория и доказаната практика на централните банки през последните години се приема и насърчава спрямо различни гледни точки влиянието към намаление на лихвените проценти от страна на централните банки по време на рецесия. Основните причини са няколко и тяхната цел е да служат като стимул на осъществяване на икономическа активност и противодействие на тенденциите за намалена консумация и намалени капиталови инвестиции по време на рецесионни периоди. Това е контрациклична политика от страна на централните банки. Аргументите за ниските лихвени проценти по време на икономическо стесняване се виждат ясно в практическото им

приложение посредством общото ниско лихвено равнище по време на кризата, предизвикана от пандемията COVID-19.

Този начин на водене на монетарна политика на централните банки е съпътстван от някои тенденции, които бяха наблюдавани в световните пазари по време на кризата, а именно – желанието на голяма част от инвеститорите да вложат диспропорционален дял от портфейлите си в дългови ценни книжа. Това допринесе до естествено осъществено спрямо пазарните сили намаление на лихвените проценти въпреки увеличението на систематичния риск в цялостната икономическа обстановка. От своя страна ниското лихвено равнище крие риск за стойността на търгуемите облигации, който се състои във вероятностите за стесняване на търсенето на дългови инструменти на пазара, увеличение на лихвените проценти и съответно загуба на стойност от инвестицията. За държаните до падежа дългови инвестиции ниските лихвени нива означават ниска възвръщаемост или дори какъвто е случаят при по-краткосрочните ценни книжа – отрицателни парични потоци и отрицателна възвръщаемост.

Прогнозата на ЕЦБ от март 2021г. е за повишение на ХИПЦ със средни стойности от 1.5% през 2021 г., 1.2% през 2022 г. и 1.4% през 2023 г. Стойностите са в напълно продуктивен за икономическото развитие диапазон. Ако проекцията на индекса се окаже вярна, тогава в голяма степен може да бъде отхвърлен факторът на инфлацията като основополагащ за ситуацията на дълговия пазар в Европа. Дори може да се твърди, че инвеститорите имат нерационално спрямо очакванията поведение, тъй като приемат ниски и отрицателни в голяма част от диапазона на лихвената крива лихви при наличие на доминираща вероятност за бъдещо поевтиняване на стойността на парите, което от своя страна говори за отрицателен реален лихвен процент и отрицателна реална доходност от бъдещите парични потоци на инвестицията в ДЦК.

Стойностите под нулата на по-краткосрочните лихвени проценти не са прецедент за еврозоната по време на кризата с COVID-19. Всъщност това е явление, което инвеститорите са свикали да виждат и до някаква степен е продължение на тенденцията през последните десетилетия за постепенно намаление на лихвените проценти по държавния дълг на безрисковите емитенти с времето. Един от въпросите, който се появява с течение на ситуацията при обстановката на европейския дългов пазар през 2020–2021г., е за възможността от покачване на лихвите в Европа, както в Америка през последните месеци. Такова покачване би се отразило отрицателно на пазарната стойност на мнозинството издаден дълг при ниски проценти през 2020 г. и началото на 2021 г.



При анализа на лихвената крива не бива да се изключва влиянието от текущата волатилност на пазара на дълга, което е значително явление, наблюдавано в началото на кризата, предизвикана от COVID-19, и прави напълно възможна хипотезата за дълъг период на постепенно коригиране на пазара, който продължава дори повече от година след първоначалния икономически шок от пристигането на вируса в Европа. Практическите признаци за това са наличието на арбитражни възможности в срочната структура на лихвената крива, които се състоят в надхвърлянето на нивата на краткосрочните лихвени проценти над тези на някои от дългосрочните. Логичното рационално пазарно поведение се състои в това, инвеститорите да се възползват от напълно явните прояви на неефективност в пазарния механизъм, но същевременно съществува аргументът за практическата нужда от ликвидност на инвеститори и емитенти, която играе роля при вземането на техните инвестиционни решения.

В настоящото изследване бяха изложени резултати, достигнати от Мишкин, за възможността, лихвената крива да бъде използвана като инструмент за прогноза на реалната икономика и инфлацията. Теорията се препокрива с наблюденията по формата на лихвената крива и инфлационните очаквания. Приложението на резултатите от двете изследвания на Мишкин е практическото обяснение на двуобразната форма на лихвената крива – с отрицателен наклон за първите две години и след това с положителен. Съобразно описаните до момента аргументи и данни могат да бъдат извлечени изводи за разграничението между теоретично описаните възможности за изцяло положителен, плосък или отрицателен наклон на кривата. В съвременната ситуация по време на кризата с COVID-19 наблюдаваме рязко стеснение на БВП и на потенциала за потребителско харчене при наличие на нормализирани посредством монетарна политика ценови равнища в потребителските пазари. Това на своя страна премахва до голяма степен опасенията от криза с дефлационен характер, което е отразено в лихвената крива чрез положителния наклон след втората година. За разлика от американската обстановка в еврозоната не се наблюдават до такава степен негативни сценарии, съставяни от инвеститорите и по повод евентуални бъдещи завишени нива на инфлация, които биха обезценили бъдещите парични потоци от инвестициите. Резултатът е ниски рискови надбавки в цените на ДЦК с матуритет над две години и предположения за стабилна икономика в дълг срок според наклона на лихвената крива. Въпреки това сегашната моментна обстановка влияе изключително силно в краткосрочния край на кривата.

## Заклучение

Изводите от изследването сочат, че краткосрочните проценти в сегашната ситуация не са до такава степен прогноза за бъдещото развитие на икономиката колкото признак на търсенето на ликвидни инструменти и на бягането от риск на инвеститорите. Формата на лихвената крива е следствие от временното преразпределение на дълговите портфейли към такива с възможно най-малък риск. Лихвената крива отразява и отношението на инвеститорите към емитента във всичките му дескриптивни аспекти – икономически, социални и фискални (Petev, 2020). Към месец март 2021 г. в дълговия пазар все още се наблюдава влиянието на първоначалното бягане от риск от страна на различни инвеститори в началото на 2020 г. Пазарът бавно се адаптира към бъдещите очаквания съобразно постепенното намаление на несигурността в икономическата обстановка. В известен смисъл лихвената крива през март 2021 г. е резултат от невъзможността на инвеститорите да заемат ясна позиция по отношение на бъдещите прогнози, което прави пазара неефективен поради липсата на способността му да отчита бъдещите очаквания в сегашната стойност на търгуемите инструменти. Тази неефективност и неяснотата по отношение на бъдещите промени са причина за наличието на несъответствия между срочната структура и доходностите на държавните ценни книжа на страните – членки с най-малък риск в еврозоната. Важно е да се отбележи, че неяснотата се състои до голяма степен в невъзможността за предвиждане развитието на реалната икономика, а не на инфлацията или респективно дефлацията. Емитентите на дълг внасят повече ценни книжа в обращение, но при тях не се наблюдава значителна промяна в предпочитанията за срочността на дълга. Спрямо най-ниската точка от спот лихвената крива и индикаторите по стойностите на форуърдната крива се предвижда, че в дълговия пазар има заложено очакване за възстановяване към нормална срочна структура с положителен наклон на кривата след 2 г.

### Използвани източници

- Barneke, B. (2006). Speech. *Reflections on the Yield Curve and Monetary Policy*. Retrieved from [https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202103\\_ecbstaff~3f6efd7e8f.en.html](https://www.ecb.europa.eu/pub/projections/html/ecb.projections202103_ecbstaff~3f6efd7e8f.en.html)
- Bauer, M., & Mertens, T. (2018). *FRBSF Economic Letter, Research from Federal Reserve Bank of San Francisco*.
- Campbell, J. Y., & Shiller, R. J. (1991). Yield spreads and interest rate movements: a bird's eye view. *The Econometrics of Financial Markets. ECB Statistical Data Warehouse*. (n.d.). Retrieved from <https://sdw.ecb.europa.eu/>.
- Fama, E., & Bliss, R. (1987). Information in Long-Maturity Forward Rates. *The American Economic Review, Vol.77*.
- Ganchev, A. (2009). Modelling the yield curve of spot interest rates under the conditions in Bulgaria. *Economic Archive*.
- Hommer, S., & Sylla, R. (2005). *A History of Interest Rates Fourth Edition*. John Wiley & Sons, Inc.
- Mishkin, F. (1988a). NBER Working Paper. *What Does the Term Structure Tell Us About Future Inflation*.
- Mishkin, F. (1988b). The Information in the Term Structure: Some Further Results. *Journal of Applied Econometrics*.
- Mishkin, F. (1989). NBER Working Paper Series. *The Information In The Longer Maturity Term Structure About Future Inflation*.
- Petev, B. (2020). Tax Fraud as Security Threat. *Economic Archive*(4), 70-84.
- Prodanov, S. (2012). *Capital Budgeting*. V. Tarnovo: ABAGAR.
- Simeonov, S. (2012). *Financial Derivatives*. Veliko Tarnovo: Abagar.
- Svensson, L. (1994). IMF Working Paper. *Estimating and Interpreting Forward Interest Rates Sweden 1992-1994*.
- Terziev, V., Zahariev, A., Pavlov, T., Petkov, K., & Kostov, D. (2021b). The effect of exogenous variables on P/E determinants in the context of expected post COVID-19 crisis recovery. The case of Balkan capital markets. *66th International Scientific Conference on Economic and Social Development, Rabat, 26-27 March, 2021, Economic and Social Development (Book of Proceedings)*. 66, pp. 184-203. Cakovec, Croatia, 2021: ISSN: 1849-7535. doi:SSRN: <https://ssrn.com/abstract=3814860>
- World Government Bonds*. (н.д.). Извлечено от <http://www.worldgovernmentbonds.com/>.
- Zahariev, A. (2012). *Debt Management*. V. Tarnovo: ABAGAR. doi:10.13140/RG.2.1.4872.3607

- Zahariev, A., Zveryakov, M., Prodanov, S., Zaharieva, G., Angelov, P., Zarkova, S., & Petrova, M. (2020). Debt management evaluation through Support Vector Machines: on the example of Italy and Greece. *Journal of Entrepreneurship and Sustainability*, 7(3), pp. 2382-2393. doi:[https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3\(61\)](https://doi.org/10.9770/jesi.2020.7.3(61))
- Zaloom, C. (2009). How to Read the Future: The Yield Curve, Affect, and Financial Prediction. *Public Culture*, 21(2), pp. 245–268.

**Владислав Любенов** е редовен докторант към катедра „Финанси и кредит“ при СА „Д. А. Ценов“, Свищов, България. **Научни интереси:** финансови пазари и количествени финансови изследвания.

**ORCID ID:** 0000-0002-7761-8592

ISSN 0323-9004

Economic Archive

# Народностопански архив

Year LXXIV, Issue 4 - 2021

**85**  
ГОДИНИ

СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ  
„Димитър А. Ценов” - Свищов

1202 - 4 книга LXXIV година

Народностопански архив

СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „Д. А. ЦЕНОВ”  
СВИЦОВ



Свищов, година LXXIV, книга 4 - 2021

**Капитализмът срещу себе си (критически  
възгледи и прозрения)**

**Финансова прозрачност на общините в България  
в контекста на европейската икономическа  
дигитализация**

**Мястото на стопанска дейност и постоянният  
обект в контекста на дъщерното дружество  
и дигиталната икономика**

**Проблеми пред сближаването на плановите  
райони в България**

**Лихвената крива в Еврозоната по време  
на пандемията от COVID-19: влияние  
на инвестиционните и макроикономическите  
нагласи**

**РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ:**

Проф. д-р Андрей Захариев – главен редактор  
Проф. д-р Йордан Василев – зам. главен редактор  
Проф. д-р Стоян Проданов  
Доц. д-р Искра Пантелеева  
Доц. д-р Пламен Йорданов  
Доц. д-р Светослав Илийчовски  
Доц. д-р Пламен Петков  
Доц. д-р Анатолий Асенов  
Доц. д-р Тодор Кръстевич

**МЕЖДУНАРОДЕН СЪВЕТ:**

**Проф. д-р ик.н. Михаил А. Ескиндаров** – Финансов университет при Правителството на Руската федерация, Москва (Русия).  
**Проф. д-р ик.н. Григоре Белостечник** – Молдовска академия за икономически изследвания, Кишинев (Молдова).  
**Проф. д-р ик.н. Михаил Ив. Зверяков** – Одески държавен икономически университет, Одеса (Украйна).  
**Проф. д-р ик.н. Андрий Крисоватий** – Тернополски национален икономически университет, Тернопол (Украйна).  
**Проф. д-р ик.н. Йон Кукуй** – Университет Валахия, Търговище (Румъния)  
**Проф. д-р Кен О'Нийл** – Университет Ълстер (Ирландия)  
**Проф. д-р Ричард Торп** – Университет Лийдс (Великобритания)  
**Проф. д-р ик.н. Олена Непочатенко** – Умански национален аграрен университет, Уман (Украйна)  
**Проф. д-р ик.н. Дмитрий Лукьяненко** – Киевски национален икономически университет "Вадим Гетман", Киев (Украйна)  
**Доц. д-р Мария Стефан** – Университет "Валахия", Търговище (Румъния)  
**Доц. д-р Анисоара Дуика** – Университет "Валахия", Търговище (Румъния)  
**Доц. д-р Владимир Климук** – Брановички държавен университет, Бранович (Беларус)

**Екип за техническо обслужване:**

Технически секретар – д-р Росица Проданова  
Стилов редактор – Анка Танева  
Превод на английски език – ст. преп. Венцислав Диков и ст. преп. д-р Петър Тодоров

**Адрес на редакцията:**

5250 Свищов, ул. „Ем. Чакъров” 2  
Проф. д-р Андрей Захариев – главен редактор  
☎ (+359) 889 882 298  
Д-р Росица Проданова – технически секретар  
☎ (+359) 631 66 309, e-mail: nsarhiv@uni-svishtov.bg  
Благовеста Борисова – компютърен дизайн  
☎ (+359) 882 552 516, e-mail: b.borisova@uni-svishtov.bg

**Отпечатването на списанието за 2021 г. се осъществява с безвъзмездната финансова помощ на Фонд „Научни изследвания” – Договор ДНП № КП-06-ПП2-0045 по конкурс „Българска научна периодика – 2021 г.”**

© Академично издателство „Ценов” – Свищов  
© Стопанска академия „Димитър А. Ценов” – Свищов

---

# **НАРОДНОСТОПАНСКИ АРХИВ**

ГОДИНА LXXIV, КНИГА 4 – 2021

---

## **СЪДЪРЖАНИЕ**

### **Методи Кънев**

Капитализмът срещу себе си (критически възгледи и прозрения) /3

### **Петко Тошев Ангелов, Силвия Сашева Заркова**

Финансова прозрачност на общините в България в контекста на европейската икономическа дигитализация /24

### **Стойчо Лалков Дулевски**

Мястото на стопанска дейност и постоянният обект в контекста на дъщерното дружество и дигиталната икономика /38

### **Силвия Драганова Годорова-Петкова**

Проблеми пред сближаването на плановете райони в България /57

### **Владислав Любомиров Любенов**

Лихвената крива в Еврозоната по време на пандемията от COVID-19: влияние на инвестиционните и макроикономическите нагласи /73