

**ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ ПО
АГРОБИЗНЕС И РАЗВИТИЕ НА РЕГИОНИТЕ**

**ГОДИШНИК
ТОМ VIII**



**АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО „ТАЛАНТ“
НА ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ ПО АГРОБИЗНЕС И РАЗВИТИЕ НА РЕГИОНИТЕ
ПЛОВДИВ 2020**

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

акад. проф. д-р инж. Димитър Димитров – главен редактор
проф. д-р Марияна Иванова
проф. д-р Огняна Стоичкова
проф. д.н. Ольга Данилова
проф. д-р Павол Шварц
проф. д.н. Вяра Славянска
проф. д-р Константин Цветков
проф. д-р Мариана Асенова
проф. д-р Златка Григорова
проф. д-р Пламен Лаков
доц. д-р Екатерина Арабска
доц. д-р Бисер Кръстев
доц. д-р Луция Палшова
доц. д-р Перо Еленов

Предложените материали изразяват личната позиция на авторите и не ангажират с нея Редакционния съвет на годишника.

© Годишник, том VIII, 2020
АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО „ТАЛАНТ“ на ВУАРР
ISSN 2535-0609 (on-line)
<http://science.uard.bg>

СЪДЪРЖАНИЕ

Иванка Данева

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕКИ ОСНОВИ ЗА ПРОГНОЗИРАНЕ
РОЛЯТА НА ФИНАНСИРАНИТЕ ПЕНСИОННИ ПЛАНОВЕ 5

Evgeniya Sozinova, Tetyana Oriekhova

ANALYZING THE CONTRIBUTION OF FOREIGN DIRECT
INVESTMENT TO THE FORMATION OF INVESTMENT POTENTIAL
OF EUROPEAN COUNTRIES..... 29

Мария Паскалева

СУВЕРЕННИ СУАПИ ЗА ДЪЛГОВО НЕИЗПЪЛНЕНИЕ –
СЪЩНОСТ, ЗНАЧЕНИЕ И ДЕТЕРМИНАНТИ 43

Мария Паскалева

МЕХАНИЗМИ НА ТРАНСМИСИЯ НА ИНФОРМАЦИОННИ
ВЛИЯНИЯ – С ФОКУС ВЪРХУ СУВЕРЕННИТЕ CDS В
ЕВРОПЕЙСКИ КОНТЕКСТ 81

Теодора Попова

РОЛЯ НА НАЦИОНАЛНИТЕ БАНКИ ЗА РАЗВИТИЕ..... 119

Кирил Борисов

СТРАТЕГИЧЕСКО УПРАВЛЕНИЕ И БИЗНЕС ПЛАНИРАНЕ В
СПОРТА..... 143

Орлин Попов

ПРОГНОЗИРАНЕ РИСКА ОТ ПРОМЕНИ НА ОПЕРАТИВНИЯ
ПАРИЧЕН ПОТОК В РЕСТОРАНТЪОРСТВОТО..... 177

Красимир Левков

СТАРИТЕ И НОВИТЕ ГЛОБАЛНИ ГРАДОВЕ - ПРЕНАРЕЖДАНЕТО
..... 209

Мира Дончева

НЕОБХОДИМИ УМЕНИЯ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА
ПРИСПОСОБИМОСТТА НА РОМИТЕ КЪМ ИЗИСКВАНИЯТА НА
ТРУДОВИЯ ПАЗАР 249

Богдан Бончев

КОРЕЛАЦИЯ, ПРЕКИ И КОСВЕНИ ЕФЕКТИ ПРИ ОБИКНОВЕНА
ЗИМНА ПШЕНИЦА (*TRITICUM AESTIVUM* L.) СОРТ ГЕЯ 1 НА
ПОТЕНЦИАЛЕН ДОБИВ НА ЗЪРНО И ДОБИВ С ЕЛЕМЕНТИТЕ ИМ
..... 269

Иванка Данева

**ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕКИ
ОСНОВИ ЗА ПРОГНОЗИРАНЕ РОЛЯТА
НА ФИНАНСИРАНИТЕ ПЕНСИОННИ
ПЛАНОВЕ**



ГОДИШНИК НА ВУАПР

ТОМ VIII



Проф. д-р Иванка Данева е дългогодишен преподавател в Нов български университет по „Осигуряване и осигурителен пазар“, „Социално осигуряване“, „Осигурителни схеми“, „Мениджмънт на социалното осигуряване“, „Финансови пазари“, „Инвестиционен мениджмънт“, „Корпоративни финанси“ и др.

Автор е на монографиите „Капиталовото осигуряване за адекватни и устойчиви пенсии“ (2016) и „Инвестиции на пенсионните фондове : проблеми и решения“ (2009), на учебници по „Финанси на осигурителните дружества“ (2014), „Инвестиционна политика на пенсионните и здравноосигурителните фондове“ (2010), „Икономика и организация на социалното осигуряване“ (2007). Съавтор е на учебника „Въведение във финансите“ (2012). Публикува студии, статии и анализи в реномирани български издания в областта на инвестициите и социалното осигуряване.

Проф. Данева има богат практически и управленски опит в сферата на капиталовите пазари и социалното дело. Работила е в Държавната комисия по ценни книжа в периода 1996-2001 г., на която е и член (2000-2001 г.). След това е директор в Държавната агенция за осигурителен надзор и до 2016 г. е в мениджмънта на функциониращо на осигурителния пазар пенсионноосигурително дружество.

Специализирала е в Georgetown University във Вашингтон, САЩ, в International Leadership Institute във Флорида, САЩ, в Комисията по ценните книжа и фондови борсите (SEC) на САЩ, и др.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**THEORETICAL AND METHODOLOGICAL
BASIS FOR FORECASTING THE ROLE OF
FUNDED PENSION PLANS**

Ivanka Daneva

Abstract: The study outlines the main aspects of the factors that serve as a basis for assessing and forecasting the role of funded pension funds to achieve an acceptable replacement rate for their participants: population coverage, size and density of contributions, long-term investment returns, tax regime, level of fees and deductions. On this basis, the determinants of the significance of the capital pension programs in our country for supplementing the pensions from the pay-as-you-go pension system are characterized. Based on the revealed problematic aspects, directions in which methodological changes should be made are argued. The specific circumstances defining the level of the replacement rate of an insured person by a funded pension scheme in our country are indicated.

Keywords: funded pension scheme, population coverage, amount and density of social security contributions, replacement rate, fees, tax preference.

ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕКИ ОСНОВИ ЗА ПРОГНОЗИРАНЕ РОЛЯТА НА ФИНАНСИРАНИТЕ ПЕНСИОННИ ПЛАНОВЕ

Иванка Данева

Нов български университет - София

Резюме: В студията са очертани основните аспекти на факторите, служещи за основа при оценката и прогнозирането на ролята на финансираните пенсионни фондове за постигане на приемлив коефициент на пенсионния доход за участниците в тях: покритие на населението, размер и плътност на вноските, дългосрочна възвръщаемост, данъчен режим, равнище на такси и удържки. На тази база са характеризирани детерминантите на значимостта на капиталовите пенсионни програми в нашата страна за допълване на пенсиите от разходопокривната пенсионна система. Въз основа на разкрити проблемни аспекти са аргументирани направления, в които следва да се направят методически промени. Посочени са конкретните обстоятелства, дефиниращи равнището на коефициента на заместване на отделно осигурено лице от капиталова пенсионна схема в нашата страна.

Ключови думи: капиталова схема, покритие на населението, размер и плътност на осигурителните вноски, коефициент на заместване, такси, данъчна преференция.

ВЪВЕДЕНИЕ

Водещо направление в иновациите на пенсионните системи през последните десетилетия в държавите от Централна и Източна Европа и тези от Латинска Америка е въвеждането на многоколонен модел. Факторите за това са разглеждани обстойно в редица публикации. На макроикономическо равнище състоянието на финансовия пазар, на трудовия пазар, здравния статус са групите фактори, които формират общата критериална база за оценка на степента на адекватност на пенсионните системи. В конкретен план фундаментът за оценка на ролята на капиталовите пенсионни програми за постигане на адекватна пенсионна система в отделните страни са факторите, обуславящи натрупването на достатъчно средства по индивидуалните сметки на осигурените лица с оглед равнището на

пенсия да допринася в необходимата целева степен за адекватност на общия пенсионен доход.

От друга страна всяко изследване на ролята на пенсиите от капиталовите пенсионни фондове за адекватността на пенсиите в дадена страна следва да отразява пенсионните системи и тяхното развитие, които са непосредствени свързани с икономическото развитие на страната, обществените ценности и културните норми. Световна тенденция е намалението на равнището на доходи под формата на пенсия от разходопокривните системи, което предполага, че е необходимо оценяване и прогнозиране на доходите от частноуправляваните пенсионни фондове и респективно създаване на достатъчно въздействащи стимули от страна на държавата за индивидите за участие в капиталовите стълбове на пенсионната система. Това предопределя нарастващата актуалност на проблематиката за оценка и прогнозиране ролята на финансираните пенсионни планове, което е особено належащо за пенсионните системи в държавите, в които постепенно настъпва фазата на изплащане от капиталовите пенсионни програми при непълнен осигурителен период.

ФАКТОРИ ЗА ПРОГНОЗИРАНЕ РОЛЯТА НА КАПИТАЛОВИТЕ ПЕНСИОННИ ПРОГРАМИ

Основните фактори за оценка и прогнозиране на значимостта на капиталовите пенсионни програми във формиране на общия коефициент на заместване на дохода са покритието на населението (регулацията на достъпа), размерът и редовността на вноските (в плановете на база дефинирани вноски), натрупаните права (в плановете с дефинирани пенсии), нетните възвращаемости на портфолиото от пенсионни активи в периода на натрупване, прилаганите данъчни стимули, размерът на таксите.

Покритието на населението, размерът и редовността (плътността) на вноските са едни от най-важните предпоставки за постигането на поставените пред капиталовата част от пенсионната система цели. Според степента на задължителност на участието на лицата, практиката разграничава задължително допълващо, квази задължително и доброволно капиталово осигуряване.

Логичен е факта, че в страните с доброволност на участието в капиталови пенсионни фондове общият коефициент на покритие е по-нисък от наблюдавания в страните със задължително и квази задължително участие. Когато осигуряването е на доброволен принцип, участието и вноските са изцяло решение на работодателите

и/или на работниците или на отделните индивиди, което обяснява големите различия между отделните страни и между групите население според техните доходи. Такива различия обаче могат да се наблюдават и при задължителност на капиталовото осигуряване при значителен дял на „сивата икономика“, която се отразява в нерегулярност на вноските и неучастие на населението. Мерките за увеличаването на покритието могат да включват достъпа до частните пенсионни планове (допълнително или автоматично включване) и прилаганите различни стимули (например данъчни преференции), свиване на неформалния сектор в икономиката, повишаване на финансовото образование и грамотност на населението, акцентирание върху ролята на доброволното пенсионно осигуряване в корпоративната социална отговорност и др. Работещите в сивия сектор трудно се обхващат както в публичните, така и в частните системи на осигуряване. Това обяснява защо допълнителното включване дава резултат главно в страните от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (OECD) с високи доходи на населението и е по-малко успешно в страните с изразен „сив“ сектор в икономиката.

Автоматичното включване се отнася за задължителните и квази-задължителните капиталови пенсионни фондове, които могат да осигурят високи проценти на покритие. Това е особено важно от гл.т. на бихевиоризма в икономическата наука, съгласно която индивидите нямат склонност да спестяват за пенсиониране, а дори и да знаят, че това е в техен интерес, те отлагат това решение. Това е алтернатива на допълнителното включване и се развива повече през последните години с появата и развитието на допълнителното задължително капиталово пенсионно осигуряване през последното десетилетие на миналия век.

Допълнителното включване към капиталово доброволно пенсионно осигуряване има някои недостатъци. При тези системи процента на осигурителната вноска обикновено се унифицира от работодателя, но ако вноската е в процент, то тогава сумата, представляваща този процент върху ниските трудови възнаграждения няма да е достатъчна при непълнен осигурителен период или ако нискодоходните работници прекъснат внасянето на лични вноски поради текуща потребност от средства или излизане от трудовия пазар. Ако участието в допълнителни капиталови фондове е само за сметка на работника, то той може да го счита за форма на данъчна тежест и това да е демотивиращ фактор.

Ако правителството редуцира пенсията от разходопокривната система при задължително участие в допълнителни капиталови пенсионни фондове това е демотивиращо и объркващо за участниците. Освен това допълнителното доброволно участие в капиталови фондове може да не е необходимо за всички индивиди. Така например високодоходните групи от населението, които не разчитат на пенсионната система за осигуряване на желания стандарт на живот след пенсиониране, а също така и нискодоходните работници с висок коефициент на заместване от публичната пенсионна система нямат стимули да внасят вноски в такива стълбове.

Покритието на населението с пенсионносигурителни капиталови програми се измерва с относителният дял в проценти на работещото население, участващо в капиталовите пенсионни фондове. Използват се различни статистически показатели за измерването на пенсионното покритие на населението. Общоприет показател е пропорцията между участниците в пенсионните програми и общия брой на населението в работоспособна възраст (според минималната възраст за включване в трудовия пазар на дадена страна и възрастта за пенсиониране). Задълбочаването на анализа на покритието на населението с финансирани пенсионни програми води до прилагането и на други показатели като съотношенията: брой на участниците в пенсионни програми/брой на заетите в трудова дейност; брой на участниците в пенсионните програми/брой на неработещите. Числителите на тези показатели могат да включват активни и пасивни участници, само активни участници в пенсионните фондове, участници с натрупани средства и внасящи вноски, домакинствата и т.н.

Използването на общия брой на участниците не е прецизно, тъй като това включва и пасивните членове, които са временно безработни. Това означава, че коефициентът на покритие на населението, измерен на база на работещите ще е по-нисък от коефициентът, измерен на база общ брой на участниците. С оглед по-голяма обективност при изчисляването на коефициента на пенсионно покритие е по-добре да се използва броя на активните участници. Статистическите данни за отделните страни най-често са на база общия брой на участниците в пенсионните схеми на капиталов принцип, а в САЩ и някои страни от Западна Европа се прилага вместо показателя брой участници показателя брой на домакинствата.

Равнището на осигурителната вноска и продължителността на осигуряването са фактори, обуславящи в голяма степен общият размер на спестяванията и равнището на пенсионното плащане в

схемите с дефинирани вноски. Безспорно увеличаването на осигурителната вноска съществено влияе върху нарастването на общата сума на пенсионните спестявания и върху размера на пенсионния доход (Milev, 2020, p.96). Вноските могат да се определят като горна граница от законодателя в процент от осигурителния доход или да нямат такава и да са точно определен процент от дохода. В доброволните форми на пенсионно осигуряване, при които се прилага данъчна преференция размерът на вноската за работодателя може да се предопредели от сумата на вноската, обхваната от преференцията. Предвид важността на осигурителните вноски следва да се подчертае, че е от голямо значение е кога индивида започва да спестява в пенсионен фонд, колко дълга е неговата осигурителна история, дали прекъсва кариерата си поради някаква причина –безработица, заболяване и за колко време.

Постигнатата *дългосрочна възвращаемост* при програмите с дефинирани вноски предопределя при равни други условия размера на натрупаните средства по индивидуалната сметка в периода на натрупване, които са база за изчисляване на абсолютния размер на пенсионното плащане. Равнището на възвращаемост се отразява в нивото на платежоспособност при пенсионните програми с дефинирани плащания. Инвестиционната възвращаемост и свързаният с нея риск при вътрешноприсъщата на финансовите пазари волатилност обуславят колебанията на очакваната дългосрочната възвращаемост при капиталовите пенсионни схеми. Финансово-икономическите кризи насочват вниманието върху мерките за смекчаване на въздействието на инвестиционния риск върху пенсионните спестявания на отделните участници в капиталови пенсионни програми. Съществуващите практики в тази посока са твърде разнообразни.

Финансовата криза от 2008-2009 год. и негативните промени през 2020 год. поради COVID – пандемията се отразиха върху платежоспособността на пенсионните схеми на база дефинирани пенсии (пропорцията активи/задължения), върху възвращаемостта на портфейлите от пенсионни активи и съответно върху средствата по индивидуалните осигурителни партии в програмите с дефинирани вноски. От друга страна въздействието на финансово-икономическата криза предопредели по системен начин негативна корекция на финансовите резултати на редица компании. Поради това, въпреки че пенсионното спестяване е дългосрочно, в периоди на криза е обективно обусловено работодателите да намалят размера на вноските

си в доброволните пенсионни фондове, да не могат да ги внасят редовно или дори да ги спрат за известен период от време.

В типичната пенсионна схема на база дефинирани вноски осигурителния фонд се формира от вноски на участниците във фонда и/или от вноски на техните работодатели като се ползват данъчни облекчения, предвидени в законодателната уредба. *Финансовите стимули под формата на данъчни преференции и данъчно кредитиране* са основните лостове, които правителствата използват за подкрепа на желанието както на индивидите да спестяват за своето пенсиониране в капиталови пенсионни програми, така и на техните работодатели да внасят в пенсионните схеми, в които техните работници и служители участват. Тези стимули са необходими особено когато допълнителното осигуряване е доброволно. Целите могат да бъдат:

- хората да бъдат стимулирани да се осигуряват допълнително извън публичната разходопокривна система и да разполагат с достатъчно средства, когато се пенсионират, ограничавайки така степента, в която те разчитат на пенсията от публичната част на пенсионната система;

- данъчните преференции да се разглеждат и като компенсация за това, че хората няма да имат или ще имат ограничен достъп до своите пари преди придобиване на правото на пенсионно плащане или този достъп ще бъде при определени условия на получаване на пенсионен продукт;

- неутрализиране на данъчното облагане - при получаването на трудовия доход част от средствата без да се облагат с данък се насочват към капиталов пенсионен фонд, след което при пенсиониране се получава пенсионен доход, който се облага или е освободен от облагане (както е в нашата страна).

Данъчните преференции могат да се характеризират и като отложено потребление, при което се избягва двойно облагане с данък на един и същ доход, ако този доход се спестява, за да се разходва в бъдещ период.

Съдържанието на данъчните облекчения за частните пенсионни програми, при които данъците са платими или не, може да обхваща: осигурителните вноски; инвестиционната възвращаемост; плащанията от пенсионната схема.¹ Традиционно вноските на

¹ Измежду разнообразието от методи за данъчни преференции и данъчни кредити най-разпространените методи, показващи последователно данъчния статут на вноски,

работодателите и на работниците се изключват от данъчната облагаема основа, но съществуват и горни граници за сумата на вноските, за които се ползва данъчната преференция.

От една страна данъчните преференции намаляват приходите в държавния бюджет, което при бюджетен дефицит означава макроикономическа преценка за ефективността на данъчните облекчения на база на съотношението приходи от такси при изтегляне от пенсионните програми/разходи за данъчни облекчения. Степента, в която данъчните преференции ще въздействат върху нарастването на допълнителните пенсионни спестявания зависи от:

- дизайна на разходопокривната система - равнището на пенсии в т.ч. на минималните пенсии, на връзката пенсия- средна работната заплата за страната и друи;

- отливията в данъчния режим както на вноските за работодателя и работника, така и при различните форми на пенсионни плащания от капиталовите пенсионни програми;

- дохода за различните индивиди, периода на внасяне и други параметри, определящи пенсионния им доход като например данъчното облагане на различни форми на плащания, очакваната продължителност на живота;

- сравнителния анализ между данъчния режим при спестяване в капиталов пенсионен фонд и този при други алтернативни форми на спестяване като спестовни сметки, взаимни фондове. Сравняването на нетната настояща стойност на тези алтернативи за спестяване с отчитане на данъчния им режим е основа за оценката на тяхната атрактивност за разумния и финансово грамотен индивид.

Нетната настояща стойност при система ЕЕТ (вноски и инвестиционна възвращаемост – изключени, пенсионен доход – облагаем) е разликата между сегашната стойност на всички изключени от облагане вноски и инвестиционни възвращаемости по време на трудовия живот на работника (за пенсионното осигуряване), сравнена със сегашната стойност на всички бъдещи данъци, които ще бъдат платени върху пенсионните плащания, условно определени от бъдещите натрупани пенсионни активи и бъдещата данъчна ставка. Нетната настояща стойност на облагане при режим ТТЕ, която се

инвестиционна възвращаемост и пенсии са: ЕЕТ – вноски изключени (exempt), инвестиционна възвращаемост – изключена (exempt), пенсионен доход – облагаем(taxed), този механизъм е известен като отложено данъчно облагане ; ЕТТ – вноски – изключени, инвестиционна възвращаемост и пенсионен доход – облагаеми. Приложими в ограничен брой страни са и други схеми – ТЕТ и ТЕЕ (бел. Авт.)

прилага при редица други алтернативни на пенсионното осигуряване форми на спестяване, е настоящата стойност на обложените с данък осигурителни вноски и доходи от възвращаемост, сравнени със сегашната стойност на необлагаемите пенсионни плащания или изтегляния. В България данъчните стимули са ЕЕЕ, т.е. вноските, инвестиционната възвращаемост и пенсионния доход не се облагат.

Тези данъчни преференции обаче стимулират в по-голяма степен високодоходните групи от населението, както при прогресивното подоходно облагане, така и при единна ставка на данъка върху общия доход. Естествено при прогресивното данъчно облагане стимулите за високодоходните групи от населението са по-ясно изразени в сравнение с прилагането на единна данъчна ставка. Следователно проблемът е увеличаването на участието на ниско и среднодоходните групи. За да се увеличи финансовата стойност на стимулите за ниско и среднодоходните домакинства в някои страни е въведено субсидиране за частните пенсии, наричано още данъчно кредитиране. Така например държавата плаща еднакви субсидии към частните пенсионни сметки в Чехия, Германия, Мексико и Нова Зеландия. Прилагането на данъчни преференции за работодателите също може да има стимулиращ ефект, както и споделянето на вноските между работодателя и държавата. Това позволява насочване на средства към определени целеви групи – при младите или при нискодоходните работници.

Общият резултат от прилагането на данъчните преференции е нарастване на пенсионните спестявания в капиталовите пенсионни програми, а следователно и на получаването на пенсионни плащания от тези програми. Източниците на това нарастване могат да бъдат нарастването на вноските на лицата, които вече внасят или разширяването на покритието/участието в частноуправлявани капиталови пенсионни програми. Следователно дизайна на данъчните или фискални стимули за увеличаване на капиталовите пенсионни спестявания следва да бъдат насочени към групите от населението с ниско покритие или ниски пенсионни спестявания.

Върху абсолютния размер на доходите под формата на пенсия при програмите на база дефинирани вноски въздействие и оказват цените на предоставянето пенсионни продукти и услуги - *таксите и удръжките*.

Разходите при организирането и осъществяването на управлението на капиталови пенсионни програми и свързаните с тях

такси най-общо могат да бъдат условно разграничени в две основни групи в зависимост от това дали те са пряко за сметка на администратора на схемата или са за сметка на участника в пенсионната програма. Приходите на администратора на програмата се формират преимуществено от дейността по управление на капиталови пенсионни програми и управление на собствен портфейл от активи, затова в последна сметка разходите се покриват главно от тях. Тези групи разходи зависят освен от размера на управляваните активи и броя на осигурените лица, от конкуренцията на осигурителния пазар, състоянието на финансовите пазари, степента на регулиране и надзор в дадена страна, данъчното законодателство и др. Следователно таксите трябва да бъдат разглеждани в тясна връзка с качеството на администрирането на пенсионната програма, активността на комуникацията с нейните членове, инвестиционното представяне на портфейлите от пенсионни активи, разкриването на информация, качеството на обслужване, гаранционните механизми, и други качествени фактори/черти на схемата, които се отразяват върху не само доходите на участниците при пенсиониране, но и върху доверието в нея (вж. по-подробно Данева, 2016, с. 95-96).

Размерът на таксите се предопределя и от разходите по управлението на инвестиционните портфейли, които на свой ред в значителна степен зависят от това каква инвестиционна стратегия е приета за прилагане. При възприета активна инвестиционна стратегия разходите са относително по-високи в сравнение с разходите при активно-пасивна, пасивно-активна или при пасивна стратегии. Пасивната инвестиционна стратегия по правило е в дъното на таблицата за разходите поради по-ниските разходи за инвестиционно посредничество, попечителски услуги, разходи за персонал и други.

Обикновено когато индивида е включен в дадена пенсионна схема автоматично се прилага комбинирана система от такси и удържки. Те влияят пряко не само върху размера на проектирания пенсионен доход, а и върху администраторите на пенсионните фондове или на техните спонсори, а оттук и върху развитието на пенсионноосигурителния пазар в дадена страна.

НЯКОИ АСПЕКТИ НА ОЦЕНКАТА НА ЗНАЧИМОСТТА НА КАПИТАЛОВИТЕ ПЕНСИОННИ ПРОГРАМИ В БЪЛГАРИЯ

В нашата страна в задължителните капиталови универсални пенсионни фондове участва цялото работещо население, но за промяната активни/пасивни участници могат да се правят заключения по броя на безработните и на тези в отпуск по майчинство/бащинство, но това не обхваща общия брой на пасивните членове на универсалните фондове.

Ако провежданата правителствена политика по отношение на пенсионния модел акцентира върху разходопокривната система, която дава относително висок коефициент на заместване, тогава интересът към доброволните пенсионни схеми би бил относително нисък. Желанието за участие в доброволни пенсионни програми обаче е логично да се завиши, когато промяната в законодателството насочва с икономически средства лицата да се прехвърлят от задължителните капиталови пенсионни фондове към разходопокривната система. Типичен пример за това са промените в Кодекса за социално осигуряване в нашата страна, с които се дава възможност на осигурените лица да прехвърлят средствата си от индивидуалните си осигурителни партии в Държавния фонд за гарантиране устойчивост на държавната пенсионна система (т.нар. Сребърен фонд) в рамките на определен период преди пенсиониране. В същото време при участие и в универсалните пенсионни фондове от втория стълб и в разходопокривната част от пенсионната система, се редуцира индивидуалния коефициент с 9%, което означава, че тези осигурени лица, които имат недостатъчни натрупвания в индивидуалните си партии и преценят въз основа на ясен разчет, ще прехвърлят средствата си в Сребърния фонд (Milev, 2020, p. 116-117).

Последствията могат да бъдат преки и косвени, да се разглеждат в социално—икономически и политически контекст. Преките очаквани последици ще бъдат намаляване на броя на осигурените и на управляваните активи във втория стълб на пенсионната система, ограничаване на положителното въздействие на капиталовите пенсионни фондове върху финансовите пазари и икономическия растеж на страната поради намаления инвестиран ресурс в страната, временно ограничаване на дефицита на фонд „Пенсии“ на държавното обществено осигуряване, последвано от неговия растеж в дългосрочна перспектива, липсата на стимули за изсветляване на икономиката. От позициите на осигурените лица ще се ограничи диверсификацията на

източниците на доход под формата на пенсия, ще се намали размера на наследяваните средства от наследниците на осигурените лица и пенсионерите в пенсионната система като цяло. Мениджмънта на пенсионните компании може да понижи рисковия профил на инвестиционните портфейли на фондовете с всички произтичащи от това последствия за финансовия пазар и възвращаемостта от вложенията. В условия на относително ниски финансови и осигурителни познания на населението в страната от решаващо значение е комуникацията с осигурените лица и индивидуалната преценка за всеки един доколко натрупаната сума по индивидуалната партида за осигурителния период дава възможност за получаване на пенсия, превишаваща намалението на пенсията от общественото осигуряване поради участие в универсален пенсионен фонд.

Последствията от тези законодателни промени са в много направления, но от гледна точка на разглеждането на показателя покритие на населението тук е важно да се отбележи, че тези изменения ще редуцират макар и несъществено поне в първите години покритието на населението от капиталови пенсионни фондове поради намаляването на броя на осигурените в капиталовопокривните пенсионни фондове лица.

Предназначението на събираните такси и удръжки от пенсионните компании е покриване на разходите на предоставящия финансовата услуга по сключване на осигурителни и пенсионни договори, администриране на вноските и плащанията в т.ч. и актюерските изчисления, управление на активите на фонда и свързаните с това рискове, комуникации с участниците във фонда, реклама, счетоводно и одиторско обслужване, поддържане на информационна система съгласно международните стандарти и др. Част от тези разходи се предопределят от броя на участниците в схемата, а други не зависят пряко от този брой. Стартирането на дейността по допълнително пенсионно осигуряване изисква значителни по размер еднократни разходи за получаване на разрешение от регулатора, за информационна и счетоводни системи, а впоследствие и за разходи за дейността, които са относително високи при малък брой на участниците във фонда. Като се добави и практиката за по-ниски вноски в процент (както в нашата страна осигурителната вноска първоначално бе 2% и постепенно нарасна, като от 2007 год. е 5%, каквато е и в момента) е очевидно, че при започването на дейността, а и в първите години след старта таксите и

удръжките не могат да бъдат ниски. Практиката на пазара на доброволното пенсионно осигуряване в нашата страна показва, че диференциацията на таксите и удръжките и предоставянето на отстъпки от свързани услуги (т.нар. взаимно обвързани или „кръстосани“ продажби) е доста развита. Следва да се обърне внимание и на факта, че в редица случаи таксите и удръжките при осигуряване от работодател са по-ниски в сравнение с тези при личните вноски и могат да бъдат обвързани с продължителността на осигуряването, броя на осигурените лица от дадена фирма, редовността при внасянето («плътността») на вноските.

Предвид финансовата стабилност на пенсионно-осигурителните дружества в нашата страна и отминалия етап на първоначално високи разходи за дейността обосновано бе законодателното редуциране и установяване на по-ниска горна граница на таксите, удържани от тях и плавното им снижение от 2016 година до 2019 година. Тук следва обаче да се подчертае, че е възможно в бъдеще да се приемат законодателни промени, които биха завишили разходите на пенсионноосигурителните дружества по администрирането и управлението на пенсионните фондове като: начините и степента на гаранции във фазата на натрупване и във фазата на изплащане; разходите, свързани с въвеждането на портфейли от активи с различен рисков профил, нарастване на таксите на регулатора и др. От друга страна с нарастването на конкуренцията и броя на участниците в пенсионните фондове размерът на таксите се свързва все повече с качеството на обслужване на участниците в пенсионен фонд, с по-добрата образователна и рекламна дейност, с по-високи разходи по управлението на инвестициите, с по-добрата информираност и по-активни комуникации с участниците в пенсионните фондове. Законните възможности за „активен“ избор от страна на осигуряващите се на рисков профил на пенсионния фонд ще се отрази върху броя на осигурените лица в тези фондове, което в съчетание с постепенното снижаване на горните граници на събираните такси и удръжки, както и засилването на конкуренцията у нас могат да се отразят негативно върху приходите на пенсионноосигурителните дружества с всички произтичащи от това последствия.

Влиянието на таксите върху бъдещите пенсионни спестявания при пенсионните програми на база дефинирани вноски върху натрупаната сума е пряко и прогнозируемо за дълъг времеви период.

По принцип настоящата стойност на бъдещите пенсионни спестявания при пенсионните планове на база дефинирани вноски се получава чрез дисконтиране с отчитане на растежа на потребителските цени за съответния период, възвращаемостта на активите, увеличение на вноските и определени размери на такси. Изчисления, направени с допускания за инвестиционна възвращаемост на годишна база, увеличение на вноските за година и различни размери на годишна такса за управление с редица допускания за осигурителен период и стартова възраст на вноски показват ясно колко е съществено въздействието на таксите върху общия размер на натрупаната сума по индивидуалната сметка на осигуреното лице към момента на пенсиониране, а така също и че колкото на по-ранна възраст започне внасянето на вноските и е по-дълъг осигурителния период, толкова таксата в процент от натрупаните пенсионни спестявания е по-голяма.

Тъй като при разглеждането на факторите, предопределящи ролята на капиталовото осигуряване за адекватността на пенсионните системи се очертаха рамките на въздействие от страна на държавата и на администраторите на пенсионни фондове, е необходимо да се обърне внимание и на мястото, което заема *допълнителното осигуряване в моделът за корпоративното управление на човешкия капитал*. Акцентирането върху доброволното пенсионно осигуряване с работодателски вноски при управлението на бизнес организацията допринася за реализиране на добрите практики на доброто корпоративно управление, а от друга страна действа стимулиращо върху повишаване ролята на този вид осигуряване.

Доброто корпоративно управление е водещ принцип на корпоративната социална отговорност, означаващ възприемането и на социалната роля на бизнеса. *Допълнителното доброволно пенсионно осигуряване на работниците и служителите* е аспект на социалната отговорност в бизнес организациите, насочен навътре към самата организация, което като добра практика дава своя принос за подобряване на качеството на живот на работниците и служителите след пенсиониране.

От една страна „вграждането“ на доброволното осигуряване в компаниите като част от социалната им отговорност резултира в повишената конкурентноспособност на бизнес организацията поради: формиране на позитивна репутация на компанията; допълнителна мотивация на персонала; повишаване на производителността в

организацията, а оттук и подобряване финансовото състояние на компанията в дългосрочен аспект.

От друга страна от позициите на работещите в дадена фирма лица корпоративните ангажименти за пенсионно осигуряване на служителите в практико-приложен аспект означават форма на участие на работодателя при формирането на общия коефициент на заместване за неговите работници и служители. Това се осъществява или като самият работодател е спонсор на организирана от него пенсионна програма, или като прави вноски в полза на своите работници и служители в организиран и управляван от друга институция пенсионен фонд.

По принцип работодателите в нашата страна участват задължително в осигуряването в първия и втория стълбове, а в третия стълб (доброволни пенсионни фондове и доброволни пенсионни фондове по професионални схеми) тяхното включване е на доброволен принцип и предполага корпоративно решение. И ако върху степента, в която задължителната част от пенсионната система ще формира приемливо равнище на доход след пенсиониране, зависи в относително ограничена степен от участниците в осигурителната система, то не е така при доброволните фондове. Вноски в тези фондове могат да правят както индивидите (лични вноски), така и техните работодатели(осигурители), наричани работодателски вноски². Независимо от спецификата по управление на двата типа доброволни фондове тяхното предназначение също е да допълват общия коефициент на заместване при пенсиониране, но участието не е задължително по закон. Работодателят може да диференцира размера на вноските например с отчитането на приноса на всеки отделен служител или работник за просперитета на фирмата, продължителността на трудовия стаж във фирмата и др. Той може и да прекрати внасянето на вноски. При назначаване на нов служител доброволното пенсионно осигуряване може да бъде част от „социалния“ пакет, който се предлага на работещия в дадена компания. Разбира се, всеки работодател отчита и данъчните преференции, които съпътстват доброволното осигуряване на персонала.

Възможностите и стимулите на корпоративния мениджмънт да разглежда и прилага доброволното пенсионно осигуряване като предпоставка за повишаване на ефективността от управление на

² В нормативната уредба вноски в доброволен фонд може да прави и друг осигурител (авт.).

човешкия капитал и съответно резултатността на управляваната организация се предопределя от редица фактори и тяхното изменение. По-важните измежду тези фактори са: равнището на прилаганата данъчна преференция осигуряване³; „пазарността“ на предлаганите пенсионноосигурителни продукти; наличие на гаранции за равнището на възвращаемост от пенсионните активи; степента на ликвидност на доброволните пенсионни спестявания; информираността на корпоративния мениджмънт за характеристиките на пенсионния продукт; осигурителни и финансови познания на мениджмънта и служителите; качеството на управление на пенсионния фонд (Данева, 2015, с. 31-43). Преценката на последното е свързано и с доверието при осигуряването и следва да вземе под внимание някои специфични негови особености, отличаващи го от парадигмите на корпоративното управление.

Администрирането и управлението на пенсионните фондове у нас се осъществява от пенсионноосигурителни дружества със строго дефиниран корпоративен профил. Осигурителното дружество и управляваните фондове са отделни юридически лица. Тяхното добро корпоративно управление се основава на общоприети принципи, при които се осъществява дейността по допълнително пенсионно осигуряване. В последна сметка доброто управление на пенсионен фонд означава да се защитават интересите на осигурените лица и пенсионните спестявания да са сигурен източник на средства(доход) на лицата, които с лични вноски или с работодателски вноски са финансирали собствените си приходи при пенсиониране. Поради това при избора на пенсионния фонд, в който да се осигуряват работниците и служителите с вноски от работодател и на доброволен принцип следва да се отговори на редица основни въпроси: кои са лицата, управляващи пенсионния фонд и каква е информацията за тяхната професионална квалификация и опит; кои са акционерите на управляващото фонда дружество; кой осъществява независимия финансов одит; кои са лицата от консултативния съвет на съответния доброволен пенсионен фонд и др.

³ Съгласно чл. 208 от Закона за корпоративното подоходно облагане (обн. ДВ., бр. 105 от 22.12.2006 год., посл.изм. и доп. ДВ 2020 год.) Законовата норма гласи, че не се облагат с данък социални разходи по чл. 204, т.2, б.в (премии за доброволно пенсионно осигуряване, за застраховка живот доброволно здравно осигуряване, социалните разходи, предоставяни в натура като ваучери за храна) в размер до 60 лв. месечно (бел.авт.).

Може да се направи заключение относно това *доколко корпоративния мениджмънт у нас разглежда и прилага доброволното пенсионно осигуряване като предпоставка за повишаване на ефективността от управление на човешкия капитал и съответно стимулира развитието на доброволното пенсионно осигуряване* при наличие на подробни статистически данни за структурата на коефициента на заместване на дохода. Поради отсъствието на специални статистически проучвания с такава насоченост изводи могат да бъдат косвено, въз основа на следните показатели: броят на осигурените в доброволни пенсионни фондове лица за периода 2001-2020 год. расте, но той съставлява едва около 13,4% от общия брой на лицата, които участват в капиталовопокривни пенсионни фондове в страната; в доброволните пенсионни фондове има невисок обем натрупани активи в края на 2020 год., които бележат тенденция на относително снижаване в общия обем от пенсионни активи; средният размер на натрупаните средства на едно осигурено лице в доброволните пенсионни фондове са ниски. Така например в края на 2020 год. те са 1 906,09 лв; преобладаващата част от осигурените в доброволни пенсионни фондове лица са по работодателски договори и този относителен дял се запазва при нисък абсолютен размер на средната месечна вноска по работодателски договори; нисък брой на пенсионерите (1 893 души в края на 2020 год. при 2 330 за 2004 год.), от които една трета са с пожизнени пенсии за старост и инвалидност (www.fsc.bg).

За повишаването на степента, в която доброволното пенсионно осигуряване с вноски на работодател като аспект на добрите норми на корпоративно управление и разкриването на пълния му потенциал при вътрешната социална отговорност на фирмите могат да се предприемат мерки.

В страните с капиталови пенсионни планове, допълващи разходопокривния стълб на пенсионната система, проблемът е каква част от общия коефициент на заместване се покрива от допълващите капиталови пенсионни фондове и в каква степен натрупаните средства по индивидуалните сметки на сегашните осигурени лица ще бъдат достатъчни за постигане на целеви коефициент на заместване от капиталовото пенсионно осигуряване. Това е особено валидно за пенсионните системи, в които участието в задължителните частноуправлявани пенсионни фондове е поради автоматични механизми за включване в тях - Чили и други латиноамерикански страни, държави от Централна и Източна Европа и др. Проблемът дали

капиталовопокривните частноуправлявани пенсионни фондове ще изпълнят своята роля да допълнят в необходимата степен коефициента на заместване от разходопокривния стълб е особено значим за страните с развиваща се пазарна икономика, въвели капиталовопокривното пенсионно осигуряване на база дефинирани вноски.

Проблемите произтичат от това, че за резултатите от въвеждането на капиталовите пенсионни системи могат да се правят заключения след изминаването на пълен или почти пълен осигурителен период за осигуряващите се в задължителните капиталовопокривни пенсионни фондове и то при положение на незначителни прекъсвания на осигуряването и нешокиращо въздействие на финансовите пазари върху възвращаемостта на активите. От позициите на сегашния момент пенсионните реформи, проведени в края на миналия и началото на сегашния век отреждат на капиталовите пенсионни фондове, а следователно и на участието в тях не много дълъг период. Ще съществуват кохорти, които ще се пенсионират при относително кратко участие в допълнителното осигуряване-например около 20 години, а пълният ефект от задължителното участие в капиталови стълбове върху общия коефициент на заместване ще се прояви при изтичане на пълен период на осигуряване в тези фондове. Разчетите могат да покажат доколко за да изпълнят тези т.нар. частни пенсии своята роля са необходими различни действия и в каква степен всяко едно от тях ще се отрази върху натрупаната сума в индивидуалната сметка на осигуреното лице. Естествено размерът на вноската в процент има своето значение, но по-голямо значение има базата, върху която тя се начислява, защото ***по-важно е не какъв процент от осигурителния доход е вноската, а каква е абсолютната сума, която се отразява в индивидуалната сметка на осигуреното лице.*** Допусканията за осигуряване за по-кратък период от 37-40 години винаги водят до по-скромен резултат на пожизнена пенсия в сравнение с пълен осигурителен период по време на фазата на натрупване. В тази връзка по-високата устойчивост на публичните разходи за пенсии поради застаряването на населението ще се постигне при частична пресечна точка с желаната сигурна адекватност. Но тъй като е очевидно, че осигуряването в разходопокривната система ще води до понижаващи се коефициенти на заместване и засилване на натиска върху публичните системи, населението не само ще трябва да работи по-дълго но и да спестява допълнително в нарастваща степен в пенсионни схеми на капиталовопокривен принцип.

Що се отнася до задължителните капиталовопокривни пенсионни фондове сумата на вероятните пенсии при непълнен осигурителен период за отделно осигурено лице също могат да се отличават от очакваното им равнище поради:

- ниско абсолютно равнище на вноските;
- нисък процент на осигурителната вноска;
- ниска плътност на постъпленията от вноски поради състоянието на пазара на труда;
- увеличаваща се продължителност на живота, която се отразява върху периода, за който се изчислява и получава пенсията или повишаващата се възраст, при която е регламентирано, че започва плащането на пенсия;
- съществуването на максимално равнище на осигурителния доход, което ограничава абсолютните постъпления по индивидуалната сметка на осигуреното лице при непроменен процент на осигурителната вноска.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Постигането на целта на капиталовото пенсионно осигуряване-пенсионно плащане, което да допринася за адекватен и устойчив общ пенсионен доход в степента, в която това се очаква или изисква от него-може да се оценява и прогнозира съобразно конкретното проявление на разгледаните фактори, които следва да се разглеждат комплексно. Тяхното проявление има своята специфика за всяка отделна страна поради съществуващото разнообразие на прилаганите пенсионноосигурителни модели. Независимо от това обаче положително въздействие върху „приноса“ на пенсионния доход от капиталовите пенсионни фондове в общия коефициент на заместване има в макроикономически аспект възможно най-обхватното покритие на населението и висока плътност на достатъчни по размер осигурителните вноски, постигането на добра инвестиционна възвръщаемост за периода на натрупването на средства, прилагането на мотивиращи пенсионните спестявания данъчни стимули. Заедно с това доброволното пенсионно осигуряване следва по-активно да се „вгражда“ в механизмите за корпоративна социална отговорност.

В общите усилия обаче решаващата роля принадлежи на правителството поради това, че законовите норми относно социалното осигуряване имат значително по-силно въздействие и ширина на обхвата в сравнение с подходите, които могат да прилагат пенсионните

фондове/респективно техните администратори или корпоративния мениджмънт.

Трудностите при прогнозирането на ролята на пенсиите от капиталовите пенсионни програми са свързани с редица допускания за промяна на редица фактори, но и с невъзможността от предвиждане на такива обстоятелства като например промени в пенсионната система на държавно равнище, ярка проява на което са законодателните промени в нашата страна след старта на пенсионната реформа. Сложен за проектиране е и отговора на въпроса дали мерките за увеличаване на пенсиите трябва да се диференцират по подгрупи от населението като се вземе под внимание диференциацията на коефициента на заместване при тези групи. Ако прогнозата е, че пенсиите от капиталовите пенсионни фондове не могат да изпълнят отредената им допълваща роля спрямо общия коефициент на заместване, е необходимо да се предвидят промени, насочени към увеличаване на пенсионните спестявания.

ЛИТЕРАТУРА

1. Данева, И. Ролята на доброволното пенсионно осигуряване в корпоративното управление, сп. Икономика 21, книга 1/2015.

2. Данева, И. Капиталовото сигуряване за адекватни и устойчиви пенсии. С., 2016.

3. Milev, J. Pay-out phase for the universal pension funds in Bulgaria - new risks and opportunities for the insured individuals. Годишник на УНСС, бр.1, 2020 год. УНСС, UNWE: UNWE Yearbook.

4. Milev, J. Bulgarian pension system - Is it a sustainable social security structure in the long term? - Finance, Accounting and Business Analysis (FABA), vol.2 No2, 2020; линк към статията: Bulgarian Pension System – Is It A Sustainable Social Security Structure in The Long Term | Finance, Accounting and Business Analysis (FABA).

5. www.fsc.bg

REFERENCES

1. Daneva, I. The role of voluntary pension insurance in corporate governance, Economics 21 magazine, book 1/2015.

2. Daneva, I. Funded insurance for adequate and sustainable pensions. S., 2016.

3. Milev, J. Pay-out phase for the universal pension funds in Bulgaria - new risks and opportunities for the insured individuals – UNWE wearbook 1/ 2020, UNWE, UNWE: UNWE Yearbook.

4. Milev, J. Bulgarian pension system - Is it a sustainable social security structure in the long term? - Finance, Accounting and Business Analysis (FABA), vol.2 No2, 2020, Bulgarian Pension System – Is It A Sustainable Social Security Structure in The Long Term | Finance, Accounting and Business Analysis (FABA).

5. www.fsc.bg

Evgeniya Sozinova

Tetyana Oriekhova

**ANALYZING THE CONTRIBUTION OF
FOREIGN DIRECT INVESTMENT TO THE
FORMATION OF INVESTMENT
POTENTIAL OF EUROPEAN COUNTRIES**



ГОДИШНИК НА ВУАРР

ТОМ VIII



***Evgeniya Sozinova** is a senior lecturer in International University of Business and Law. She has 11 years experience as University lecturer. In 2014 she won a university award on the prize of Excellence in Teaching. She has championed a number of enriching co-curricular activities and events to students, such as international business day and summer learning programs. She has been involved in various independent and collaborative research projects and bidding activities at the university. She is also the director of Ukrainian importer company. Her current research and teaching interests are focused on international business, transnationalization in Eastern Europe ,regional integration and international cooperation. She has published about 13 articles on this topic.*



Tetyana Oriekhova graduated from Donetsk State University, Ukraine in 1994 with a degree in Labor Economics and Sociology. In 1999 she defended her PhD thesis and received the degree of Candidate of Economic Sciences in the specialty 08.06.02 “Entrepreneurship, Management and Marketing”. In 2001, T. Orekhova was awarded the academic title of associate professor. In 2008 she defended her doctoral dissertation, as a result of which she was awarded the degree of Doctor of Economics in the specialty 08.00.02 - World Economy and International Economic Relations. In 2011 she was awarded the academic title of professor. She currently works as the Dean of the Faculty of Economics of Vasyl’ Stus Donetsk National University, Ukraine. She is an Honorary Doctor of the Academy of Economics named after D. A. Tsenov (Svishtov, Bulgaria) and a member of the UN Working Group PRME Working Group on Poverty, a Challenge for Management Education.

Professor Orekhova participated in 14 international projects under the programs TEMPUS, MATRA, DAAD, British Council, has been on internships within the academic mobility program ERASMUS+ at the University of Savoy Mont Blanc (Chambery, France, 2019), Aristotle University (Thessaloniki, Greece, 2017), Academy of Economics named after D. A. Tsenov (Svishtov, Bulgaria, 2016), within the project of the British Council in Ukraine “Internationalization of Higher Education in Ukraine” - internship at Cardiff Metropolitan University (Cardiff, UK, 2017, 2018).

Prof. Oriekhova is the author of 10 individual and collective monographs, 7 textbooks and manuals, totally she has published about 130 scientific and educational works. Her research interests include global economic development, transnationalization of economic systems, international competitiveness, integration of Ukraine's regions into the global economic environment, and reform of Ukraine's higher education.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**ANALYZING THE CONTRIBUTION OF
FOREIGN DIRECT INVESTMENT TO THE
FORMATION OF INVESTMENT POTENTIAL OF
EUROPEAN COUNTRIES**

**Evgeniya Sozinova
Tetyana Oriekhova**

Abstract: The paper analyzes the importance of foreign direct investment in the formation of investment potential of European countries. It describes the changes in the volume of foreign direct investment in many European countries, such as Ireland, Switzerland, Germany, Spain, the Visegrad Group countries (Czech Republic, Hungary, Poland and Slovakia). The paper includes analysis of the inflow and outflow of intra-regional foreign direct investment within the EU during the period 2016-2018. The authors divided the inflow of European foreign direct investment during the period 2003-2015 into four main stages, which have their own characteristics and differ significantly due to the financial crisis of 2007-2009. The paper highlights a clear tendency for non-European FDI to flow to large and economically mature countries. The top five countries in terms of GDP (Germany, the United Kingdom, France, Italy and Spain) account for almost 60 percent of total extra-European FDI flows to Europe between 2003 and 2015 (51 percent of Greenfield and 61 percent of M&A).

The study shows that there are common factors increasing the attractiveness of European countries to foreign investors.

Keywords: foreign direct investment, EU, multinational corporations, mergers and acquisitions, UN Conference on Trade and Development, innovations.

Introduction. Investment is an important component of integration processes and a catalyst for globalization in the world economy, which creates additional challenges for cooperation between countries, while creating new opportunities for their partnership. The European Union is the largest economic bloc on the planet. It is an active global player in the international arena and one of the world's largest generators and donors of development processes. The economic potential of the EU is quite strong and in economic independence the European Union is second after the United States. The EU is one of the largest global players in the field of foreign direct investment, which draws increased attention to the peculiarities of the formation and implementation of the investment policy of the association. The investment policy of the European Union differs significantly from the investment policy of the national level, as it is international in nature. The mechanism for implementing the EU investment policy is based on the task of optimizing the distribution of capital within an integrated Europe and ensuring sustainable economic growth in the region. The investment policy of the European Union is based on the relevant founding treaties and the principles of the single internal market, which ensures the free movement of capital within the union and its effective development by member states.

The beginning of the century was a very difficult period in the movement of global flows of foreign direct investment. The main reason for the instability of FDI is related to the crisis in the world economy. The value peak reached in 2007, when the global inflow of FDI amounted to 1.8 trillion dollars, almost recovered by 2015 (1.76 trillion dollars), which was the highest level since 2008-2009, in 2016 amounted to 1.75 trillion dollars, in 2017 - 1.43 trillion dollars, in 2018 - 1.3 trillion dollars. Experts link the recovery and then the decline in global FDI with the instability of international mergers and acquisitions, as well as large-scale repatriation of American capital. These processes have led to the transformation of foreign direct investment mechanisms.

The aim of the study is to analyze the importance of foreign direct investment in the European economy.

Issues of modern investment processes in the context of globalization are studied by scientists in all countries of the world. Significant attention to investment in modern conditions was paid by Shayerah Ilias Akhtar, Marianne Schneider-Petsinger, Anabel Gonzalez, Rohach O.I., I.V. Prychepa, O.A. Smetaniuk, O.H. Ratushniak, Malskyi M.Z.

Materials and research methods. UNCTAD and IMF statistics were used. Research methods included analysis, synthesis, comparison, generalization, graphs, statistics.

Results of the research. The inflow of FDI to the developed economies of the world in 2019 increased by 5% to \$ 800 billion from \$ 761 billion in 2018, despite the uncertainty of the investment market caused by tensions with Brexit and weakening macroeconomic indicators (World investment report (2019)).

External FDI from developed economies to European countries in 2019 increased by 72 percent to 917 billion dollars. The increase was mainly due to a reduction in the effect of tax reform in the United States at the end of 2017, which led to a significant negative outflow in 2018 - overall external FDI remained relatively low, only about half of the 2007 peak.

The value of cross-border agreements on mergers and acquisitions in developed countries has actually fallen by 34 percent, mainly in manufacturing and services. Several countries, including the United States, the Netherlands, and Germany, have experienced high volatility in their outflows. Figures 1 and 2 show the inflow of intra-regional FDI within the EU during the period 2016-2018 (World investment report (2019)).

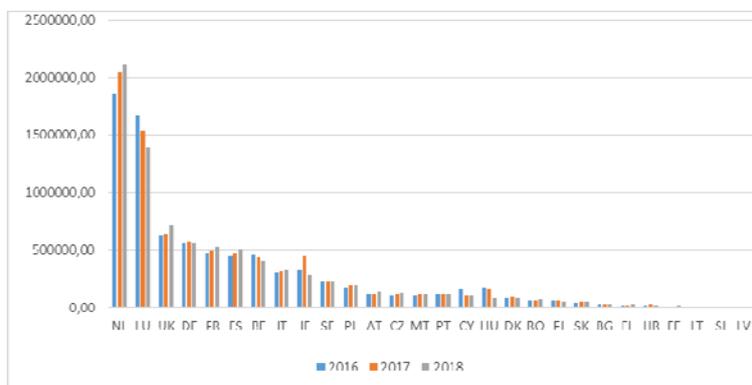


Fig. 1. Inflow of intra-regional FDI within the EU, 2016, 2017, 2018 (distribution by country), in thousand USD

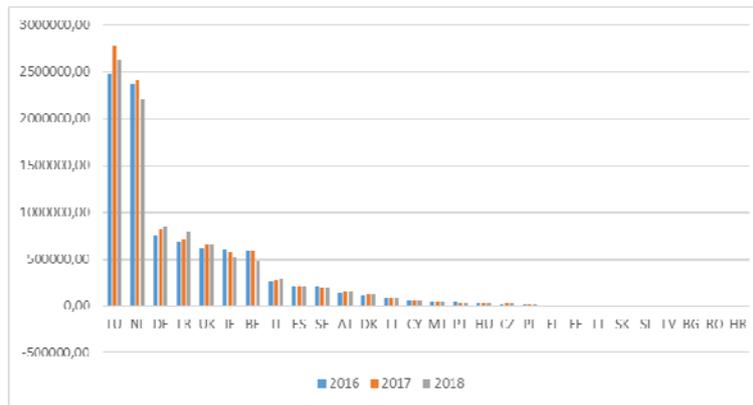


Fig. 2. Outflow of intra-regional FDI within the EU, 2016, 2017, 2018 (distribution by country), in thousand USD

FDI inflows can benefit regional host economies through various channels, as follows:

First, foreign firms can have a direct positive impact on production and job creation in the host region. Investments in greenfield stimulate economic activity in the region during the construction and expansion of the capital fund, and investments in greenfield thus have the potential to increase production and create new jobs in the host region. A change in ownership related to M&A can increase the growth productivity of the target firm (for example, by transferring new leadership principles, understanding foreign markets and advanced technologies). The contribution of additional capital to the firm can alleviate the situation with capital shortages, which will support long-term survival and growth prospects. Therefore, M & As also has the potential to positively contribute to the regional economy, supporting or even contributing to the growth of production and jobs within the firm. For both types of FDI, increased production can stimulate demand for local supplies of goods and services, which will have a positive impact on job creation in the host region.

Second, foreign firms can increase the competitiveness and growth of local firms through the so-called diffusion of productivity.

The average size of the transaction and the sectoral composition of domestic European FDI are similar to the BNP's European profile, but European investors are more likely to hold M&A, while non-European investments are more common in greenfield. In addition, FDI by public investors is less likely to be associated with intra-European markets than non-European FDI.

A conducted study of the dynamics of FDI inflows to the EU and the Eurozone made it possible to identify five main stages over the past twenty years: the total number of projects and the cost of FDI experienced a sharp increase and peak in the pre-crisis years (the first stage); during the financial crisis of 2007-2009, direct investment in Europe by European and non-European investors slowed down and returned almost to the level of 2004 (second stage); in the following years, the level of FDI inflows to Europe stagnated (third stage), until the beginning of the recovery phase in 2013 and continued until 2015 (fourth stage); The period 2015-2018 is characterized by a sharp decline in FDI inflows to EU and Eurozone countries, even to negative values in 2018 (fifth stage) (Fig. 3). The identified trends in the dynamics of FDI inflows reflect the global economic dynamics and trends in BNP investment activity.

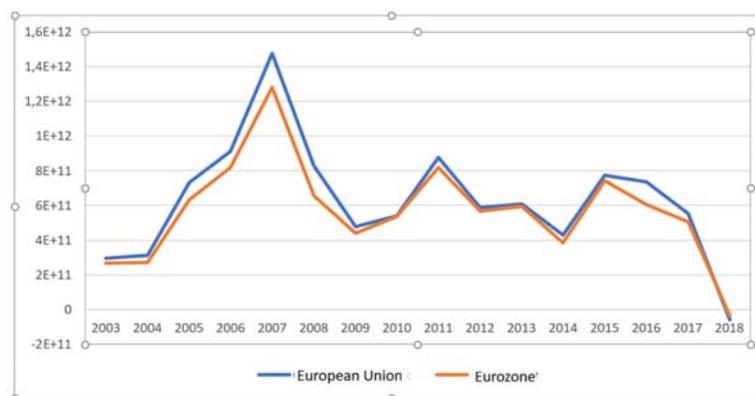


Fig. 3. Dynamics of FDI inflows to the EU and Eurozone countries, 2003-2018, in USD

Both intra-European and non-European FDI show a peak in the number of FDI projects in the pre-crisis years, followed by a slowdown, a period of stagnation and a recovery period. However, intra-European FDI has played a smaller role in recent years, with intra-European FDI projects accounting for 57 per cent in the recovery phase compared to 63 per cent in the slowdown phase.

The total value of intra-European FDI exceeds the total value of non-European FDI in most years during 2003-2015. The increase in FDI inflows to Europe was mainly due to intra-European FDI, while non-European FDI was relatively more important for post-crisis Europe due to the faster recovery of non-European FDI. Since 2010, intra-European FDI has

accounted for about 50 percent of total FDI, up from 60 percent in 2003-2009.

The outflow of FDI to other European as well as non-European countries can also benefit the firm's home region. Investing abroad can help European firms enter new markets, benefit from a large-scale economy, gain access to key factors of production and other ways to increase their efficiency.

Thus, non-European FDI brings new capital to Europe, supporting job creation and increasing the productivity of local firms in the host region. Similarly, intra-European FDI can benefit both the host region and the home region. Intra-European FDI has the potential to increase European productivity in both host and domestic regions.

Although FDI has the potential to boost economic growth in Europe, the net positive impact will not be taken for granted. Local firms that are in direct competition with foreign firms may lose market share and reduce their production capacity, which means that new jobs in a foreign firm to some extent reflect the replacement of jobs in local branches. If a foreign firm also uses domestic suppliers to a lesser extent than a local substitute firm, the net impact on job creation may even be negative. Diffusion of knowledge may also be limited, for example, if local firms are limited to interaction with a foreign firm or have a low absorption capacity. This report provides new insights into how these productivity spills materialize and how employment in local firms is affected by the presence of foreign firms.

FDI also has the potential to support convergence in different regions of Europe. In general, FDI generally supports convergence if it enters disadvantaged regions with low levels of economic activity or if the impact of FDI in these regions is greater than for other regions.

Thus, FDI has the potential to increase productivity, boost economic growth and support economic convergence in Europe:

- Non-European firms account for about 4.3 million jobs, which is five percent of total employment in these countries. In addition, non-European firms account for 11 percent of production and nine percent of value added;

- European firms account for about 19.2 million jobs, which is 13 percent of total employment in these countries. In addition, European firms account for 21% of production and 19 percent of value added in these countries.

In general, foreign firms (both non-European and European) account for three percent of the total number of firms, but 18 percent of total

employment, 32% of production, 28% of value added, and thus have a disproportionately large impact on European economy.

The potential for productivity diffusion arises because foreign firms consist of large amounts of technical, operational, and managerial knowledge that can spill over between local firms and improve their productivity and growth. Foreign firms may influence local firms in one industry differently than local firms in other industries. Foreign and local firms within the same industry often share the same pool of labor and customers, which means that they are more competitive, but the knowledge of foreign firms can also be transferred directly to local firms within the same pools.

Local firms benefit from diffusions arising from FDI in their own industry and region (intra-industry), as well as from FDI in other industries within their own regions (broader regional diffusions of productivity).

Previous research has also shown that productivity gains from non-European FDI tend to be higher than from intra-European FDI. There are a number of possible explanations for this. First, investment barriers may be higher for non-European FDI than for intra-European FDI, which means that non-European firms that have managed to enter the European market will be closer to the frontiers of knowledge and thus have greater potential for diffusion of knowledge. Second, knowledge can flow more smoothly between European countries than between European and non-European countries, which again suggests that the potential for learning from non-European firms will be greater. Third, the differences may be related to the underlying differences in investment patterns for European and non-European investors across different types of investments, origins and directions.

Figure 4 illustrates the spread of productivity from FDI in companies of different volumes The World in Europe, global FDI flows towards Europe Intra-European FDI Applied Research (2018) ..

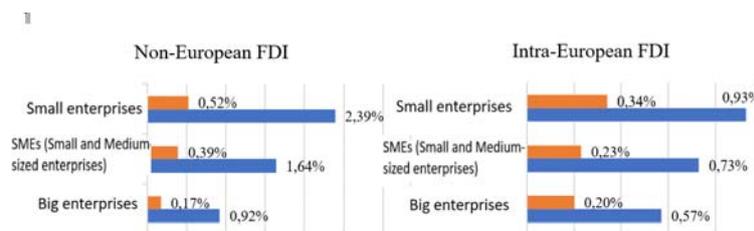


Fig. 4. Expansion of productivity from FDI

There is a clear tendency for non-European FDI to flow to large and economically strong countries. The top five countries in terms of GDP (Germany, the United Kingdom, France, Italy and Spain) account for almost 60 percent of total extra-European FDI flows to Europe between 2003 and 2015 (51 percent of Greenfield and 61 percent of M&A). Luxembourg and Cyprus are also large recipients, mainly due to their competitive tax regimes. Given the size of economies (measured by GDP), the Netherlands and Ireland are the most successful countries in terms of FDI attraction.

The UK alone attracted 30 percent of the total value of non-European FDI to Europe (49 percent of which came from the United States). Brexit has certainly affected FDI flows to both the UK and other EU member states.

Old EU Member States (e.g. France, the Netherlands and Germany) and EFTA countries (e.g. Switzerland and Iceland) tend to be net investors, while new Member States (e.g. Hungary and Romania) and candidate countries (for example, Turkey) are net recipients of intra-European FDI. Some of the net investment can be explained by the outflow of production from high-paying countries to low-wage countries. Also, large external FDI flows from the Netherlands reflect extra-European FDI invested in other European countries through Dutch holding companies.

The direct impact of additional European FDI is smaller in rural, non-metropolitan and less developed regions (less profitable regions) than in other regions, and therefore the contribution to convergence from the direct impact of non-European FDI is likely to be limited. These regions receive fewer additional European FDI, and non-European affiliates located in these regions tend to have a smaller average number of employees than in more developed regions. However, extra-European FDI inflows into transition regions have a large direct impact on jobs and economic growth, fostering convergence between transition and more developed regions.

According to the empirical analysis, we see that non-European FDI is associated with positive productivity spills for local firms within one industry and region (intra-industrial diffusion of productivity) and within a particular region in a broader sense (wider regional diffusion of productivity) in urban, metropolitan areas and more developed regions (preferences of regions). These results suggest that productivity diffusion should not be expected to stimulate convergence across regions.

There is every reason to believe that intra-European FDI stimulates the convergence of different regions more than non-European FDI. First, intra-European FDI is more evenly distributed across regions than non-European FDI. While capitals, urban regions and more developed regions

still receive the majority of non-European FDI, less profitable regions receive a larger share of intra-European FDI. Secondly, rural, non-metropolitan and less developed regions receive a larger share of intra-European greenfield. This type of FDI is more likely to create new jobs directly in the region than M&A (at least in the short term). Third, while less profitable regions receive the least investment both inside and outside Europe, European firms are more likely to support more jobs in less profitable regions than non-European firms. Finally, intra-European FDI is associated with increased productivity for local firms in all groups of regions, as well as in less developed regions, where there are no diffusions of productivity from non-European FDI.

Results and discussion. The study showed the presence of common factors that increase the attractiveness of European countries - the strength of regional industry clusters; availability of labor supply and a high share of the population with higher education; regional accessibility (physical and digital); high level of innovation; high concentration of FDI; market size; population density; introduced regimes of special economic zones in some countries of South-Eastern Europe.

Strong industry clusters, associated with a number of positive externalities that arise when such firms interact closely, make individual firms more productive. Specialized labor pools will be available in industries with strong industry clusters, and new ideas and innovations will be more easily disseminated to firms. Thus, the construction of strong clusters can launch a positive spiral, attracting foreign firms, which will further increase their strength.

The supply of labor and a high proportion of the population with higher education are also important drivers of FDI. These factors are important mainly for firms working abroad to provide a highly skilled workforce at a competitive price, as well as for firms in sectors with an interest in key expertise.

Regional accessibility (physical and digital) is also an indicator of the attractiveness of FDI, as it is highly correlated with the cost of transportation and ease of travel to and from the region. Good communication can also increase the size of the local market by improving market access (especially to more developed regions).

The high level of innovation also makes European regions more attractive to foreign investors, as the scope for acquiring new knowledge and hiring R&D workers will be larger. The impact is quite small, and we believe that further research into the importance of innovation as a driver of FDI for Europe may be useful.

High concentrations of FDI send a signal of low risk and high returns for other potential investors, and regions with a large stock of foreign firms will find it easier to brand themselves internationally and attract even more FDI. Thus, a higher concentration of FDI can also cause a positive spiral of constant FDI inflows.

The regional size of the market attracts foreign investors who are abroad to sell their products locally. In such cases, the relevant market is not limited to the regional market, but also to adjacent markets in other regions and some neighboring countries. A region with a small market size but with good accessibility to other markets can thus still be an attractive place to invest.

Population density in regions also attracts foreign investors looking for new business opportunities abroad, as a dense regional market means that firms can reach a large number of potential customers over a limited geographical distance.

Border regions, on average, are disadvantaged, as barriers to doing business across borders can limit the size of the local market and increase the cost of doing business across borders.

Regions with a high dominance of existing firms are less likely to attract foreign firms, as the local market will be perceived as a less attractive and riskier competitive environment.

Thus, one of the specific characteristics of international economic relations in the European Union is the interaction of global internationalization of economic life and regional economic integration - has become particularly clear. The institutional transformations taking place in the EU have changed the investment climate and put the BNC in need of adapting cross-border operations to the new conditions for FDI placement. The international corporate integration conducted by the BNC is important for strengthening the convergence of national economies in the EU.

REFERENCES

1. Anabel González U.S.-EU Trade and Economic Issues / Congressional Research Service. 2019. P. 2.
2. Global foreign direct investment slides for third consecutive year. Available from: <https://unctad.org/news/global-foreign-direct-investment-slides-third-consecutive-year>
3. Malskyi M. Z., Bilenko Yu. I. Investytsiina polityka v Yevropeiskomu Soiuzi ta perspektyvy dlia Ukrainy. Naukovyi visnyk Dyplomatychnoi akademii Ukrainy. 2016. №. 23 (3). 114-121 p

4. Prychepa I., Smetaniuk O., Ratushnyak O. European Union investment policy in the context of foreign economic relations with Ukraine. Available from: <http://ojs.dsau.dp.ua/index.php/efektyvna-ekonomika/article/view/2371>

5. Rohach O.I. Mizhnarodni investytsii: teoriia i praktyka biznesu transnatsionalnykh korporatsii. K.: Lybid, 2005. 720 p

6. Shayerah Ilias Akhtar, Marianne Schneider-Petsinger US-EU Trade Relations in the Trump Era Which Way Forward? / Research paper. The Royal Institute of International Affairs. – 2019. – P. 30.

7. The World in Europe, global FDI flows towards Europe Intra-European FDI Applied Research (2018). Available from: <https://www.espon.eu/sites/default/files/attachments/ESPON%20FDI%20-%2008%20-%20Main%20report%20-%20Intra-European%20FDI.pdf>

8. World investment report (2019). Available from: https://unctad.org/system/files/official-document/wir2019_en.pdf

Мария Паскалева

**СУВЕРЕННИ СУАПИ ЗА ДЪЛГОВО
НЕИЗПЪЛНЕНИЕ – СЪЩНОСТ,
ЗНАЧЕНИЕ И ДЕТЕРМИНАНТИ**



ГОДИШНИК НА ВУАПР

ТОМ VIII



Д-р Мария Паскалева е завършила ЮЗУ „Неофит Рилски“ - Благоевград, Стопански факултет, специалност „Финанси“. Научно-преподавателската си кариера започва в Стопански факултет на ЮЗУ „Неофит Рилски“, катедра „Финанси и отчетност“. Защишава успешно дисертационен труд на тема „Управление на риска чрез суверенни суапс за дългово неизпълнение (CDS) в европейски контекст“ през 2018 г. Научните интереси са в сферата на рисков мениджмънт, финансови деривати, борсови пазари и финансови кризи. Носител на призови места в академичните конкурси „Д-р Иванка Петкова“ и „Млад икономист“.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**SOVEREIGN CREDIT DEFAULT SWAPS –
DEFINITION, SIGNIFICATION AND
DETERMINANTS**

Maria Paskaleva

Abstract: The current study observes the following European countries: France, Germany, the United Kingdom, Belgium, Bulgaria, Romania, Greece, Portugal, Ireland, Italy and Spain. The explored time period covers 2003-2016. The OLS regression model with a dummy variable is used. Despite the similarities in the dynamics of the sovereign CDS spreads of EU Member States, there is a distinction between the explored derivative markets according to their euro area membership - pursuing an autonomous monetary policy. The analysis of the macroeconomic determinants of the sovereign CDS reveals the existence of the following relationship: a common factor for the explored economies minimizes the probability of default and financial crisis. This factor is the presence of stable capital markets. This dependence is compounded by the strong importance of debt levels of Greece, Italy, Spain, Portugal and Ireland and the strong role of the bank system stability for Bulgaria and Romania. Based on this dependency, evidence for the presence of the “CDS paradox” phenomenon is presented, namely, CDS is a credit derivative that further creates, accumulates and introduces risk in the financial system..

Keywords: default swaps, financial derivatives.

СУВЕРЕННИ СУАПИ ЗА ДЪЛГОВО НЕИЗПЪЛНЕНИЕ – СЪЩНОСТ, ЗНАЧЕНИЕ И ДЕТЕРМИНАНТИ

Мария Паскалева¹

Резюме: В изследването са включени следните европейски държави: Франция, Германия, Великобритания, Белгия, България, Румъния, Гърция, Португалия, Ирландия, Италия и Испания. Изследваният времеви период обхваща 2003-2016 г. Използван е Метод на най-малките квадрати с включена фиктивна променлива. Установено е, че въпреки сходството на динамиката на суверенните CDS спредове на държавите-членки на Европейски съюз, съществува разграничение между изследваните дериватни пазари по линията на принадлежност към еврозоната - провеждане на автономна монетарна политика. Анализът по направление макроикономическа детерминираност на суверенните суапи за дългово неизпълнение показва наличието на следните зависимости: разкрит е общ за всички изследвани страни фактор, който минимизира вероятността от изпадане в неплатежоспособност на държавата и настъпване на финансова криза, а именно-наличието на стабилни капиталови пазари; тази зависимост е допълнена от силната значимост на дълговата задлъжнялост за Гърция, Италия, Испания, Португалия и Ирландия и голямата роля на стабилността на банковата система за България и Румъния. Основавайки се на тази зависимост, са представени доказателства за наличие феномена „CDS парадокс”, а именно CDS представляват кредитен дериват, който допълнително създава, акумулира и внася риск във финансовата система.

Ключови думи: суапи за дългово неизпълнение, МНМК, финансови деривати

¹ Югозападен университет „Неофит Рилски“, Стопански факултет, m.gergova@abv.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

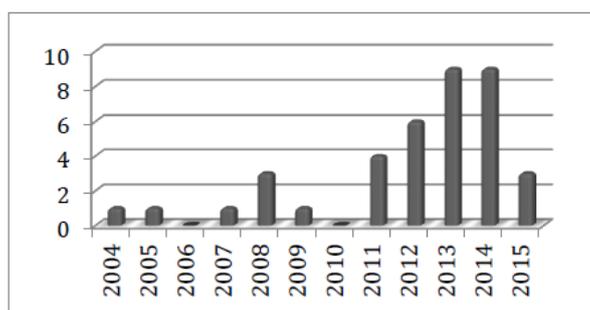
Промяната в дефинициите развит-развиващи се пазари, глобализацията на финансовите пазари и инструменти, засилват необходимостта от иновативни средства и стратегии за защита от риск и извличане на доход. Въпреки кризата в реалната икономика и последвалите сътресения във финансовите системи, потребността от приложението на CDS като алтернативен инструмент за управление на кредитен и суверенен риск, все още съществува. Счита се, че ефективното им приложение е възможно тогава, когато бъдат разкрити основните макроикономически индикатори, влияещи върху тяхното ценообразуване.

Целта на изследването е чрез теоретичната основа на изследване и осмисляне детерминиращите фактори на суверенните CDS да се изградят модели за прилагане на финансови деривати в стратегиите за управление на суверенен и кредитен риск при отчитане влиянието на конкретен фактор - глобалната финансова криза. Основният принос на емпиричното изследване е разкриването на факта, че макар и от една група, определена от принадлежността към ЕС, изследваните динамичности и детерминанти на суверенните суапи за дългово неизпълнение на база характеристичното им поведение в условията на „нормална” динамика в пред кризисен и пост кризисен период или кризисна динамика, показват разграничение на две групи: държави - членки в еврозоната и държави извън нея.

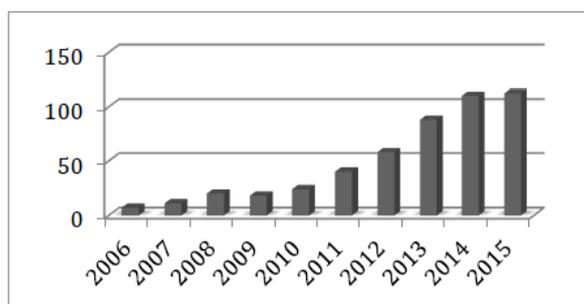
ТЕОРЕТИЧЕН И ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

За да разкрием нарастващата значимост на CDS спредовете при управление на финансови риск, в нашето изследване разкриваме резултатите от библиографична справка извършена от Буджак и Корзо (Bujack and Corzo, 2016). Те търсят документите, които са изследвали финансовите рискове, като използват данни от CDS динамика. Това системно търсене на литература се извършва с термините "риск" и "CDS" или "суап за кредитно неизпълнение" и техните деривации (рискове, рискови суапове, суапове за кредитно неизпълнение и т.н.). Ограничават търсенето до заглавията, абстрактните и ключовите думи, защото смятат, че ако желаните концепции не са включени в тези области, публикацията няма да бъде достатъчно специализирана в темата на изследването. Проведени са както прости, така и комплицирани търсения, за да се постигне възможно най-малък брой фалшиви положителни и фалшиви отрицателни резултати. Поради

динамичния характер на термините и предвид факта, че CDS са създадени в средата на 90-те години, проследяват първите 15 години на 21-ви век. Търсенето разкрива, че най-високата литературна производителност е между 2011 и 2015 г. По същия начин броят на цитатите се увеличава всяка година през този период. Предвид литературата, която откриват, отбелязват, че след банкрута на Lehman Brothers и последвалата финансова криза, интересът на изследователите към рисковете и използването на CDS значително се увеличава. Това е особено вярно по време на кризата с държавния дълг, когато се задействат проучвания за финансовите рискове, свързани със суаповете за дългово неизпълнение. Резултатите от тяхното проучване са изобразени съответно на фигура 1 и фигура 2.



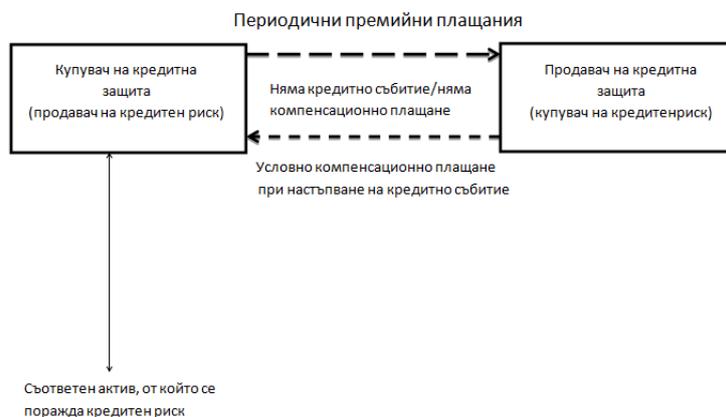
Фиг. 1. Фигура, отчитаща нарастване в стойността на публикувани изследвания, съдържащи понятията риск и CDS в заглавието си
Източник: Vujack and Corzo, 2016



Фиг. 2. Фигура, отчитаща растеж в стойността на цитирани изследвания, съдържащи понятията риск и CDS в заглавието си
Източник: Vujack and Corzo, 2016

Основните видове кредитни деривати представляват суапите за дългово неизпълнение (CDS- credit default swaps). Суапът за дългово неизпълнение представлява кредитен дериват за хеджиране на кредитен риск (Симеонов, 2005; Статева, 2015; О'Кане, 2004). На фигура 3 е изобразен механизмът за осигуряване срещу кредитен риск чрез суапи за дългово неизпълнение. Той включва двама контрагенти, като кредитният риск се трансферира от продавача на кредитен риск, който се явява своеобразен купувач на кредитна защита към купувача на кредитна защита, който е продавач на кредитна защита. Статева (2015) посочва, че това е кредитен риск, произтичащ от трета страна, която не участва като контрагент в сделката по трансфериране на хеджирания кредитен риск. Цената на кредитна защита представлява размерът на премийните плащания, които са извършени от купувача на кредитна защита. Продавачът на същата следва да извърши компенсаторно плащане в случай, че се реализира кредитно събитие (default). Ако такова събитие не се реализира в рамките на договорения срок, получената премия от продавача на протекцията остава чиста печалба за него.

Статева (2015) дефинира CDS сделките като икономически изгодни и за двете страни, тъй като независимо, че суапът за дългово неизпълнение се корелира с кредитно събитие, той не е взаимосвързан с реални загуби за бенефициента по сделката. В рамките на суап сделката винаги съществува отворена възможност продавачът на кредитна защита да се окаже в ситуация на плащане компенсационна сума.



Фиг. 3. Механизъм за осигуряване срещу кредитен риск чрез суап за дългово неизпълнение
Източник: Статева, 2015

Платената премия (цена за покупката на CDS) се нарича *CDS spread* (*CDS Spread*). CDS спредът зависи от вероятността за настъпване на кредитно събитие и процентът от задължението, които се очаква да бъде възстановен от емитента при този случай. Премията се изразява като процент на годишна основа (брой базови точки) от номиналната стойност на контракта (ISDA, 2014). Премията ще бъде по-висока за CDS на обекти с лоша кредитна експозиция (Blanco, Brennan and Marsh, 2005). Ако възникне кредитно събитие, купувачът бива компенсирани за претърпяната загуба в резултат на кредитно събитие, което е равно на разликата между номиналната стойност на облигацията или заема и пазарната му стойност след неизпълнението и купувачът трябва да плати полагащата се такса. Ако не настъпи събитие по неизпълнение преди падежа, продавачът на защита не плаща /не получава/ нищо.

Междувременно обаче, ако продавачът на защитата не може да изпълни задължението си, то контрагент А е изложена на кредитен риск към контрагент В. Затова, когато CDS бъдат сключени на двустранна основа, т.е. представляват OTC деривати се заменя кредитен риск на емитентът на задължението (референтния актив) с кредитния риск на насрещната страна на дериватния контракт – издателя на CDS.

Икономическият ефект на CDS прилича на този от договора по застраховане. Законова разлика между двете възниква, поради факта, че не е необходимо да имате застраховани авоари, за да изискате „компенсация“ за CDS. Спекулантите могат да предприемат дългосрочни (краткосрочни) позиции по отношение на кредитния риск чрез продаване (купуване) на защита без нуждата да търгуват паричната наличност. CDS също така позволяват на контрагента да размени кредитния риск на настоящите си клиенти вземащи заем за кредитния риск за различни други клиенти вземащи заем: така профилът на банката за връщане на риска би могъл да бъде подобрен без да въздейства негативно на връзката с клиентите (Draghi, Giavazzi and Merton, 2003).

Ценообразуване на CDS може да бъде извършено и основавайки се на модела на BSM (Black and Scholes Model) и обхващайки аспекти на *First Passage Model*, като

Бомфим (Bomfim, 2005), дефинира CDS спреда като:

$$S \approx \frac{(1-R) \int_t^T Z(t,v) e^{-\bar{h}(v-t)} \bar{h} dv}{\int_t^T Z(t,v) e^{-\bar{h}(v,t)} dv} = (1-R)h \quad (1)$$

Където

R- норма на възвръщаемост;

h- годишна вероятност от фалит; T- дата на падеж;

Z- представлява стандартно Брауново движение;

t- момент t; S- кредитен спред;

Първите проучвания на кредитния риск се фокусират върху неговото оценяване. Проведените емпирични изследвания са свързани с пазара на облигации и засягат важните фактори и динамиката на спреда на печалбата между рисковата облигация и правителствената облигация. Бланко, Бренан и Марш (Blanco, Brennan and Marsh, 2005), Лонгстаф, Митхал и Нейс (Longstaff, Mithal and Neis, 2005) *считат, че CDS спредовете са полезни индикатори за кредитния риск и могат да се ползват като мерки за риска на неизпълнение. Според О'Кейн и Сен (O'Kane and Sen, Lehman Brothers, 2004) суапите за дългово неизпълнение са посочени като най-добрия измерител на кредитен риск.* Емпирични изследвания, ползващи CDS, започват да анализират влиянието на различни фактори върху стойностите на CDS и следователно върху кредитния риск и предупреждават за сложността на оценяване на този тип риск. Автори като Хрико, Косин, Аунон-Нерин и Хуанг (Hricko, Cossin, Aunon- Nerin, & Huang, 2005) твърдят, че премиите на CDS са по-добри индикатори за кредитния риск, отколкото разликата между печалбата на облигацията на рисковото съответствие и правителствената облигация. Други автори изследват, дали CDS спредовете и облигационните спредове се детерминират взаимно едни други и кой от тях инкорпорира по-бързо и оптимално промените в кредитните условия, т.е. кой от тях ръководи т.нар. процес на определяне на цената. Изследователите търсят не само фактори влияещи на суапите и облигационните спредове, но също така и за връзка между различните видове рискове, *като използват CDS данни, като връзка между пазарния и кредитния риск или връзка между риска за неизпълнение на продавача на защита и този на обекта.*

Чрез изследване влиянието на различни фактори върху CDS стойностите и следователно и на кредитния риск, Хрико, Косин, Аунон- Нерин и Хуанг (Hricko, Cossin, Aunon- Nerin, & Huang, 2005)

отбелязва, че кредитният рейтинг е важен източник на информация за кредитния и суверенния риск като цяло, въпреки че това са индикатори, които се характеризират с неустойчивост поради различна оценка за високо/ниско оценен дълг. В тази нишка на мисли Аретз и Поуп (Aretz and Pope, 2013) твърдят, че кредитния риск не е хомогенен измежду суверени/корпорации.

Все пак тези проучвания не стигат до съгласие дали националните или глобалните фактори имат най-силното въздействие върху CDS спредовете. Хрико, Косин, Аунон- Нерин и Хуанг (Hricko, Cossin, Aunon- Nerin and Huang, 2005) посочват, че неизпълнението е свързано с местната икономика, като разкриват, че теоретично заложените променливи, като лихвен процент, кредитен рейтинг, ливъридж, възвръщаемост на борсовите индекси, променливостта в цените на акциите, оказват значително въздействие върху CDS спредовете, като дефинират 82% от тяхната вариация. Аретз и Поуп (Aretz and Pope, 2013) разкриват, че промените в риска на неизпълнение зависят повече от глобалните, отколкото от местните фактори. В този поток на мисли, но по отношение на суверенния кредитен риск, Лонгстаф, Пан, Педерсон и Синглетон (Longstaff, Pan, Pedersen and Singleton, 2011) заключават, че по-голямата част от неизпълнение може да е вследствие на глобалните фактори, като по този начин се потвърждава силната връзка между суверенните CDS спредове и премията за глобален риск. Други автори обаче документират, че състоянието на държавната местна финансова система, отначалото на кризата и състоянието на световната финансова система, обясняват поведението на спредовете на CDS (Dieckmann and Plank, 2012). Гроба, Лафуенте и Серано (Groba, Lafuente and Serrano, 2013) не само твърдят, че суверенните СДН спредове частично се обясняват от глобалните и местни макроикономически фактори, но и заключават, че периферния риск играе ключова роля за обясняване на повишената стойност на СДН за други членки на ЕС до одобрението на Европейския Механизъм за Финансова Стабилизация (EFSM) през май 2010. По отношение на суверенните CDS обаче Анг и Лонгстаф (Ang and Longstaff, 2013) отбелязват, че цялостният суверенен кредитен риск е тясно свързан с променливите величини на финансовия пазар, като възвръщаемостите на борсовите индекси и настояват, че риска се корени по-скоро във финансовите пазари, отколкото в макроикономическите основни принципи. Диаз, Гроба и Серано (Diaz, Groba and Serrano, 2013) намират връзка между динамиката на рисковата премия и променливите величини на пазара (цени на акции,

курсове на валутни обмени). Въпреки това Найфар (Naifar, 2011) открива, че по време на последната финансова криза спредовете на суапите за дългово неизпълнение стават по-чувствителни към условията на фондовата борса и към макроикономическите променливи величини. Вземайки предвид тази връзка между променливите величини на финансовия пазар и пазара на деривати, Дулман и Зозинска (Dullmann and Sosinska, 2007) изследват полезността на цените на суаповете на кредитно неизпълнение като пазарни индикатори за кредитен риск заключавайки, че цените на акциите и премията по суапите за дългово неизпълнение, трябва да се разглеждат заедно, не само за да се използва напълно информацията, която носят, но също така и да се редуцират техните недостатъци.

Относно фискалните пунктове, Демиргюч- Кунт и Хуизинга (Demirgüç-Kunt and Huizinga, 2013) смятат, че спредове на CDS са положително свързани с фискалните разходи, съотнесени към БВП при разрешаване на предишни банкови кризи; Алпер, Форни и Жерард (Alper, Forni and Gerard, 2013) откриват, че променливите свързани с фискалната подкрепа могат да обяснят малка част от вариациите на суверенни CDS спредове, които са по-податливи на влиянието на финансови или глобални променливи, измерващи систематичния риск.

Първите изследвания за рискова корелация използват суапите за дългово неизпълнение като „мост“ между пазарен и кредитен риск. В този смисъл Джароу и Йълдъръм (Jarrow and Yildirim, 2002) използват котировки на суапове на неизпълнение, за да разработят проста аналитична формула за оценяване на суапите за неизпълнение, при наличие на корелираност и взаимодействие между пазарния и кредитния риск. Ким и Кам (Kim and Kim, 2004) предлагат методология за оценяване на СДН, която се отнася до съответния риск за неизпълнение, пазарния риск и кредитен риск. Акария, Шаефер и Жанг (Acharya, Schaefer and Zhang, 2015) изучавайки финансовите затруднения на General Motors и Ford през май 2005 откриват, че ценовите флукутации на кредитните пазари не са свързани с промените на пазарите на акции в определена част от времето, както и че институционалните фрикции и ефектите на ликвидност са отговорни за наличие на съпоставимост между кредитен и пазарен риск.

Ким и Ким (Kim and Kim, 2004) твърдят, че грешка при оценяването на суапите за дългово неизпълнение може да бъде съществена, когато се пренебрегва връзката между пазарния риск и кредитния риск, заедно с кредитния риск на контрагента и

референтния кредитен риск. Тъй като чувствителността на съвкупност от стойности на CDS към пазарния риск се увеличава с броя на референтните обекти, грешката при установяване на цена може да е по-съществена при оценяване на съвкупност от CDS.

В последните години Арора, Гандхи и Лонгстаф (Arora, Gandhi and Longstaff, 2012) проучват степента, до която кредитния риск на дилъра, предлагащ да продаде кредитна защита е отразена в цените на които дилъра може да я продаде и откриват солидно доказателство, че кредитния риск на контрагента се оценява на пазара, както следва: колкото е по-висок кредитния риск на дилъра, толкова е по-ниска цената на която дилъра може да продаде кредитна защита на пазара, въпреки че ефектът е доста малък.

Луун и Жонг (Loon and Zhong, 2014) обаче, докато изследват въздействието на централния клиринг върху CDS пазара откриват, че връзката между CDS спредовете и кредитния риск на дилъра отслабва след като започне централния клиринг, което предполага намаляване на общия риск.

Други автори като Хуи и Чунг (Hui and Chung, 2011) изучават корелацията между валутата и кредитния риск. Те анализират риск за еврото при суверенната криза на дълга през 2009- 2010 г. и откриват доказателствен информационен поток от суверенния CDS пазар към валутния опционен пазар. Също така предполагат, че икономическо-политическата нестабилност на една държава, която е тясно свързана с нейния кредитен риск, често води до обезценяване и повишаване на неустойчивостта на валутата.

Цялостната характеристика на последната финансова криза привлече интереса на изследователите, които разкриват наличие на „парадокс“ при функциониране на CDS: този вид деривати помагат на трансферния риск, но концентрира цялостния риск заради засилените взаимни връзки във финансовата система. Съвместно с този парадокс, ползата от централните банкерски учреждения за уравниване на клирингови сметки се оспорва. Колкото се отнася до взаимните връзки, някои автори изследват това, което те наричат системно големи банки, откривайки че те са „прекалено големи да се провалят“ (too big to fail) или „прекалено големи, за да се провалят“ институции. Редица изследователи подчертават важността на решението дали членството на една държава в икономически и валутен съюз е значимо при чувствителността на тези съюзи към стабилността на финансовата система; съществуват изследвания, което проучват ефекта на правителствените мерки за спасяване и взаимовръзката и динамиката

на CDS спредовете. След последната финансова криза и в съответствие с доводите на онези, които предупреждават относно цялостното увеличение на риска, причинен от употребата на суапи за дългово неизпълнение, изследователите започват да твърдят, че употребата на този инструментариум увеличава крехкостта на финансовата система, отколкото да допринесе за по-добра диверсификация на риска

През 2001 г. Дъфи и Жу (Duffee and Zhou, 2001) отбелязват, че теорията сама по себе си не може да определи дали пазарът за кредитни деривативи би помогнал на контрагентите по-добре да управляват техните кредитни рискове по заеми, защото този пазар може да причини провал на другите пазари поради споделен риск при отпускане на заем.

Статева (2015) поставя под съмнение възможността суапите за дългово неизпълнение да представляват основен инструмент при хеджиране на кредитен риск. Според нея те представляват кредитен дериват, който допълнително създава, акумулира и внася риск във финансовата система. Тъй като пазарните участници имат възможност да се включат в CDS, без да притежават позиции в референтните активи, от които произтича кредитния риск („голи позиции”). На отговора на въпроса увеличава ли се допълнително кредитния риск във финансовата система чрез договаряне на суапи за дългово неизпълнение за осигуряване и управление на кредитния риск, Статева (2015) твърди, че: „...кредитният риск в икономиката се увеличава (без ограничения) отвъд размера на реално произтичащия кредитен риск на референтните активи.”

МЕТОДОЛОГИЯ

В изследването са включени следните държави - членки на ЕС: *Франция, Германия, Великобритания, Белгия, България, Румъния, Гърция, Португалия, Ирландия, Италия и Испания*. Извършено е съответно разделение на държавите в три групи (панела) от данни:

1. *Панел 1* - включва *Франция, Германия, Великобритания и Белгия*, които са държави - членки в ЕС и Евроразоната, като в изследване на Европейската комисия (Barrios, Iversen, Lewandowska and Setzer, 2009) суверенните им пазари са определени като най-сигурни по отношение на кредитно качество и ликвидност. Детерминирани са като държави с развити икономики и капиталови пазари. Те могат да бъдат определени като *ниско- рисков държави (low-risk countries)*, тъй като средните стойности на суверенните CDS спредове през целия изследван период остава под 100 bp.

2. *Панел 2-* включва *България и Румъния*. Това са държави-членки в ЕС, чиито средните стойности на суверенните CDS спредове също остава под 100 бр през целия изследван период. Горепосочените държави са включени в изследването, за да бъде извършен сравнителен анализ между поведението на суверенните суапи за дългово неизпълнение на държави членки в Еврозоната и такива, които не са.

3. *Панел 3-* включва *Гърция, Португалия, Ирландия, Италия и Испания (PIIGS)*. Те представляват държави-членки в ЕС и Еврозоната, но могат да бъдат квалифицирани като *държави с висок риск*, „проблемни държави” от еврозоната, чиито средни стойности на суверенните суапи за дългово неизпълнение през целия изследван период надвишават 100 бр.

Гореизложеният избор на държави се базира на изследванията на Коронадо (Coronado, 2010) и Корзо (Corzo, 2012), като Коронадо изследва единствено държави-членки на еврозоната и тяхното поведение, докато Корзо разширява неговия анализ като включва и страни извън еврозоната, за да разкрие различия в поведението на CDS спредовете.

➤ ***Сумарен панелен тест за единичен корен (Panel Unit Root: Summary)***

Икономическото понятие за стационарност се свързва с процеси, които запазват своите свойства във времето. В доклад на Министерство на икономическото развитие, стационарността е дефинирана като формализация на икономическо понятие, което отнесено към случайна редица, означава постоянство на всички или някои от вероятностните ѝ характеристики (Петрова, 1996). Изискванията се ограничават до постоянство на математическото очакване и ковариационна функция, зависеща от разликата на обичайните си аргументи.

За да определим дали панелът от данни, с който работим, е стационарен или нестационарен, прилагаме *Сумарен панелен тест за единичен корен (Panel unit root summary)*. Той представлява обобщен тест, който съдържа оценките на тестовете за стационарност Levin, Lin, and Chu (LLC) и Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) (Dickey D, 1981). Най-голямо предимство на панелните тестове за единичен корен е, че те се оказват с по-голяма мощност от тестовете, разработени за индивидуалните серии, тъй като информацията, съдържаща се във времевите серии от панела допълнително се увеличава от пространствените връзки (Маринов, 2004).

Основната математическа структура на уравнението е изразена по следния начин:

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum_{q=1}^{p-1} \beta_q \Delta y_{it-1} + x_{it} \delta + s_{it} \quad (2)$$

Нулевата и алтернативната хипотеза могат да бъдат представени като:

$$H0: \alpha = 0 \quad (3)$$

$$H1: \alpha = 1 \quad (4)$$

Нулевата хипотеза гласи, че има наличие на единичен корен, т.е. данните са нестационарни, докато според алтернативната хипотеза не съществува единичен корен и данните са стационарни. При положение, че се докаже, че има наличие на единичен корен, е необходимо да се направи преобразуване на редовете като се изчисли съответно първа и втора разлика и тогава можем да твърдим, че данните са интегрирани от първа или съответно втора степен. Допустимото ниво на грешки от първи ред е 5%. Дължината на лаговете на зависимата променлива, които са включени в теста, се определя въз основа на минимизирането на информационния критерий на Шварц (Schwarz Information Criterion). При установяване на зависимост, при която не се наблюдава наличие на единичен корен, е възможно да се премине към процедура по прилагане на линеен регресивен метод. От резултатите на Сумарен панелен тест за единичен корен (Panel unit root summary) се наблюдава наличие на единичен корен и следователно се налага трансформиране на променливите посредством първи или втори разлики. Анализът се базира на първите разлики на променливите, следователно следва да разгледаме какво представляват те и какъв е техният икономически смисъл. В свое изследване Статев (Статев, 2009) посочва, че първите разлики (разликите в два съседни периода от време) на логаритмувана величина имат смисъл на нейното нарастване, защото разликата от логаритмите на две величини е логаритъм от частното на същите тези величини. Тогава за произволна наблюдавана променлива е в сила следното равенство:

$$DLGVariable_{jt} = LGVariable_{jt} - LGVariable_{jt-1} = LG \frac{Variable_{jt}}{Variable_{jt-1}} \quad (5)$$

където:

$DLGVariable_{jt}$ - логаритмувана първа разлика на изследваната променлива на държава j в момент t ;

$LGVariable_{j,t}$ - логаритмувана величина на изследваната променлива на държава j в момент t ;

$LGVariable_{j,t-1}$ - логаритмувана величина на изследваната променлива за държава j в момент $t-1$;

Чрез последното уравнение посочваме, че в последващия иконометричен анализ сериите от данни се състоят от първите разлики на първоначално дефинираните променливи. По този начин според Статев (Статев, 2009) те придобиват икономически смисъл на темп на изменение на съответната базова променлива.

➤ **Метод на най- малките квадрати (МНМК) с включена в уравнението фиктивна променлива (dummy variable)**

В съответствие с Бенкерт (Benkert, 2004) твърдим, че емпиричният панелен регресионен анализ е добра алтернатива за обясняване на кредитния риск и особено на CDS спредовете. Така се избягват различните проблеми на теоретичните модели, като същевременно се запазва икономическата основа. Регресиите на панелите са устойчиви на липсващи данни, което може да се окаже специален проблем при работа с данни за CDS спредове, тъй като има чести прекъсвания в данните от времеви редове. Иконометричното изследване извършваме чрез прилагане на линейна регресия - *Метод на най-малките квадрати (МНМК) с включена в уравнението фиктивна променлива (dummy variable)*. За провеждане на изчислителните процеси, фиктивната променлива приема две стойности: стойност еквивалентна на нула (0), в период на пред кризисни и след кризисни състояния на икономиките на съответните държави; стойност, еквивалентна на единица (1) е период на криза. За тази цел разглежданият период е разделен на три подпериода със следната продължителност:

Период 1 обхваща – 03.03.2003-29.12.2006 г.; Период 2 – 02.01.2007-28.12.2012 г. (обхваща развитието на финансовата криза – 2007-2009 г. и последвалата дългова криза – 2010-2012 г.); Период 3 – 03.01.2013- 30.06.2016 г. Условно периодите могат да бъдат определени като предкризисен (Период 1), кризисен (Период 2), следкризисен (Период 3). Период 2 започва от 2007 година поради желанието да обхванем първоначалните проявления на зараждаща се дестабилизация, спада в доверието на инвеститорите, както и пълният колапс, който последва. При този времеви период се наблюдава достигане на пик в увеличение стойностите на CDS, което от своя страна е съпроводено със едновременен срив на капиталовите пазари. Представените в Таблица 1 означения се използват както в

представените данни от иконометричните модели, така и в направените на тяхна база анализи. За тази цел прилагаме иконометрично уравнение със следната стандартна форма:

$$CDS_{it} = \alpha + \beta_1 CPI_{it} + \beta_2 Debt/GDP_{it} + \beta_3 CA/GDP_{it} + \beta_4 LSMI_{it} + \beta_5 RFR_{it} + \beta_6 NPL_{it} + \beta_7 GFB_{it} + \beta_8 Pol.risk_{it} + \beta_9 (crisis\ 1/0) + \varepsilon_{it}$$

(6)

където:

Таблица 1. Изследвани променливи и съответните им съкращения в регресионното уравнение

Използвано съкращение в регресионното уравнение:	Променлива:	Очакван знак:
CPI	Инфлация (Consumer Price Index)	Положителен +
Debt/ GDP	Брутен консолидиран държавен дълг/ БВП	Положителен +
CA/ GDP	Текуща сметка/ БВП	Отрицателен -
LSMI-Local stock market index	Съответен борсов индекс	Отрицателен -
RFR- Risk- free rate	Безрисков лихвен процент	Отрицателен -
NPL- non- performing loans	Дял на необслужвани кредити	Положителен +
GFB- Government Fiscal balance	Фискален баланс	Отрицателен -
Polrisk- Political risk	Политически риск	Отрицателен -

Източник: Систематизация на автора, базирана на теоретични модели

Индексът на политическия риск е конструиран чрез трансформирането на два индекса - *World Governance Indicator (WGI)* и *Индекс на Икономическа свобода (Index of Economic Freedom)* - в една променлива, като се използва *принципен анализ на компонентите (PCA)*, за да се получи оптимално претеглена линейна комбинация на различните показатели. PCA е често използвана методология за редуциране на данните с цел конструиране на нов индикатор (Smith, 2002).

РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНОТО ИКОНОМЕТРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ

В тази част на анализа вниманието е насочено към емпирична проверка посредством иконометрично моделиране на променливи, чрез методологията известна като *Метод на най-малките Квадрати с включена фиктивна променлива OLS with dummy variable*.

В Таблици 2, 3, 4, 5, 6 и 7 са разкрити резултатите от регресионния тест като се тества валидността на нулевата хипотеза, а именно дали избраните независими променливи оказват влияние върху суверенните суапи за дългово неизпълнение. Стойността на *p-value* показва дали съответната променлива влияе върху CDS спреда или не, докато съответните коефициенти разкриват размера на съответното влияние върху кредитните спредове, както и дали е положително или отрицателно това влияние. Приемаме, че една независима наблюдавана променлива притежава значително въздействие върху суверенните CDS спредове ако стойността на *p-value* е по-ниска от (0,05) (Newbold, 2006). Също толкова важно, колкото е и фактът, че променливите наистина влияят върху CDS спреда, е дали коефициентите на променливите притежават очаквания знак, базиран на това, което се очаква теоретично.

➤ *Резултати от прилагане на Метод на най-малките Квадрати за Панел 1- Развити икономики*

Резултати от приложения Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 1- Развити икономики са изложени в Таблица 2 и Таблица 3.

За държавите включени в Панел 1, отчитаме шест статистически значими променливи на въздействие върху суверенните CDS спредове. Чрез стойността на R-squared разкриваме, че гореизложените променливи детерминират (81.84%) от вариациите на суапите за дългово неизпълнение през изследвания времеви период и висока статистическа значимост на регресионното уравнение (F-statistic= 41.572841).

Установена е статистическа значимост за променливата, избрана за измерител на инфлация (CPI), с коефициент (0.511004). Полученият знак от регресията съвпада с очаквания знак, а именно положителен. Показателят за инфлация отразява икономическата стабилност и благосъстоянието на потребителите, като високите и непредвидени инфлационни нива се считат за неблагоприятни за цялостното състояние на националната икономика. Високите инфлационни стойности индикират за икономическа нестабилност, докато ниската степен на инфлация е показател за провеждане на солидна парична политика.

Таблица 2. Резултати от прилагане на Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 1- Развити икономики при зависима променлива суверенни CDS спредове (**CDS_t**)

<i>Променлива:</i>	<i>Очакван знак:</i>	<i>Coefficient:</i>	<i>Standart Error</i>	<i>t- statistic:</i>	<i>p-value:</i>
<i>C</i>		1.259105	0.617479	2.039105	0.0006
<i>CPI (-1)</i>	<i>Положителен</i>	0.511004	0.208877	2.446438	0.0021
<i>Euribor (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.807334	0.241568	-3.342060	0.0009
<i>NPL (-1)</i>	<i>Положителен</i>	<i>0.825017</i>	<i>4.377398</i>	<i>0.188472</i>	<i>0.5728</i>
<i>GFB (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	<i>-0.472681</i>	<i>0.558601</i>	<i>-0.846189</i>	<i>0.2759</i>
<i>CA/GDP (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.138104	0.054671	-2.526071	0.0007
<i>Debt (-1)</i>	<i>Положителен</i>	0.432069	0.082147	5.259675	0.0000
<i>Polrisk(-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.470425	0.208272	-2.258704	0.0015
<i>SMI (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.948024	0.246130	-3.851726	0.0000
<i>Crisis= 1</i>	<i>Положителен</i>	2.82057	1.390709	2.028152	0.0053
R- squared	<i>0.818427</i>				
Adjusted R- squared:	<i>0.741835</i>				
F-statistic	<i>41.572841</i>				
AIC	2.590725				
SIC	3.035712				
Durbin-Watson Stat.	<i>1.340582</i>				
Probability	<i>0.000001</i>				

Източник: Изчисления на автора

*Бележки: фиктивна променлива **Crisis= 1***

Ниското до средно ниво на инфлацията може да гарантира, че номиналните лихвени проценти ще запазят стойности значително по-високи от нула, за да оставят възможност за корекция, изразяваща в редуциране (понижаване номиналните лихвени проценти) от страна на централните банки, за да смекчат рецесията. Разликата между номинален и реален лихвен процент изисква компенсация, което увеличава спреда на суапите. Слабото ниво на инфлацията също така насърчава инвеститорите да преминат от инвестиране в парични активи към проекти, които увеличават производителността в реалната икономика (Tobin, 1965). На база гореизложеното и резултатите от МНК, можем да заключим, че за държавите от Панел 1 повишението

в стойностите на инфлацията кореспондира с повишение нивото на суверенен кредитен риск, представено чрез суверенните CDS.

Следващата статистически значима променлива е безрисковият лихвен процент (3-месечен Euribor). Знакът и стойността на неговия коефициент са съответно отрицателен и равен на (-0.807334) . Този резултат потвърждава тезата, че безрисковият лихвен процент представлява значима променлива при детерминиране на CDS спреда. Тези резултати посочват, че повишаващите се стойности на Euribor предизвикват нарастване в лихвените проценти, което кореспондира с по-ниски опционни цени и следователно негативно въздействие върху размера на кредитния риск на суверена. По-ниските лихвени проценти индират за отслабваща икономика и по този начин водят до по-високи кредитни спредове.

Съотношението Текуща сметка/ БВП представлява статистически значима променлива, която оказва негативно въздействие върху CDS спредове със стойност на коефициента, еквивалентна на (-0.138104) . Тези резултати разкриват, че повишение в стойността на това съотношение кореспондира с редуциране на кредитния риск в националната икономика. Увеличението в стойността съотношението Текуща сметка/ БВП намалява зависимостта на страните от чуждестранните спестявания, което намалява външния им дълг, което от своя страна би трябвало да намали вероятностите за неизпълнение и спредовете на CDS.

Брутният консолидиран държавен дълг съотнесен към БВП, представлява индикатор, който оказва положително въздействие върху суверенните суапи за дългово неизпълнение на стойност (0.432069) . Повишението в стойността на независимата променлива Дълг/ БВП кореспондира с повишение вероятността от възникване криза на ликвидността, като отново се позовават на очакването, че високите стойности на задлъжнялост значително повишават вероятността от изпадане в неплатежеспособност.

Капиталовите пазари представляват относително добър измерител благосъстоянието на националната икономика. Въз основа на резултатите от МНМК можем да заключим, че за развитите икономики, чийто борсови пазари се характеризират с висока пазарна капитализация, капиталовите пазари притежават възможност да предвиждат суверенната икономическа активност. Оказват негативно влияние върху суверенните CDS с коефициент на стойност (-0.948024) . Добре развитите и функциониращи капиталови пазари, могат да стимулират икономическия растеж и да редуцират CDS спредовете.

Конструираният индекс за политически риск представлява статистически значима променлива, като повишената стойност на политическия индекс, базиран на двата горепосочени индикатора- WGI и IEF кореспондира с ефективна провеждана политика в конкретна държава и възможност за предприемане на ефективни мерки за справяне с негативните последици от кризата и редуциране на CDS спредовете. Горезложеното се потвърждава от резултатите, посочени в Таблица 2, като стойността на коефициент на индекс за политически риска е равна на (-0.470425) и притежава отрицателно въздействие върху суверенния и кредитен риск.

Разглеждайки резултатите от Таблица 2 се установява, че в условията на кризисен период, променливата величина суверенни суапи за дългово неизпълнение е склонна да повишава своята динамика. Това се потвърждава от положителната стойност на $crisis=1$ с коефициент (2.82057) спрямо стойността на константата C и нейния коефициент (1.259105) . Този процес е детерминиран от наличието на правопрпорционална връзка между $crisis=1$ и константа C , което води след себе си разширяване динамиката на CDS. В период на финансова и дългова криза се увеличава положителното влияние на следните променливи: *Инфлация* (0.511004) и променливата съотношение *Дълг/БВП* (0.432069) . Повишението в техните стойности съотнесено с негативното влияние и последици от развитието на финансова криза увеличават вероятността от изпадане в неплатежоспособност на държавата. Фиктивната променлива $crisis=1$ оказва влияние не само върху динамиката на CDS спредовете, но и върху останалите променливи в модела, които оказват негативно влияние, а именно: *безрисков лихвен процент* (-0.807334) , *ТС/БВП* (-0.138104) ; *Индекс на политически риск* (-0.470425) и *капиталови пазари* (-0.948024) . От горезложеното можем да заключим, че по време на криза горезлоброените променливи не оказват значително влияние върху динамиката на CDS спред на развитите икономики.

Проверявайки аналогичните променливи и резултатите от тях в пред кризисен и след кризисен период изведени в Таблица 3 се установяват противоположни резултати на тези, изведени по време на криза. Изследваните показатели формират наличие на обратно пропорционална връзка между $crisis=0$ и суверенните CDS спредове. Потвърждение намираме от статистическата значима отрицателна стойност на $crisis=0$ $(-2,82057)$ спрямо константата C и нейния коефициент със стойност еквивалента на (3.028425) . Отрицателният знак пред коефициента на $crisis=0$, не само, че понижава стойността на

CDS спредовете, но оказва и въздействие върху динамиките на другите променливи в модела. Гореизложеното се потвърждава от регистрираните статистически стойности спрямо променливите *инфлация* с тегло на коефициента (0.511004) и *дълг* съответно със стойност (0.432069). Фиктивната променлива в случая, когато *crisis=0* свива променливата, изразяваща влиянието на *дълга*, т.е. спомага за преодоляване предстоящи затруднения на държавата да обслужва своя дълг и да осигури необходимите средства за запазване на балансирана икономика. *Crisis=0* свива и *инфлацията*, което е в противоречие с резултатите на Галил, Шапир, Амирам, Бен- Зион (Galil, Shapir, Amiram, Ben- Zion, 2014), а именно че високата инфлация предизвиква икономически растеж.

Таблица 3. Резултати от прилагане на Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 1- Развити икономики при зависима променлива суверенни CDSспредове (CDS_t)

Променлива:	Очакван знак:	Coefficient:	Standart Error	t- statistic:	p-value:
<i>C</i>		3.028425	0.932253	3.248501	0.0001
<i>CPI (-1)</i>	Положителен	0.511004	0.208877	2.446438	0.0021
<i>Euribor (-1)</i>	Отрицателен	-0.807334	0.241568	-3.342060	0.0009
<i>NPL (-1)</i>	Положителен	0.825017	4.377398	0.188472	0.5728
<i>GFB (-1)</i>	Отрицателен	0.472681	0.550860	0.846189	0.2759
<i>CA/GDP (-1)</i>	Отрицателен	-0.138104	0.054671	-2.526071	0.0007
<i>Debt (-1)</i>	Положителен	0.432069	0.082147	5.259675	0.0000
<i>Polrisk(-1)</i>	Отрицателен	-0.470425	0.208272	-2.258704	0.0015
<i>SMI (-1)</i>	Отрицателен	-0.948024	0.240613	-3.851726	0.0000
<i>Crisis= 0</i>	Отрицателен	-2.82057	1.390709	-2.028152	0.0053
R- squared	0.818427				
Adjusted R- squared:	0.741835				
F-statistic	41.572841				
AIC	2.590725				
SIC	3.035712				
Durbin-Watson Stat.	1.340582				
Probability	0.000001				

Източник: Изчисления на автора
Бележки: фиктивна променлива *Crisis= 0*

От гореизложените резултати *инфлацията* и *дългът* установяват положително въздействие върху CDS спред, но тяхната специфика на влияние се неутрализира от въздействието на стабилна и/или възстановяваща се икономика. Следователно за развитите икономики можем да заключим, че те не представляват ефективен инструмент за въздействие върху динамиката на суверенните CDS спредове.

Налице е и отрицателна стойност на динамика за следните променливи със съответните коефициентни стойности: *Безрисков лихвен процент* (-0.807334); *Текуща сметка/ БВП* (-0.138104); *Политически риск* (-0.470425) и *борсов индекс на капиталов пазар* (-0.948024). Това означава, че се формира засилващо негативно въздействие на гореизброените променливи в предварително определените пред кризисен и след кризисен период, т.е. в етап на икономическа стабилност, повишение в стойностите на гореизложените променливи оказва значително понижение на CDS спредовете на развитите държави, следователно и на суверенен и кредитен риск.

➤ ***Резултати от прилагане на Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 2- България и Румъния при зависима променлива суверенни CDS спредове:***

В Таблицы 4 и 5 са изложени резултатите от приложения МНК с фиктивна променлива за държавите от *Панел 2- България и Румъния*. Чрез стойността на R- squared разкриваме, че гореизложените променливи детерминират (58.02%) от вариациите на суапите за дългово неизпълнение през изследвания времеви период и висока статистическа значимост на заложеното регресионно уравнение ($F\text{-statistic}=18.286105$).

Фиктивната променлива *Crisis (crisis=1/0)* не притежава статистическа значимост за държавите, включени в *Панел 2 - България и Румъния*. Това сочи, че финансовата криза не оказва значимо влияние върху динамиката на суверенните CDS спредове на държави извън еврозоната през изследвания период. За тях вариацията на суверенните суапи за дългово неизпълнение се определя предимно от следните статистически значими променливи: *безрисков лихвен процент, дял на необслужвани кредити, индекс на политически риск и борсов индекс на капиталовите пазари*. Всички те притежават коефициентен знак, резултат от линейната регресия, идентичен на предварително определения очакван знак.

Таблица 4. Резултати от прилагане на Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 2- България и Румъния при зависима променлива суверенни CDS спредове (**CDS_t**)

<i>Променлива:</i>	<i>Очакван знак:</i>	<i>Coefficient:</i>	<i>Standart Error</i>	<i>t- statistic:</i>	<i>p-value:</i>
<i>C</i>		2.818502	0.699709	4.028105	0.0000
<i>CPI (-1)</i>	<i>Положителен</i>	0.510681	0.333988	1.529042	0.5491
<i>Euribor (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.250816	0.097571	-2.570613	0.0012
<i>NPL (-1)</i>	<i>Положителен</i>	0.915802	0.193818	4.725061	0.0002
<i>GFB (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	0.259101	0.507419	0.510625	0.6152
<i>CA/GDP (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.286705	0.223881	-1.280615	0.1028
<i>Debt (-1)</i>	<i>Положителен</i>	1.206805	0.50416	0.481920	0.8436
<i>Polrisk(-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.050612	0.020083	-2.520087	0.0004
<i>SMI (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.095104	0.046188	-2.059046	0.0017
<i>Crisis=1</i>	<i>Положителен</i>	0.008521	0.010323	0.825405	0.5805
R- squared	0.580281				
Adjusted R- squared:	0.571824				
AIC	7.285647				
SIC	6.502475				
Durbin-Watson Stat.	1.790581				
F-statistic	18.286105				
Probability	0.000059				

Източник: Изчисления на автора

*Бележки: фиктивна променлива **Crisis= 1***

Резултатите от приложения МНМК разкриват, липса на статистическа значимост за съотношението *Дълг/ БВП*. Това сочи, че дълговите нива не влияят върху оценяване на CDS спредовете за България и Румъния, т.е. не влияят върху вероятността от фалит на тези държави за изследвания времеви период. Тези констатации противоречат на структурния модел за оценка на кредитен риск, разработен от Мертон (Merton, 1974), а именно степента на дългова задлъжнялост представлява основна входяща променлива при оценка и детерминиране на кредитния риск.

Капиталовите пазари представляват величина, която е статистически значима като измерител динамиката на суверенния кредитен риск за България и Румъния, независимо, че пазарните им капитализации са със сравнително по- ниски стойности от тези на

държавите в другите два панела (Панел 1 и Панел 2). Въз основа на резултатите от МНМК можем да заключим, че за държави, които не са членки на еврозоната, капиталовите пазари притежават възможност да предвиждат суверенната икономическа активност. Оказват негативно влияние върху суверенните CDSc коефициент на стойност (-0.095104). От стойността на коефициента, можем да посочим, че борсовите пазари оказват слабо негативно влияние върху суверенните CDS спредове.

Конструираният индекс за политически риск представлява статистически значима променлива, като повишената стойност на политическия индекс кореспондира с обратнопропорционална връзка с вариациите на CDS спредовете. Гореизложеното се потвърждава от резултатите, посочени в Таблица 10, като стойността на *коефициент на индекс за политически риск* е равна на (-0.050612) и притежава слабо отрицателно въздействие върху суверенния и кредитен риск. Индексът на политически риск оказва по- слабо негативно влияние върху суверенните CDS спредове за държавите от Панел 2 сравнено със същото взаимодействие за държавите от Панел 1. Стойността на коефициента за политически риск в регресионното уравнение за държавите от *Панел 1* е на стойност (-0.470425). *Тази разлика може да бъде обяснена с твърдението, че по-стабилната политическа система намалява по- осезаемо вероятността от неизпълнение.* През изследвания времеви период политическият риск се намалява значително за развитите икономики от Панел 1. През този период Германия и Франция увеличават оценките си за политическа стабилност чрез намаляване на тегловата стойност на корупцията, увеличаване на бизнеса индикатора, финансовата и търговската свобода, както и увеличаване на справедливостта.

Следващата статистически значима променлива е *безрисковият лихвен процент (3-месечен Euribor)*. Знакът и стойността на неговия коефициент са съответно отрицателен и равен на (-0.250816). Резултатите за отрицателните стойности на коефициента на три- месечен Euribor са в подкрепа заключенията на Фонатана (Fontana, 2010), а именно нарастващата величина в стойността на безрисковия лихвен процент редуцира кредитния спред на България и Румъния. По-ниските лихвени проценти алармират за отслабваща и уязвима икономика и по този начин водят до по-високи и експанзионистични кредитни спредове.

Делът на необслужваните кредити е променлива, която оказва положително въздействие върху вероятността от фалит на българската и румънска икономики със степен на влияние (0.915802). Тази променлива (ДНК) оказва, влияние върху CDS спредовете на

гореспоменатите държави като не положителният знак пред коефициента на ДНК повишава стойностите на суверенния кредитен риск, но оказва и въздействие, което редуцира общото влияние на другите статистически значими променливи в модела.

Таблица 5. Резултати от прилагане на Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 2- България и Румъния при зависима променлива суверенни CDSспредове (**CDS_t**)

<i>Променлива:</i>	<i>Очакван знак:</i>	<i>Coefficient:</i>	<i>Standart Error</i>	<i>t- statistic:</i>	<i>p-value:</i>
<i>C</i>		2.562904	1.229629	2.084291	0.0012
<i>CPI (-1)</i>	<i>Положителен</i>	0.510681	0.333909	1.529042	0.5491
<i>Euribor (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.250816	0.097571	-2.570613	0.0012
<i>NPL (-1)</i>	<i>Положителен</i>	0.915802	0.193818	4.725061	0.0002
<i>GFB (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	0.259101	0.507419	0.510625	0.6152
<i>CA/GDP (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.286705	0.223881	-1.280615	0.1028
<i>Debt (-1)</i>	<i>Положителен</i>	1.206805	2.050416	0.481920	0.8436
<i>Polrisk(-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.050612	0.020083	-2.520087	0.0004
<i>SMI (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.095104	0.046188	-2.059046	0.0017
<i>Crisis=0</i>	<i>отрицателен</i>	-0.008521	0.010323	-0.825405	0.5805
R- squared	0.580281				
Adjusted R- squared:	0.571824				
AIC	7.285647				
SIC	6.502475				
Durbin-Watson Stat.	1.790581				
F-statistic	18.286105				
Probability	0.000059				

Източник: Изчисления на автора

*Бележки: фиктивна променлива **Crisis= 0***

Това е видно от регистрираните статистически стойности спрямо променливата БЛП с тегло на коефициента (-0.250816), *Индекс на политически риск* (-0.050612) и *индекс на капиталовите пазари* (-0.095104). Видно е, че гореизброените променливи: безрисков лихвен процент, Индекс на политически риск и динамиката на съответния борсов индекс оказват негативно въздействие върху вариацията на CDS спреда, но тяхната специфика на влияние се неутрализира от въздействието на развитието на банковата сфера, представено чрез

променливата дял на необслужвани кредити. В българския и румънски финансови пазари, търговските банки и банковата сфера представляват задължително условие за развитието на техните икономики, пряко кореспондиращо с намалена вероятност от изпадане в неплатежоспособност на суверена. Тези резултати разкриват висока вероятност в тези икономики възникването и развитие на банкова криза да прерасне в криза на дълга. Негативните последици от нарастващ риск в банковата сфера се изразяват в увеличение размера на публичните средства необходими за предотвратяване на криза в банковата сфера, нарушават разпределението и обслужването на кредити, което пряко кореспондира в право пропорционална връзка със суверените суапи за дългово неизпълнение.

➤ **Резултати от прилагане на Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 3- „проблемни” държави от еврозоната при зависима променлива суверенни CDS спредове:**

Резултатите от МНМК за „проблемните” държави от еврозоната са изложени в Таблици 6 и 7. За държавите включени в Панел 3, отчитаме четири статистически значими променливи на въздействие върху суверенните CDS спредове: *Безрисков лихвен процент, динамика на съответния борсов индекс, съотношението Дълг/ БВП и дял на необслужвани кредити*. Чрез стойността на *R-squared* разкриваме, че гореизложените променливи детерминират 70.18% от вариациите на суапите за дългово неизпълнение през изследвания времеви период и висока статистическа значимост на заложеното регресионно уравнение (*F- statistic=29.181869*).

Безрисковият лихвен процент е статистически значима променлива в изградения МНМК за детерминиране динамиката на суверенните CDS спредове на държавите от PIIGS блок. От посочените резултати в Таблица 10 констатираме, че по- високият безрисков лихвен процент кореспондира с повишение в стойността на CDS спреда. Тези резултати са в противоречие на структурния подход, разработен от Мертон (Merton, 1974). Получената стойност на *коэффициента на безрисковия лихвен процент* от приложения МНМК притежава положителна стойност (0.828647). Като обяснение на тези резултати, можем да сметем, че по- високият безрисков лихвен процент предполага по-неблагоприятна глобална среда и по този начин повишение в стойността на безрисковия лихвен процент, би било свързано с по-високи спредове на рискови активи.

Отношението Дълг/ БВП е статистически значима променлива, която притежава знак сходен с очаквания- положителен- и степента на влияние е (2.029725). Това е силно изразено въздействие като разкрива

изключително силна взаимообусловеност между дълговите нива и вероятността от фалит на съответната държава.

Както беше посочено по-горе *капиталовите пазари* представляват относително добър измерител благосъстоянието на националната икономика. Въз основа на резултатите от МНМК можем да заключим, че за държавите от еврозоната, класифицирани като „проблемни”, чийто борсови пазари също се характеризират с висока пазарна капитализация, притежават възможност да предвиждат суверенната икономическа активност. *Капиталовите пазари* оказват негативно влияние върху суверенните CDS с коефициент на стойност (-0.805726). Добре развитите и функциониращи капиталови пазари на държави от еврозоната, могат да стимулират икономическия растеж и да редуцират CDS спредовете. Това е независима променлива, която притежава сходно поведение и динамика за всички изследвани панели от държави, независимо дали са членки на паричен съюз или не и независимо от пазарната им капитализация.

Политическият риск е променлива, която е статистически значима за държавите от PIGS блок, като положителния знак на коефициента (3.705918) означава, че стабилността на политическата система предизвиква повишение в стойността на CDS спреда. Като обяснение на гореизложеното можем да сметем факта, че конструираният индекс за измерване на политически риск не е добър измерител и презентатор на политическата обстановка в т. нар. „проблемни” държави от еврозоната. Променливата за политически риск е конструирана на база предходни теоретични и емпирични изследвания и анализи за относително нововъзникнали икономики (*emerging markets*). Поради този факт можем да приемем, че двете групи държави (*developed and emerging markets*) не притежават сходни общи рискови фактори, следователно така конструираният индекс за политически риск може да бъде отхвърлен като надежден измерител за държавите от еврозоната, които са най- силно засегнати от ГФК.

Делът на необслужваните кредити е променлива, при която високите стойности на ДНК кореспондира със суверенните CDS като влиянието е положително със съответната степен на влияние (0.581674), т.е. високо - рисковата експозиция изразена чрез ДНК се потвърждава с повишение в стойността на CDS спредовете. Повишението в стойността дела на „лошите кредити” се изразява в увеличение размера на публичните средства необходими за предотвратяване на криза в банковата сфера, нарушава се разпределението на кредити, влошават доверието на пазара и забавят икономическия растеж, което пряко

кореспондира с увеличена вероятност от изпадане в неплатежеспособност. Зависимостта между делът на необслужени кредити и суверенните суапи за дългово изпълнение, доказана чрез резултатите от МНМК, може да бъде приета като механизъм на трансфериране на банкова криза в дългова така или реализиране на т.нар. „кризи близнаци” (*twin crisis*): банковата криза води до спад на икономическата активност; бюджетните приходи намаляват; бюджетният дефицит се разрастват, което в крайна сметка води до увеличаване на държавния дълг. Последното сочи, че повишените стойности на ДНК води до повишение нивата държавен дълг, а както вече беше посочено дългът оказва значително въздействие върху CDS спредовете. На база гореизложените резултати, както и фиктивната променлива $crisis=1$, разкриваме, че в кризисния период, негативните последици от кризата, делът на необслужвани кредити, държавният дълг и безрисковия лихвен процент, който разкрива силно неблагоприятна глобална финансова среда водят до разширяване динамиката на CDS спредовете. Разглеждайки резултатите от Таблица 11 се установява, че в условията на кризисен период, променливата величина суверенни суапи за дългово изпълнение е склонна да повишава своята динамика. Това се потвърждава от положителната стойност на $crisis=1$ с коефициент (1.658705) спрямо стойността на константата C и нейния коефициент (2.358105). Този процес е детерминиран от наличието на правопрпорционална връзка между $crisis=1$ и константа C , което води след себе си разширяване динамиката на CDS. В период на финансова и дългова криза се увеличава положителното влияние на следните променливи: *Безрисков лихвен процент* (0.82864); *Дял на необслужени кредити* (0.581674) и *променливата съотношение Дълг/ БВП* (2.029725). $Crisis=1$ оказва влияние не само върху динамиката на CDS спредовете, но и върху борсовия индекс капиталовите пазари (-0.805726). От гореизложеното можем да заключим, че по време на криза капиталовите пазари не представляват надежден измерител на суверенен кредитен риск.

Проверявайки аналогичните променливи и резултатите от тях в пред кризисен и след кризисен период изведени в Таблица 7 се установяват противоположни резултати на тези, изведени по време на криза. Изследваните показатели формират наличие на обратно пропорционална връзка между $crisis=0$ и суверенните CDS спредове, динамика и взаимодействие сходно на развитите държави- членки на еврозоната от Панел 1.

Таблица 6. Резултати от прилагане на Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 3- „проблемни” държави от еврозоната при зависима променлива суверенни CDS спредове (**CDS_t**)

<i>Променлива:</i>	<i>Очакван знак:</i>	<i>Coefficient:</i>	<i>Standart Error</i>	<i>t- statistic:</i>	<i>p-value:</i>
<i>C</i>		2.358105	0.779329	3.025816	0.0002
<i>CPI (-1)</i>	<i>Положителен</i>	-0.751224	3.054770	-0.245918	0.6274
<i>Euribor (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	0.828647	0.172063	4.815942	0.0000
<i>NPL (-1)</i>	<i>Положителен</i>	0.581674	0.151205	3.846915	0.0004
<i>GFB (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.581065	0.452080	-1.285315	0.2516
<i>CA/GDP (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	0.594826	0.472801	1.258064	0.5174
<i>Debt (-1)</i>	<i>Положителен</i>	2.029725	0.421419	4.816403	0.0000
<i>polrisk(-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	3.705918	0.994206	0.061825	0.5291
<i>SMI (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.805726	0.211012	-3.816402	0.0003
<i>Crisis=1</i>	<i>Положителен</i>	1.658705	0.686177	2.417314	0.0001
<i>R- squared</i>	0.701857				
<i>Adjusted R- squared:</i>	0.628472				
<i>AIC</i>	3.206815				
<i>SIC</i>	3.680953				
<i>Durbin-Watson Stat.</i>	1.560437				
<i>F-statistic</i>	29.181869				
<i>Probability</i>	0.000009				

Източник: Изчисления на автора

*Бележки: фиктивна променлива **Crisis=1***

Потвърждение намираме от статистическата значима отрицателна стойност на $crisis=0$ (-1.658705) спрямо константата C и нейния коефициент със стойност еквивалента на (1.508246). Отрицателният знак пред коефициента на $crisis=0$, не само, че понижава стойността на CDS спредовете, но оказва и въздействие върху динамиките на другите променливи в модела. Горезложеното се потвърждава от регистрираните статистически стойности спрямо променливите *безрисков лихвен процент 3m Euribor* с тегло на коефициента (0.828647) и дял на необслужвани кредити съответно със стойност (0.581674). Фиктивната променлива в случая, когато $crisis=0$ свива променливите, оказващи силно влияние върху вероятността от изпадане в неплатежоспособност, т.е. свивайки ефекта на *БЛП* това кореспондира с основните хипотези на структурния подход на Мертон

(1974) и успокоява и стабилизира банковия сектор като един от основните източници за стабилизиране на икономиката. От гореизложените резултати БЛП и ДНК установяват положително въздействие върху CDS спред, но тяхната специфика на влияние се неутрализира от въздействието на стабилна и/или възстановяваща се икономика.

Таблица 7. Резултати от прилагане на Метод на Най- Малките Квадрати за Панел 3- „проблемни” държави от еврозоната при зависима променлива суверенни CDS спредове (**CDS_t**)

<i>Променлива:</i>	<i>Очакван знак:</i>	<i>Coefficient:</i>	<i>Standart Error</i>	<i>t- statistic:</i>	<i>p-value:</i>
<i>C</i>		1.508246	0.722599	2.087251	0.0009
<i>CPI (-1)</i>	<i>Положителен</i>	-0.751224	3.054774	-0.245918	0.6274
<i>Euribor (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	0.828647	0.172063	4.815942	0.0000
<i>NPL (-1)</i>	<i>Положителен</i>	0.581674	0.151205	3.846915	0.0004
<i>GFB (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.581065	0.045208	-1.285315	0.2516
<i>CA/GDP (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	0.594826	0.472811	1.258064	0.5174
<i>Debt (-1)</i>	<i>Положителен</i>	2.029725	0.421419	4.816403	0.0000
<i>polrisk(-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	3.705918	0.594206	0.061825	0.5291
<i>SMI (-1)</i>	<i>Отрицателен</i>	-0.805726	0.211122	-3.816402	0.0003
<i>Crisis=0</i>	<i>Отрицателен</i>	-1.658705	0.686177	-2.417314	0.0001
<i>R- squared</i>	0.701857				
<i>Adjusted R- squared:</i>	0.628472				
<i>AIC</i>	3.206815				
<i>SIC</i>	3.680953				
<i>Durbin-Watson Stat.</i>	1.560437				
<i>F-statistic</i>	29.181869				
<i>Probability</i>	0.000009				

Източник: Изчисления на автора

*Бележки: фиктивна променлива **Crisis=0***

Следователно за развитите икономики, които са част от еврозоната можем да заключим, че те не представляват ефективен инструмент за въздействие върху динамиката на суверенните CDS спредове по време на пред кризисен и следкризисен период. Това, което следва да отбележим е, че *crisis=0* не успява да неутрализира ефекта на отношението *Дълг/БВП* (2.029725). От изложението на този

извод, можем да обобщим, че дори и в след кризисно възстановяване степента на задлъжнялост на държавите от еврозоната определени като „проблемни” оказва силно влияние върху риска от изпадане в неплатежоспособност, независимо от спасителните финансови траншовете към техните икономики.

Налице е и отрицателна стойност на динамика за *борсовите индекс на капиталовите пазари* (-0.805726). Това означава, че се формира засилващо негативно въздействие на гореизброените променливи в предварително определените пред кризисен и след кризисен период, т.е. в етап на икономическа стабилност, повишение в стойностите на гореизложените променливи оказва значително понижение на CDS спредовете на развитите държави от еврозоната, следователно и на суверенен и кредитен риск.

➤ **Определяне ефективност на приложените регресионни модели:**

Стремейки се да определим максимално ефективен регресионен модел, използваме т.нар. информационни критерии на *Акайке (Akaike's information criterion (AIC))* и *Шварц (Schwarz (SIC))*, както и *стойността на R- squared*. В Таблица 8 са посочени стойностите на съответните критерии за трите приложени регресионни модела с фиктивна променлива. Стремим се да определим за коя от изследваните групи държави, предварително избраните независими променливи притежават по-добра обяснителна значимост и съответно кой регресионен модел може да бъде приет за по-ефективен. Приема се, че моделът при който *AIC* и *SIC* приемат най-ниски стойности на тестова статистика е по-оптимален. Следователно можем да приемем, че базирайки се на горепосочените информационни критерии най-оптимален регресионен модел представлява приложения за развитите икономики, включени в Панел 1, като независимите променливи определят 81.84% от вариацията на CDS спредовете. Близки по стойност са информационните критерии *AIC* и *SIC* за „проблемните” държави от еврозоната- Португалия, Италия, Ирландия, Гърция и Испания- (3.206815) и (3.680953), като включените значими променливи детерминират 70.18% от динамиката на кредитния спред. За държавите България и Румъния, които са обособени в Панел 2, приложеният регресионен модел е най-слабо оптимален, тъй като величините на информационните критерии *AIC* и *SIC* са най-високи, съответно със стойности на тестовата статистика (7.285647) и (6.502475). Значимите променливи детерминират 58.02% от поведението на суверенните суапи за дългово неизпълнение.

Таблица 8. Информационни критерии от приложените МНМК за трите групи изследвани държави за периода 2003- 2016 г

Панел	Akaike's information criterion	Schwarz information criterion	R- Squared
Панел 1	2.590725	3.035712	81.84%
Панел 2	7.285647	6.502475	58.02%
Панел 3	3.206815	3.680953	70.18%

Източник: Собствени изчисления

На база гореизложените резултати бихме могли да обобщим, че приложените МНМК с фиктивна променлива оказват по-добра детерминативна функция за суверенните кредитни спредове на държави, които са членки на паричен съюз, т.е. за държавите включени в Панел 1 и Панел 2. Тези резултати са в подкрепа изводите на Дикмън и Планк (Dieckmann and Plank, 2012), а именно чувствителността на държавите членки към състоянието на финансовата система и нейното оптимално функциониране е по-висока, отколкото на тези страни, които не са членки на еврозоната.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Резултатите от общата емпирична проверка за разкриване детерминанти на суверенни суапи за дългово неизпълнение, отчитайки фактора криза чрез прилагане на иконометричната методология МНМК с включена фиктивна променлива:

1. При проверка на панелно изследване с включени Панел 1 и Панел 3, а именно държави от еврозоната- се установява наличие на положително въздействие върху динамиката на CDS вследствие на кризисна ситуация. Този резултат се потвърждава от коефициента на $crisis=1$. За развитите държави от Панел 1, отчитайки влиянието и на другите променливи в модела, установяваме че негативното икономическо въздействие на безрисковия лихвен процент, Текущата сметка/ БВП, индекса на политически риска и борсов индекс на капиталовите пазари се елиминира от коефициента $crisis=1$, което свидетелства за силното влияние на финансовата криза върху вероятността от фалит на тези икономики. Отчитайки влиянието на следните променливи: Инфлация и Дълг/ БВП при $crisis=1$ положителното им влияние върху разширяване динамиката на CDS

спредовете се запазва. За „проблемните“ държави от еврозоната от Панел 3 положителното въздействие на $crisis=1$ елиминира отрицателното влияние на капиталовите пазари, но позволява запазването на положителното въздействие на следните променливи върху суверенните суапи за дългово неизпълнение: БЛП; Дял на необслужвани кредити и отношението Дълг/ БВП.

2. При проверка на панелно изследване с включени Панел 1 и Панел 3, а именно държави от еврозоната- се установява свиване динамиката на CDS в период на икономически баланс и след кризисно възстановяване. Променливите $crisis=0$ и суверенни CDS са в обратнопропорционална връзка. Този резултат се потвърждава от знака и коефициента на $crisis=0$. Отчитайки влиянието на допълнителните променливи в модела при $crisis=0$ за държавите, включени в Панел 1, отчитаме елиминиращо въздействие на положително икономическо влияние на следните величините: инфлация и Дълг/ БВП и засилване и запазване негативното влияние на :индекс на капиталовите пазари; Индекс на политически риск, Текуща сметка/ БВП и БЛП. От гореизложеното, можем да обобщим, че в период на установен икономически баланс ефективните инструменти чрез които бихме могли да намалим вероятността от изпадане в неплатежоспособност са стабилни капиталови пазари; нарастващ БЛП; политическа стабилност, повишено отношение Текуща сметка/ БВП, което ще индикира вероятност за евентуален бъдещ икономически растеж . За държави от PIIGS блок, включени в Панел 3: $crisis = 0$ също е в обратнопропорционална взаимовръзка със суверенните CDS, като успява да елиминира положителното влияние на БЛП и дялът на необслужвани кредити, но не и въздействието на Дълг/ БВП, т.е. повишението в дълговите стойности на „проблемните“ държави от еврозоната е променлива със силна значимост при отчитане вероятността от фалит на държавите. Този факт може да обясни силно негативните последици от финансовата и дългова криза върху тези икономики. Отчитаме негативното влияние на капиталовите пазари, което се запазва при $crisis=0$.

3. За държавите от Панел 2- България и Румъния, факторът криза не се явява статистически значима променлива при определяне поведението на CDS спредовете. Това са икономики за които се установява наличие на негативно въздействие върху динамиката на CDS от следните променливи: БЛП, Индекс на политически риск и Капиталови пазари. Това негативно влияние се елиминира от силното положително икономическо въздействие на дела на необслужвани

кредити. Това са икономии за които състоянието на банковата сфера представлява задължително условие за развитието на техните икономии като пряко кореспондира с вероятността от изпадане в неплатежоспособност на държавите. Тази положителна връзка разкрива наличие на механизъм за трансфериране на кредитния риск от банковата сфера към публичната или създаване предпоставки за възникване на “кризи близнаци” (*twin crisis*)- банковата криза води до увеличаване държавния дълг и създаване предпоставки за възникване на суверенна криза на дълга.

4. Отчитайки тестовите стойности на информационните критерии на Акайке (*Akaike's information criterion (AIC)*) и Шварц (*Schwarz (SIC)*), както и стойността на R- squared, можем да заключим, че приложените МНМК с фиктивна променлива оказват по-добра обяснителна функция за суверенните кредитни спредове на държави, които са членки на паричен съюз, т.е. за държавите включени в Панел 1 и Панел 2. Чувствителността на държавите членки към състоянието на финансовата система и нейното оптимално функциониране е висока, отколкото на тези страни, които не са членки на еврозоната.

Анализът по направление макроикономическа детерминираност на суверенните суапи за дългово неизпълнение показва наличието на следните зависимости: разкрит е общ за всички изследвани страни фактор, който минимизира вероятността от изпадане в неплатежоспособност на държавата и настъпване на финансова криза, а именно-наличието на стабилни капиталови пазари; тази зависимост е допълнена от силната значимост на дълговата задлъжнялост за Гърция, Италия, Испания, Португалия и Ирландия и голямата роля на стабилността на банковата система за България и Румъния. Основавайки се на тази зависимост, са представени доказателства за наличие феномена „CDS парадокс”, а именно CDS представляват кредитен дериват, който допълнително създава, акумулира и внася риск във финансовата система.

ЛИТЕРАТУРА

1. Acharya, V. V., Schaefer, S.M., Zhang, Y., (2015), “Liquidity risk and correlation risk: A clinical study of the General Motors and Ford downgrade of may”, *Quarterly Journal of Finance*;
2. Alper, O., Forni, L., Gerard, M., (2013), “Pricing of sovereign credit ratings: Evidence from advanced economies during the financial crisis”, *International Finance*

3. Ang, A., Longstaff, F. A., (2013), "Systematic sovereign credit risk: Lessons from the USA and Europe", *Journal of Monetary Economics*
4. Aretz, K. Pope, P.F., (2013), "Common factors in default risks across countries and industries", *European Financial Management*
5. Arora, N., Gandhi, P., Longstaff, F.A., (2012), "Counterparty credit risk and the credit default swap market", *Journal of Financial Economics*
6. Barrios, S., Iversen, P., Lewandowska M., Setzer, R. (2009) "Determinants of intra- euro area government bond spreads during the financial crisis", *European Economy- Economic Paper* , No 388
7. Benkert, Ch., (2004) "Explaining Credit Default Swap Premia", *Journal of Futures Markets*, 2004, vol. 24, issue 1, 71-92;
8. Blanco, R., Brennan S., & Marsh I. W. (2005). An Empirical Analysis of the Dynamic Relationship between Investment-grade Bonds and Credit Default Swaps. *Journal of Finance*, 60, 2255-2281.
9. Bomfim, A. (2005). „Understanding credit derivatives and related instruments” Academic Press.
10. Bujack, K., Corzo, M. T., (2016) *Credit Default Swaps and Financial Risks in the 21 Century*. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2752073> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2752073>
11. Coronado, M., Corzo, M. and Lazcano, L., (2012) A Case for Europe: The Relationship between Sovereign CDs and Stock Indexes *Frontiers in Finance and Economics*, Vol. 9, No. 2, 32-63.
12. Corzo, M.T., Gomez- Biscarri, J., Lazcano, L. (2012) The Co-Movement of Sovereign Credit Default Swaps and Bonds, and Stock Markets in Europe. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2000057> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2000057>
13. Demirgüç-Kunt, A., Huizinga, A., (2013) „Are banks too big to fail or too big to fail or too big to save? International evidence from equity price”, *Journal of Banking Finance*
14. Diaz, A., Groba J., Serano (2013), „What drives corporate default risk premia? Evidence from the CDS market. “, *Journal of International Money and Finance*
15. Dickey D, F. W. (1981). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica* 49 , 1057-1072.
16. Dieckmann, S. & Plank, T. (2012). "Default risk of advanced economies: An empirical analysis of credit default swaps during the financial crisis". *Review of Finance*, 16, 903-934.

17. Draghi, M., Giavazzi, F., & Merton, R. C. (2003) „Transparency, risk management and international fragility” , NBER Working Paper
18. Duffie, G.R. Zhou, C., (2001), “Credit derivatives in banking: Useful tools for managing risk?”, Journal of Monetary Economics;
19. Dullmann, K., Sosinska, A.,(2007) “Credit default swap prices as risk indicators of listed banks”, Financial markets and portfolio management
20. Groba, J., Lafuente, J.A., Serrano, P. (2013), “The impact of distressed economies on the EU sovereign market”, Journal of Banking and Finance;
21. Hricko, Cossin, Aunon- Nerin, & Huang, (2005) „Analyzing credit risk in default swap transaction data: Is fixed- income markets’ information sufficient to evaluate credit risk? “, NCCRFVRM Working Paper
22. Hui, C., Chung, T., (2011) “Crash risk of the euro in the sovereign debt crisis of 2009-2010”, Journal of Banking;
23. ISDA CDS Marketplace. (2014) CDS. FAQ. Available at http://www.isdacdsmarketplace.com/about_cds_market/cds_faq
24. Jarrow, R. A., Yildirim, Y., (2002),” Valuing default swaps under market and credit risk”, The Journal of Fixed Income;
25. Kim, M. A., Kim T. S., (2004), “Credit Default valuation with counterparty default risk and market risk”, Journal of Risk
26. Longstaff, F. A., J. Pan, Pedersen, L.H. and Singleton, K.J., (2011). How Sovereign is Sovereign Credit Risk?” American Economic Journal: Macroeconomics, Vol. 3, No.2, page 75-103
27. Longstaff, F., S. Mithal, and E. Neis, (2005), “Corporate yield spreads: Default risk or liquidity?New evidence from the credit default swap market,”TheJournalofFinance 60, 2213–2253
28. Loon, Y.C., Zhong, Z. K, (2014), “The impact of central clearing on counterparty risk, liquidity, and trading: Evidence from the credit default swap market”, Journal of Financial Economics
29. Merton, R. C. (1974) On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates. The Journal of Finance (2): 449- 470
30. Naifar, N. (2011), “What explains default risk premium during the financial crisis? Evidence from Japan.” Journal of Economics and Business
31. O’Kane, D., Sen, S., (2004) “ Credit Spreads Explained”. QCR Quarterly vol. 2004-Q1/Q2 Lehman Brothers

32. Smith, L., (2002), "A tutorial on Principal Component Analysis", available at http://www.cs.otago.ac.nz/cosc453/student_tutorials/principal_components.pdf
33. Маринов, Г. (2004). Панелни единични корени и коинтеграция издирени и записани чудновати истории. С примери на R. Варна: Онгъл.
34. Петрова, П. С. (1996). Приложение на коинтеграционния анализ. София: Агенция за икономически анализи и прогнози.
35. Симеонов, С. (2005), „Финансови деривати”, АБАГАР-Велико Търново.
36. Статев, С. (2009). Взаимовръзката икономически растеж-финансово развитие. София.
37. Статева, Й (2015), „Финансови деривати”, Издателски комплекс- УНСС, София

Мария Паскалева

**МЕХАНИЗМИ НА ТРАНСМИСИЯ НА
ИНФОРМАЦИОННИ ВЛИЯНИЯ –
С ФОКУС ВЪРХУ СУВЕРЕННИТЕ CDS В
ЕВРОПЕЙСКИ КОНТЕКСТ**



ГОДИШНИК НА ВУАПР

ТОМ VIII



Д-р Мария Паскалева е завършила ЮЗУ „Неофит Рилски“ - Благоевград, Стопански факултет, специалност „Финанси“. Научно-преподавателската си кариера започва в Стопански факултет на ЮЗУ „Неофит Рилски“, катедра „Финанси и отчетност“. Защишава успешно дисертационен труд на тема „Управление на риска чрез суверенни суапс за дългово неизпълнение (CDS) в европейски контекст“ през 2018 г. Научните интереси са в сферата на рисков мениджмънт, финансови деривати, борсови пазари и финансови кризи. Носител на призови места в академичните конкурси „Д-р Иванка Петкова“ и „Млад икономист“.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**TRANSMISSION MECHANISMS OF
INFORMATION FLOWS – A FOCUS ON
SOVEREIGN CDS IN A EUROPEAN CONTEXT**

Maria Paskaleva

Abstract: The current study observes the following European countries: France, Germany, the United Kingdom, Belgium, Bulgaria, Romania, Greece, Portugal, Ireland, Italy and Spain. The explored time period covers 2003-2016. The VAR model is applied. The relationship between the increasing importance of the macro prudential approach for maintaining the sustainability of the financial system and the dynamics of CDS has been demonstrated. Unlike previous theoretical and empirical studies, we note a strong correlation between the dynamics of the capital markets, the stability of the political system and the balance of the banking sector, on the one hand, and the likelihood of a debt crisis, on the other. The CDS quotes reflect the presence of relationship between- stability of the banking system, economic growth, probability of default of the state. This relation proves to be sustainable in a long term period and creates the preconditions for the occurrence of twin crises by transferring information flows and shocks from the banking system to sovereign CDSs and vice versa. It can be assumed that this type of direct and inverse relations is the basis for the slowdown in economic growth in non-euro area countries, in particular in Bulgaria and Romania.

Ключови думи: default swaps, VAR, informational influence.

МЕХАНИЗМИ НА ТРАНСМИСИЯ НА ИНФОРМАЦИОННИ ВЛИЯНИЯ - С ФОКУС ВЪРХУ СУВЕРЕННИТЕ CDS В ЕВРОПЕЙСКИ КОНТЕКСТ

Мария Паскалева¹

Резюме: В изследването са включени следните европейски държави: Франция, Германия, Великобритания, Белгия, България, Румъния, Гърция, Португалия, Ирландия, Италия и Испания. Изследваният времеви период обхваща 2003-2016 г. Използван е VAR модел. Демонстрирана е връзката между нарастващата значимост на макропруденциалния подход за поддържане устойчивостта на финансовата система и динамиката на CDS. За разлика от предходни теоретични и емпирични изследвания, отчитаме засилена взаимовръзка между динамиката на капиталовите пазари, стабилността на политическа система и балансираността на банковия сектор, от една страна и вероятността от дългова криза, от друга. Котировките CDS отразяват наличието на взаимодействие по линията- стабилност на банковата система, икономически растеж, вероятност от фалит на държавата. Тази взаимовръзка се оказва устойчива в дългосрочен аспект и създава предпоставки за възникване на “кризи близнаци” (twin crisis) чрез пренасянето на информационни потоци и шокове от банковата система към суверенните CDS и обратно. Може да се приеме, че този тип преки и обратни връзки са в основата на забавянето на икономическия растеж при държавите извън еврозоната, и в частност в България и Румъния.

Ключови думи: суапи за дългово изпълнение, VAR, информационно влияние.

¹ Югозападен университет „Неофит Рилски“, Стопански факултет, m.gergova@abv.bg

ВЪВЕДЕНИЕ

Макроикономическите проучвания, анализиращи решаващите фактори за оценяване на суверенния риск се разглеждат в това изследване, за да се обяснят трансмисионните канали на „преливане” и разпространение. *Целта на изследването* е да установи конкретните икономически канали за пренасяне на негативните финансови явления от един финансов сектор в друг. Изследваният период обхваща интервала от 2003 г. до 2016 г., отчитайки въздействието на глобалната финансова криза. Стремим се да установим конкретни икономически канали на взаимодействие между вероятността от фалит на изследваните европейски държави и конкретни финансови и макроикономически променливи, отразяващи благосъстоянието на националните икономики. Целта е да се установи дали съществува синхронност и обусловеност през разглеждания период между динамиката на суверенните суапи за дългово неизпълнение и макроикономическите и финансови показатели. В изследването е заложено да се разкрият потвърждение или отхвърляне на следните хипотези:

1. *Суверенните суапи за дългово неизпълнение оказват влияние върху изследваните макроикономически променливи и капиталови пазари на съответните групи държави;*
2. *Съществува различие в резултатите за държавите извън еврозоната и тези, които членуват в нея.*

ТЕОРЕТИЧЕН И ЛИТЕРАТУРЕН ПРЕГЛЕД

Суверенните суапи за дългово неизпълнение се използват за хеджиране на суверенен кредитен риск, който може да бъде дефиниран като риск на правителството от изпадане в невъзможност да обслужва своите дългови задължения (Lenciauskaite, 2016). Поради обстоятелството, че суапите за дългово неизпълнение се отъждествяват с индикатори за предстоящ фалит, Атриси и Мезхер (Atrissi and Mezher, 2010) твърдят, че повишение в стойностите на суверенните CDS индикира за повишена предпазливост от страна на инвеститорите и предпазливост, относно стабилността на правителството, изразяващи се в тяхното желание да се „застраховат” срещу риск. Нарастването в рисковата „експозиция” на правителството, кореспондира с увеличение разходите по кредитиране, което реализира негативни последици върху количеството финансови средства за инвестиции и развитие на икономиката.

Според Атриси и Мезхер (Atrissi and Mezher, 2010), Лиу и Морли (Liu and Morley, 2012), Ленциаускайт (Lenciauskaite, 2016) основните източници, определящи кредитната състоятелност на суверена са:

➤ *Бюджетният дефицит*, който се реализира при доминиращи държавни разходи над генерираните приходи. Той представлява мярка за кредитната състоятелност и поради факта, че съществува редовно публикувана и публично достъпна база от данни, се счита, че участниците на пазара следят този индикатор много внимателно.

➤ *Държавният дълг* е индикатор, който отразява вероятността от изпадане в неплатежоспособност на държавата. Редица автори и инвеститори конструират показател, изразяващ отношението Дълг/БВП. Колкото е по-висока стойността на показателя, толкова по-трудно ще бъде на суверена да обслужва своите дългови задължения, което допринася за реализиране *ефекта на снежната топка*². Този ефект кореспондира със завишена дългова натовареност, дължаща се на високи лихвени плащания и/или ниски темпове на растеж на БВП.

➤ *Дефицит по текущата сметка*, който се реализира при по-високи стойности на вноса на стока, услуги и капитал над тези на износ на стоки, услуги и капитал. Държавите с високи стойности на дефицит по текущата сметка се считат за държави с по-лесно уязвими икономики, които биха били по-склонни да търсят помощ от международно финансиране.

Според *Хипотезата за двойния дефицит* (ХДД) съществува причинно - следствена връзка между два от основните източници, определящи кредитната състоятелност на суверена, а именно растежа в размера на бюджетния дефицит и влошаване дефицита по текущата сметка. Ганчев (2010а) отхвърля основните постулати на ХДД като интерпретира резултатите от своето изследване по следния начин: дефицитът по текущата сметка е формиран от конкретни процеси и тенденции в глобалната икономика, като те водят до образуване на устойчиви фискални излишъци в период на икономически подем. Развитието на финансова криза от своя страна създава условия за подобряване състоянието на текущата сметка и влошаване размера на

$$^2 \text{Ефектът на снежната топка} = \frac{D_t - Y_t}{Y_t} \times \frac{1+i}{1+r}$$

Където:

D- размерът на държавния дълг;

Y- ниво на БВП;

i-средна стойност на разходите лихви по обслужване на дълга;

у- номинален БВП

бюджетния дефицит. Според Ганчев е необходимо да се провежда стабилизационна държавна политика. Този вид политика би могла да бъде насочена и към аспект управление на суверенния кредитен риск, тъй като както текущата сметка, така и бюджетния дефицит са считани за фундаменти при неговото детерминиране. По-късно в свое изследване Ганчев, Ценков и Ставрова (Ganchev, Tsenkov and Stavrova, 2012) тестват ХДД за държави от ЦИЕ. Прилагайки панелна регресия МНМК и VAR, разкриват положителна взаимовръзка между текущата сметка и фискалния дефицит, което потвърждава парадигмата на ХДД. От друга страна основните й постулати се отхвърлят за България и Румъния. Ганчев (2010б) дефинира като причина за възникване на финансова криза и преминаването в дългова такава, факта, че тя се характеризира с наличие на баланси и дефицити. Свитото търсене и спада в цените на акциите води до намалено благосъстояние, което от своя страна кореспондира със спад в инвестиционното търсене поради зародило се чувство на несигурност.

Според Цветков (2016) сред основните причини за възникване на дългова криза е прекомерното задлъжняване на частния сектор и невъзможността пазара сам да коригира тази висока задлъжнялост. Той посочва, че увеличението в нивата на държавен дълг и бюджетен дефицит са следствие от процеса на прехвърляне на задължения от частния към публичния сектор. Счита, че глобалното разрастване на негативните кризисни тенденции се дължи и на употребата на финансови иновативни инструменти. Като такива той посочва: кредитни дългови суапове.

Лиу и Морли (Liu and Morley, 2012) разкриват взаимната обусловеност между националната икономика на конкретна държава и суверенните CDS. Индикаторите, които прилагат, за да разкрият икономическата среда са: лихвен процент и международен икономически статус, представен чрез валутен курс. Стремят се да разкрият кой от двата приложени индикатора или и двата взаимно влияят върху стойността на суапите за дългово изпълнение. Доказват, че международното икономическо положение оказва значително влияние върху суапите. Заключениета им предполага, че за държави, които са концентрирани върху разходите по управление на дълга, валутният курс е толкова значим индикатор, колкото състоянието на националната икономика.

Според Дикман и Планк (Dieckmann and Plank, 2012) има значение, дали една държава е членка на Икономически и Паричен Съюз от Европейския съюз (EMU): чувствителността на държавите

членки към състоянието на финансовата система и нейното оптимално функциониране е по-висока, отколкото на тези страни, които не са членки на ЕМУ. В този ред на мисли Гош, Остри и Куреши (Ghosh, Ostry and Qureshi, 2013) откриват, че в предкризисни периоди, характеризиращи се с икономическа стабилност, CDS спредовете и облигационните нива притежават по-ниски стойности за държави-членки на Еврозоната, отколкото би се очаквало вземайки се предвид фискалното пространство. Тези стойности се повишават рязко за членове на Еврозоната, когато се заражда кризата (т.е. очакват се по-тежки последици за суверени, принадлежащи на валутен съюз).

Гроба, Лафиенте и Серано (Groba, Lafuente and Serrano, 2013) виждат важен пренос на риск от периферните към централните европейски икономики, като реакция към някои общи глобални трусове за периода от 2008-2010г. и заключават, че периферния риск играе ключова роля при обясняване на нарастване на CDS за други европейски членки. Въпреки това, Анг и Лонгстаф (Ang and Longstaff, 2013) откриват, че цялостния риск представлява много по-малка част от целия кредитен риск за САЩ, отколкото за членки на ЕМУ внушавайки, че цялостния риск не е преди всичко предмет на общите макроикономически основни принципи и по този начин въпросът остава отворен.

Янус, Жинжарак и Уриус (Janus, Jinjarak and Uruyos, 2013) обясняват как икономики със сходни основни принципи могат да понесат различни цени за риска за неизпълнение, причинени от разнородни убеждения на инвеститора и предоверяване.

Финансовият дистрес от 2007-2009г. накара властите на важните икономически държави да се намесят в пазарите чрез „капиталови инжектирания“, гаранция по дълга и закупувания/гаранции по т. нар. „токсични“ активи. Някои изследователи подлагат на съмнение ефекта от тези интервенции по отношение преценката на риска на неизпълнение. Проучвания като тези на Швейкхард и Тесмедлидакис (Schweikhard and Tsesmedlidakis, 2011) изследват въздействието на правителствени гаранции върху оценяването на риска на неизпълнение и капиталовите пазари. Резултатите им представляват доказателство за асиметрично отношение към дълг и капитал при мерките за спасяване в услуга на кредиторите, като сочат, че интервенциите са успешни в това да предпазят от по-нататъшна ескалация на недоверие, което е преобладавало на пазарите по време на кризата.

Ейсинг и Лемке (Ejsing and Lemke, 2011) показват, че програмите за спасяване, обявени от правителствата през есента на 2008г., са причинили спад в банковия риск за сметка на цената на определено повишение на суверенните риск спредовете. По този начин се увеличава чувствителността на спредовете на суверенния риск към по-нататъшно утежняване на кризата. Чувствителността от премията на банковия кредитен риск намалява и придобива стойности близки до тези тази на суверенната премия. Както беше посочено по-горе Алтер и Шюлер (Alter and Schüler, 2012) заключават, че програмите за спасяване променят балансовите отчети, и на банките, и на суверените и въздействат върху връзката между риска от неизпълнение на правителствата и този на техните местни банки.

Във връзка с публично/частното и обратно рисково трансфериране, Акария, Дрехслер и Шнабл (Acharya, Drechsler and Schnabl, 2014) доказват, че спасителните операции задействат суверенния кредитен риск през 2008 г. Тези след-спасителни промени в суверенните CDSобясняват промените в банковите такива. Въз основа на проучването, Ли и Зина (Li and Zinna, 2014) заключават, че за Еврозоната в периода 2008-2013г., колкото е по-висока очакваната подкрепа от правителството, толкова е по-голяма вероятността да се случи неизпълнението на банките, като зависими от държавата суверенен трус.

На ниво държава, Гош, Остри и Куреши (Ghosh, Ostry and Qureshi, 2013) заключават, че взетите мерки за суверенно спасяване не задействат необходимия механизъм за след- кризисно възстановяване с очакваните темпове в европейските страни, засегнати от криза и предизвикват по-сериозни последици за суверените, които принадлежат към валутен съюз. Бедендо и Кола (Bedendo and Colla, 2015) проучвайки по-задълбочено откриват, че транзакцията на нарастващ суверенен риск в значително повишаващ се корпоративен кредитен риск е много по-високо за фирми имащи правителствени гаранции, пласиращи по-голяма част от продукцията си на вътрешния пазар или напълно разчитащи на банково финансиране. В контекста на тези финансови облаги, Европейския Фонд за Финансова Стабилност (EFSF) е създаден като временен разрешаващ кризата механизъм от държавите евро- членки през юни 2010г. От ноември 2008г. до март 2010г. американското правителство провежда първия транш на ликвидност, известен като QE1 (количествено облекчение 1), в размер на 600 млрд. долара. От ноември 2010г. до юни 2011г. QE2 се реализира, като са отпуснати други 600 млрд. долара. През септември

2012г. правителството задейства третия транш на ликвидност QE3, 85 млрд. долара на месец. Вземайки предвид тези мерки Гроба, Лафуенте и Серано (Groba, Lafuente and Serrano, 2013) проучват риска на трансмисия от периферни към централни европейски икономики и откриват, че това влияние на периферния риск изчезва след одобрението на EFSM през 2010г. И така Ооно (Ohno, 2013) открива, че след основаването на EFSM лавинообразни ефекти сред централните държави от Еврозоната силно са се повишили, като се предполага, че тези ефекти са засилени от негативните очаквания за нестабилност на финансовата система. Хамуед, Бар и Лиу (Hammoudeh, Bhar and Liu, 2013) потвърждават, че QE1 намалява CDS спреда на банки и застрахователни компании, корпоративните рискове на неизпълнение и банковата рискова премия, но повишава инфлационните очаквания. Както отбелязахме, редица проучвания осигуряват доказателство за неправилно оценяване на CDS пазара за суверенни облигации след последната криза (Oldani, 2011). За някои изследователи при нормални равновесни пазарни условия, CDS спредовете представляват много полезен източник на информация относно държавния риск; те обаче могат да доведат до понижена/ завишена оценка на основните принципи при прекалено ниска или прекалено висока аверсия на риска.

Гапен, Грей, Лим и Ксиао (Gapen, Gray, Lim and Xiao, 2005) развиват нова подробна рамка за да измери и анализира суверенния риск, като прилага анализ на условните вземания (*contingent claim analysis*) към балансовия отчет на обединените правителствени и парични власти и тестват техния модел, прилагайки суверенни CDS измежду други финансови инструменти. Техните резултати доказват, че индикатори за риск могат да се изследват при индивидуални случаи за съответната държава, за да се прецени дали пазарните очаквания за суверенна уязвимост се увеличават или намаляват не само през времето, но и в зависимост от индивидуалната кредитна експозиция на държавите, за да класифицират относително рисково ниво.

Борсовите пазари следва да реагират на рискови фактори, които засягат частния сектор, докато пазарът на суверенния риск (CDS) следва да реагира на рискови фактори, които засягат публичната сфера. Следователно би трябвало да очакваме, че в условията на повишаващ се риск в частния сектор, капиталовите пазари следва да бъдат доминиращите при инкорпориране на информация (т.е. ще реагират първи, а последваща реакция ще бъде от страна на суверенните ценни книжа и по този начин ще се разкрие механизъм на

трансфериране на риска от частния сектор в публичния). В контекст на нарастващ суверенен риск, обратното взаимодействие следва да е в сила. Последната финансова криза се определя като пример за трансформиране на риска между пазарите и секторите.

Лонгстаф (Longstaff, 2011) разкрива, че суверенните кредитни спредове са силно обвързани с глобалните фактори, а именно възвръщаемост на американските борсови индекси и тяхната променливост. Бернд и Обрея (Berndt and Obreja, 2010) посочват, че корпоративните суапи за дългово неизпълнение са силно корелирани с фактор, който те определят като индикатор „отразяващ икономически катастрофичен риск”.

Чан Лау и Ким (Chan Lau and Kim, 2004) директно разкриват взаимовръзката пазар на суапи за дългово неизпълнение и капиталови пазари като разширяват модела на Мертон (Merton, 1974) за конкретна фирма до емитент на държавни дългови инструменти. Един ефективен капиталов пазар следва да инкорпорира своевременно информацията, отнасяща се до вероятността от изпадане в неплатежоспособност. Чан Лау и Ким (Chan Lau and Kim, 2004) разширяват своите заключения до суверенни ценни книжа като предполагат, че основната разлика между корпоративен и суверенен емитент с еквивалентни дългови задължения, рискът от изпадане в неплатежоспособност е по- висок за суверена, за всяка стойност на актива, тъй като суверенния емитент може да предпочете да фалира, дори когато не е в състояние на неплатежоспособност. Анализът им се базира върху осем развиващи се пазара и разкрива, че корелационните зависимости между суверенните суапи за дългово неизпълнение и капиталовите пазари предполага ситуация, при която влошаването на кредитната ситуация кореспондира със спад на борсовия индекс.

Анг и Лонгстаф (Ang and Longstaff, 2011) документират сходно поведение на двата типа финансови пазари: системният суверенен кредитен риск в САЩ намалява значително при увеличение в стойностите на S&P 500. Същата закономерност доказват и за еврозоната: систематичният кредитен суверенен риск намалява при увеличение в стойността на DAX.

Дикмън и Планк (Dieckmann and Plank, 2010) анализират осемнадесет развити икономики от 2007- 2010 г. и разкриват, че състоянието на вътрешната финансова система на държавата има значителна обяснителна сила върху поведението на спредовете на суапите за дългово неизпълнение, което те определят като трансфериране на риска от частния към публичния сектор.

Редица автори изследват връзката между капиталовите пазари и тези на суапове за дългово неизпълнение. Повечето изследвания, анализиращи динамиката на суапове за дългово неизпълнение наблюдават зависимости в отделни големи корпорации. По-слабият научен интерес към динамиката на CDS може да се дължи на факта, че някои от пазарите за суверенни суапове за дългово неизпълнение са нисколиквидни (Corzo et al., 2012). Едно от първите научни изследвания за връзката между суверенни суапове за дългово неизпълнение и борсовите индекси е на Коронадо, при което той стига до извода, че капиталовите пазари определят поведението на пазарите за дългово неизпълнение и имат ключова роля при инкорпорирането на нова информация. Връзката между двете променливи е по-силна при страни с висок риск сред (Coronado et al., 2011). Съществуват редица изследвания, които подкрепят тази теза, именно тези на Норден и Вебер (Norden and Weber, 2004), Пена и Форте (Pena and Forte, 2009). Лонгстаф, Пан и Педерсън (Longstaff, Pan and Peterson, 2011) разкриват взаимовръзката между възвръщаемостта на борсовите индекси върху суверенните суапи за дългово неизпълнение, като според тях посоката на взаимодействие е следна: борсови индекси- суверенни CDS. В допълнение заключават, че суверенните CDS спредове на изследваните пазари са по- силно детерминирани от американския борсов пазар, за сметка на съответните капиталови пазари.

Пътев и Маринова (2013) тестват дългосрочната връзка между CDSи пазарът на седем източноевропейски страни. Разкриват, че за Русия и Полша, изменението на индекса води до изменение в CDS спреда, като дисперсията на спреда се описва съответно с 40% и 31% от индекса. За Унгария, България и Румъния, установяват, че съответно 36%, 11% и 27% в изменението на индекса се дефинира от CDS спреда.

В своето изследване „*Значение на финансова деривати в период на финансова несигурност и обща рецесия*”, Симеонов (2012) разкрива значението на финансовите деривати за развитието на световната финансова криза и за огромните загуби на различните пазарни играчи и инвеститори. Разкрива още съществената роля за „ранно диагностициране” на глобални икономически кризи, като демонстрира наличие на позитивно въздействие върху капиталовия пазар и индиректно подпомагане на реалните икономически сектори във фаза на рецесия.

По- късно в свое изследване Галил, Амирам, Зион и Ури- Бен Зион (Galil, Amiram, Zion and UriBen- Zion, 2014) разкриват значително

влияние на възвръщаемостта на борсовия индекс върху корпоративните спредове на суапи в САЩ. След тях други автори, смятат, че посоката на взаимодействие и степента на корелация между двата финансови пазара зависи от редица фактори: като време; висока или ниска степен на кредитен риск на правителство или корпорация (Fung et al., 2008, Coudert and Gex, 2010). Един от тези автори, който доказва променящото се взаимодействие е Корзо (Corzo et al., 2012), който разкрива промяна при доминиращата роля на финансовите пазари през различните периоди от време. Отчита факта, че суаповете за дългово неизпълнение са детерминиращ фактор при икономики с висок риск от фалит.

Информационното въздействие и изследването на трансмисионния механизъм на кредитния риск при различните пазари и през отделни периоди от време е фактор, който ще ни помогне да разберем относителната ефективност на пазарите - развити и развиващи се, както и как може да се промени тяхното функциониране при променящи се пазарни условия (Avino, 2011). В подкрепа твърденията на Авино, Бациу (Baciu, 2014) изследва отклонения от ефективността в 20 европейски фондови пазари за период от 15 години. Резултатите показват, че развитите пазари са по-близо до ефективност, отколкото развиващите се. Тези резултати са потвърдени от Ценков (2015) и Стойкова (2017). Разкрита е пазарна ефективност като предварително са детерминирани и разделени капиталовите пазари по линия развит- развиващ се, като пазарната ефективност показва предимство за по- развитите пазари. Това разделение се потвърждава, както по отношение на пазарна реакция и ефективност, така и по отношение на инкорпорирането на информацията, свързана с потребителското и бизнес доверие. Според Ценков (2010, 2011) разпространението на глобалната финансова криза поставя под съмнение общите характеристики, разграничаващи развитите от развиващите се пазари. Той разкрива наличие на информационно влияние от страна на щатския индекс DJIA спрямо българския SOFIX. Посочва, че установяването на такива потоци се явява нарушение на допусканията на ХЕП и повдига въпроса за информационната ефективност на развиващите се капиталови пазари.

МЕТОДОЛОГИЯ

В изследването са включени следните държави-членки на ЕС: Франция, Германия, Великобритания, Белгия, България, Румъния, Гърция, Португалия, Ирландия, Италия и Испания. Времевият период обхваща 2003-2016 г. Извършено е съответно разделение на държавите в три групи (панела) от данни:

Таблица 1. Списък на държавите, включени в настоящето изследване

Държави с развит капиталов пазар:	Държави с относително нововъзникнали капиталови пазари:	Държави от еврозоната, наречани още „проблемни държави” (distressed countries)
Великобритания	България	Португалия
Германия	Румъния	Ирландия
Франция	-	Италия
Белгия	-	Гърция
-	-	Испания

Източник: Авторова систематизация

➤ Сумарен панелен тест за единичен корен (*Panel Unit Root: Summary*)

Икономическото понятие за стационарност се свързва с процеси, които запазват своите свойства във времето. В доклад на Министерство на икономическото развитие, стационарността е дефинирана като формализация на икономическо понятие, което отнесено към случайна редица, означава постоянство на всички или някои от вероятностните ѝ характеристики (Петрова, 1996). Изискванията се ограничават до постоянство на математическото очакване и ковариационна функция, зависеща от разликата на обичайните си аргументи.

За да определим дали панелът от данни, с който работим, е стационарен или нестационарен, прилагаме *Сумарен панелен тест за единичен корен (Panel unit root summary)*. Той представлява обобщен тест, който съдържа оценките на тестовете за стационарност Levin, Lin, and Chu (LLC) и Augmented Dickey-Fuller Test (ADF) (Dickey D, 1981). Най-голямо предимство на панелните тестове за единичен корен е, че те се оказват с по-голяма мощност от тестовете, разработени за

индивидуалните серии, тъй като информацията, съдържаща се във времевите серии от панела допълнително се увеличава от пространствените връзки (Маринов, 2004).

Основната математическа структура на уравнението е изразена по следния начин:

$$\Delta y_{it} = \alpha y_{it-1} + \sum_{q=1}^{p_t} \beta_q \Delta y_{it-1} + x_{it} \delta + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

Нулевата и алтернативната хипотеза могат да бъдат представени като:

$$H_0: \alpha = 0 \quad (2)$$

$$H_1: \alpha = 1 \quad (3)$$

Нулевата хипотеза гласи, че има наличие на единичен корен, т.е. данните са нестационарни, докато според алтернативната хипотеза не съществува единичен корен и данните са стационарни. От резултатите на Сумарен панелен тест за единичен корен (Panel unit root summary) се наблюдава наличие на единичен корен и следователно се налага трансформиране на променливите посредством първи или втори разлики. Анализът се базира на първите разлики на променливите, следователно следва да разгледаме какво представляват те и какъв е техният икономически смисъл. В свое изследване Статев (Статев, 2009) посочва, че първите разлики (разликите в два съседни периода от време) на логаритмувана величина имат смисъл на нейното нарастване, защото разликата от логаритмите на две величини е логаритъм от частното на същите тези величини. Тогава за произволна наблюдавана променлива е в сила следното равенство:

$$DLGVariable_{j,t} = LGVariable_{j,t} - LGVariable_{j,t-1} = LG \frac{Variable_{j,t}}{Variable_{j,t-1}} \quad (4)$$

където:

$DLGVariable_{j,t}$ - логаритмувана първа разлика на изследваната променлива на държава j в момент t ;

$LGVariable_{j,t}$ - логаритмувана величина на изследваната променлива на държава j в момент t ;

$LGVariable_{j,t-1}$ - логаритмувана величина на изследваната променлива за държава j в момент $t-1$;

Чрез последното уравнение посочваме, че в последващия иконометричен анализ сериите от данни се състоят от първите разлики на първоначално дефинираните променливи. По този начин

според Статев (Статев, 2009) те придобиват икономически смисъл на темп на изменение на съответната базова променлива.

➤ **Процедура по прилагане на регресионен анализ - *Vector Autoregressive Model***

Тази методология е създадена от Симс (Sims, 1980). Тези авторегресионни модели са подходящи за приложение в настоящото изследване, тъй като:

1. Независимите променливи са повече от две (Статев, 2009);
2. Променливите се разглеждат в цяла система, а не биват разделени на ендогенни и екзогенни, което представлява и едно от основните предимства на VAR методологията.

При VAR моделите всяка една от променливите е представена като линейна функция от своите минали стойности и миналите лагови значения на останалите променливи, характеризиращи се с неслучайно поведение като константа и времеви тренд .

Използваният иконометричен модел за анализ *Vector Autoregressive Model* (VAR), записваме със следната стандартна форма:

$$y_t = A_1 y_{t-1} + \dots + A_p y_{t-p} + Bx_t + \varepsilon_t \quad (5)$$

където

y_t - вектор на вътрешни за модела променливи;

x_t - вектор на екзогенни за модела променливи;

$A_1 \dots A_p$ и B - матрици на изчисляваните коефициенти;

ε_t - вектор на остатъците (смущенията).

Индексът на политическия риск е конструиран чрез трансформирането на два индекса - *World Governance Indicator (WGI)* и *Индекс на Икономическа свобода (Index of Economic Freedom)*- в една променлива, като се използва *принципен анализ на компонентите (PCA)*, за да се получи оптимално претеглена линейна комбинация на различните показатели. PCA е често използвана методология за редуциране на данните с цел конструиране на нов индикатор (Smith, 2002).

Използваните във VAR анализа променливи са обозначени с различни кодове в зависимост от конкретната изследвана величина и лагов хоризонт. Представените в Таблица 2 означения се използват, както в представените данни от иконометричните модели, така и в направените на тяхна база анализи.

Таблица 2. Изследвани променливи и съответните им съкращения във VAR модел

№	Означение	Изследвана променлива величина
1.	CDS	Суапи за дългово неизпълнение
2.	CDS(-n)	Суапи за дългово неизпълнение при лаг (t-n)
3.	CPI	Индекс на потребителските цени
4.	CPI(-n)	Индекс на потребителските цени при лаг (t-n)
5.	Debt/ GDP	Брутен консолидиран държавен дълг/ БВП
6.	Debt/ GDP(-n)	Брутен консолидиран държавен дълг/ БВП при лаг (t-n)
7.	CA/ GDP	Текуща сметка/ БВП
8.	CA/ GDP(-n)	Текуща сметка/ БВП при лаг (t-n)
9.	LSMI	Съответен борсов индекс
10.	LSMI(-n)	Съответен борсов индекс при лаг (t-n)
11.	RFR	Безрисков лихвен процент (Euribor)
12.	RFR(-n)	Безрисков лихвен процент при лаг (t-n)
13.	NPL	Дял на необслужвани кредити
14.	NPL(-n)	Дял на необслужвани кредити при лаг (t-n)
15.	GFB/ GDP	Фискален баланс
15.	GFB/ GDP(-n)	Фискален баланс при лаг (t-n)
16.	Polrisk	Индекс на политически риск
17.	Polrisk(-n)	Индекс на политически риск при лаг (t-n)

Приложен е VAR модел, тъй като той акцентира върху разкриване посоката и силата на взаимодействие между изследваните величини, както и върху отчитане наличие на трансмисионни канали и механизми във времето, отчитайки динамиката на лаговите значения на променливите. Благодарение на използваната иконометрична методология базирана на VAR можем да измерим директното влияние на всяка една от изследваните величини върху суверенните суапи за дългово неизпълнение (и обратното) чрез статистическата ѝ значимост и тегло в регресионното уравнение на дадената променлива.

Критериите за избор на оптимален лаг, може да се използват при определянето на сравнителен критерий за избор между конкуриращи се модели. Стремейки се да определим максимално ефективен модел, както и колко дълго промените в изследваните променливи ще се отразяват в системата използваме т.нар. информационни критерии (Brooks, 2008). Това става чрез прилагане на

информационните критерии на *Акайке* (*Akaike's information criterion (AIC)*) и *Шварц* (*Schwarz (SIC)*).

Наличието на известното „Kullback- Leibler разстояние” между два конкуриращи се модела в теорията на информацията, представлява фундаментална величина в сферата на науката (Burnham, 2002). През 1973 г. Акайке достига до оценител на очакваното Kullback- Leibler разстояние, базирайки се на максимизиране на логаритмичната вероятност на Фишър (Fisher) (Akaike, 1974). Този оценител днес се нарича информационен критерий на Акайке (*Akaike's information criterion (AIC)*) и представлява една нова парадигма за избор на конкуриращи се модели при анализа на емпирични данни. Характерно за него е, че той се влияе негативно от по-голям брой параметри при тестваните модели и за това дава предимство при сравненията на моделите с по-малък брой параметри. *Приема се, че моделът при който AIC приема най- ниска стойност на тестова статистика е по-оптимален.* Идеята на прилагане на AIC е да се избере модел, който минимизира вероятността за допускане на грешка, санкционирайки увеличаването на броя параметри. В общия случай AIC се дефинира като :

$$AIC = -2 \times \ln(L) + 2k \quad (6)$$

Където:

k- броят на оценяваните параметри в модела;

ln(L)- максималното значение на логаритмично правдоподобна функция.

Информационният критерий на Шварц (SIC) притежава най-голям постериорна вероятност. За оптимален модел, приемаме този, при който SIC приема най-ниска стойност на тестова статистика (Schwarz, 1978). В общия случай SIC се дефинира като :

$$SIC = -2 \times \ln(L) + k \ln(T) \quad (7)$$

където:

k- броят на оценяваните параметри в модела;

ln(L)- максималното значение на логаритмично правдоподобна функция;

T- обемът на извадката.

Приложеното иконометрично изследване чрез VAR модели на анализирани променливи е извършено при лагови хоризонти при следните лагови стойности LAG (t, t-1, t-2). За определяне на лаговата стойност се базират на резултатите от избор на оптимален лаг чрез стойностите на тестовите стойности на информационните критерии на *Акайке* (*Akaike's information criterion (AIC)*) и *Шварц* (*Schwarz (SIC)*).

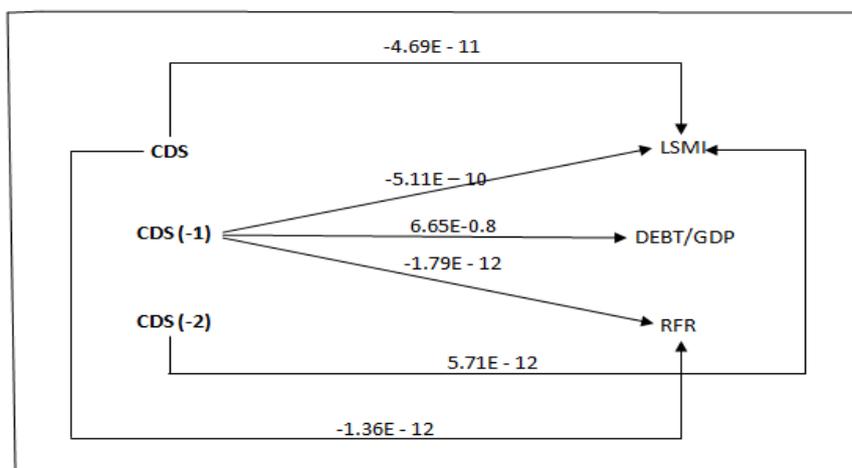
При лаг t , съответните информационни критерии притежават най-ниска стойност, следователно го определяме като най-оптимален времеви лаг между конкуриращи се такива, но за да проследим динамиката на взаимодействие и трансмисия разглеждаме лаговите значения при $t-1$, $t-2$. Посредством тези лагови стойности измерваме степента на въздействие между променливите, включени в регресионното уравнение. Въз основа на това правим проверка на относително дългосрочната тенденция на детерминираност от влиянието на динамиката на суверенните суапи за дългово неизпълнение върху динамиката на съответните променливи, които сме систематизирали като техни детерминанти на база предходни теоретични и емпирични изследвания.

РЕЗУЛТАТИ ОТ ПРОВЕДЕНОТО ИКОНОМЕТРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ

➤ *Резултати от прилагане на VAR за Панел 1- Развити икономики*

За да проследим механизма за предаване на информационни потоци и шокове, започваме с анализ на влиянието на суверенните суапи за дългово неизпълнение върху останалите променливи. Резултатите между изследваните величини показват тенденция на отчетлива колаборация между стойностите на *CDS*, *стойностите на борсовите индекси*, *динамиката на съотношението между Брутен консолидиран държавен дълг/ БВП*, както и *нивото на инфлация*, *съотношението Държавен фискален баланс/ БВП*. Регистрираното проявление на *CDS* разкрива силно и устойчиво влияние върху стойностите на (*LSMI*). Това се потвърждава чрез съответните тегла на коефициентите през три изследвани времеви лага, а именно t ($-4.69E-11$), $t-1$ ($-5.11E-10$), $t-2$ ($5.71E-12$), като най-силно въздействие регистрираме в лаг $t-2$ с тегло на коефициента ($5.71E-12$). Базирайки се на това влияние, можем да заключим, че влиянието на пазара на деривати, в частност *CDS* е стабилно в дългосрочен аспект за развитите икономики от еврозоната. Гореизложеното се потвърждава не само от статистическата значимост на коефициента, но и от близките стойности на неговите тегла. Основавайки се на факта, че в два от лаговите стойности коефициентите притежават отрицателен знак, а само един е с положителен, можем да обобщим, че силното развитие на капиталова търговия и стабилност на борсовите пазари кореспондира с намалена вероятност от фалит на съответната икономика. Динамиката в знака на коефициента преминава от

положителен в отрицателен при следните лагове t-2 ($5.71E-12$) и t-1 ($-5.11E-10$). В период t-2 увеличението в стойностите на (CDS) води до увеличение стойностите на (LSMI). Тази връзка се доказва от регистрирания коефициент ($5.71E-12$). На база горепосочената динамика, бихме могли да обобщим следното: динамичността на капиталовите пазари следва да водят до бързо инкорпориране на информационните потоци от пазара на финансови деривати и смяна в знака на коефициента на регресионното въздействие на CDS при лаг t-1 ($-5.11E-10$) и запазване на обратнопропорционална зависимост и при лаг t ($-4.69E-11$). На база гореизложеното бихме могли да обобщим, че наблюдаваме устойчиво обратнопропорционално въздействие на CDS върху стойностите на борсовите индекси на капиталовите пазари на развитите държави от еврозоната.



Графика 1. Влияние на CDS върху останалите изследвани величини за държавите от Панел 1

Забележка: Коефициентите отразяват наличието на статистически значими връзки

Източник: Собствени изчисления

Както се вижда от регресионното уравнение (графика 1) налице е правопрпорционална връзка между динамиката на (CDS) и съотношението (DEBT/ GDP) при лаг t-1 със значим коефициент ($6.65E-08$). Лаговите стойности ни показват, че високите стойности на суверенните суапи за дългово неизпълнение кореспондират пряко с повишаващи се нива на задлъжнялост, т.е. те спомагат увеличението

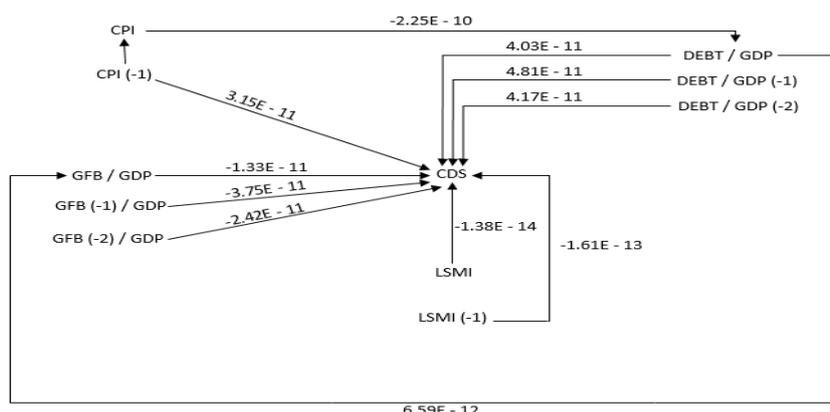
на риска от фалит на суверена и засилват „крехкостта“ на финансовата му стабилност. Тази взаимовръзка спомага за реализацията *ефекта на снежната топка*. Повишавайки стойностите на (DEBT/ GDP), (CDS) увеличават и вероятността държавата да бъде изправена пред криза със суверенния дълг. Това би могло да се обясни с наличието на неравномерно разпределена ликвидност, липса на регулаторна и надзорна система.

Друга взаимовръзка, която разкриваме от регресионното уравнение е преносът на влияние от пазара на суверенни суапи към безрисков лихвен процент при лаг t със значим коефициент $(-1.36E - 12)$ и съответно при лаг $t-1$ със стойност еквивалентна на $(-1.79E-12)$. От това е видно, че имаме ясно подчертаната негативна, обратнопропорционална връзка между двете променливи с най- силно изразена зависимост при лаг $t-1$ с тегло на коефициента $(-1.79E-12)$. Това ни дава основание да приемем, че високите суверенни суапи за дългово неизпълнение кореспондират с все по- нестабилна и отслабваща икономика. Базирайки се на хипотезата на Фонтана и Шайхер (Fontana and Scheicher, 2010), че ниските лихвени проценти индикират за отслабваща икономика, то тук отново констатираме *ефект на снежна топка*, свързана с допълнително редуциране на лихвените проценти, дължащо се на влиянието на (CDS). Тези резултати са потвърждение на изводите от изследването на Скинър и Диас (Skinner and Diaz, 2003), а именно, че динамиката и ценообразуването на (CDS) е значително свързано с безрисков лихвен процент и оказва информационно въздействие върху него.

За да проследим механизма на трансфериране на информационни влияния и шокове върху CDS за развитите икономики от еврозоната сме изобразили значимите директни и индиректни (косвени) влияния върху пазара на деривати чрез графика 2.

Резултатите между изследваните величини показват тенденция на отчетлива връзка между динамиката на *Брутен консолидиран държавен дълг/ БВП* (DEBT/ GDP) и стойностите на суапите за дългово неизпълнение (CDS). Регистрираното проявление на Брутен консолидиран държавен дълг/ БВП (DEBT/ GDP) показва силно влияние върху стойностите на (CDS) като това се потвърждава при трите лага с тегла на коефициентите t ($4.03E-11$), $t-1$ ($4.08E-11$), $t-2$ ($4.17E-11$). Разглеждайки това взаимодействие можем да маркираме, че (DEBT/ GDP) влияе устойчиво върху стойностите на (CDS) и свързаните с тях процеси. Това устойчиво влияние се потвърждава и от изключително близките като големина тегла на коефициентите. Тук отново

констатираме най-силна степен а на влияние при лаг t-2 с тегло на коефициента ($4.17E-11$). Взаимовръзката е правопрпорционална, т.е. повишението в стойностите на дълг кореспондира с увеличение вероятността от изпадане в неплатежоспособност на суверена. До това заключение достигаеме като се базираме на положителните стойности на коефициентите. Основавайки се на тази дългосрочна и устойчива тенденция разкриваеме трансмисионен механизъм, който засилва вероятността от предстояща криза на ликвидността и изпадане в неплатежоспособност.



Графика 2. Влияние на финансовите и макроикономически променливи върху останалите CDS за държавите от Панел 1
Забележка: Коефициентите отразяват наличието на статистически значими връзки
Източник: Собствени изчисления

Съотношението DEBT/ GDP влияе косвено върху (CDS) като оказва директно въздействие върху величината Държавен фискален баланс/ БВП при времеви лаг t със стойност на коефициента ($6.59E-12$). Повишението в стойностите на задлъжнялост (DEBT/ GDP) кореспондира с увеличение тези на (GFB/ GDP), т.е. двете величини, характеризиращи перспективите на фискалната политика на изследваните развити икономики взаимодействат пряко и правопрпорционално. От своя страна величината Държавен фискален баланс/ БВП (GFB/ GDP), също оказва устойчиво негативно въздействие върху стойността на суверенните суапи за дългово неизпълнение (CDS). Това се потвърждава при трите лага с тегла на

коэффициентите t (-1.33E-11), $t-1$ (-3.75E-11), $t-2$ (-2.42E-11). Най-значимо влияние отчитаме при лаг $t-1$ с тегло на коефициента (-3.75E-11). Последващият спад в стойността теглото на коефициента при лаг t (-1.33E-11), индикира за бързо инкорпориране на информационните потоци от страна на дериватния пазар. Негативните стойности на коефициентите потвърждават очаквания знак от регресионното уравнение следователно бихме могли да констатираме, че при така зададените условия по-стабилната фискална позиция, по-ефективното и оптимално разпределение на публични разходи допринасят за по-ниски стойности на суверенен и кредитен риск и съответно понижават стойностите на суверенния CDS сред.

Капиталовите пазари на развитите икономики (LSMI) представляват фактор, който също оказва своето негативно въздействие върху CDS спредовете. В подкрепа на гореизложеното са лаговите стойности на коефициентите при лаг t (-1.38E-14), $t-1$ (-1.61E-13). Тук отново констатираме близки отрицателни стойности, които отново индикират за постоянна обратнопропорционална зависимост. Капиталовите пазари на развитите икономики от еврозоната стимулират икономическия растеж, пряко влияят върху икономическото богатство и устойчиво редуцират вероятността им от изпадане в неплатежоспособност.

Следващо статистически значимо взаимодействие е прякото положително влияние на инфлацията (CPI) при лаг $t-1$ върху динамиката на суверенните суапи за дългово неизпълнение с лагово значение (3.15E-11). При времеви лаг t , инфлацията (CPI) оказва косвено въздействие върху CDS като оказва негативно влияние върху дълговите нива. Това се потвърждава от негативната стойност на коефициента (-2.25E-10). От гореизложеното можем да обобщим, че продължителната стагнация, слабия икономически растеж и ниската степен на инфлация увеличават дългосрочността на дълга, който от своя страна повишава стойността на CDS спредовете. Като се има предвид, че лаговата стойност на коефициента (CPI) е с положителен знак при прякото влияние върху CDS спредовете, можем да допуснем, че директното въздействието на инфлацията върху динамиката на кредитните спредове е просто отложено във времето. Следователно това може да се обясни, че е необходимо време от един лаг, за да може влиянието върху инфлацията да се реализира директно.

Могат да се направят следните от изводи от графики 1 и 2:

1) Регистрира се относително силна и дълготрайна връзка между динамиката на Държавен консолидиран дълг/ БВП и кредитните

спредове като са налице положителни коефициенти при трите лагови стойности. Това показва, че връзката между тези променливи е устойчива и константна и засилва вероятността от реализация на криза на ликвидността;

2) Констатирани са устойчиви обратно пропорционални информационни влияния между капиталовите пазари и CDS от една страна и държавния фискален баланс и CDS спредовете от друга. Това са финансови променливи, които за развитите икономики от еврозоната константно редуцират нивата на кредитен и суверенен риск;

3) Инфлацията оказва косвено въздействие върху CDS спредовете в момент t чрез затрудняване обслужване на дълга като ниската инфлация забавя икономическия растеж. За да отчетем пряко въздействие на инфлационните нива за развитите икономики е необходимо времеви период, през който да се прояви това взаимодействие. В по- дългосрочен аспект, високата инфлация следва да повишава CDS спредовете и суверенния риск като увеличава цената на капитала;

4) Суверенните CDS спредове регистрират относително силна и дълготрайна връзка с капиталовите пазари на развитите икономики като два от лаговите значения притежават отрицателен знак, а само един е с положителен. Динамичността и променливостта на капиталовите пазари водят до бързо инкорпориране на информационните потоци от пазара на финансови деривати и смяна в знака на коефициента на регресионното въздействие на CDS при лаг $t-1$ и лаг t . На база гореизложеното бихме могли да обобщим, че наблюдаваме устойчиво обратнопропорционално въздействие на CDS върху стойностите на борсовите индекси на капиталовите пазари на развитите държави от еврозоната или устойчив пренос на информационни потоци и шокове от публичната сфера към частната;

5) Суверенните CDS спредове оказват въздействие върху дълговите нива при лаг $t-1$. Чрез това значимо правопрпорционално въздействие, бихме могли да определим CDS спредовете като деривати, които биха усилили финансовите и ликвидни проблеми на развитите икономики. Това взаимодействие не запазва своята значимост в по- дългосрочен аспект.

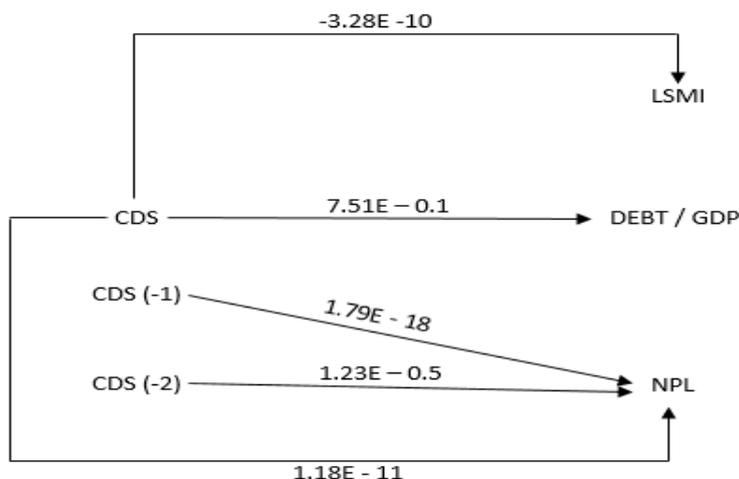
6) Разкрито е и обратно пропорционално взаимодействие между кредитните спредове и безрисковия лихвен процент при два от трите изследвани времеви лага. CDS редуцират лихвените проценти като по този начин увеличават „крехкостта” на икономическата

благосъстоятелност на държавите. Това влияние е значимо само при лаг t и $t-1$.

➤ **Резултати от прилагане на VAR за Панел 2- България и Румъния**

За държавите извън еврозоната- България и Румъния (Панел 2), констатираме значими статистически въздействия между следните величини: *CDS спредове, Държавен консолидиран дълг/ БВП, Дял на необслужваните кредити, капиталови пазари, политически риск, степен на инфлация и безрисков лихвен процент.*

На графика 3 са изобразени значимите взаимодействия за Панел 2, при които отразяваме влиянието на CDS върху останалите величини.



Графика 3. Влияние на CDS върху останалите изследвани величини за държавите от Панел 2

Забележка: Коефициентите отразяват наличието на статистически значими връзки

Източник: Собствени изчисления

Резултатите разкриват устойчиво положително влияние между суверенните суапи за дългово неизпълнение и банковата сфера в частност дела на необслужвани кредити (NPL). Това се потвърждава от стойностите на коефициентите и тяхната значимост и при трите изследвани времеви лага, а именно t ($1.18E-11$), $t-1$ ($1.79E-18$), $t-2$ ($1.23E-0.5$) като най-силно е влиянието при лаг $t-1$ с тегло на коефициента ($1.79E-18$). Високите стойности на CDS кореспондират с

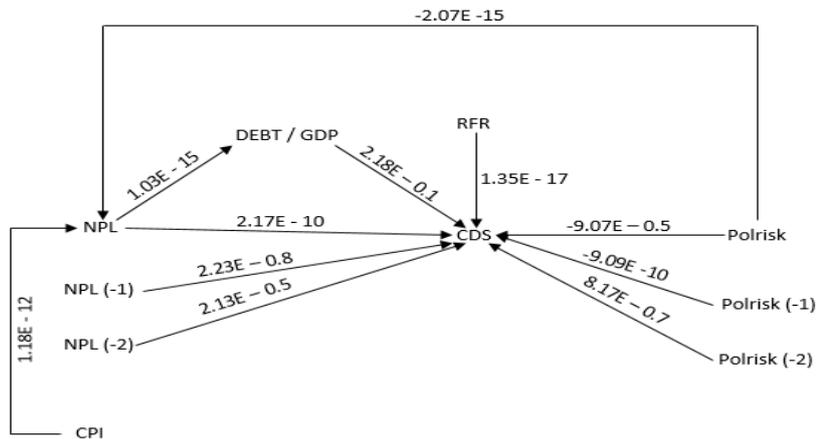
повишаващи се нива на необслужени кредити и нарастващ риск в банковата система. Увеличението в стойностите на (NPL) се счита за индикатор относно предстояща банкова криза следователно положителното взаимодействие между CDS и (NPL) може да се разглежда като механизъм на трансфериране на дългова криза в банкова такава или реализация на т.нар. кризи близнаци.

Суверенните суапи за дългово неизпълнение оказват положително влияние при лаг t върху DEBT/ GDP с тегло на коефициент $(7.51E-0.1)$. Стойността на разглеждания коефициент е сравнително голяма, следователно CDS предизвикват сравнително значими затруднения при възможността суверена да обслужва своя дълг. Това е влияние, идентично с това при развитите икономики от еврозоната, т.е. CDS като кредитен дериват повишават значително негативните последици от кризата на ликвидност.

Капиталовите пазари и съответните им борсови индекси (LSMI) също са експозирани на силно негативно влияние от страна на CDS при лаг t с тегло на коефициента $(-3.28E-10)$. Това констатирано обратнопропорционално и значително въздействие от страна на кредитните спредове е значимо само в краткосрочен аспект, което сочи за бързото инкорпориране на информационни потоци от страна на капиталовите пазари. От гореизложеното бихме могли да твърдим, че трансмисията на шокове от публичния към капиталовия (частния) сектор е ясно изразено при времеви лаг t , но поради променливостта на последните, това въздействие губи своето значение в дългосрочен аспект.

На графика 4 са изобразени преките и косвени влияния на останалите променливи върху динамиката на CDS.

На база изобразените взаимовръзки тук отчитаме наличие на перманентна дългосрочна правопрпорционална взаимовръзка между (NPL) и CDS . За това сочат значимите положителни тегла на коефициентите при трите лага на изследване, а именно: t $(2.17E-10)$, $t-1$ $(2.23E-0.8)$, $t-2$ $(2.13E-0.5)$. На база резултатите изобразени на графики 3 и 4, наблюдаваме двупосочна взаимовръзка между банковата система и суверенните суапи за дългово неизпълнение, като въздействието което оказва делът на необслужените кредити е приблизително два пъти по-значимо от влиянието на CDS върху NPL. За гореизложеното твърдение сме извършили количествено сравнение между теглата на коефициентите, изобразено в Таблица 3.



Графика 4. Влияние на финансовите и макроикономически променливи върху останалите CDS за държавите от Панел 2
Забележка: Коефициентите отразяват наличието на статистически значими връзки
Източник: Собствени изчисления

Таблица 3. Количествено сравнение между теглата на коефициентите на променливите CDS и NPL

	NPL	CDS	
CDS	1.18E-11	2.17E-10	NPL
CDS(-1)	1.79E-18	2.23E-08	NPL(-1)
CDS(-2)	1.23E-05	2.13E-05	NPL(-2)

Източник: Собствени изчисления

Дългосрочната правопрпорционална тенденция на влияние между NPL и CDS, разкрива наличие на устойчиво забавен икономически растеж, дължащ се на отслабено доверие на пазара, нарушено разпределение на кредити и публични средства.

Делът на необслужвани кредити (NPL) оказва и положително влияние върху променливата (DEBT/GDP) при лаг t с тегло на коефициента ($1.03E-15$). Съотношението (DEBT/GDP) при лаг t пък от своя страна въздейства върху CDS спредовете със следното тегло на коефициента ($2.18E-01$). На база гореизложените взаимодействия бихме могли да обобщим, че нестабилността в банковата сфера за България и Румъния кореспондира със значително влияние върху нестабилността на публичния сектор в частност вероятността

държавата да изпадне в неплатежоспособност. Нестабилната банкова сфера в тези държави кореспондира с редуцирана икономическа активност, увеличен държавен дълг, като това увеличение би могло да доведе до висока вероятност от фалит и достигане до дългова криза. Важно е да подчертаем, че това влияние и механизъм на взаимодействие не запазва своята значимост в дългосрочен аспект.

Показателят, измерващ инфлацията CPI оказва негативно влияние върху NPL при времеви лаг t с тегло на коефициента (-1.18E-12), т.е. за да повлияе степента на инфлация върху суверенните CDS спредове, тя първо трябва да се отрази в банковия сектор. Инфлацията се явява важен компонент върху банковата система. Чрез инфлацията кредитополучателят получава преимущество от това, че плащанията му към банката губят от стойността си с течение на времето. Обезценяването на кредитите, които трябва да се изплатят, за да се покрие главницата, би могло да представлява преимущество за кредитополучателя.

Политическият риск (Polrisk) е променлива, която оказва трайно и силно влияние върху динамиката на CDS спредовете. За това сочат значимите тегла на коефициентите при трите лага на изследване, а именно: t (-9.07E-05), $t-1$ (-9,09E-10), $t-2$ (8.17E-07). В периодите t и $t-1$ взаимодействието е обратнопропорционално. Политическата нестабилност влияе негативно на микро- и макроравнище, влияе негативно и върху обществото и провокира усещане на невъзможност от страна на правителството да постигне икономически баланс и да обслужва своите задължения. В период $t-2$ наблюдаваме най- слаба положителна степен на въздействие от страна на конструирания индикатор върху CDS с тегло на коефициента (8.17E-07), т.е. нисък политически риск кореспондира с повишени кредитни спредове и суверенен риск. Тази трансформация на влиянието от обратно- към право пропорционално при развитието на времевите лагове, може да бъде обяснено със следното явление: суверенният риск отразен чрез CDS е повлиян от избирателни резултати и временни „политически сътресения”, които оказват въздействие върху CDS спредовете, което в един дългосрочен аспект губи своята функция.

Политическият риск (Polrisk) оказва своето въздействие и върху банковата система чрез значим отрицателен коефициент с тегло (-2.07E-15) при лаг t . Високият политически риск представлява вреда за бизнес и инвеститори. Стабилната икономическа среда кореспондира с добра инвестиционна дейност и следователно нисък дял на (NPL).

Отразен и в банковата сфера степента на политическа стабилност въздейства косвено върху кредитните спредове.

Безрисковият лихвен процент (RFR) оказва пряко негативно влияние върху CDS при лаг t с тегло на коефициента (-1.35E-17). Тази динамика подкрепя основните изводи от модела на Мертон (Merton, 1974), а именно, че съществува обратнопропорционална връзка между безрисковия лихвен процент и кредитните спредове. Тук регистрираме потвърждение на основна теза на структурния подход относно факта, че увеличението на RFR води до намаляване вероятността от неизпълнение.

Могат да се направят следните от изводи от графики 3 и 4:

1) Отчетена е двустранна пряка взаимовръзка между банковата система и суапите за дългово неизпълнение с доминиращо информационно влияние на банковата сфера над пазара на кредитни деривати. Тази трансмисия на информационни влияния и шоково разкрива механизъм на трансформиране на една тип финансова криза в друг, а именно от банкова в дългова и обратното или реализация на феномена „кризи близнаци“;

2) Политическият риск оказва устойчиво въздействие върху суверенния риск на държавите извън еврозоната. Стабилността на политическата система влияе както върху публичния сектор чрез значимото взаимодействие политически риск- CDS, така и върху банковата система. Друга променлива, която отчита своето въздействие върху кредитните спредове чрез банковата сфера е инфлацията;

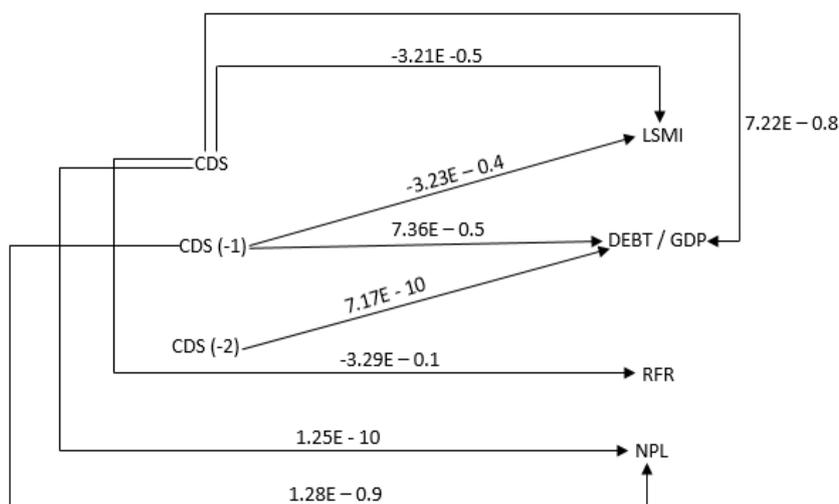
3) Отчитаме сходни трансмисионни механизми между развитите държави от еврозоната и тези които са извън нея (Панел 1 и Панел 2), изразяващи се въздействието на CDS върху задлъжнялостта на суверена и капиталовите му пазари. Отчетените краткосрочни влияния при лаг t реализират т.нар ефекти на снежна топка и предизвикват по- задълбочени ликвидни проблеми, което подкрепя част от доводите относно надеждността на суверенните спредове за дългово неизпълнение като инструмент за управление на кредитния и суверенен риск.

➤ **Резултати от прилагане на VAR за Панел 3 - „проблемни“ държави от еврозоната**

За проблемните държави от еврозоната значимите въздействия са обозначени на графики 5 и 6. Отчитаме информационни влияния по следните направления: суверенни суапи за дългово неизпълнение (CDS), динамика на капиталови пазари (LSMI), съотношението държавен

консолидиран дълг/ БВП ($DEBT/ GDP$), безрисков лихвен процент (RFR), дял на необслужени кредити (NPL), ниво на инфлация (CPI).

На графика 5 са изобразени информационните влияния от суверенните CDS към останалите величини.



Графика 5. Влияние на CDS върху останалите изследвани величини за държавите от Панел 3

Забележка: Коефициентите отразяват наличието на статистически значими връзки

Източник: Собствени изчисления

Отчитаме значително положително въздействие върху величината ($DEBT/ GDP$), през всички изследвани времеви лага със следните тегла на коефициенти: t ($7.22E-0.8$), $t-1$ ($7.36E-0.5$), $t-2$ ($7.17E-10$). Стойността на разглеждания коефициент е сравнително голяма, както при държавите извън еврозоната, следователно бихме могли да заключим, че на база изложените резултати CDS предизвикват сравнително значими затруднения при възможността суверена да обслужва своя дълг независимо от членството в еврозоната. За разлика от краткосрочното влияние, което се наблюдава при България и Румъния, и развитите икономики от Панел 1, тук (Панел 3- PIIGS) тази тенденция се запазва в дългосрочен аспект.

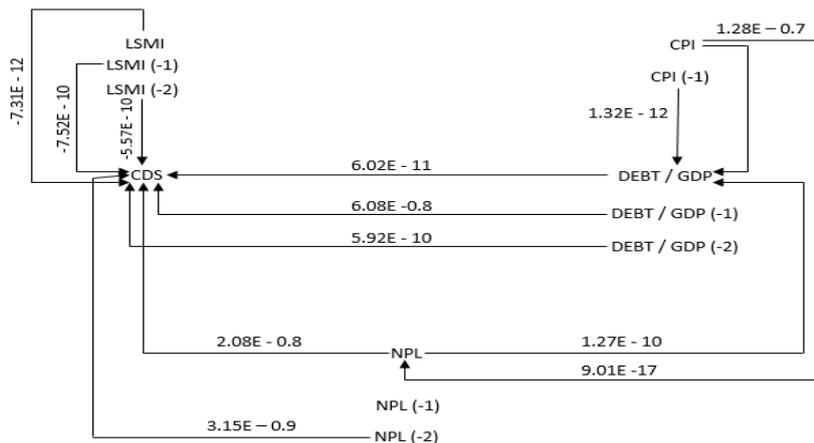
Отчитаме трансмисионен механизъм между суверенните CDS и банковата сфера (NPL) при лаг t и $t-1$ със следните теглови

коэффициенти (1.25E-10) и (1.28E-09). Тези положителни стойности са с близки тегла и регистрират взаимодействие между публичната и частна (банкова) сфера. Тази взаимовръзка и трансмисия е сходна на същата при държавите извън еврозоната като тук взаимодействието е значимо при два от трите изследвани лагови значения: лаг t и $t-1$.

При лаг t и $t-1$ отчитаме и въздействие от страна на CDS върху капиталовите пазари, което е с негативен знак. Съответните степени на влияние са изразени чрез следните значими коефициенти лаг t (-3.21E-05) и $t-1$ (-3.23E-04). Оказващи значимо въздействие върху фондовите пазари, CDS оказват влияние върху икономическия растеж чрез връзката им с потребителското доверие, и инвестициите на бизнеса на микро ниво. Тази негативна колаборация между двата типа финансови пазари се характеризира с устойчивост за държавите членки на еврозоната (Панел 1 и Панел 3) и с краткотрайно проявление за държавите извън еврозоната (Панел 2).

Във времеви лаг t CDS оказват негативно влияние върху безрисковия лихвен процент с тегло на коефициента (-3.29E-01). Това ни дава основание да приемем, че високите суверенни суапи за дългово изпълнение кореспондират с все по- нестабилна и отслабваща икономика, както при държавите от Панел 1. Това негативно въздействие е краткотрайно и губи своята значимост и действие в дългосрочен аспект.

На графика 6 са изобразени трансмисионните канали с посока на действие към CDS. Следва да отчетем, че променливата DEBT/ GDP оказва трайно положително въздействие върху динамиката на кредитните спредове. Това влияние е положително със значително големи коефициенти: t (6.02E-11), $t-1$ (6.08E-0.8), $t-2$ (5.92E-10), които се характеризират и с приблизително равни стойности. При лаг $t-2$ отчитаме най- слабо въздействие с тегло на съответния коефициент (5.92E-10). За държавите от Панел 3 констатираме двупосочна взаимовръзка между степента на задлъжнялост на суверена и неговата вероятност от фалит като на база тегловите коефициенти, бихме могли да заключим, че, степента на въздействие CDS- DEBT/ GDP е по- силна от обратната DEBT/ GDP- CDS.



Графика 6. Влияние на финансовите и макроикономически променливи върху останалите CDS за държавите от Панел 3

Забележка: Коефициентите отразяват наличието на статистически значими връзки

Източник: Собствени изчисления

Капиталовите пазари и тяхната динамика са фактор, който влияе пряко върху CDS спредовете. Регистрираме значими негативни въздействия при трите изследвани времеви лага със следните теглови коефициенти t ($-7.31E-12$), $t-1$ ($-7.52E-10$), $t-2$ ($-5.57E-10$). Сравнявайки теглата на коефициентите между DEBT/ GDP- CDS: t ($6.02E-11$), $t-1$ ($6.08E-0.8$), $t-2$ ($5.92E-10$) и тези между LSMI –CDS: t ($-7.31E-12$), $t-1$ ($-7.52E-10$), $t-2$ ($-5.57E-10$), бихме могли да констатираме, че ефективните и развити капиталови пазари биха неутрализирали влиянието на повишената задлъжнялост на суверена и намалили вероятността от изпадане в неплатежоспособност.

Банковата сфера (NPL) оказва положително влияние върху кредитните спредове при два от изследваните времеви периоди : при лаг t ($2.08E-0.8$) и при лаг $t-2$ ($3.15E-09$). Това е влияние, което се нуждае от по- дълъг времеви период, за да установи и увеличи своето действие върху кредитните спредове. Последното се базира на липсата на статистическа значимост между NPL и CDS при лаг $t-1$. Повишението в стойностите на дела на необслужвани кредити повишава стойността на DEBT/ GDP при лаг t с тегло на коефициента ($1.27E-10$) като по този начин осъществява индиректно влияние върху сапите за дългово неизпълнение.

Инфлацията CPI е фактор който оказва влияние върху вероятността от изпадане в неплатежоспособност на страната чрез преките ѝ влияния върху банковата сфера NPL и степента на задлъжнялост DEBT/ GDP. При лаг t CPI е в правопрпорционална връзка с DEBT/ GDP с тегло на коефициента (1,28E-0,7) като тази тенденция се запазва и при лаг t-1 със степен на влияние (1.32E-12). При лаг t CPI е в правопрпорционална зависимост и с NPL с тегло на коефициента (9.01E-17). Тази тенденция на влияние върху публичната задлъжнялост чрез банковата система при лаг t е сходна за държавите за държавите- членки в еврозоната и извън нея (Панел 2 и Панел 3).

Могат да се направят следните от изводи от графики 5 и 6:

1) Идентично на държавите от Панел 2- България и Румъния и за държавите от PIIGS блок е отчетена двустранна пряка взаимовръзка между банковата система и суапите за дългово неизпълнение с доминиращо информационно влияние на банковата сфера над пазара на кредитни деривати. Тази трансмисия на информационни влияния и шоково разкрива механизъм на трансформиране на една тип финансова криза в друг, а именно от банкова в дългова и обратното или реализация на феномена „*кризи близнаци*”;

2) Регистриран е двустранен трансмисионен канал между CDS и DEBT/ GDP като трансмисията на шокове и кризисни влияния от суверенните суапи за дългово неизпълнение към DEBT/ GDP, затрудняват справянето с негативните последици от криза на ликвидността. Тази двупосочна зависимост и негативните последици от нея биха могли да бъдат неутрализирани чрез ефективни и развити капиталови пазари;

3) Инфлацията CPI оказва индиректно въздействие върху суверенните CDS спредове, чрез устойчиво директно влияние върху DEBT/ GDP и банковия сектор NPL.

ИЗВОДИ

На база приложената VAR методология и анализ на трансмисионни механизми между изследваните финансови сектори, можем да направим следните изводи, отговарящи на предварително зададените въпроси:

1) За държавите членки на еврозоната степента на задлъжнялост се оказва ключов фактор за нарастваща вероятност от изпадане в неплатежоспособност на суверена. Тази тенденция е дългосрочна, устойчива и силно значима;

2) За държавите членки на еврозоната инфлацията оказва индиректно въздействие върху суверенните суапи за дългово изпълнение като оказва влияние върху държавния дълг. За проблемните държави от еврозоната инфлационните равнища оказват индиректно влияние върху кредитните спредове чрез банковия сектор;

3) За трите изследвани групи държави независимо от членството им в еврозоната отчитаме взаимодействие между CDS и дълговите нива като трансмисията на шокове и кризисни влияния от суверенните суапи за дългово изпълнение към величината DEBT/GDP, затрудняват справянето с негативните последици от криза на ликвидността. На база тези резултати бихме могли да твърдим, че разкриваме доводи насочени срещу надеждността на механизма на управление на кредитен и суверенен риск чрез суверенни суапи за дългово изпълнение;

4) За България и Румъния и държавите от PIGS блок констатираме двустранна пряка взаимовръзка между банковата система и суапите за дългово изпълнение с доминиращо информационно влияние на банковата сфера над пазара на кредитни деривати. Тази трансмисия разкрива механизъм на трансформиране на една тип финансова криза в друг, а именно от банкова в дългова и обратното или реализация на феномена „кризи близнаци”. Редица от косвените влияния върху публичния сектор първо оказват въздействие върху банковата сфера и последващо такова върху вероятността от изпадане в неплатежоспособност на суверена;

5) Политическият риск оказва устойчиво въздействие върху суверенния риск за България и Румъния. Стабилността на политическата система влияе както върху публичния сектор чрез значимото взаимодействие политически риск- CDS, така и върху банковата система. Краткосрочното влияние на политическия риск може да бъде обяснено с факта, че динамиката на CDS е повлияна от избирателни резултати, чести смени на управленските структури и временни „политически сътресения”, които оказват въздействие върху CDS спредовете, което в един дългосрочен аспект губи своята функция.

Демонстрирана е връзката между нарастващата значимост на макропруденциалния подход за поддържане устойчивостта на финансовата система и динамиката на CDS. За разлика от предходни теоретични и емпирични изследвания, отчитаме засилена взаимовръзка между динамиката на капиталовите пазари, стабилността на политическа система и балансираността на банковия сектор, от една

страна и вероятността от дългова криза, от друга. Котировките CDS отразяват наличието на взаимодействие по линията- стабилност на банковата система, икономически растеж, вероятност от фалит на държавата. Тази взаимовръзка се оказва устойчива в дългосрочен аспект и създава предпоставки за възникване на **“кризи близнаци” (twin crisis)** чрез пренасянето на информационни потоци и шокове от банковата система към суверенните CDS и обратно. Може да се приеме, че този тип преки и обратни връзки са в основата на забавянето на икономическия растеж при държавите извън еврозоната, и в частност в България и Румъния. неизпълнение показва наличието на следните зависимости:

- разкрит е общ за всички изследвани страни фактор, който минимизира вероятността от изпадане в неплатежоспособност на държавата и настъпване на финансова криза, а именно-наличието на стабилни капиталови пазари;

- тази зависимост е допълнена от силната значимост на дълговата задлъжнялост за Гърция, Италия, Испания, Португалия и Ирландия и голямата роля на стабилността на банковата система за България и Румъния. Основавайки се на тази зависимост, са представени доказателства за наличие феномена **„CDS парадокс”**, а именно CDS представляват кредитен дериват, който допълнително създава, акумулира и внася риск във финансовата система.

ЛИТЕРАТУРА

1. Acharya, V., Drechsler, I., Schnabl, P., (2014), “A pyrrhic victory? Bank bailouts and sovereign credit risk.”, Journal of Finance;
2. Akaike, H. (1974). A new look at the statistical model identification. IEEE Transactions on Automatic Control, AC- 19 , 716-23.
3. Alter, A., Shuler, Y., S. (2012). “Credit Spread interdependencies of European states and banks during the financial crisis”, Journal of Banking and Finance;
4. Ang, A., Longstaff, F. A., (2013), “Systematic sovereign credit risk: Lessons from the USA and Europe”, Journal of Monetary Economies
5. Atrissi, N., Mezher, F., (2010), “ Sovereign Debt Crisis and Credit Default Swaps: The Case of Greece and other PIIGS”; Economic and Financial Overview
6. Avino, D., Lazar, E. and Varotto, S. (2011). Which market drives credit spreads in tranquil and crisis periods? An analysis of the contribution to price discovery of bonds, CDS, stocks and options. MPRA paper from University Library of Munich, Germany

7. Baciu, O. (2014) Ranking Capital Market Efficiency: The Case of twenty European Stock Markets. *Journal of Applied Quantitative Methods* vol.9 (3): 24-33
8. Bedendo, M., Colla, P., (2015), “Sovereign and corporate credit risk: Evidence from the Eurozone”, *Journal of corporate Finance*;
9. Berndt A., Obreja, I., (2010) “Decomposition of European CDS Returns”, *Review of Finance*, Volume 14, Issue 2, 1 April 2010, Pages 189–233, <https://doi.org/10.1093/rof/rfq004>
10. Burnham, K. P. (2002). *Model Selection and Multimodel Inference*. Springer- Verlag, 2 ed.
11. Chan-Lau, Jorge A., and Yoon Sook Kim. (2004). *Equity Prices, Credit Default Swaps, and Bond Spreads in Emerging Markets*. IMF Working Paper WP/04/27
12. Coronado, Maria and Corzo, M. Teresa and Lazcano, Laura, (2012) A Case for Europe: The Relationship between Sovereign CDs and Stock Indexes *Frontiers in Finance and Economics*, Vol. 9, No. 2, 32-63.
13. Corzo, M.T., Gomez- Biscarri, J., Lazcano, L. (2012) The Co-Movement of Sovereign Credit Default Swaps and Bonds, and Stock Markets in Europe. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=2000057> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2000057>
14. Coudert, Virgine, and Mathieu Gex. (2006). Can risk aversion indicators anticipate financial crises? *Banque de France, Financial Stability Review* 9
15. Dickey D, F. W. (1981). Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Econometrica* 49 , 1057-1072.
16. Dieckmann, S. & Plank, T. (2012). “Default risk of advanced economies: An empirical analysis of credit default swaps during the financial crisis”. *Review of Finance*, 16, 903-934.
17. Ejsing, J., Lemke, W., (2011), “ The janus- headed salvation: Sovereign and bank credit risk premia during 2008- 2009”, *Economic Letters*;
18. Forte, S. and J.I. Peña (2009) “Credit Spreads: An Empirical Analysis on the informational Content of Stocks, Bonds and CDS” *Journal of Banking and Finance*, 33: 2013-2025.
19. Fung, H.G, Sierra, G. E and Yau, J., Zhang, G., (2008) Are the U.S. Stock Market and Credit Default Swap Market Related? Evidence from the CDX Indices, *Journal of Alternative Investments*: 1-46
20. Galil, K., Shapir, O.M., Amiram, D., Ben- Zion, U., (2014), “The Determinants of CDS Spreads”, *Journal of Banking and Finance*, 41, 271-282

21. Ganchev, G., (2010a) „The twin deficit hypothesis: the case of Bulgaria”, *Financial Theory and Practice* 34 (4) 357-377
22. Ganchev, G.T., Stavrova E. and Tsenkov V., (2012). „Testing the Twin Deficit Hypothesis: The Case of Central and Eastern European Countries” . *International Journal of Contemporary Economics and Administrative Sciences*, 2(1), pp.1-21
23. Gapen, M., D.F. Gray, C. H. Lim and Xiao,Y., (2005). *Measuring and Analyzing Sovereign Risk with Contingent Claims*. IMF Working Paper, No. 05/155.
24. Ghosh, A., R., Ostry, J., D., Qureshi, M. S., (2013), “Fiscal space and sovereign risk pricing in currency union”, *Journal of International Money and Finance*;
25. Groba, J., Lafuente, J.A., Serrano, P. (2013), “ The impact of distressed economies on the EU sovereign market”, *Journal of Banking and Finance*;
26. Janus, T., Jinjarak, Y and Uruyos, M (2013), “Sovereign default risk, overconfident investors and diverse beliefs: Theory and evidence form a new dataset on outstanding credit default swaps”, *Journal of Financial Stability*;
27. Lenciauskaitė, G., (2012), “The Link Between Sovereign CDS and Stock Indexes in the Light of Greek Debt Crisis”, *Master Thesis*
28. Li, J., Zinna, G., (2014), “ How much of Bank Credit Risk is Sovereign Risk? Evidence from the Eurozone”, *Banca D'Italia Eurosystema Working Papers*
29. Liu, Y., Morley, B., (2012) “Sovereign Credit Default Swaps and The Macroeconomy”; *Applied Economics Letter*, Vol. 19, Issue 2, 129-132
30. Longstaff, F. A., J. Pan, Pedersen, L.H. and Singleton, K.J., (2011). *How Sovereign is Sovereign Credit Risk?*” *American Economic Journal: Macroeconomics*, Vol. 3, No.2, page 75-103
31. Merton, R. C. (1974) *On the pricing of corporate debt: The risk structure of interest rates*. *The Journal of Finance* (2): 449- 470
32. Norden, L., Weber, M., (2004) *Informational efficiency of credit default swap and stock markets: The impact of credit rating announcements*, *Journal of Banking & Finance*28(11) : 2813-2843
33. Ohno, S., (2013), “European Sovereign Risk: The knock- on Effects of Default Risk across the Public and Financial Sectors;
34. Oldani, C., (2011), “The management of Greek Sovereign Risk” , *The Iup Journal of Financial Risk Management*

35. Schwarz, G. (1978). Estimating the dimensions of a model. *Annals of Statistics*, 6, 461-64.
36. Smith, L., (2002), "A tutorial on Principal Component Analysis", available at http://www.cs.otago.ac.nz/cosc453/student_tutorials/principal_components.pdf
37. Tsenkov, V. (2015), Crisis influences between developed and developing capital markets - the case of central and eastern European countries. *Economic Studies*, 3, 71-108.
38. Ганчев, Г (2010б), „ Финансите като система: еволюция, теория, политика”, Югозападен университет „Неофит Рилски” Благоевград.
39. Маринова, Л. (2014). Тест за стационарност и коинтеграционен анализ на връзката между стойността от фирмата и основните фактори, които я обясняват. *Икономически алтернативи* .
40. Петрова, П. С. (1996). Приложение на коинтеграционния анализ. София: Агенция за икономически анализи и прогнози.
41. Пътев, П., Маринова, Е., (2013), „The Link Between Credit Default Swaps and Stock Markets in Central and Eastern Europe (Връзката между суапите за кредитно неизпълнение и пазарите на акции в централна и източна Европа)”, *Диалог*, бр. 4, р. 1-15
42. Симеонов, С. (2012), „Значение на финансовите деривати в период на финансова несигурност и обща рецесия”, http://dlib.eacademy.bg/bitstream/handle/10610/1696/230_split_16_2012.swf?sequence1&isAllowed=y
43. Статев, С. (2009). Взаимовръзката икономически растеж-финансово развитие. София.
44. Стойкова, А., (2017), „Капиталови пазари от Югоизточна Европа: ефективност, хомогенност и инвестиционни очаквания”, Дисертация
45. Цветков, Цв, (2016) „Причини, последици и поуки от голямата депресия 2007- 2008”, Дисертация
46. Ценков В. (2010). „ Хипотезата за ефективните пазари и българската капиталова търговия – по примера на индекса SOFIX”, Дисертационен труд
47. Ценков, В. (2011). „Хипотезата за ефективните пазари и глобалната финансова криза - по примера на индексите SOFIX, DJIA, DAX”. *Икономически изследвания*, XX, 2011, 3, 53-88.

Теодора Попова

**РОЛЯ НА НАЦИОНАЛНИТЕ БАНКИ ЗА
РАЗВИТИЕ**



ГОДИШНИК НА ВУАПР

ТОМ VIII



Теодора Попова има висше икономическо образование, получено в Стопанска академия „Димитър Ап.Ценов“ - Свищов. Магистърската ѝ специалност е финансов мениджмънт. Зачислена е в докторантура на самостоятелна подготовка в докторската програма „Финанси и банково дело“ във ВУАРР. Работи по темата за ролята на банките за развитието за постигане на устойчив икономически растеж.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**THE ROLE OF THE NATIONAL DEVELOPMENT
BANKS**

Teodora Popova

Abstract: The paper deals with the role of national development banks (NDB) in the contemporary stage. The conceptions of the nature of development banks are analyzed consistently. A special place is given to their specific form of ownership and management. Emphasis is placed on the peculiarities of the financial instruments used by these banks. Groups of financial and non-financial instruments are also distinguished. The World Bank's role in financing investment prioritized in industry, agriculture and the services sector is highlighted, based on data from the German Development Bank, the Chinese Development Bank, the Brazilian Development Bank, the Japan Development Bank, India, etc. Data on the largest projects funded by these banks are provided.

Keywords: national development banks, the nature of development banks, development banks projects, financial instruments used by NDB.

РОЛЯ НА НАЦИОНАЛНИТЕ БАНКИ ЗА РАЗВИТИЕ

Теодора Попова

Резюме: В студията се разглежда ролята на националните банки за развитие (НБР) на съвременния етап. Последователно се анализират схващанията за същността на банките за развитие. Специално място е отделено на тяхната специфична форма на собственост и управление. Акцентира се върху особеностите на прилаганите от тези банки финансови инструменти. Разграничени са и групи на финансовите и на нефинансови инструменти. Изтъква се ролята на БР по света за финансиране на инвестициите приоритетно в промишлеността, селското стопанство и сектора на услугите на базата на данни от Германската банка за развитие, Китайската банка за развитие, Бразилската банка за развитие Банката за развитие на Япония Индустриалната банка за развитие на Индия и др. Посочени са данни за най-крупните проекти, финансирани от тези банки.

Ключови думи: национални банки за развитие, същност на банките за развитие, проекти на банките за развитие, финансови инструменти на НБР.

СПЕЦИФИКА НА НАЦИОНАЛНИТЕ БАНКИ ЗА РАЗВИТИЕ

В структурата на икономическите системи на повечето развити страни може да се открие специална финансова институция, която се нарича банка за развитие (БР) (development bank). Често такива банки са част от по-голяма мрежа от институции за развитие в страната, представляващи специален инструмент за осъществяване на държавната икономическа политика в определен отрасъл или перспективно направление. Всъщност БР е резултат от развитието на методите за държавно управление на икономиката в условията на развитие на пазара и банкова система с предимно частен механизъм за разпределение на кредитите в условията на пазарните несъвършенства. Тя изпълнява допълнителни функции за осигуряване на дългосрочно кредитиране на социално значими проекти, чието изпълнение трябва

да допринесе за икономически растеж, модернизация на икономиката и др.

Въз основа на анализа на съществуващи публикации по проблема за БР се стига до извода, че под термина „национална банка за развитие“ трябва да се разбира финансова институция, която е изцяло или частично подчинена на държавата, чиято основна цел е:

а) натрупване и кредитно разпределение на ресурси (при специални условия), разпределени за изпълнение на мащабни средносрочни и дългосрочни проекти за техническо и технологично актуализиране на реалния сектор на икономиката, както и

б) ликвидация на «пазарните провали» по отношение на недостатъчното финансиране на приоритетни сектори на икономиката, които са социално и икономически значими за държавата.

Изследователите по спецификата и ролята на националните БР (J. Luna-Martinez, C.L. Vicente¹, S.G. Lazzarini, A. Musacchio, R. Bandeira-de-Mello², N. Fingermann³, J. Thorne⁴ и др.) са единодушни, че появата на този тип банки исторически се свързва с изпълнението на регулаторната функция на държавата за отстраняване на провалите на финансовите пазари. По своето икономическо естество търговските банки не са заинтересовани да финансират високорискови дългосрочни проекти, които са ключови за икономическото развитие. Следвайки логиката на пазара, те са фокусирани върху краткосрочните и средносрочните инвестиции с високо ниво на рентабилност. Стратегическите и дългосрочни проекти, които не гарантират големи печалби, обикновено не са интересни за частните банки и поради това се изисква създаването на отделен инструмент за дългосрочно финансиране, който ще допринесе за индустриалното и икономическото развитие на държавата.

¹ Luna-Martinez J. Global Survey of Development Banks / J. de Luna-Martinez, C.L. Vicente // The World Bank Latin America and the Caribbean Region Finance and Private Sector Development. Policy Research Working Paper 5969. 2012. <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5969>. (видяно на 1.08.2019)

² Lazzarini S.G. What Do Development Banks Do? Evidence from Brazil, 2002-2009/ S.G. Lazzarini, A. Musacchio, R. Bandeira-de- Mello // Harvard Business School Working Paper № 12-047. 2012. December. <http://inctpped.ie.ufrj.br/spiderweb/.pdf>.(видяно на 1.08.2019)

³ Fingermann N.N. Development Bank and Regional Development The case of BDMG / N.N. Fingermann2009. http://paperroom.ipsa.org/papers/paper_26039.pdf. (видяно на 1.08.2019)

⁴ Thorne J. A framework for successful development banks/ J. Thorne // Development Bank of Southern Africa. Development Planning Di-vision. 2011. Working Paper Series № 25. <http://www.dbsa.org/EN/About-Us/Publications/Documents/> (видяно на 1.08.2019)

Авторът на една от класическите разработки за банките за развитие, W. Diamond⁵, обръща внимание на факта, че в много страни банките за развитие са създадени като инструмент за финансиране на конкретни проекти. Те изиграват ключова роля в следвоенното възстановяване на икономиките на Западна Европа и също помагат за прилагането на «големия скок», довел до появата на нови индустриални държави. Авторът отбелязва, че въз основа на целите, поставени пред БР, тези институции в различни страни могат значително да се различават една от друга по отношение на собствеността, области на дейност, политики и операции. Заедно с това W. Diamond констатира, че обобщаващ за тях е фактът, че всички те са финансирани от държавни финансови институции, насочени основно към предоставяне на дългосрочни заеми за икономиката.

Американският специалист в областта на БР N. Bruck [22] сочи, че появата на БР е свързана с практическото прилагане на теории и модели на икономическо развитие на икономисти като П. Розенщайн-Родан, А. Хиршман, А. Луис, У. Ростов, С. Фуртадо, Г. Сингър и др.

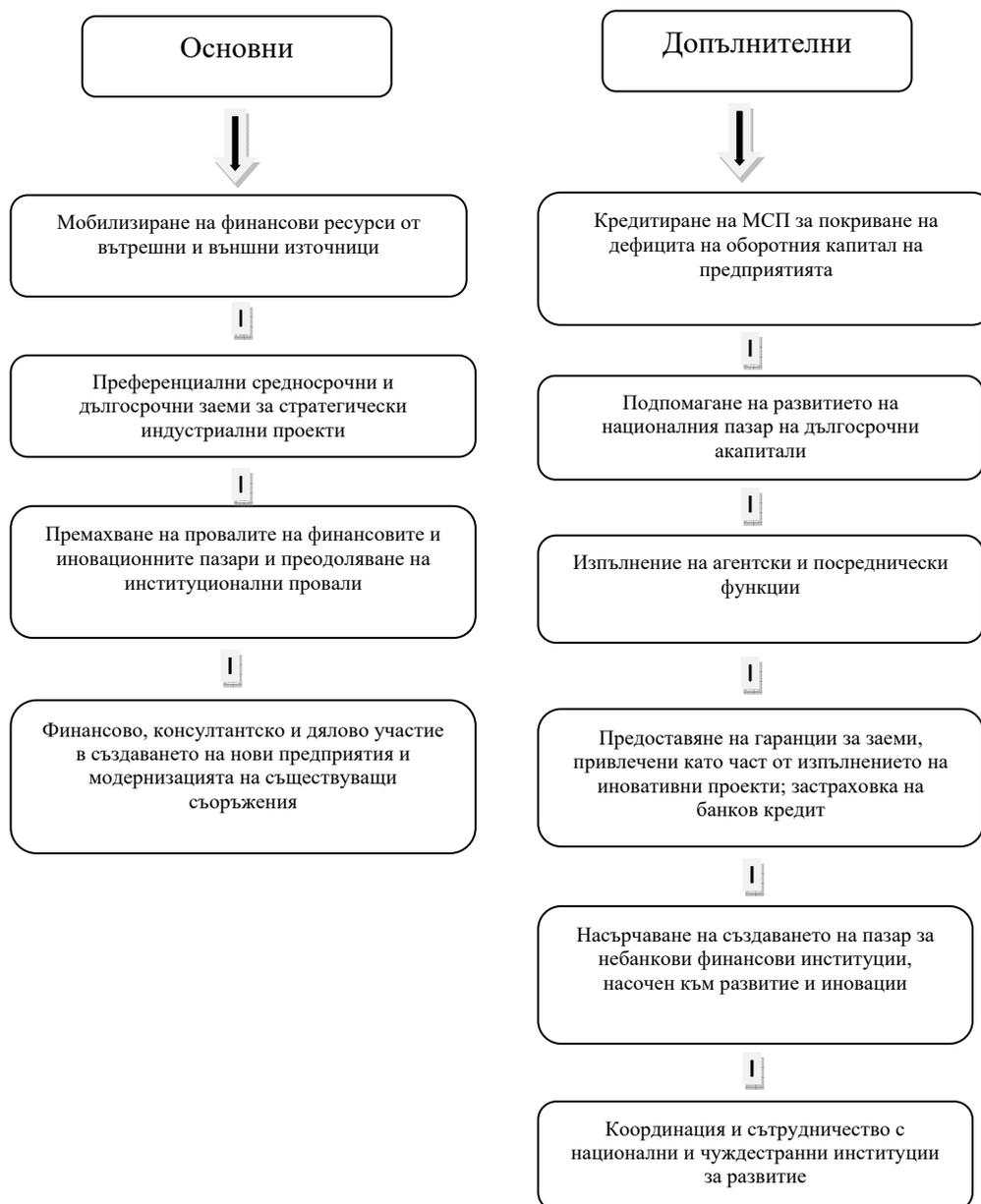
Тези изследователи пряко свързват растежа на БВП и националния доход със спестяванията и капиталовите инвестиции, чийто обем в развиващите се страни почти винаги е недостатъчен. Правителството е изправено пред задачата да мобилизира допълнителни ресурси за дългосрочни инвестиции, което би трябвало да доведе до самоподдържащ се икономически растеж. Тази идея е в основата на доктрината за развитие на много държави и също допринася за създаването на редица големи международни финансови институции, в частност МБВР.

Анализът на изследванията на местни и чуждестранни експерти в областта на БР показва, че очевидно няма единна гледна точка относно състава и структурата на функциите на този тип банки, тъй като те винаги се избират индивидуално за задачите на една определена от правителствата политика.

В същото време, като се изхожда от световния опит можем да достигнем до заключението, че е целесъобразно функциите на БР да се разделят на две големи групи:

- а) основни (първични) функции и
 - б) допълнителни (вторични) функции.
- Техният състав е показан на фиг. 1.

⁵ Diamond W. Development banks / W. Diamond. – Baltimore: Johns Hopkins Press, 1957. p. 128



Фиг. 1. Функции на националните банки за развитие

В зависимост от актуалното състояние и нужди на икономическата система, характеристиките и резултатите от операциите на БР, съставът и структурата на функциите на БР могат да

се променят, осигурявайки на банката гъвкавост и приспособимост към променящите се условия на околната среда.

Въз основа на многото специфични особености на националните БР в отделните страни, както и липсата на статистическа информация за резултатите от тяхната дейност, няма единна общопризната класификация. В допълнение към това, националните БР са изолирана част от по-голяма класификационна група - БР като цяло. Последните от своя страна са:

- глобални;
- регионални;
- субрегионални;
- национални.

Първите три групи банки принадлежат към т.нар. „многостранни“ БР, в създаването на които участват няколко държави, а самата дейност на баните може да обхване много области на социално-икономическия живот на хората в различни страни. Многостранните БР се подразделят на глобални - изпълняващи функциите си по целия свят, и регионални или субрегионални - съсредоточени върху развитието на конкретна територия или малка група държави.

Тъй като обектът на изследването в тази разработка е изключително на дейността на националните БР, проблемите и особеностите на функционирането на многостранните БР са изключени от списъка на разглежданите.

УПРАВЛЕНИЕ НА НАЦИОНАЛНИТЕ БАНКИ ЗА РАЗВИТИЕ

Сравнителният анализ на БР ни позволява да установим, че в по-голямата си част те са изцяло или частично държавни финансови институции. Доминирането на държавата в дейността на БР беше характерно във време, когато в повечето развити страни тези банки бяха създадени - в средата на ХХ век - докато на настоящия етап повечето от тези банки са изцяло или частично приватизирани и са собственост на акционери.

Тази ситуация води до съществуването на две противоположни гледни точки по отношение на собствеността и управлението на БР, в пространството между които се намира целият набор от подходи към проблема. От една страна са привържениците на пълното държавно участие, както във формирането, така и в управлението на капитала на банката; други смятат, че БР трябва да функционират като напълно частни търговски структури, тъй като само това може да осигури

тяхното оцеляване и ефективност в пазарните условия. По-голямата част от авторите признават, че държавата исторически е била и трябва да запази водеща си роля във формирането на стратегията на БР, но нейната роля трябва да бъде ограничена по някакъв начин и балансирана от други елементи на управление, натоварени с широки правомощия.

Общо в света има повече от 550 различни типа БР, 32 от тях са глобални или регионални. Така в света има около 530 национални БР, от които:

28,6% (152) в страните от Латинска Америка и Карибския региона;

27,7% (147) в Африка;

23,2% (121) в Азия и Тихоокеанския регион;

9,2% (49) в Европа;

9,3% (47) в Близкия Изток.

Броят на банките в различните региони не винаги отразява обема на техните операции. Например, въпреки значителния брой на БР в африканските страни, техните активи са с няколко пункта по-ниски, отколкото в азиатските, европейските или американските БР.

ОСНОВНИ ИНСТРУМЕНТИ, ПРИЛАГАНИ ОТ НАЦИОНАЛНИТЕ БАНКИ ЗА РАЗВИТИЕ

По отношение на активите и обемите на операциите на националните БР, няма единна статистика. Най-обширните данни бяха събрани от експерти на Световната банка, които извършиха проучване на 90 БР в 61 страни по света. Публикуваните данни ни позволяват да определим общия обем на активите и заемния портфейл на БР в регионален контекст. Резултатите са представени в табл. 1.

Както се вижда от таблицата 1, най-големият обем на активи и кредитен портфейл имат азиатските и европейските БР. Следват американските БР, а най-ниски са показателите на БР в Африка и на Близкия Изток. Важно е да се отбележи, че проучването е направено от експерти на Световната банка през 2009 г., като част от анкетираните банки не предоставят необходимите данни.

Таблица 1. Активи и кредитен портфейл на националните банки за развитие по региони в света⁶

(в млрд дол.)

Регион	Активи	Кредитен портфейл
Азия	747,4	606,4
Северна и Южна Америка	366,5	234,2
Африка	14,7	9,2
Европа и Централна Азия	968,5	739,5
Близък Изток и Северна Африка*	0,6	0,5

Функциите на БР се прилагат на практика чрез редица инструменти за финансиране. Тъй като самите БР са един от инструментите за осъществяване на държавната политика, всичките им действия трябва да бъдат синхронизирани с други държавни намеси в икономиката. W. Diamond⁷ отбелязва, че фискална политика, провеждана от държавата, може да повлияе положително върху работата на БР, но може и да наложи някои ограничения. Например, данъчната система може да стимулира или потиска инвестициите чрез повишаване или намаляване на данъчните разходи на инвестиционния процес. Същото се отнася и за кредитните условия, които трябва да улеснят достъпа на банката до евтини източници на финансиране.

По повод инструментите и способите за финансиране на БР J. Luna-Martinez и C.L. Vicente⁸ прилагат следната статистика:

- 36% от изследваните БР извършват своите операции като кредитори от първо ниво ("first-tier"), т.е. предоставят средства директно на крайния потребител;

- 12% са кредитори от второ ниво ("second-tier") – дават кредит на други частни финансови институции, които впоследствие пренасочват средства към крайния потребител;

- 52% БР съчетават и двата вида инструменти.

⁶ Luna-Martinez J. Global Survey of Development Banks / J. de Luna-Martinez, C.L. Vicente // The World Bank Latin America and the Caribbean Region Finance and Private Sector Development. Policy Research Working Paper 5969. 2012. <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5969>. (видяно на 1.08.2019)

⁷ Diamond W. Development banks / W. Diamond. – Baltimore: Johns Hopkins Press, 1957. p. 128

⁸ Luna-Martinez J. Global Survey of Development Banks / J. de Luna-Martinez, C.L. Vicente // The World Bank Latin America and the Caribbean Region Finance and Private Sector Development. Policy Research Working Paper 5969. 2012. February. <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5969>. (видяно на 8.08.2019)

Авторите също така представят резултатите от анализа на условията на предоставените заеми и списъка на основните кредитни продукти на БР. 25% от БР прилагат практиката за предоставяне на необезпечени заеми, отпуснати за финансиране на нематериални активи, 41% от банките предоставят заеми за стартиране на производство на нови продукти, 52% – предоставят синдикирани кредити, 74% – предоставят средносрочни и краткосрочни кредити, 85% – предоставят кредити за попълване на оборотния капитал и 90% – предоставят дългосрочни кредити. Освен това повече от 50% от всички банки практикуват да предоставят преференциални заеми, формирайки средствата си от бюджетни, както и от глобалния финансов пазар.

ПРЕДНАЗНАЧЕНИЕ	СРОКОВЕ	ТИП
<ul style="list-style-type: none"> • <i>Привлечени инструменти:</i> бюджетни; вътрешни и външни заеми; депозити и други средства на клиенти; емисия • <i>Инструменти за финансиране:</i> кредити от първо ниво за крайни потребители; кредити от второ ниво за други финансови институти; участие в други институти и фондове. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Краткосрочни и средносрочни:</i> преференциални кредити за попълване на оборотния капитал; кредити за МСП; кредити за стартъпи; финансиране за преоборудване на производството • <i>Дългосрочни:</i> преференциални кредити за изпълнение на стратегически проекти; финансиране на национални корпорации; синдикирани кредити; покупка на дългосрочни ценни книжа. 	<ul style="list-style-type: none"> • <i>Финансови:</i> кредити; грантове; създаване на фондове; гаранции; застарховки; управление на активите и др. • <i>Нефинансови:</i> консултиране; изследване и мониторинг на пазарите; публикация и разпространение на полезна информация

Фиг. 2. Класификация на основните инструменти, прилагани от националните БР

J. Luna-Martinez и С.L. Vicente акцентират върху редица специфични инструменти на дейността на БР: 73% БР предлагат гаранционни продукти на своите клиенти, които частично компенсират загубите, понесени от финансовите посредници. В допълнение, 30% от изследваните БР се занимават с лизингови услуги, а 16% предлагат услуги за факторинг и секюритизация на активи.

Като цяло анализът на наличните подходи за определяне на основните инструменти на БР показва липсата на единната им систематизация. Общ списък на основните групи инструменти, които могат да бъдат използвани от националния БР в процеса на изпълнение на неговите функции, е представен на фиг. 2⁹.

Класификацията, представена на фигура 2, показва инструментите на БР, в зависимост от тяхното предназначение, срокове и вид. Според целта инструментите са за привличане и използване (финансиране) на средствата на БР. За да привличат и натрупват ресурси, банките могат да използват бюджетни средства, вътрешни и външни заеми, депозити и други средства на клиенти, както и емитирането на собствени ценни книжа и привличане на капиталови фондове на централната банка. Основните инструменти за финансиране на различни проекти могат да бъдат заеми от първо и второ ниво, както и практиката за участие в създаването на други институции и фондове.

Според сроковете инструментите на БР традиционно се разделят на краткосрочни, средносрочни и дългосрочни. В тези подгрупи може да се разграничат преференциални кредити за попълване на оборотния капитала, кредити за МСП, стартъпи, финансиране за преоборудване на производството, преференциално кредити за стратегически проекти, финансиране за създаването на национални корпорации, синдикирани кредити, покупка на дългосрочни ценни книжа и др.

Разграничени са и групи на финансовите и на нефинансови инструменти. Първата включва всички видове кредитни и лизингови операции, безвъзмездни средства, операции по управление на активи, гаранция и застраховане на заеми и други операции. Групата на нефинансовите инструменти за изпълнение на функциите на БР включва консултации, пазарни проучвания и мониторинг, публикуване и разпространение на полезна информация и др.

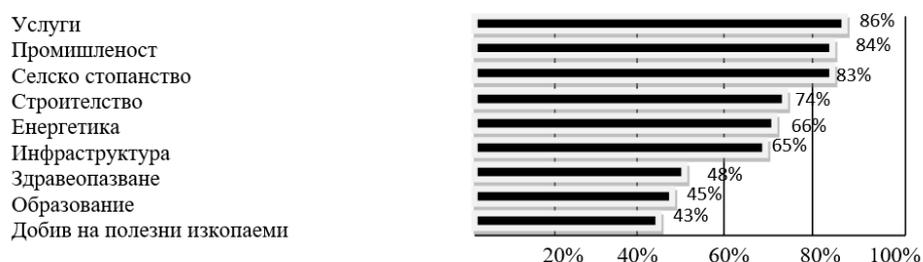
По отношение на областите, в които са концентрирани или трябва да бъдат съсредоточени дейностите на БР, също няма еднаквост в мненията. Някои изследвачи са на мнение, че индустриалните активи трябва да бъдат основен приоритет¹⁰. Други смятат, че приоритет за БР

⁹ Солнцев О.Г. и кол. Институты развития: анализ и оценка мирового опыта. сп. „Проблемы прогнозирования“. 2009/ № 2, с. 3-29.

¹⁰ Luna V.M. Development banks in economic development: two Latin American experiences: (Nacional Financiera and The Banco Nacional de Desenvolvimento Económico e Social) / V.M.

трябва да бъде секторът на малкия и средния бизнес, който в много страни е най-силното звено в икономиката¹¹. Други смятат, че приоритет за БР трябва да бъде секторът на малкия и средния бизнес, който в много страни е най-силното звено в икономиката¹², което всъщност означава избор на банката за всяко направление, което ще спомогне за постигане на равновесие в определен пазарен сегмент. Освен това процесът на определяне на насоките на дейност на БР винаги ще се определя от държавните интереси, които могат да се променят значително във времето.

Статистическият анализ, направен от гореспоменатите специалисти на Световната банка, показва следното разпределение на БР по сектори (фиг. 3).



Фиг. 3. Отрасли, към които е насочена дейността на БР в света

Както е видно от фиг. 3, най-голям интерес за БР по света представляват промишлеността, селското стопанство и секторът на услугите, към които съответно са ориентирани 83, 84 и 86% от банките. Сравнително по-малко внимание се обръща на строителството - 74%. Почти същата част от банките е насочена към развитието на енергетиката и инфраструктурата - съответно 66 и 65%. Най-малкият процент от БР се намира в сектори като здравеопазване (48%), образование (45%) и минното дело (43%).

Luna // Department of Economics. The University of Utah. 2013. <http://content.lib.utah.edu/utills/getfile/collection/etd3/id/2552/filename/2551.pdf>. (видяно на 8.08.2019)

¹¹ Rethinking the Role of National Development Banks // United Nations. Department of economic and social affairs. 2005. <http://www.un.org/esa/ffd/msc/ndb/NDBs-DOCUMENT-REV-E-020606.pdf>. (видяно на 8.08.2019)

¹² Thorne J. A framework for successful development banks / J. Thorne // Development Bank of Southern Africa. Development Planning Division. 2011. Working Paper Series № 25. <http://www.dbsa.org/EN/About-Us/Publications/Documents/> (видяно на 8.08.2019)

ПОСТИЖЕНИЯ НА НАЙ-ГОЛЕМИТЕ НАЦИОНАЛНИ БАНКИ ЗА РАЗВИТИЕ

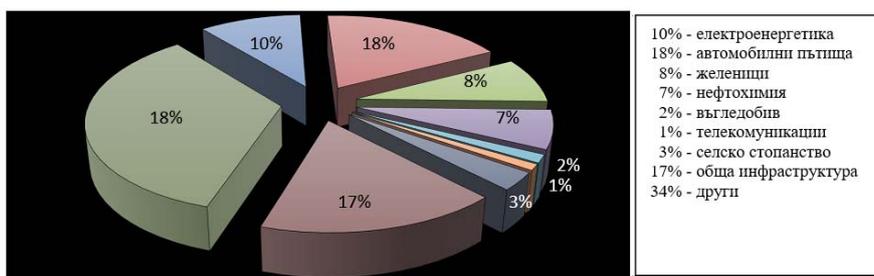
Националните БР се различават значително една от друга в различните страни. Не само финансирането, но и обемът на инвестираните средства, които формират активите на БР, могат да варират значително. В тази връзка влиянието на резултатите от дейностите на БР върху икономиката варира в зависимост от това какви активи притежава определена банка. Ще разгледаме резултатите от дейността на БР с примери от най-успешните банки.

Най-голямата национална БР в света е Китайската банка за развитие (China Development Bank, CDB), чиито активи надхвърлят 1,5 трилиона долара (8,4% от паричния агрегат на М2 и 16,06% от БВП на Китай). Мащабът на дейността на банката е сравним с икономиката на цяла една държава и по отношение на резултатите си CDB заема 24-то място сред всички (включително търговски) банки в света (през 2013 г.)¹³. А CDB е една от няколко подобни институции в Китай. Тя влиза в тройката на т.н. „политически банки“, която включва Експортно-импортната банка на Китай и Банката за развитие на селското стопанство на Китай. Именно тези структури са най-важният инструмент на икономическата политика на китайското правителство, които първоначално са създадени за отпускане на заеми за индустриална и селскостопанска продукция, както и за високотехнологичен износ и позволиха на китайската икономика да постигне значително увеличение на показателите си за развитие за кратко време. Дейностите на CDB, подобно на други политически банки, са подчинени на Държавния съвет на Китай и чрез тях средствата се преразпределят към тези отрасли, които изискват допълнителни финансови ресурси. Банката има 38 клона в страната и 2 чуждестранни представителства, разположени в Русия и Египет.

CDB е смесена банка за развитие с доминиране на операциите от първо ниво („first-tier“). Основните получатели на кредити са държавните холдингови компании и корпорации. Банката е акционер в тези предприятия, в които често притежава контролния пакет. CDB кредитира износа, предоставя привилегироване кредити на частни

¹³ Amyx J. The Evolving Role of National Development Banks in East Asia / J. Amyx, A. Mari-ya Toyoda // The International Centre for the Study of East Asian Development, Kitakyushu. – Working Paper Series. – 2006. – Vol. 2006-26. <http://www.agi.or.jp/workingpapers/WP2006-26.pdf>. (видяно на 1.08.2019).

фирми, а също така разпределя кредити, насочени към Китай от Световната банка и Азиатската банка за развитие.



Фиг. 4. Структура на кредитния портфейл на Банката за развитие на Китай¹⁴

CDB финансира много проекти, някои от които са далеч извън границите на Китай. На фиг. 4 е показана структурата на кредитния портфейл на тази банка, която показва, че приоритетните области за CDB са публичната инфраструктура (17%) и пътищата (18%). Значителна част от средствата се отделят и за строителство на железопътни линии (8%), електроенергийната промишленост (10%) и нефтохимически предприятия (7%). С финансовата помощ на CDB в Китай са реализирани много проекти за пътно строителство. Банката участва в националната програма за реформа в железопътния транспорт, в рамките на която тясно си сътрудничи с Китайската железопътна корпорация, предоставяйки кредити за закупуване на нов подвижен състав, изпълнение на проекти за изграждане на високоскоростна железопътна линия и създаване на нови предприятия в тази област. С финансовата помощ на банката се изпълняват определени части от проекта за високоскоростен железен път „Пекин-Харбин“, чиято обща дължина е 1700 км. През 2014 г. CDB отпусна около 40 милиарда долара за нуждите на строителството на железопътния транспорт.

Китайската банка за развитие активно инвестира в енергетиката. CDB финансира изграждането на най-голямата водноелектрическа централа в света, известна под името „Трите клисури“, на река Яндзъ, участва в изграждането на първата в света ядрена централа от

¹⁴ China Development Bank. Annual Report 2014. <http://www.cdb.com.cn/english/Column.asp?ColumnId=91>. (видяно на 9.08.2019)

4 поколения в Шандонг, финансира изграждането на най-голямата в света комбинирана соларно-водна електроцентрала Longyangxia II 530MW, а също участва в много други подобни проекти. С финансовата помощ на банката се изпълняват проекти в областта на урбанизацията на градовете, селското стопанство и други отрасли.

По отношение на обхвата на дейността много малко банки могат да се сравнят с CDB. Даваме пример за други големи национални банки за развитие, които през 2014 г. разполагат със следните активи (таблица 2).

Таблица 2. Активи на най-големите национални банки за развитие, представени през 2015 г.¹⁵

Банка за развитие	Активи, в млрд дол.	Относителен дял на активите в агрегата М2	Относ. дял на активите в БВП
Банката за развития на Китай	1664,03	8,40%	16,06%
Германската банка за развитие	596,46	18,72%	15,48%
Банката за развитие на Бразилия	331,06	19,95%	14,11%
Корейската банка за развитие	253,91	13,35%	18,00%
Банката за развитие на Япония	136,19	1,33%	2,96%
Индонезийска банк развития	68,83	20,49%	7,75%
Индустриалната банка за развитие на Индия	52,06	3,39%	2,52%
Банката за развитие на Южноафриканската република	0,36	0,15%	0,10%

Таблица 2 показва не само абсолютните стойности на активите на най-големите световни банки за развитие, но и връзката им с такива макроикономически показатели като паричното предлагане (М2) и БВП. Данните показват, че средното съотношение на активите на BR към агрегата М2 е 10,33%, при минимум 0,15% (Южна Африка) и максимум 20,49% (Индонезия). Средното съотношение на активите на BR към БВП е 8,87%, като максимумът е 18% (Южна Корея) и минимум 0,1% (Южна Африка).

Най-старата банка в региона си, е Индустиалната банка за развития на Индия (IDBI). Създадена е през 1964 г. въз основа на съответния закон и първоначално е филиал на Резервната банка на

¹⁵ World Development Indicators. http://data.worldbank.org/products/wdiWorld_bank.org (2015). (видяно на 9.08.2019)

Индия - основният регулатор на банковата система в тази страна. Въпреки това скоро индийското правителство става собственик на банката, която коригира функциите си в съответствие с изискванията на времето. В началото на 80-те години IDBI става главен координатор на институциите за развитие за индустриална модернизация и тази функция до голяма степен се запазва в нея на настоящия етап¹⁶.

В процеса на реформиране и либерализиране на банковата система IDBI се трансформира в акционерно дружество, което позволява на банката да придобие повече пазарни характеристики, които допринасят за постигането на нейните цели. Сред тях един от най-важните приоритети е кредитирането на държавните предприятия и стимулирането на тяхната рентабилност, а оттам и размера на данъчните приходи към бюджета. За да постигне това, банката осигурява финансиране за модернизация и развитие на предприятия в такива отрасли като: преработвателна, минна, автомобилна, хранително-вкусова промишленост; корабостроене; транспорт; здравни грижи; производство и разпределение на енергия; хотелиерство; информационни технологии; изследвания и разработки за създаване на индустриален растеж и др. Въз основа на един от структурните подразделения на IDBI през 1990 г. е създадена Индийската банка за развитие на малък бизнес (Small Industries Development Bank Of India – SIDBI). Основната ѝ цел е да финансира и подпомага развитието на малкия бизнес, както и координацията на институциите в тази област. През 1992 г. е създаден специален фонд за рисков капитал, въз основа на който по-късно са създадени още 15 фонда за малки предприятия и рискови фондове¹⁷.

Сред страните от Латинска Америка най-голямата национална БР действа в Бразилия. Нарича се Национална банка за икономическо и социално развитие на Бразилия (Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social – BNDES) и през 2014 г. разполага с активи от над 300 милиарда долара. Банката е една от най-големите в Бразилия, предоставяща основния инструмент за осъществяване на индустриалната и структурната политика на правителството. BNDES е създадена през 1952 г. за финансова подкрепа и стимулиране на

¹⁶ Организационная структура и органы управления Банка индустриального развития Индии (Industrial Development Bank of India – IDBI Bank Ltd) http://www.veb.ru/common/upload/files/veb/analytics/stru/IDBI_stru.pdf. (видяно на 1.08.2019)

¹⁷ Международная практика создания инвестиционных фондов финансовыми институтами развития. Внешэкономбанк. Департамент стратегического анализа и разработок. – <http://www.veb.ru/common/upload/files/veb/analytics/strman/sm201212.pdf>. (видяно на 1.08.2019)

развитието на инфраструктурата, както и на стоманодобивната промишленост. По-нататък сферата на нейната дейност се разширява, включвайки тежката промишленост и машиностроенето, добива на суровини, енергетиката, селското стопанство, тоест почти целият набор от основни сектори на икономическата система. С нарастването на мащаба на операциите на базата на BNDES бяха създадени редица дъщерни дружества: BNDESPAR – компания за финансиране със собствен капитал; FINAME – компания за инженерно финансиране; BNDES Limited, UK – компания, поддържаща чуждестранни бразилски предприятия; EXIM Brazil – външнотърговска компания за финансиране.

С финансовата помощ на бразилския БР се реализират десетки проекти, някои от които са представени на таблица 3.

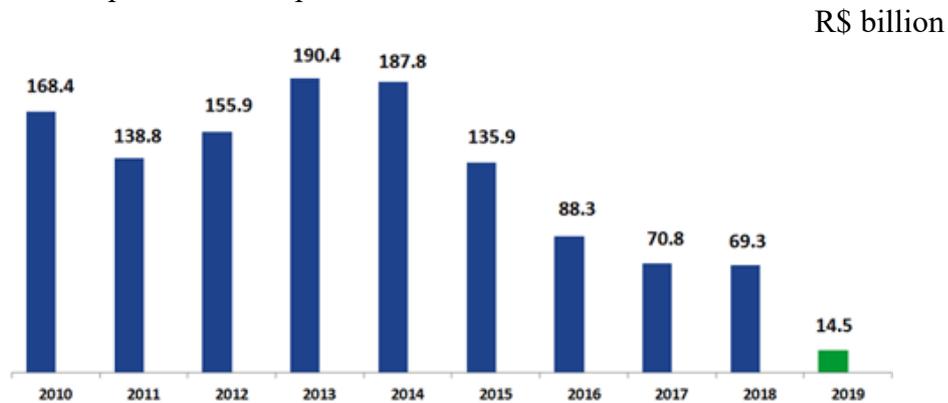
Таблица 3. Проекти, изпълнени от Националната банка за икономическо и социално развитие на Бразилия през 2014 г.¹⁸

Сектор на икономиката	Проект	Характеристика	Сума на финансиране
Инфраструктура	Летище Рио де Жанейро	Реконструкция на основното летище в Бразилия - модернизация, разширяване на пътническата зона, стоянките за самолети, ремонт на пистите и увеличаване на паркоместата	1,1 млрд браз. реала
	Автомагистрала	Финансиране на проекти за възстановяване, поддръжка и експлоатация, разширяване на мощностите и пропускателната способност на пътищата, подобряване на качеството на пътните услуги	32 млрд браз. реала за 30 години
	Метро и железопътни линии	Инвестиране в строителство на железопътни линии, прокарване на разклонения на високоскоростните железопътни линии	92 млрд браз. реала
Енергетика	Вятърни електростанции	Финансиране на 19 проекта за строителство на вятърни електроцентрали, чиято обща мощност е 2150 МВт	580,8 млн браз. реала
	Хидроелектростанции	Участие в изграждането на водноелектрическа централа	504,1 млн браз. реала

¹⁸ BNDES. Annual Report 2014. http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arqui-vos/empresa/RelAnual/ra2014/RA_2014_ing.pdf. (видяно на 9.08.2019)

Сектор на икономиката	Проект	Характеристика	Сума на финансиране
		Cachoeira Caldeirão на река Арагуари	
Телекомуникации	Zenvia	Компания, занимаваща се с разработване на мобилни приложения и технологии за преносими устройства	35,5 млн браз. реала
Нефт и газ	Програма „The Inova Petro“	Целта на програмата е съфинансиране на проекти, насочени към разработване на нови технологии в областта на рафинирането на нефт, финансиране на разработването на нови находища и подкрепа на бразилските петролни компании	185 млн браз. реала
Медицина и биотехнологии	Програма „INDUSTRIAL HEALTH COMPLEX“	Банката активно финансира изследвания в областта на биотехнологиите, разработването на нови методи за лечение на сърдечно-съдови заболявания и развива партньорства с водещи институции на страната	250 млн браз. реала
Селско стопанство	Агротехнологии	Участие на банката в предоставянето на кредити за селското стопанство, подкрепа на дребните фермери и реализация на екологични програми	70 млн браз. реала

Данните на фиг. 5 сочат спад на средствата, отпуснати от Банката за развитие на Бразилия след 2014 г.



Фиг. 5. Динамика на отпуснатите средства от Банката за развитие за Бразилия

Най-голямата БР в Африка е Банката за развитие на Република Южна Африка (The Development Bank of Southern Africa – DBSA), която през 2012 г. притежава активи от 6179,10 млн долара. Банката е създадена през 1983 г. и е една от няколко институции за финансово развитие в страната си. Основната цел на дейността ѝ е ускоряване на социално-икономическото развитие на страната за подобряване на качеството на живот. За целта банката предоставя финансови и нефинансови услуги и инвестиции в най-важните сектори на икономиката, като се фокусира главно върху обектите на икономическата и социалната инфраструктура. През 90-те години обхватът и дейностите на DBSA значително се разширява.

В страната беше приет специален закон, регулиращ дейността ѝ, и бяха предприети допълнителни мерки за капитализиране на банката. Благодарение на това стана възможно банката да се премине отвъд националните граници и да се превърне в една от водещите финансови институции на цялата южна част на африканския континент. На настоящия етап банката продължава да увеличава обема на дейност, отваряйки нови клонове както в страната, така и в чужбина. Сферата на интересите на банката, освен инфраструктурни проекти, сега включва и регионално и общинско кредитиране, както и установяване на публично-частни партньорства.

В Европа най-голямата финансова институция за развитие е Kreditanstalt für Wiederaufbau – Германска банка за развитие, основана през 1948г. Първоначално тя е създадена като инструмент за изпълнение на програми за икономическо развитие, а в момента основният клиент на банката е Федералното министерство на икономическото сътрудничество и развитие на Германия. В същото време през годините на своята съществуването си KfW разшири географията на своята дейност до десетки африкански страни от Африка, Латинска Америка, Азия и Югоизточна Европа. Банката има представителства в повече от 70 държави с централен офис във Франкфурт. През 2013 г. активите на банката възлизат на 464,8 милиарда евро, което е един от най-високите показатели в света.

В таблица 4 са дадени данни за средствата, отпуснати през 2017 г. за развитие на приоритетни области за банката. Таблицата показва, че приоритет за KfW са обекти на социалната и икономическата инфраструктура, докато на развитието на производствените предприятия не се обръща толкова голямо внимание. Банката отделя значителни средства за изпълнение на програми за опазване на климата и околната среда в областта на

здравеопазването, енергоснабдяването, образованието и други обекти на социалната и икономическата инфраструктура, които имат приоритетно значение за KfW, като същевременно не се обръща толкова голямо внимание на развитието на производствените предприятия.

Таблица 4. Проекти, финансирани от Банката за развитие на Германия през 2017 г.

Насоки на финансирането	Цели	Сума в евро
Защита на климата и околната среда	За намаляване на емисиите на въглероден диоксид в атмосферата в страните партньори с приблизително 13,7 милиона тона годишно	4,5 млрд.
Бежанци, кризи, миграция	Средствата, отпуснати през 2017 г са използвани за проекти за бежанците, подпомогнаха се повече от 11 млн бежанци и тези, които ги приемат и настаняват в градовете и селата.	1,15 млрд.
Подкрепа на финансовия сектор	Средствата, отпуснати за 2017 г. банките, фондовете и микрофинансиращите организации, ще могат да издават около 1,1 милиона заеми предимно на малки предприятия.	942 млн.
Здравеопазване	Изпълнението на програми и услуги в областта на инфраструктурата, здравеопазването, репродуктивното здраве и борбата с инфекциозните заболявания ще подобри положението на 222,5 млн човека. Повече от половината от отпуснатите средства са насочени към опазване здравето на майките и децата	400 млн.
Водоснабдяване и канализация	Средствата, одобрени за 2017г. са предназначени за проекти в сферата на водоснабдяването, канализацията и утилизацията на отпадъците в населените места и трябва да подобрят ситуацията за 28,6 млн души.	1 млрд.
Енергоснабдяване	Средствата са за откриване или за подобряване на достъпа до модерно енергоснабдяване за приблизително 2,5 млн души.	2,2 млрд.
Образование	Средствата за образователни програми трябва да помогнат на 4,3 млн души. От тези средства 58% са за подобряване и спомагане на достъпа до образование. 42% от средствата са насочени към професионалното обучение, предназначени за увеличаване на възможностите за получаване на доходи за ок. 1 милион души.	665 млрд.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Направеният обзор на дейността на националните банки за развитие показва необходимостта от по-нататъшно задълбочаване на анализа на функционирането на националните банки за развитие. Този анализ трябва да се прави в контекста на осигуряване на необходимия индустриален растеж и разработването на концепция за усъвършенстване дейността на банките за развитие в света, в това число и на Българската банка за развитие.

ЛИТЕРАТУРА

1. Димитрова, П. (2019). Доколко е полезна, в т.ч. прозрачна финансовата информация в годишните отчети на публичните дружества. Годишник на ВУАРР, т. VII, с. 95-128.
2. Христов, И. Ще направи ли прегледът на качеството на активите по стабилни банките в ЕС? сп. „ВУЗФ Review“ бр.1/2016 г. ISSN: 2534 – 9228.
3. Амух J. The Evolving Role of National Development Banks in East Asia / J. Амух, А. Мари-я Тоюда // The International Centre for the Study of East Asian Development, Kitakyushu. – Working Paper Series. – 2006. – Vol. 2006-26. <http://www.agi.or.jp/workingpapers/WP2006-26.pdf>.
4. Bruck N. Future Role of National Development Banks in the Twenty First Century / N. Bruck // United Nations. Department of economic and social affairs. – 2005. – Достъпен на: <http://www.un.org/esa/ffd/msc/ndb/ndb%20background-document.pdf>.
5. Diamond W. Development banks / W. Diamond. – Baltimore: Johns Hopkins Press, 1957. – 128 p.
6. Chandrasekhar C.P. Development Banks: Their role and importance for development/ C.P. Chandrasekhar / International Development Economic Associates. – 2011. – Достъпен на: http://www.networkideas.org/alt/apr2011/development_banks.pdf.
7. Crespi G. Rethinking Productive Development: Sound Policies and Institutions for Economic Transformation. Достъпен на: <http://www.iadb.org/en/research-and-data/dia-development-in-the-americas-idb-flag-ship-publication,3185.html?id=2014>.
8. Fingermann N.N. Development Bank and Regional Development The case of BDMG/ N.N. Fingermann. – 2009. Достъпен на: http://paperroom.ipsa.org/papers/paper_26039.pdf.

9. Gutierrez E. Development Banks: Role and Mechanisms to Increase their Efficiency / E. Gutierrez, H.P. Rudolph, T. Homa, E.B. Beneit // The World Bank Latin America and the Caribbean Region Finance and Private Sector Development. Policy Research Working Paper 5729. – 2011. – July. Достъпен на: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/3493/WPS5729.pdf>.

10. Lazzarini S.G. What Do Development Banks Do? Evidence from Brazil, 2002-2009 [Электронный ресурс] / S.G. Lazzarini, A. Musacchio, R. Bandeira-de-Mello // Harvard Business School Working Paper № 12-047. – 2012. – December. – Достъпен на: http://inctped.ie.ufrj.br/spiderweb/dymask_4/4-4%20LazzariniWhat%20do%20DB%20do.pdf.

11. Levy E. Should the Government Be in the Banking Business? The Role of State-Owned and Development Banks / E. Levy, A. Micco, U. Panizza // Inter-American Development Bank. – 2004. Достъпен на: <http://www.iadb.org/res/publications/pubfiles/pubS-200.pdf>.

12. Luna V.M. Development banks in economic development: two Latin American experiences: (Nacional Financiera and The Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social) / V.M. Luna // Department of Economics. The University of Utah. –2013. Достъпен на: <http://content.lib.utah.edu/utils/getfile/collection/etd3/id/2552/filename/2551.pdf>.

13. Luna-Martínez J. Global Survey of Development Banks/J. de Luna-Martínez, C.L. Vicente // The World Bank Latin America and the Caribbean Region Finance and Private Sector Development. Policy Research Working Paper 5969. – 2012. – February. Достъпен на: <http://elibrary.worldbank.org/doi/pdf/10.1596/1813-9450-5969>.

14. Roberts P.E. Jr. Development banking: The Issue of Public and Private Development Banking/P.E. Roberts, Jr. // MIT. – WP395-69. – 1969. – May. Достъпен на: http://archive.org/stream/developmentbanki00robe/developmentbanki00robe_djvu.txt.

15. Smallridge D. The Role of National Development Banks in Catalyzing International Climate Finance/ D. Smallridge, B. Buchner, C. Trabacchi, M. Netto, J.J. Gomes, L.L. Serra // Inter-American Development Bank. – 2013. Достъпен на: <http://climatepolicyinitiative.org/wp-content/uploads/2013/03/IDB>

16. Thorne J. A framework for successful development banks/ J. Thorne // Development Bank of Southern Africa. Development Planning Division. – 2011. – Working Paper Series № 25. Достъпен на: <http://www.dbsa.org/EN/AboutUs/Publications/Documents/DPD%20No25.%20A%20framework%20fo%20successful%20development%20banks.pdf>.
17. Trubek D. Law and the New Developmental State: The Brazilian Experience in Latin American Context / D.M. Trubek, H. Alviar Garcia, D.R. Coutinho, A.Santos. – Cambridge University Press, 2014. 388p.
18. BNDES. Annual Report – 2014. – Достъпен на: http://www.bndes.gov.br/SiteBNDES/export/sites/default/bndes_pt/Galerias/Arqui-vos/empresa/RelAnual/ra2014/RA_2014_ing.pdf.
19. China Development Bank. Annual Report – 2014. – Достъпен на: <http://www.cdb.com.cn/english/Column.asp?ColumnId=91>.
20. KfW 2018. – Достъпно на: https://www.kfw-entwicklungsbank.de/PDF/Download-Center/PDF-Dokumente-Selbstdarstellung/2018_Selbstdarstellung_RU.pdf.
21. Rethinking the Role of National Development Banks// United Nations. Department of economic and social affairs. – 2005. – Достъпен на: <http://www.un.org/esa/ffd/msc/ndb/NDBs-DOCUMENT-REV-E020606.pdf>.
22. Top Banks in the World 2013. Достъпен на: <http://www.relbanks.com/worlds-top-banks/assets>.
23. World Development Indicators 2018. Достъпно на: <http://data.worldbank.org/products/wdi> World bank.org (2018).

Кирил Борисов

**СТРАТЕГИЧЕСКО УПРАВЛЕНИЕ И
БИЗНЕС ПЛАНИРАНЕ В СПОРТА**



ГОДИШНИК НА ВУАРР

ТОМ VIII



Доктор Кирил Борисов е завършил магистърска степен по „Публична администрация“ със специализация „Данъчна администрация“ във ЮЗУ „Неофит Рилски“. През 2018 г. е зачислен като докторант на самостоятелна подготовка в докторската програма „Финанси и банково дело“ във ВУАРР.

На 29 май 2020 г. получава образователна и научна степен „доктор по икономика“ след успешна защита на дисертационен труд на тема „Финансиране на спорта в България – състояние, проблеми, перспективи“ с научен ръководител проф.д-р Мариана Асенова.

Научните му интереси са в областта на икономическите и финансови аспекти на управлението на спорта. Притежава професионална квалификация (четвърта степен) „Треньор по футбол“. Преподава в професионалния Колеж по здравеопазване и спорт – Пловдив и е треньор по футбол в детска школа „Болярче“.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**STRATEGIC MANAGEMENT AND BUSINESS
PLANNING IN SPORTS**

Kiril Borisov

Abstract: This study analyzes the features of strategic planning in the field of sports. It is proved that it is not possible to build an effective working system for physical culture and sports in the country without defining the main directions for the future development of sports, without making a comparative analysis of investment opportunities and the expected result. A special place is given to the role of the state represented by the Ministry of Youth and Sports as a state body for management in this area. It is clear in the prerogatives of the state to define what goals and tasks are facing sport, in what way and in what terms should certain results be achieved, what should be the overall system for physical culture and sports from the point of view of the strategic goals set before the system of physical culture and sports.

Keywords: strategic planning in sports; state management of sports; direct and indirect methods of influencing sport; stimulating sports.

СТРАТЕГИЧЕСКО УПРАВЛЕНИЕ И БИЗНЕС ПЛАНИРАНЕ В СПОРТА

Кирил Борисов

Резюме: В настоящата студия се анализират особеностите на стратегическото планиране в сферата на спорта. Доказва се, че не е възможно да се изгради ефективна работеща система за физическа култура и спорт в страната, без да се определят основните насоки за бъдещото развитие на спорта, без да се направи съпоставителен анализ на инвестиционните възможности и очаквания резултат. Специално място е отделено на ролята на държавата в лицето на Министерството на младежта и спорта като държавен орган за управление на тази сфера. В прерогативите на държавата е ясно да определи какви цели и задачи стоят пред спорта, по какъв начин и в какви срокове трябва да се постигнат дадени резултати, каква трябва да бъде цялостната система за физическа култура и спорт от гледна точка на стратегическите цели, поставени пред системата на физическата култура и спорта.

Ключови думи: стратегическо планиране в спорта; държавно управление на спорта; преки и косвени методи за въздействие на спорта; стимулиране на спорта.

ВЪВЕДЕНИЕ

Физическото възпитание и спортът като отрасъл включва в себе си съвкупността от организации, предприятия, институти, органи на управление, които осъществяват производството, реализацията и потреблението на стоки и услуги, осигуряващи удовлетворяването на потребностите на населението със специфично предназначение.

Процесът на формиране на качествено нов модел на икономическа дейност в сферата на физкултурните и спортни услуги се извършва едновременно с търсенето на възможни пътища в тази посока. Всичко това дава своя отпечатък върху съществуващите тенденции в отрасъла и прави тези проблеми особено актуални. Безспорно е доказано, че едно от общоприетите средства за постигане на ефективност в икономиката е бизнес планирането на процесите, в

това число и в спорта. Като икономически ресурс потенциалът от физическо здраве трябва да се възпроизвежда и оценява успоредно с всички останали фактори на производството.

Целта на настоящата студия е да се посочат възможностите за подобряване на стратегическото планиране в сферата на физическото възпитание и спорта в условията на пазарната икономика и на тази основа да се открият основните насоки за усъвършенстване организацията и управлението на спорта.

В съответствие с поставената цел са формулирани следните конкретни задачи:

- да се анализира състоянието и особеностите на стратегическото планиране на физическата култура и спорта;

- да се анализират възможностите за взаимодействието на държавата със спортния бизнес;

- да се посочат пътищата на взаимодействие на държавните органи за управление в спорта със спортните организации;

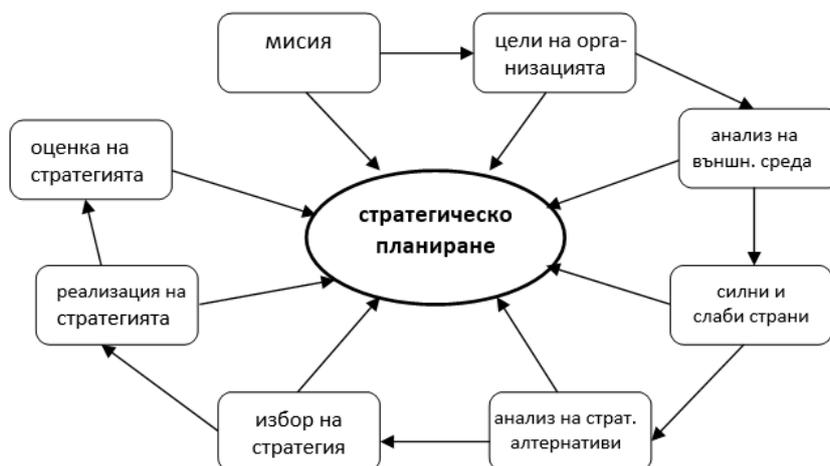
- да се конкретизират преките и косвени методи на управление на спортния бизнес.

СТРАТЕГИЧЕСКО УПРАВЛЕНИЕ НА ФИЗИЧЕСКАТА КУЛТУРА И СПОРТ

Да се изгради ефективна работеща стратегия за физическа култура и спорт в страната е невъзможно, без да се определят основните насоки за бъдещото им развитие, без съпоставителен анализ на инвестиционните възможности и очаквания резултат, без да се вземат предвид мненията на професионалната спортна общност и широката общественост.

Стратегията представлява детайлен комплексен план, насочен към осъществяване на мисията на дадена организация и постигането на нейните цели. Като правило стратегията се формулира и разработва от ръководството на организацията, но реализирането ѝ изисква участието на представители от всички равнища на управлението. Стратегическият план се съставя в резултата на задълбочени изследвания и фактически данни. Поради това организацията е длъжна постоянно да събира и анализира информация за сферата на съответния отрасъл, за пазара, за конкурентите и други фактори.

На тази основа можем да открием основните компоненти на планирането: *цели, стратегия, политика на организацията, процедури и правила, бюджет*. На фиг. 1. е представен модел на процеса на стратегическото планиране.



Фиг. 1. Основни етапи на стратегическото планиране

Първото и най-съществено решение при планирането е изборът на *цел на организацията*. Основната обща цел е *мисията*. Целите се избират, за да се осъществи мисията и затова е важно да бъдат правилно формулирани. Процесът на стратегическото планиране ще бъде толкова по-успешен, колкото поставените цели отразяват намерението на ръководството и възможностите на организацията.

След установяване на мисията и конкретизиране на целите следва *изучаването на външната среда*. Това е *етапът на диагностицирането*. На този етап се прави детайлен анализ на икономическите, политическите, пазарните, технологичните и международни фактори. Текущото състояние на икономиката оказва определено влияние на целите на организациите, в т.ч. и на спортните. Например фактори като: инфлацията, заетостта, стабилността на валутните курсове, данъчното бреме, постоянно се наблюдават и анализират. Ръководството на спортните организации трябва да следи промените в нормативните актове на държавата и на местните органи, в решенията, които се вземат от тях по отношение на спортната сфера и т.н.

Промените във външната среда се характеризират с редица фактори, към които се отнасят: изменящите се демографски условия, жизнените цикли на различните стоки и услуги, разпределението на доходите на населението, равнището на конкуренция в отрасъла,

възможностите за проникване на пазар и т.н. Измененията във външната среда може да поставят организацията в губещи позиции спрямо конкурентите. В спорта появата на нови ефективни средства за подготовка на спортистите с висока квалификация (като новостите във фармакологията, екипировката) води до разработване на нови методически подходи в тренировъчния процес на спортистите.

Нито една организация не може да игнорира фактическите и възможните реакции на конкурентите си. Това важи особено за спортните клубове. При анализа на конкурентите трябва да се отчетат поне четири *диагностични елемента*:

- анализ на бъдещите цели на конкурентите;
- оценка на текущата стратегия на конкурентите;
- анализ на предпоставките в конкурентната среда и
- задълбочен преглед на силните и слаби страни на конкурентите.

Налагат се следните въпроси:

1. Удовлетворен ли е конкурентът от своето настоящо положение?
2. Какви са вероятните изменения в стратегията на конкурента?
3. В какво той е уязвим?
4. Какво би провокирало конкурента към големи и ефективни контра мерки?

За успешното планиране мениджърите трябва да отчетат вътрешните потенциални възможности и недостатъци на организацията, а така също и външните проблеми. С тази цел се провежда *управленско проучване*. В управленското проучване на силните и слаби страни на организацията е процес, в който се включват пет вида дейности – *маркетинг, финанси (счетоводство), производство* (учебно-тренировъчен процес), *човешки ресурси* (състав на отбора от гледна точка на възможностите на спортистите), а така също *културата и вида на организацията*. Стандартните етапи на системата на проучването са: *събиране на информация, нейното документиране, анализ и използването ѝ*. Важен елемент на етапа на анализа е *методът на сравнението*. Сравнението е по отношение на предходните периоди, на конкурентите, на ситуацията на пазара. Например, ако спортният клуб е увеличил продажбата на билети за спортните събития в които той участва с 10% за година, то това е добър показател. Но, ако продажбите при конкурентите са се увеличили с 20%, то клубът няма повод за удовлетворение.

При проучването на слабите и силни страни на спортната организация е необходимо да се отчитат и квалификацията на играчите, компетентността на ръководството, текучеството в отбора, ефективността на системата за възнаграждения и стимулиране, системата за подготовка на мениджърския състав, треньорите и т.н. Тук се отнасят и такива характеристики като – *навиците, знанията, способностите, предложенията, очакванията, постиженията*. В спортна организация, в която работят квалифицирани състезатели и подготвени за управлението мениджъри, които се ръководят от добре мотивирани цели, може да се прилагат различни алтернативни стратегии.

За избора на алтернативна стратегия влияние оказват факторите: *степен на риск; времето*. Обикновено се очертават четири основни стратегически алтернативи, а отделно всяка една може да има множество варианти. Тези алтернативи са: *ограничен растеж; растеж; съкращение и съчетаване на всички посочени алтернативи*.

За осъществяване на дългосрочната стратегия се изработват краткосрочни цели. Това е тактиката, която провежда организацията. Например, планът за подготовка на отбора за четири годишен период е дългосрочна стратегия, а годишният план, с който се решават задачите за текущия период представлява краткосрочната стратегия или тактиката. На базата на дългосрочните и тактическите планове, мениджърският екип разработва своята спортна *политика*.

Политиката представлява общото ръководство за действие и приемане на решения, облекчава постигането на целите.

Примери за политика в спорта могат да бъдат:

- ✓ политиката за подмладяване на състава на отбора;
- ✓ политиката на равните възможности;
- ✓ политиката на привличане на външни играчи;
- ✓ политиката за състав на националния отбор на базата на най-силния отбор в страна;
- ✓ политиката, основана на националните традиции и ценности;
- ✓ политиката, ориентирана към играчи «звезди»;
- ✓ политиката, залагаща на ветераните;
- ✓ политиката, ориентирана на играчи, участвали в националното първенство;
- ✓ съчетание на различни политики.

Държавният орган за управление на физическата култура и спорт трябва ясно да определи какви цели и задачи стоят пред него, по какъв начин и в какви срокове трябва да се постигнат дадени

резултати, каква трябва да бъде цялостната система за физическа култура и спорт след десет или петнадесет години. Без разбиране на тенденциите в развитието на спортната индустрия, без единен дългосрочен план за усъвършенстването ѝ, мениджмънтът ще стане хаотичен и несистематичен, а мениджърите ще се превърнат в „пожарна команда”, която работи в условията на постоянна криза. В такава ситуация ресурсите се разходват нерационално, а коефициентът на полезно действие на системата на управление е извънредно нисък.

Много министерства, ведомства, държавни и частни корпорации потвърждават това на практика. При липса на стратегически план всеки мениджърски или административен екип работи по собствен сценарий. Всяко ново ръководство отхвърля приемствеността и налага собствена линия. В резултат – нереализирани планове и недовършени дейности, пропилені ресурси, недоволство и неудовлетвореност на служителите и на потребителите. Така непоследователността на дейностите, липсата на стратегически планове и ясни пътища за реализацията им пречи на мениджмънта и до голяма степен дезорганизира работата му.

С въвеждането на стратегическо планиране в процеса на управление положението съществено се подобрява - това означава изработване на стратегия за организиране на дейностите в дългосрочен план с оглед на поставените цели. Стратегията обхваща въпроси от теорията и практиката на управлението на отрасъла или организацията, разработва начини и форми за провеждане на стратегическите дейности, определя целите и задачите на структурните звена, разпределя финансовите, кадровите и други ресурси по различните направления.

Стратегическото управление във физическата култура и спорт започва със събиране и първичен анализ на информацията за състоянието на отрасъла, за удовлетвореността или недоволството на служителите от сектора на физическото възпитание и спорт от тяхното материално и социално положение, за исканията и нуждите на потребителите на спортни услуги и на професионалните спортисти. Ръководителите на държавните структури, отговорни за физическото възпитание и спорт, също така трябва да разполагат с актуални данни за състоянието на детско-юношеския спорт, както и за спорта за хората с увреждания в страната, за проблемите на спортната наука и образование, за количеството и качеството на спортните съоръжения на регионално и национално ниво. Не по-маловажна е информацията, която косвено дава представа за състоянието на нещата в областта на

физическото възпитание и спорт – такава информация е броят на хората, занимаващи се със спорт, средната продължителност на живота в страната и в чужбина, както и броят на пушачите, наркоманите, алкохолиците и хората с наднормено тегло. Цялата тази информация се събира от мениджърите в сферата на физическата култура и спорт чрез различни канали и от различни източници. Ще изброим основните от тях:

1. *Данни от Националния статистически институт.* Мениджърите могат да получат определена информация от официалните данни на Държавния статистически институт, който следи установените списъци на наблюдаваните показатели. Например статистическият институт периодично дава сведения за показателите: продължителност на живота в градските и селските райони, посочват се причините за смъртност (от различни заболявания, от пътно-транспортни произшествия и др.). Освен това държавната статистика публикува информация за нивото на доходите на населението, половото съотношение и възрастов състав, минималните разходи за живот и за нивото на заплатите в областта на физическото възпитание и спорт. Данните от статистическия институт са един от най-важните информационни източници за мениджърите в спортния отрасъл.

2. *Данни от маркетингови проучвания.* Много данни, необходими за стратегическото планиране на спортния отрасъл, не могат да бъдат предоставени от статистическия институт, тъй като той не ги проследява. Такива данни са:

- броят лица, занимаващи се с физическа култура и спорт;
- броят на спортните съоръжения, които са предназначени за елитния спорт и за масовия спорт;
- броят фенове общо или по видове спорт;
- броят лица, водещи здравословен начин на живот и др.

Статистическият институт не дава отговори на въпроси като: кои видове спорт набират популярност и кои губят популярност; какви видове спорт за свободното време предпочита населението в различните региони на страната. На тези и много други въпроси никой не може да отговори без специални изследвания. Именно маркетинговите изследвания могат да намалят несигурността и да пресъздадат картината на истинското състояние на нещата в определена област на физическото възпитание и спорта. Такива проучвания се извършват от опитни маркетингови специалисти¹ в

¹ Цолов, Б. (2008) Основи на маркетинга в спорта. Изд-во НСА.

областта на физическото възпитание и спорта и специализирани маркетингови агенции. За да идентифицират мненията и настроенята на субектите за физическото възпитание и спорт, маркетингозите провеждат анкети сред целеви групи. Това могат да бъдат: лични интервюта, по телефона, с помощта на анкети или други инструменти. Получените данни се обработват и на тяхна основа се изгражда картината на мнения и намерения.

3. *Данни от фокус групи.* Комплексните маркетингови изследвания са много ефективен инструмент за установяване на пазарните предпочитания, мнения и намерения на респондентите. Въпреки това, те имат своите недостатъци. По-конкретно, точността на резултатите от анкетата зависи от броя на анкетиранияте, което от своя страна води до забавяне на изследванията, увеличаване на разходите за тяхното изследване и остаряване на информацията. Целевите групи могат да бъдат с малък брой (например анкети се провеждат сред ръководители на спортни организации и федерации) или могат да бъдат разпръснати по територията на страната. В такива случаи се използва методът на фокус групата, който е евтин и сравнително точен инструмент за интервюиране на целеви групи. Извадката във фокус група е от 5 до 20 души (а при обемни маркетингови изследвания тази цифра варира от 300 до 2 хиляди респонденти), които представляват професионална или друга общност. Удобно е да се използват фокус групи при интервюиране на треньори, професионални спортисти, спортни мениджъри, фенове, обикновени граждани от различен пол и възрастови категории.

4. *Експертни оценки.* Важен източник на информация за състоянието и перспективите за развитието на физическата култура и спорта са експертните мнения, тоест мнения, изразени от авторитетни експерти в тази област - ръководители на спортни организации, представители на международни спортни федерации, анализатори и маркетингози на предприятия от спортната индустрия и др. Мненията на експертите са незаменими в тези области, в които е трудно да се работи с конкретни числови показатели - например при оценка на перспективите за развитие на даден вид спорт или оценка на публиката на стадионите и пред телевизионния екран. Методът на експертната оценка е евтин и често използван инструмент за получаване на необходимата информация.

5. *Данни от спортните организации.* Спортните организации водят финансова и счетоводна отчетност на всички операции, осъществяват кадрови отчети, отчет на материалните средства и др.

Ръководителите на спортните отдели и организации редовно подготвят доклади за свършената работа, посочват процента на изпълнение или неизпълнение на планираните задачи, анализират причините за отклонения от контролните данни. Официалните отчетни данни са един от най-значимите канали за получаване на информация, както в органите на държавната статистика, така и във висшестоящите институции, отговорни за състоянието на физическото възпитание и спорт в страната.

След като бъде получена, класифицирана и обработена служебната информация, на нейна база се прави анализ както за отделните сфери на физическото възпитание и спорт (спортната наука и образование, спорта за хората с увреждания и детско-юношеския спорт, спорта за високо спортно майсторство и др.), така и за спорта като цяло. В резултат на анализа на обработените данни се правят изводи за здравословното състояние на нацията, за най-проблемните места във физическото възпитание и спорт, за необходимите ресурси, които могат да изгладят или премахнат недостатъците.

Освен това, според динамиката на наблюдаваните показатели, според резултатите от маркетинговите проучвания и други признаци, е възможно да се установят тенденциите в развитието на физическото възпитание и спорт в страната, да се сравнят с подобни показатели на чужди страни. Въз основа на това сравнение и цялостен анализ на всички входящи данни се правят изчисления на различни алтернативни възможности за развитие на физическото възпитание и спорт в страната, като се вземат предвид съществуващите тенденции и нива на финансиране на отрасъла.

В зависимост от избрания модел на стратегическото развитие на физическото възпитание и спорт в страната се определят приоритети за целенасочена подкрепа на определени направления. Като алтернативни опции могат да бъдат избрани:

1. *Вариант на стратегическата подкрепа от държавата в сферата на физическото възпитание и спорт.* Тази стратегия се състои във всеобхватната подкрепа от страна на държавата на всички сфери на физическото възпитание и спорта в страната - професионални и масови спортове, младежки спорт и спорт за хората с увреждания, спортната индустрия и спортен бизнес, изграждане на спортни съоръжения, ученически спортове, спортни и образователни програми и др. Финансовите разходи за изпълнение на тази стратегия са много високи, тъй като финансирането се извършва в широк кръг области без

концентрирани приоритети. Подобна стратегия може да се използва в режим на управление на кризи.

2. Стратегията на "разумната достатъчност" в областта на физическото възпитание и спорт. Същността на такава стратегия е да се сведат до минимум държавните разходи за физическо възпитание и спорт. Основата на стратегията е принципът, че спортуването е въпрос на избор за всеки гражданин. Ако смята, че физическото възпитание и спорта са полезни и необходими, тогава той купува оборудване и спортни услуги на пазара, както всички други продукти. Държавата в такава система на отношения поддържа само необходимия минимум по отношение на предоставянето на спортнообразователни услуги и оказване на помощ на най-изявените спортисти. Изпълнението на тази стратегия включва ниски разходи за областта на физическото възпитание и спорт и изместване на акцента върху нейното самофинансиране и саморегулиране.

3. Стратегията за избираща подкрепа на определени области на физическото възпитание и спорт. Държавата може да избере стратегия за избираща подкрепа за ограничен брой области на физическото възпитание и спорта. Такива области могат да бъдат:

- професионалният спорт, с помощта на който държавата постига идеологически, политически или други цели;
- масовият спорт, чрез който се подобрява здравето на нацията и се установява здравословен начин на живот;
- подкрепа за определени национални спортове или определени перспективни области във физическото възпитание и спорт, които могат да дадат най-добри резултати.

Конкретната стратегия за развитие на физическата култура и спорт в страната се избира въз основа на преобладаващото обществено мнение, както и финансовите и организационни възможности на държавата. А като страна-членка на ЕС, в нашата страна се следват и общите насоки, които ЕС очертава в своите стратегически насоки за развитието на спорта в общността. Предлаганите алтернативни стратегии се оценяват от законодателната и изпълнителната власт според критериите: разходи, скорост на получаване на очаквания резултат, обхват на населението (масовост), приложимостта и ефективността.

В процеса на разглеждане на различните направления за развитието на физическата култура и спорта се предлагат различни начини за решаване на проблеми, водят се дискусии, изчисляват се икономически и социални показатели. След всички тези процедури се

избира най-приемливата стратегия, която става основна. Съгласно избраната стратегия се определят необходимите ресурси - финансови, материални, трудови, предвиждат се конкретни мерки и се определят сроковете за тяхното изпълнение.

Може да се каже, че приетата в България Национална стратегия за развитие на физическото възпитание и спорта в Република България за периода 2012–2022 г. има всички белези на основополагащ документ за ролята, мястото и социалните функции на физическото възпитание и спорта в Република България. В нея са отразени:

- необходимостта от качествено преустройство на системата за физическо възпитание и спорт у нас като задължителен компонент на политическите, икономическите и социалните промени в обществото;
- основните принципи, върху които тя се изгражда,
- основните ѝ структури и дейности, нейната организация и управление, с приоритетните и спомагателните функции на държавните и обществените институции; различните видове осигурявания, както и критериите за ефективността на системата в новите социално-икономически условия.

Решаваща роля за претворяването на постановките на Националната стратегия за развитие на спорта принадлежи на държавата.

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕТО НА ДЪРЖАВАТА СЪС СПОРТНИЯ БИЗНЕС

Определянето на стратегическото развитие на физическото възпитание и спорт за един период от 10-15 години е първата стъпка в процеса на дългосрочно планиране за развитието на отрасъла. На този етап се определят концепцията за развитие на системата на физическото възпитание и спорт в страната, поставят се целите и се разпределят необходимите ресурси. В същото време целият набор от планирани дейности и разпределени ресурси е свързан с общата стратегия за развитие на страната, с възможностите на икономиката и обществото. С други думи, принципът на *съгласуваност* трябва да се поддържа, когато стратегиите за развитие на всички сектори на националната икономика не са разнороден конгломерат, а единен състав, при който всички планирани мерки са подкрепени от подходящи ресурси. В противен случай изпълнението на отделни стратегически планове е поставено под въпрос и в същото време целите на цялостната държавна стратегия стават непостижими.

Възможностите на всяка една икономика не са неограничени. Тези възможности са ограничени от финансови, човешки, материални и други ресурси. От своя страна тези ограничения се отразяват в бюджетите на всички нива - на общински и в националния бюджет. Общото ниво на приходите и разходите на държавата ограничава изпълнението на всички стратегически планове за секторите на националната икономика. Това означава, че ако някой от отраслите получава повече финансиране (и следователно консумира повече ресурси), други отрасли се финансират в по-малка степен, което ограничава способността им да ускорят развитието си.

Тук трябва да се отбележи, че такава зависимост по отношение на държавното финансиране е характерна само за определени сектори - тези, които нямат вътрешни източници на доходи. Това се отнася за такива държавни институции като армията, правоохраняващите органи, съдебната система. В други сектори, които включват физическото възпитание и спорт, такива възможности съществуват. Следователно физическото възпитание и спорт не се ограничават до финансиране от бюджетни средства; съдържа голям потенциал за самофинансиране. Този факт се взема предвид и при съставяне на планове за развитие на физическа култура и спорт на всички нива.

Двата параметъра - размерът на бюджетното финансиране и нивото на собственото финансиране - са основни за дългосрочното планиране на целия комплекс от мерки в областта на физическото възпитание и спорт, а именно изграждането на нови спортни съоръжения, подкрепата на професионалния спорт, поддържането на системата за физическо възпитание и спорт, финансирането на детски спортни школи, спортни училища, клубове за високо спортно майсторство и други спортни организации. В този случай държавата може да повлияе на по следните начини:

а) чрез пряко бюджетно финансиране, разпределяне на средства за конкретни разходи;

б) чрез косвено финансиране, регулиране на данъците върху спорта, спортните дейности и спортния бизнес. Също така и използване на инструменти за преференциално кредитиране и субсидиране на физическото възпитание и спорт, които са много ефективни форми на непряка подкрепа.

Физическата култура и спорт се управляват чрез бюджетно и извънбюджетно финансиране както на национално, така и на регионално ниво. Ако някой от регионалните субекти счита общата стратегия за развитие на физическата култура и спорт в страната за

недостатъчна, тогава той може да разработи своя собствена стратегия, която разширява и допълва националната. Това обаче изисква допълнителни финансови и материални ресурси, които регионалните или общинските власти трябва да търсят независимо и за сметка на вътрешни източници.

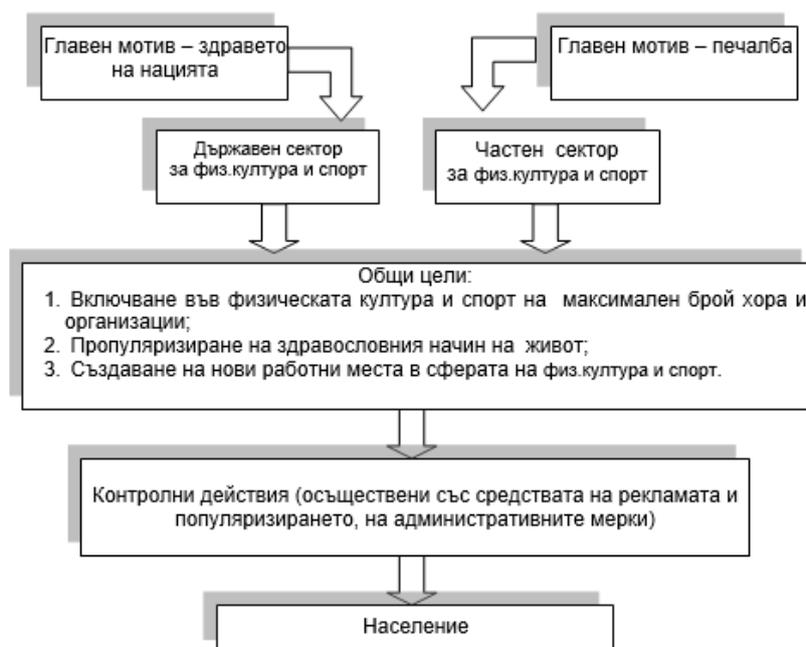
Добър пример по този въпрос е столицата София. Имайки на разположение значителни финансови, човешки и други ресурси, общинските власти предприемат дългосрочна стратегическа програма *Общинската Стратегия за развитие на физическото възпитание и спорта 2012-2020* година и се разработва въз основа на анализ и отчетени резултати от Общинската Програма в изпълнение на *Стратегия за развитие на физическото възпитание и спорта 2012-2015 година*.

Въз основа на приетия нов Закон за физическата култура и спорта през 2018 г. и цитираната дългосрочна стратегия за развитие на физическото възпитание и спорта в столицата, в София са създадени благоприятни условия за развитието на почти всички форми на физическа активност, релевантни на Европейски и Национални програмни документи и законодателство в областта на спорта. В тези програми се определят изискванията за програмно финансиране, разработен механизъм за общинска политика и финансиране на спортни дейности, развитие на програми в образователните институции за спортни извънкласни дейности, взаимодействие и партньорство със спортни клубове. Подобна визионерска политика дава плод - физическото възпитание и спортът в София се развиват динамично и ефективно, в пълно съответствие с избраната стратегия.

Перспективното и текущо планиране на дейностите се осъществява не само от правителствените агенции, отговарящи за физическото възпитание и спорта на национално и регионално ниво, но и от други спортни организации, които извършват дейността си автономно, на принципите на самофинансиране и саморегулиране. Тази група от организации включва асоциации на професионални спортисти (лиги, съюзи, федерации) и цялата индустрия на спортния бизнес. Тези участници в сферата на физическото възпитание и спорта планират дейностите си на малко по-различни принципи.

Определящият мотив в дейността на търговските спортни организации е да се реализира печалба. Но може да се получи по-голяма печалба само като се разшири количеството и качеството на предлаганите продукти, въведат се нови технологии и форми на работа с клиенти. Този фактор е в основата на стратегическото планиране на

търговските организации със спортна насоченост, заради него се разширява бизнесът, включват се в нови хора, приобщават се към ценностите на спорта и здравословния начин на живот. Освен това трябва да се отбележи, че въпреки разликата в целите и стимулите за професионална дейност, държавните и търговските структури до голяма степен имат едни и същи задачи (вж. фиг. 2).



Фиг. 2. Оби цели в държавния и в частния сектор на физическата култура и спорт

И едните, и другите се интересуват от увеличаване на броя на хората, занимаващи се с физическо възпитание и спорт и водещи здравословен начин на живот, намаляване на данъците върху физическата култура и спортните дейности, създаване на благоприятни условия за спорт, увеличаване на броя на работните места в областта на физическото възпитание и спорта.

Общите интереси включват координация на усилията в системата за планиране и управление на физическото възпитание и спорт. Структурите на държавното управление, работещи в тесен контакт с представителите на спортната индустрия и спортния бизнес,

разработват съвместни планове и програми, които определят разпределението на функциите и отговорностите на страните, установяват тяхната компетентност и условия на работа, график на събитията и източници на финансиране. По този начин управлението на физическата култура и спортните събития става по по-подреден и последователен начин, с минимален брой недостатъци и срывове.

Пазарната форма на управление на физическата култура и спорт, при която държавата комбинира усилията си със спортния бизнес, е по-ефективна и по-евтина от чисто държавното управление. Предимствата на тази система за управление са очевидни.

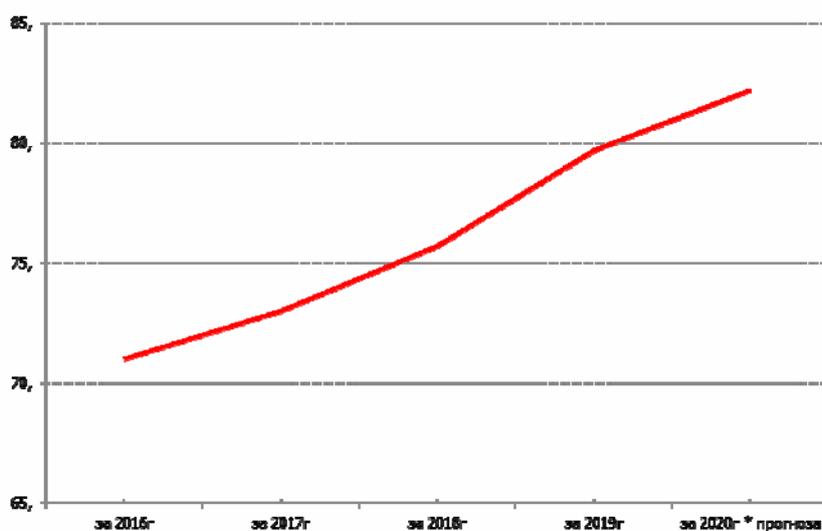
Първо, в пазарните икономически условия държавата, която не е в състояние изцяло да финансира физическото възпитание и спорта, прехвърля част от управленските и организационните функции на търговски структури, които въз основа на самофинансиране и самостоятелна заетост поддържат адекватно ниво на развитие на масовия и професионалния спорт. С други думи, с намаляване на дела на държавата на пазара за спорт и спортни услуги, той не се срива, а само прехвърля определени функции на търговските спортни организации.

Второто предимство на тази система за организиране на физическото възпитание и спорта в страната е приспособяването ѝ към пазарните условия, към реалните желания и финансовите възможности на потребителите. При такава система ресурсите се насочват там, където са търсени. В такава система от взаимоотношения е изгодно спортният бизнес да се насочи към разнообразни (включително скъпи и елитни) спортни и физически активности, които държавата по принцип не финансира.

Разбира се, системата за съвместно управление на физическото възпитание и спорт има своите слабости. Например, намаляването на прякото финансиране от държавата означава известна загуба на командни нива и функции за вземане на решения. Министерството на спорта, като държавен орган за управление не може да дава директни указания на спортните федерации или на представителите на спортния бизнес. Това може да се преодолее при промяна на стила на работа, при замяна на командните методи с екипност и сътрудничество, което може да даде много положителни резултати.

За ролята на държавата в развитието на спорта в България можем да съдим по средствата, която тя отделя ежегодно за целите на физическата култура и спорта.

На фиг. 3 е илюстрирана динамиката на бюджетните разходи за спорт за периода 2015-2020 г.



Фиг. 3. Разходи на ММС за периода 2015-2019 г. (млн. лв.)²

Графиката показва непрекъснато, макар и неголямо нарастване на разходите за спорт от държавния бюджет, които в през бюджетната 2021г. се предвижда да бъдат 97 603,8 хил. лв.³.

Съгласно чл. 123 от Закона за физическото възпитание и спорта дейностите в областта на физическото възпитание, физическата активност, спорта и спортно-туристическата дейност се финансират със средства от държавния бюджет, бюджетите на общините, със средства, осигурени в изпълнение на международни договори и програми, и от други източници.

Според чл. 125(1) от същия закон по бюджета на Министерството на младежта и спорта постъпват средства от:

1. целеви субсидии за развитието на физическото възпитание и спорта, определени по реда на § 9, ал. 2 от преходните и заключителните разпоредби на Закона за хазарта;

² Съставена от автора по данни на ММС за съответните години

³ Решение № 778 на Министерския съвет от 29 октомври 2020 г. за одобряване на проекта на Закон за държавния бюджет на Република България за 2021 г. и Актуализираната средносрочна бюджетна прогноза за периода 2021-2023 г. Достъпно на: <http://minfin.bg/bg/4> (видяно на 20.11.2020).

2. дарения, завещания и спонсорство от български и чуждестранни физически и юридически лица;

3. други източници, определени със закон или с акт на Министерския съвет.

Пак в същия закон е постановено, че ежегодно със средства от държавния бюджет се подпомагат:

1. изграждането, реконструкцията и модернизацията на спортни обекти и съоръжения и на обекти за социален туризъм с национално значение, както и на спортни обекти и съоръжения и на обекти за социален туризъм - държавна и общинска собственост;

2. разходите за учебно-тренировъчна и спортно-състезателна дейност, както и за поддръжка и развитие на спортната и материално-техническата база в спортните училища;

3. научноизследователската и приложната дейност в областта на физическото възпитание и спорта;

4. медицинският и допинговият контрол;

5. дейности и мероприятия от Националната програма за развитие на физическото възпитание и спорта;

6. необходимите разходи за прилагане в общините на чл. 57, ал. 1⁴;

7. други дейности в областта на физическото възпитание, спорта и социалния туризъм, определени със закон или акт на Министерския съвет;

8. програма за олимпийска подготовка;

9. подготовка и провеждане на световни и европейски първенства, на които домакин е Република България;

10. програма за развитие на спорта за високи постижения.

Както се вижда, средствата от държавния бюджет се насочват приоритетно за спортни обекти с национално предназначение, финансиране на научните изследвания в спорта и реализиране на Националната програма за развитието на физическото възпитание и спорта.

⁴ Чл. 51 (1) от Закон за физическото възпитание и спорта „Предоставените държавни и общински спортни обекти и съоръжения на спортни организации и на други юридически лица се ползват от тях по предназначението им съобразно нуждите, за които са предоставени“.

ДЪРЖАВАТА И СТРАТЕГИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНИЯ СПОРТ

Най-зрелищната и скъпа част от физическото възпитание и спорт са професионалните спортове, които привличат вниманието на милиони зрители по целия свят. Представителите на професионалния спорт, наред с поп звездите и шоубизнесът, са разпознаваеми фигури, имат много последователи и почитатели.

Според изявите на професионалните спортисти международната общност оценява постиженията на дадена страна, формира уважително или неуважително отношение към нея. Професионалните спортисти често са „лицето на страната”, неговият отличителен белег; според тяхното поведение, култура, ниво на доходите, се оценява степента на развитие на страната, нейните реални и потенциални възможности и въздействието върху световния спорт.

В допълнение към функцията глобална реклама на страната на световната сцена, професионалният спорт изпълнява и редица други социално значими функции (вж. фиг. 4), сред които най-важните са:

- Патриотично възпитание;
- Единение на нацията; усещането за един народ и един отбор;
- Формиране чрез младежите на образци за подражание.

Положителният образ на професионални спортисти, постигнали победите си с упорит труд и талант, е ярък пример за успешна кариера без алкохол, цигари, наркотици;

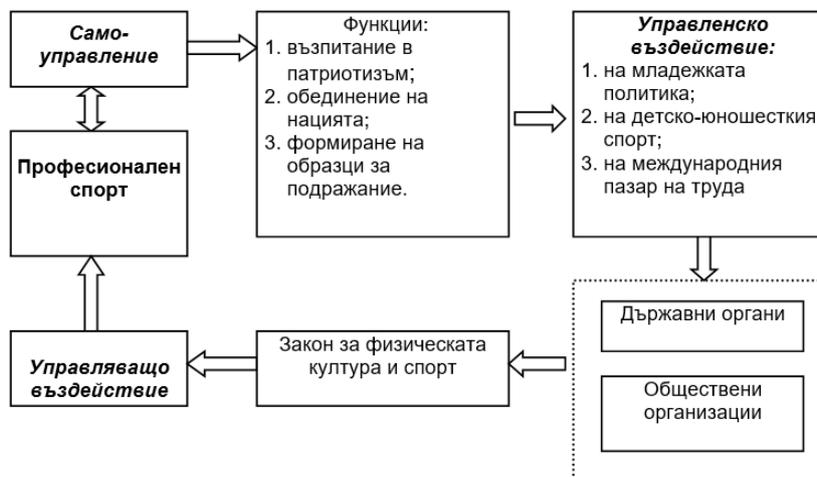
• Икономически фактори. Нивото на доходите на професионално свързаните със спорта (спортисти, треньори, мениджъри) е много високо, което също служи като привлекателен момент за младежта;

• Създаване на условия за пълноценното свободно време на милиони фенове.

Както се вижда от изброеното дотук, социално-икономическото, политическото и идеологическото значение на професионалния спорт е много голямо. В тази област на дейност участват хиляди спортисти и треньори, голям брой хора и организации, обслужващи този бранш - представители на всички видове медии, служители на спортни съоръжения, технически работници, обслужващ персонал и административен персонал.

Значението на професионалния спорт е много голямо. Затова почти всички страни по света се опитват да демонстрират своите

постижения и възможности в тази област, влагайки огромни средства и ресурси за професионални спортове.



Фиг. 4. Професионалният спорт в системата за управление на социалните процеси

Въпреки това, далеч невинаги големите разходи носят положителни резултати. Доста често се случва значителни суми да се губят и вместо планираните победи и триумфи страната получава само загуби и разочарования.

Причините за подобни неуспехи се дължат преди всичко в неправилно организираната система за професионално управление на спорта. Големите разходи за трансфери, например, често водят до прибързани покупки на силни спортисти от други страни, които бързо изчерпват паричните средства, а планираните резултати не се постигат. Саморегулирането на пазара в такива случаи работи неефективно, а интересите на държавата и обществото са нарушени. Професионалният спорт трябва да се управлява не само в интерес на малки групи спортисти, длъжностни лица или бизнесмени, но и в интерес на най-широките слоеве от населението. В това се изразява регулативната държавна намеса в професионалния спорт, в регулирането на дейността му в най-важните области.

Държавното управление на професионалния спорт се осъществява в следните области:

1. Държавата установява ограничения за броя на чуждестранните спортисти, които играят в национални отбори. Законодателните и изпълнителните органи, в сътрудничество с професионални спортни организации, установяват квоти за общия брой чуждестранни играчи, играещи в определен спорт (футбол, баскетбол, хокей и др.). Това се прави в интерес на младите спортисти, които не могат да получават място и високо възнаграждение в известни клубове у дома. Разбира се, има определени ограничения за свободната конкуренция. Но може да се действа по такъв начин, че да се поддържа конкуренция за местата в спортните клубове и да се осигури достатъчно представителство на свои спортисти в тези клубове. В Националната баскетболна лига у нас е прието от сезон 2020-21, в състава от 12 баскетболисти за мач, всеки отбор задължително трябва да има по един играч до 19 години, и още един - до 23. От сезон 2021-23 ще се увеличи бройката на млади играчи до трима. А броят чужденци, които може да използва всеки отбор от НБЛ едновременно на терена е определен на не повече от трима⁵.

2. Държавата осъществява необходимите взаимодействия с професионалната спортна общност на ниво федерации, доброволни спортни общества, Олимпийски комитет, предприятията за спорт и бизнеса в спортната индустрия, за да разработи съгласувана политика и да вземе най-важните решения. В постоянен диалог между държавата и професионалната спортна общност се намират оптимални подходи за решаване на неотложни проблеми от финансов, правен и управленски характер, свързани с провеждането на вътрешни състезания, световни и европейски първенства, олимпийските игри, набиране на национални отбори, изграждането на нови спортни съоръжения и т.н. Без взаимни консултации решенията са едностранчиви и не винаги отчитат интересите на всички заинтересовани страни.

3. Държавата предоставя финансова подкрепа на националните отбори на страната в състезателния и учебно-тренировъчни периоди, като им осигурява комфортно настаняване, медицински контрол, придвижване до мястото на състезанието, добро хранене и условия за тренировки. Освен това държавата плаща на спортисти и треньори награди за призови места в най-престижните състезания от световно ниво.

⁵ Правила за провеждането на държавно първенство - мъже национална баскетболна лига. Чл. 74. достъпно на https://basketball.bg/files/NBL_20_21/PravilaNBL2010.pdf, (видяно на 1.12.2020)

4. Държавата предоставя морални стимули за професионални спортисти, треньори, спортни рефери и мениджъри, прилагайки за тях система от почетни звания и държавни награди. Държавата влияе на професионалния спорт чрез различни икономически лостове, като използва инструменти за субсидии, облекчено кредитиране и данъчни облекчения. По този начин, променяйки данъчните размери за определени спортни или съпътстващи и свързани със спорта дейности (букмейкърство, лотарии, хазарт), държавата може да засили или, обратно, да ограничи някои видове спортен бизнес, да регулира нивото на доходите и броя на хората, заети в тези отрасли. Тук е уместно да се посочи инициативата на Руската федерация, където се направиха промени в закона за данъчното облагане на доходите на физическите лица, влязло в сила от 1 януари 2020 г. Съгласно тези промени е решено да се правят намаления в облагаемия доход със сумата на средствата, изразходвани от населението за спорт – платени абонаменти за спортуване, посещения на спортни състезания, участия в спортни мероприятия. В Закона за облагане на доходите на физическите лица е записано намаляване на облагаемия доход за сметка на разходите, направени за спорт до 120 000 рубли¹. Направено е още едно предложение за промяна в Данъчния кодекс на Руската федерация. То се отнася до ползването на данъчна отстъпка при изчисляване на данъка върху доходите на физическите лица за родителите, които заплащат занятията по спортна подготовка на своите деца до 18 годишна възраст, която отстъпка може да достигне до 50 хил.рубли за⁶. Този пример заслужава да бъде последван, защото крие силни стимули към смислен и здравословен начин на живот за населението.

5. Държавата участва в дейности за предотвратяване на разпространението и употребата на наркотици, разработва мерки за противодействие на незаконната търговия и съхранение на забранени от Международния олимпийски комитет и WADA (World Anti-Doping Agency) вещества.

6. Чрез правни механизми държавата регулира процедурите и методите за предоставяне на спонсорство в професионалния спорт, системата на отношенията по линията спонсор-бенефициент. При разработването на подходящи механизми държавата решава проблема, от една страна, с допълнителното финансиране за професионални

⁶ Минспорт РФ ПРЕДЛАГАЕТ ВВЕСТИ НАЛОГОВЫЕ ЛЬГОТЫ ДЛЯ РОДИТЕЛЕЙ ЮНЫХ СПОРТСМЕНОВ
ДОСТЪПНО НА: [HTTPS://TASS.RU/SPORT/8850333](https://tass.ru/sport/8850333) (ВИДЯНО НА 29.11.2020)

спортове, а от друга, задачата да предотврати укриването на данъци от предприятията, използващи канали и възможности за спонсорство.

Формите и методите за влияние върху професионалния спорт, които се изброиха дотук, са основата на управленската политика на държавата. Само посочените насоки обаче не изчерпват цялата гама инструменти за влияние върху професионалните спортни организации и спортната общност. Държавните и обществените органи, отговорни за развитието на спорта в страната, използват такива лостове като реклама и пропаганда, взаимодействат с обществото чрез своите уебсайтове и печатни медии, както и чрез политически партии в ежедневната си работа. Използвайки определен инструмент с различна степен на интензивност, държавата решава определен проблем в управлението в интерес на цялото общество.

УПРАВЛЕНИЕ НА СПОРТНИЯ БИЗНЕС ЧРЕЗ ПРЕКИ И КОСВЕНИ МЕТОДИ

Спортът и спортната индустрия функционират в условия на постоянно взаимодействие с много предприятия и индустрии, търговия, транспорт, строителство, туризъм. За поддържане на ефективната дейност на физическата култура и спорт е необходима координирана работа на медиите, спортната наука и образование, спортните съоръжения и производителите на спортно оборудване. Организирането на балансирано управление на такъв огромен индустриален и икономически комплекс е трудна задача, изискваща внимателен анализ и добре обмислени действия, тъй като всяко грешно решение може да доведе до сериозни финансови и материални загуби.

Използването на преференциални и особено благоприятни условия за функциониране на който и да е отрасъл води, както показва практиката, до сериозни структурни деформации в икономиката и бизнес средата: много стопански субекти, които не са пряко свързани с тази индустрия, се опитват по всякакъв начин да се присъединят към нея, за да си осигурят по-благоприятни условия на труд и да получат конкурентни предимства. В резултат на такова преустройство и преливане на предприятия в индустрията от други сфери на националната икономика, държавата претърпява значителни загуби по отношение на данъчните приходи към националния и местните бюджети. Във връзка с това обстоятелство подобен начин като предоставяне за някои отрасли на изключителни условия се използва

много рядко и с много внимание от законодателната и изпълнителната власт.

Друг вариант на подкрепа от държавата е предоставянето на помощ на отделни организации и структури чрез освобождаване от всички или част от данъците и митата.

Понастоящем държавните и общинските структури при управлението на спорта и спортния бизнес използват както преки, така и косвени форми на подкрепа и стимулиране.

Преките форми и методи включват:

- Подкрепа за спортни организации със субсидии от държавния или местните бюджети, както и под формата на пряко финансиране;

- Намаляване на данъците на предприятията от спортната индустрия и фитнеса под всякаква форма (като намаляване на местните данъци, данък върху дохода, ДДС и др.);

- Намаляване на митата върху вноса на суровини или компоненти за предприятия от спортната индустрия.

Косвени методи за подкрепа на спортната индустрия са:

- ✓ Протекционистични мерки, тоест мерки за защита на националните производители на спортно облекло, обувки, инвентар и оборудване от външни конкуренти. Конкуренцията от азиатски производители на евтини продукти и от световни лидери в спортната индустрия (Adidas, Nike, Reebok и др.) е много голяма. Без протекционистични мерки, които включват повишаване на митата, квотите и техническите ограничения, за националните компании, работещи в спортната индустрия, е много трудно да овладеят вътрешния и външния пазар;

- ✓ Създаване на условия за съвместни предприятия и предприятия със смесено участие на местни и чуждестранни производители. Съвместното предприятие е от полза за всички заинтересовани страни: чуждестранните участници получават евтина работна ръка и обширни пазари за продажби, страната домакин - нови технологии и работни места, държавата - данъци и плащания към извънбюджетни фондове, потребителите - евтини и висококачествени спортни продукти (дрехи, обувки, фитнес оборудване и др.);

- ✓ Създаване на условия за инвестиции във физическото възпитание и спорта. Държавните органи и местното самоуправление имат възможност да управляват спортния бизнес, като създават подходящи условия за инвестиции и развиват инфраструктурата на отрасъла. В този случай създаването на подходящи условия се разбира

като обширен набор от форми за подпомагане на спортния бизнес - информационна, правна, морална. Същевременно държавата осигурява режим на политическа и законодателна стабилност, защита на собствеността и правата на лицата, намаляване на престъпността и корупцията, въвеждане на подходящи образователни програми;

✓ Развитие на малкия бизнес в областта на физическото възпитание и спорта, въвеждане на лизингови схеми за продажба на предприятия от сектора. На практика такива схеми изглеждат по следния начин: местните изпълнителни органи извършват всички необходими операции от предварителен характер - разпределят помещения за бизнес, закупуват оборудване, наемат персонал. След определен период от време (от няколко месеца до няколко години) създадената бизнес структура се продава на части на персонала на предприятието или на трети страни, които искат да го купят. Това гарантира безпроблемно навлизане в бизнеса на хора, които нямат специална подготовка и умения.

Понастоящем повечето държави по света прилагат смесени схеми в подкрепата на физкултурата и спортните индустрии. Някои страни насочват своите приоритети към държавна подкрепа и държавно регулиране на спортния бизнес, докато други, напротив, насърчават частната инициатива и пазарните методи.

В момента в България не се прилагат нито преки, нито косвени методи за подпомагане на спортната индустрия и спортния бизнес; в същото време има тенденция към засилване на ролята на пазарните сили и самоуправлението в тези сектори на националната икономика.

ИНСТРУМЕНТИ ЗА СТИМУЛИРАНЕ НА СУБЕКТИТЕ НА СПОРТНИТЕ ОТНОШЕНИЯ

Ефективното управление на хора и организации изисква ефективна система за мотивация, формиране на стимули. Във всяка сфера на дейност наличието на стимули е необходимо, тъй като те са основният елемент за разкриване на вътрешния потенциал на участниците в мениджърските отношения, психологическото активиране на професионалната дейност и инструмент за освобождаване на творческа енергия. Правилно подобрите стимули и добре организираната система за стимулиране на професионалната дейност значително повишават ефективността на отделните служители, предприятия и индустрията като цяло; внасят смисъл, сигурност, морално и материално удовлетворение от работата.

За физическото възпитание и спорта стимулирането е много важно, а понякога дори и по-важно, отколкото за много други сфери на човешката дейност. В спорта се прилагат три основни стимулиращи системи:

а) за спортисти-любители от всички възрастови групи, водещи активен начин на живот и спортуващи в свободното си време след работа (след училище);

б) за професионални спортисти, треньори, рефери, мениджъри и помощен персонал, за които областта на физическото възпитание и спорта е източник на основен доход и основна дейност;

в) за големи групи спортни фенове, които са неразделна част от спорта и спортната индустрия.

Различните групи участници във физическото възпитание и спорт изискват различна система за стимулиране, която да извиква различни чувства, ценности и емоции. Някои от тях дават предимство на красотата, хармонията, пластичността, здравето, други - желанието да работят добре и да получат справедливо възнаграждение за своя труд, трети – интерес и желание активно да прекарват свободното си време и да общуват със себеподобни. Към най-приложимите системи за стимулиране се отнасят:

• **Стимулиране на масовия спорт и двигателната активност на населението от всички възрастови групи.** За да се създадат инструменти за стимулиране на определена група хора, е необходимо първо да се анализират интересите на субектите на тази система от взаимоотношения - кои са основните ѝ участници, кои са обектът и субектът на управленските отношения и кои са най-ефективните лостове за влияние върху определен контингент. В масовото физическо възпитание и спорт ролите се разпределят по следния начин: участници в системата за взаимоотношения - държава, население, спортно-оздравителни дейности; държавата и спортният бизнес оказват контролиращо влияние върху населението с цел засилване на физическата култура и спортните дейности. За тази цел държавата и спортно-развлекателните комплекси използват следните стимулиращи инструменти:

• Държавата въвежда система от спортни категории за деца, младежи и възрастни. Тази мярка насърчава самоусъвършенстването на спортуващите, активира в тях желанието да преминат към по-високи и по-високи спортни категории, да подобрят резултатите си и така да повишат самочувствието и авторитета си сред роднини, приятели, колеги;

- За всички възрастови групи държавата разработва и въвежда специална система от спортни стандарти за различните спортове. Такива комплекси се използват в различни страни (различни скаутски стандарти) за стимулиране на физическата активност и здравословния начин на живот на населението. На лицата, които са изпълнили установените стандарти, се издава сертификат и отличителен знак на съответното ниво или диплома;

- За треньори, рефери и спортни инструктори се въвежда специална скала на отличията - „Спортен инструктор“, „Съдия на състезанието“ и др. Тази мярка стимулира физическата култура и спортните дейности на хората, които работят на доброволни начала;

- Областни, градски, регионални държавни структури, както и представители на бизнеса организират за населението състезания в различни спортове и в различни категории (като „Стрийтбол 3X3“, „Спортно семейство“ и др.). Победителите се награждават публично с купи, медали, грамоти и материални награди. Участието в подобни състезания е силен стимул за активно спортуване;

- Катедрите по физическо възпитание и спорт, олимпийските структури, обществените организации и бизнеса организират различни изяви и благотворителни състезания със спортна тематика. Победителите в състезанията в тържествена атмосфера се награждават с грамоти, купи, материални подаръци. Подобни събития и церемонии за награждаване са ефективен стимул за участие в спортни шоута, състезания, празници.

- **Стимулиране на професионалния спорт.** Стимулиращите инструменти за професионалните участници в спорта - треньори, спортисти, мениджъри, технически сътрудници - значително се различават от подобните методи за стимулиране на масови и развлекателни спортове. В професионалния спорт акцентът е върху материалния и финансов компонент на стимулите, въпреки че и други инструменти за мотивация се използват доста широко. Следните инструменти се използват като стимули в професионалния спорт:

- Заплащане на високи хонорари на професионалните спортисти и треньори, работещи по трудови договори. Съответно, колкото по-висока е сумата, изплатена за победи и рекорди, толкова по-големи са стимулите за постигане на планираните резултати;

- Присъждане в официални и комерсиални състезания на значителни материални награди под формата на автомобили, сериозни суми и други привлекателни награди (които най-често се осигуряват от спонсориращи компании). Материалните награди изострят

конкуренцията на спортните терени, правят състезанията по-ярки и интересни, а отборите или отделните спортисти печелят допълнителен стимул за безкомпромисна борба;

- Постигането на известност и слава е също мощен стимул за професионалните спортисти, треньори, мениджъри, рефери. В самата природа на човека е заложен стремеж към изява, известност, към себеутвърждаване. Постигането на високи спортни резултати, участието в националните отбори на страната, появяването на телевизионния екран пред многомилionenна публика е огромен стимул за пълната отдаденост и представяне на всички участници в професионалните спортове;

- За да стимулира участниците в професионалните спортове, държавата отново възстановява системата от степени и почетни звания⁷ - като „Майстор на спорта“, „Заслужил майстор на спорта“, „Международен съдия“, „Гросмайстор“, „Заслужил треньор“, „Заслужил деятел на физическата култура и спорт“. Освен това правителството награждава най-изтъкнатите спортисти, треньори и други дейтели на физическото култура и спорта с ордени и медали и присъжда държавни награди за изключителни заслуги към страната. Майсторите на спорта се определят само от федерациите, а заслужилите майстори и заслужилите треньори се одобряват и награждават от Министерството на младежта и спорта. Званията са придружавани от грамоти, други удостоверителни знаци и награди. Парични премии не се предвиждат.;

- В чест на най-известните спортисти и треньори са наречени улици и алеи, спортни съоръжения и учебни заведения, издигнати са паметници, мемориали и галерии на спортната слава;

- За професионални спортисти, треньори, рефери, национални отбори, спортната преса и Международните спортни федерации определят специални рейтинги, попадането в които е много престижно. Придвижването нагоре и надолу по скалата на рейтинга мобилизира, създава мощни стимули за интензивни тренировки, търсене на нови техники и методики, изучаване на най-добрите практики на други спортисти и др.

- Участниците в професионалните спортове получават голямо морално удовлетворение, когато са включени в символичните отбори на света, Европа и сред най-добрите спортисти на годината в страната

⁷ Наредба № 1-03 ОТ 9 юли 2003 г. за удостояване със звания на спортисти и треньори, Издадена от министъра на младежта и спорта. Обн. ДВ. бр. 64 от 18 Юли 2003 г., изм. ДВ. бр. 89 от 8 Ноември 2005 г.

или чужбина. Също толкова силен стимул е номинацията. За да докажат на всички своето превъзходство, спортисти и треньори, които не са сред най-добрите, работят с още по-голяма интензивност, използват всички възможни резерви и ресурси, за да подобрят своите резултати. А това от своя страна е от полза за големия спорт, радва зрителите и феновете.

• **Стимулиране на спортните фенове.** Съвременните спортни отношения не могат да бъдат реализирани напълно без феновете - хората, които активно се интересуват от спорт, тъй като финансовото благополучие на професионалните спортове зависи от тях, те осигуряват голяма морална подкрепа в спортните събития. Феновете са основните потребители на спортни услуги на професионалния спорт и са един от основните източници на доходи за спортната индустрия. Очевидно е, че колкото повече са спортните фенове, толкова по-успешни са професионалните спортове, толкова по-високи са доходите на електронните и печатните медии, спортните съоръжения, туризмът, хотелиерството и на други отрасли.

Това обстоятелство принуждава държавата и спортния бизнес да стимулират активно феновете, да активират техния интерес към спорта и спортните събития. Стимулиращите мерки за феновете са следните:

- За спортни състезания се избира най-удобното време за феновете - най-често това са почивните дни и празниците, както и вечерните часове след работа. Изборът на удобно за феновете време помага да се привлече максимален брой зрители сред любителите на спорта към спортните събития.;

- Цената на входните билети за спортни събития се избира от организаторите по такъв начин, че най-голям брой фенове да могат да ги гледат и в същото време всички разходи за спортните събития да се изплатят;

- За удобство на феновете администрацията на спортните съоръжения се стреми да им осигури максимален комфорт и безопасност. Подобни мерки стимулират посещенията на спортни състезания от семейства, работни колективи, чуждестранни туристи, младежи и др.;

- По време на състезанието и в периода преди състезанието, на феновете се предоставят търговски услуги, лотарии, тотализатори, букмейкърски залагания. Феновете се забавляват от специални танцови състави, мажоретки и стилизирани „талисмани“ на отбор или състезание; предлагат им се спортна атрибути, вестници, сувенири на

стадиона и в спортния комплекс. Всичко това се предприема с цел да се направи престоят на феновете на спортните терени и съоръжения по-удобен и комфортен, да се създаде усещане за празник в ежедневието, да се получат приятни усещания и впечатления.

Всички горепосочени инструменти за стимулиране на субектите на физическата култура и спорт заемат едно от водещите места в съвременния мениджмънт на физическото възпитание и спорт. Правилният подбор на стимулиращи мерки за професионалния, любителския спорт и феновете, до голяма степен определя масовостта на спорта, удовлетвореността на участниците в спортните отношения от своето положение и състоянието на физическото възпитание и спорта в страната като цяло.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От изложеното се налага изводът, че стратегическото планиране в сферата на спорта има свои особености. Налице са много доказателства, че не е възможно да се изгради ефективна работеща система за физическа култура и спорт в страната, без да се определят основните насоки за бъдещото развитие на спорта, без да се направи съпоставителен анализ на инвестиционните възможности и очаквания резултат. Успехите на стратегическото планиране в спортните организации не е възможен без участието на държавата чрез Министерството на младежта и спорта като държавен орган за управление на тази сфера. От това, доколко правилно държавата определя целите и задачите, които стоят пред спорта, начините и подходите, както и сроковете, в които трябва да се постигнат дадени резултати, зависи облика на цялостната система за физическа култура и спорт в страната.

В същото време, сложните задачи по повишаване на ефективността на физическата култура и спорта на всички равнища се решават от спортните предприемачи и мениджъри. Естествено, че да модернизират установилата се система от икономически отношения в спорта и качествено да подобрят параметрите на функционирането ѝ могат само високо професионално подготвени специалисти в областта на физическата култура и спорта. Подготовката на такива специалисти е невъзможна без съвременни знания за икономиката и планирането в спорта. Именно тези сфери са определящи за просперитета на спортния бизнес и спорта като цяло, както и на заложените задачи в Националната стратегия за развитие на спорта в България.

ЛИТЕРАТУРА

1. Калайков, Й. Мениджмънт на спорта, изд. НСА-ПРЕС,С., 2007/качен в електронен вариант - дист. обучение-2016.
2. Калайков, Й. (2010) Технология на финансирането, (понятия и механизми/ С. , изд. Авангард.
3. Кръстев, Б. (2013) Финансов анализ. ВУАРР – Пловдив.
4. Миланова, В. Спонсорството в системата „бизнес - професионален футбол“ в България, в сп. „Икономически алтернативи“, бр.3 /2007.
5. Павлов, В., Ценов, И. Изследване на общественото мнение, относно определяне на приоритетни спортове в България. Спорт и наука, брой 5, 2013, стр. 83-93, ISSN 1310-3393.
6. Сандански, И., В. Гергинов. Спонсорството в спорта-инструмент в битката за пазари, в-к „Капитал“, 25 май 2002 г.
7. Цанев, Ст. (2004) Спортът в европейската перспектива на България. „Ново време“ бр.5, с.125-131
8. Цанов, Ив. (2015) Икономика на спорта. С. БАК ISBN 978-619-90235-3-2.
9. Цанов, Ив.(3013) Въведение в спортния мениджмънт. С. БАК ISBN 978-954-92314-6-5.
10. Ценов, И., Павлов, В. Изследване на интереса и отношението на гражданите към Физическото възпитание и спорта в България. Спорт и наука, брой 4, 2013, стр. 131-143, ISSN 1310-3393.
11. Ценов, И., Павлов, В. За нова национална политика в областта на Физическото възпитание и спорта. Научни трудове на Русенския университет, том 52, 2013, стр. 10-19, ISSN 1311-3321 (пленарен доклад).
12. Ценов, И., Павлов, В. Върху представянето на България на Олимпийските игри в Лондон 2012. Научни трудове на Русенски университет, том 51, 2012, стр. 9-14, ISSN 1311-3321 (приз The best paper).
13. Цолов Б. (2001) Икономически отношения в спорта. “БОЛИД-ИНС”, С.
18. Цолов, Б. Финансовото осигуряване на спорта в България – възможности за подобряване. „Спорт и наука“, бр. 2, 2005.
19. Цолов Б. (2000) Фактори, влияещи върху определянето на възнаграждението на българските треньори. В: Сб. „Личност, мотивация, спорт“, т. 5.

20. Цолов, Б. (2008) Основи на маркетинга в спорта. Издателство НСА.
21. Цолов, Б. (2010) Финансиране на спорта (теоретико-приложни аспекти). “ЕС Принт ООД”.
22. Цолов, Б. (2010) Методи за формиране цената на спортните услуги. „Спорт и наука“, извънреден брой, Част II, V-ти международен научен конгрес „Спорт, стрес, адаптация“ 23-25.04.2010.

Орлин Попов

**ПРОГНОЗИРАНЕ РИСКА ОТ ПРОМЕНИ
НА ОПЕРАТИВНИЯ ПАРИЧЕН ПОТОК В
РЕСТОРАНТЪОРСТВОТО**



ГОДИШНИК НА ВУАРР

ТОМ VIII



Орлин Попов е завършил магистърска степен по „Стопанско управление“ със специализация „Национална сигурност“ във ВУАРР - Пловдив и бакалавърска степен по „Бизнес администрация“ в Колеж по туризъм - Благоевград.

През 2019 г. е зачислен като докторант на самостоятелна подготовка в докторската програма „Финанси и банково дело“ във ВУАРР.

В качеството си на собственик на най-многочислената верига от ресторанти „Хепи“ в България, Барселона и Лондон, Орлин Попов печели световна награда за ресторантьорство – кристален глобус на Международната хотелиерска и ресторантьорска асоциация.

В началото на 2012 г. му е връчен и Златен приз за цялостен принос в развитието на ресторантьорството. Притежава награда за лоялност и качество в бизнес взаимоотношенията за 2010 г. на Брейнсторм консулт.

Развива и брандовете „Капитан Кук“ с ресторанти в София и Варна, Саса, Реззо и Хепи доставка.

Компанията на Орлин Попов е официален партньор на Българското дружество по хранене и диетика, като здравословният начин на хранене е основна цел и задължение към клиентите на заведенията му.

Орлин Попов има интервюта за сп. „Форбс“, в. „Капитал“ и други публикации.

Изявявал се е и като лектор пред студенти.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**FORECASTING THE RISK OF CHANGES IN
OPERATING CASH FLOW IN THE
RESTAURANT BUSINESS**

Orlin Popov

Abstract: The purpose of this publication is to fill the lack of research and publications on one of the main types of risk in the restaurant sector. In this article, using real data from the restaurant sector, the worst case scenario of a deficit in net operating cash flows for a period of seven days in the future is predicted. For this purpose, the cash flow at risk (CFaR) approach was used. The CFaR using the bottom-up approach was calculated using a Monte Carlo simulations. Mathematically, the simulation algorithm is programmed in an Excel environment using built-in and programmable inverse cumulative probability distribution functions. Risk business factors in the model framework of cash flow at risk are simulated by using triangular, normal, uniform, Beta distribution, Geometric Brownian motion and others.

Key words: risk management, cash flow at risk (CfaR), restaurant business, Monte Carlo simulation, Bottom-up approach, triangular distribution, normal distribution, uniform distribution, Beta distribution.

ПРОГНОЗИРАНЕ РИСКА ОТ ПРОМЕНИ НА ОПЕРАТИВНИЯ ПАРИЧЕН ПОТОК В РЕСТОРАНТЪОРСТВОТО

Орлин Попов

Резюме: Целта на настоящата студия е да попълни липсата на практическа технология и изследвания относно един от основните видове риск в ресторантьорския сектор. В тази публикация чрез използване на реални данни от ресторантския сектор е прогнозиран „най-лошият сценарий“ на дефицит в нетните оперативни паричните потоци за период от седем дни в бъдещето. Като основна методология е използван подхода „паричен поток под риск“ (CFaR) във вариант „отдолу нагоре“ (Bottom-up approach). Паричният поток под риск по методологията „отдолу нагоре“ е изчислен като са използвани Монте Карло симулации. Математически симулационният алгоритъм е програмиран в Excel среда чрез използване на вградени и програмируеми инверсни кумулативни функции на вероятностните разпределения. Рисковите бизнес фактори в моделната рамка на подхода „паричния поток под риск“ са симулирани чрез използване на триъгълно, нормално, равномерно, Бета-разпределение, Геометрично Брауново движение и др.

Ключови думи: риск мениджмънт, ресторантьорство, паричен поток под риск - (CFaR), Монте Карло симулация, подход „отдолу нагоре“, вероятностни разпределения.

ВЪВЕДЕНИЕ

Бизнесът в ресторантьорство и хранителния сектор навсякъде по света се характеризира като високо рисков, поради силни влияния от социални сътресения, климатични условия или други природни явления (като епидемии по хора, животни, растения и др.). Последната епидемия от Covid 19 също потвърди уязвимостта на ресторантьорския сектор от подобни явления. Дори при нормален пазар при ресторантската индустрия се наблюдават сезонни колебания в продажбите и е доста чувствителна към промените в националната

икономика, което прави прогнозирането и управлението на очакваните оперативни парични потоци критично за просперитет в сектора¹. Ако мениджърите на ресторанти притежават умения да прогнозираат и оценяват най-лошия сценарий на спад в бъдещите парични потоци предварително, те биха могли да избегнат фалити или да реагират адекватно на негативните промените.

ПРЕГЛЕД НА ИЗСЛЕДВАНИЯТА И ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ТЕМАТА

В световен аспект публикациите по отношение на оценяване и прогнозиране на риска в ресторантския бизнес са изключително ограничени, а такива за българската действителност липсват. Повечето чуждестранни автори акцентират върху рискове свързани с остатъчни пестициди в предлаганите хранителните продукти², опасността от заразяване с определени бактерии³ или инциденти при процеси на приготвяне на храната⁴.

Изключително ограничени са изследванията и публикациите по отношение на финансовите измерения на риска в мениджмънта на ресторантския бизнес. Silvio Ceschini през 1999 изследва финансовите детерминанти на систематичния риск в сектор ресторантьорство в САЩ като използва множествена регресия⁵. Той установява, че рентабилността, финансовия ливъридж и ликвидността са най-важните фактори, които влияят върху систематичния риск в цялостната ресторантьорска индустрия на САЩ, а възвръщаемостта на инвестициите е статистически значима променлива с отрицателна корелация по отношение на систематичния риск.

През 2011 SooCheong Jang, Kwangmin Park и Ji-eun Lee провеждат мащабно проучване на 221 ресторанта в САЩ с цел квантифициране риска от неочакван спад в оперативните парични

¹ Olsen, M. D., and J. Zhao, The restaurant revolution-growth, change and strategy in the international foodservice industry. *Journal of Restaurant and Foodservice Marketing* 2001

² Caldas E., M.V. De Souza, A. Jardim, Dietary risk assessment of organophosphorus and dithiocarbamate pesticides in a total diet study at a Brazilian university restaurant, *Journal Food Additives & Contaminants: Part A*, Volume 28, 2011

Caldas E. and L. Souza Chronic dietary risk for pesticide residues in food in Brazil: an update, *Journal Food Additives & Contaminants*, Volume 21, 2004

³ Franz E., S. O. Tromp, H. Rijgersberg and H. J. Van der Fels-klerx, Quantitative Microbial Risk Assessment for *Escherichia coli* O157:H7, *Salmonella*, and *Listeria monocytogenes* in Leafy Green Vegetables Consumed at Salad Bars, *Journal of Food Protection*, Volume 73, Issue 2, 2010

⁴ Jeong Yong, Cooking processes and occupational accidents in commercial restaurant kitchens, *Safety Science*, Volume 80, 2015

⁵ Ceschini Silvio, *Analyzing risk in the restaurant industry*, Oklahoma State University, 2005

потоци чрез използване на сравнителен подход на паричен поток под риск. Те установяват, че процентът на краен дефицит в паричните потоци е по-голям за по-малките фирми, отколкото при по-големите, което предполага, че малките фирми трябва да са готови да се справят с риска от ликвидност доста преди очаквания икономическия спад⁶.

През 2019 г. R.P. Limbong, R. Syah Ratya, R. Anindita, правят опит за теоретична идентификация на финансовите и операционните рискове при отварянето на ресторант без тяхната квантификация⁷.

В България до този момент липсват изследвания и публикации по отношение на риска в ресторантския бизнес. В практиката у нас мениджмънта в този сектор разчита на проби и грешки или в най-добрия случай на „know how” от държави с развити сектори на ресторантьорство.

ЕМПИРИЧНИ ДАННИ И МЕТОДОЛОГИЯ

В тази публикация чрез използване на реални данни от ресторантския сектор е прогнозиран най-лошият сценарий на дефицит в нетните оперативни паричните потоци за период от седем дни в бъдещето. За тази цел е използван подхода „паричен поток под риск“ (CFaR) във вариант „отдолу-нагоре“. Паричният поток под риск по методологията „отдолу-нагоре“ (Bottom-up approaches) е изчислен като са използвани Монте Карло-симулация. Математически симулационният алгоритъм е програмиран в Excel среда чрез използване на вградени и програмируеми инверсни кумулативни функции на вероятностните разпределения. Рисковите бизнес фактори в моделната рамка на подхода „паричен поток под риск“ са симулирани чрез използване на триъгълно, нормално, равномерно, Бета разпределение, геометрично брауново движение и др.

Данните са предоставени от анонимна верига от ресторанти със значимо присъствие на българския пазар. Оригиналните данни са на дневна база, разбити по отделни артикули и обхващат периода от 15.01.2019 г. до 15.01.2020 г. В историческите данни за периода се наблюдава сезонен модел на седмична база, т.е. през уикендите се регистрират повече продажби в сравнение с делничните дни. Поради тази причина данните са осреднени на седмична база и съответно прогнозния хоризонт и нивата на риска са оценени на седмична база.

⁶ Jang SooCheong, Kwangmin Park and Ji-eun Lee, Estimating Cashflow-at-Risk (CFaR): A Comparables Approach for Restaurant Firms, Cornell Hospitality Quarterly, 2011 p. 7

⁷ R.P. Limbong, R. Syah Ratya, R. Anindita Anindita, Risk management for start-up company: a case study of healthy kitchen restaurant and catering, RJOAS 2, 2019

Всички продажби на хранителни артикули са агрегирани в четири продуктови групи според ценови диапазон, хранителни характеристики и честота на препочитания от клиентите.

Подхода „паричен поток под риск“ (Cash Flow at Risk - CFaR) представлява съвременен метод за измерване на пазарния и бизнес риск при фирмите от нефинансовия сектор. Счита се, че е създаден през 1999 г. от Riskmetrics Group в рамките на американската инвестиционната банка J. P. Morgan като аналог на „стойност по риск“ (VaR) за измерване на риска в нефинансовия сектор⁸. CFaR по аналогичен начин използва разпределението на оперативните парични потоци на фирмата за получаване количествена оценка за най-лошия сценарий по отношение на бъдещите парични потоци.

По-конкретно „паричният поток под риск“ дава отговор на бизнес мениджъра на въпроса: „С каква стойност ще се понижат паричните ми потоци при определена вероятност (ниво на доверителност) за определен период от време?“ или в опростен вариант „С колко могат да намалеят парите, които постъпват във фирмата при най-лошия сценарий през даден следващ период?“.

Например, ако се използват месечните оперативни парични потоци на дадена фирма и е изчислено с 95% вероятност, че CFaR е 15 000 лв., това означава, че съществува само 5% шанс намалението на паричния поток през следващия месец да надхвърли тази сума. Другата интерпретация би била, че намалението на паричните потоци в най-лошия случай през следващия месец ще е до 15 000 лв., изчислено с точност 95%⁹.

Алгоритъмът на „паричният поток под риск“ в рамките на подхода „отдолу нагоре“ включва следните стъпки:

1. конструиране на математически модел за изчисление на актуалните оперативни парични потоци;
2. идентифициране и детайлно изследване на рискови фактори, които оказват влияние върху оперативните парични потоци за ресторанта (изчисляване показателите на дескриптивна статистика и корелационна матрица);

⁸ RiskMetrics Group, CorporateMetrics™, The Benchmark for Corporate Risk Management ,Technical Document, 1999

⁹ Георгиев Г. Прогнозиране на бизнес риска чрез паричен поток под риск (CFaR) и локален анализ на чувствителността с Excel Годишник том VII, Академично издателство „Талант“, ВУАРР, 2019 стр. 67-94

3. изследване формата на разпределение на всеки фактор чрез тестове „критерии на съгласие“, при 95% вероятност и избор на подходяща инверсна вероятностна функция на разпределение;

4. програмиране на инверсните кумулативни функции на разпределенията в рамките на математическия модел за изчисляването на паричния поток;

5. симулиране на 10 000 различни стойности на очаквания паричния поток;

6. намиране на 10 000 отклонения на очаквания паричен поток спрямо прогнозирания;

7. изчисляване на CFaR като определен квантил от разпределението на отклоненията на очаквания паричен поток спрямо прогнозирания

КОНСТРУИРАНЕ НА МОДЕЛА

В таблица 1 са представени данните от първия етап „Конструиране на математическия модел за изчисление на актуалните оперативни парични потоци“ на ресторантската верига. С цел постигане на приемлива точност при прогнозиране рисковите фактори данните според вида си са разграничени на два отделни вида – дискретни и непрекъснати променливи. В конкретния случай е видно от таблица 1, че факторите продажби от четирите продуктови групи са дискретни променливи и са оцветени в светло синьо, а непрекъснати се явяват техните променливи разходи за единица, които са оцветени в светло червено. В края на таблицата, в ред 24 са изчислени оперативните парични потоци, т.е. какъв паричен ресурс е влязъл във фирмата за последната седмица.

Таблица 1. Изчисляване на оперативните парични потоци на ресторанта за последната седмица

N	елементи	стойност
1	продажби на продуктова група А бр.	245
2	продажби на продуктова група Б бр.	331
3	продажби на продуктова група С бр.	587
4	продажби на продуктова група Д бр.	354
5	продажна цена за А	17,50 лв.
6	продажна цена за Б	24,90 лв.
7	продажна цена за С	7,80 лв.
8	продажна цена за Д	8,90 лв.
9	приходи от продажби А	4 287,50 лв.

N	елементи	стойност
10	приходи от продажби Б	8 241,90 лв.
11	приходи от продажби С	4 578,60 лв.
12	приходи от продажби Д	3 150,60 лв.
13	общо приходи	20258,60 лв.
14	променливи разходи за 1-ца за А	8,20 лв.
15	променливи разходи за 1-ца за Б	12,15 лв.
16	променливи разходи за 1-ца за С	2,50 лв.
17	променливи разходи за 1-ца за Д	3,10 лв.
18	общо променливи разходи	8 595,55 лв.
19	общо фиксирани разходи	3 750,00 лв.
20	амортизации	2 200,00 лв.
21	облагаема печалба	5 713,05 лв.
22	данък 10%	571,31 лв.
23	нетна печалба	5 141,75 лв.
24	оперативен паричен поток	7 341,75 лв.

Таблица 2 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за рисков фактор продажби при продуктова група А (в брой).

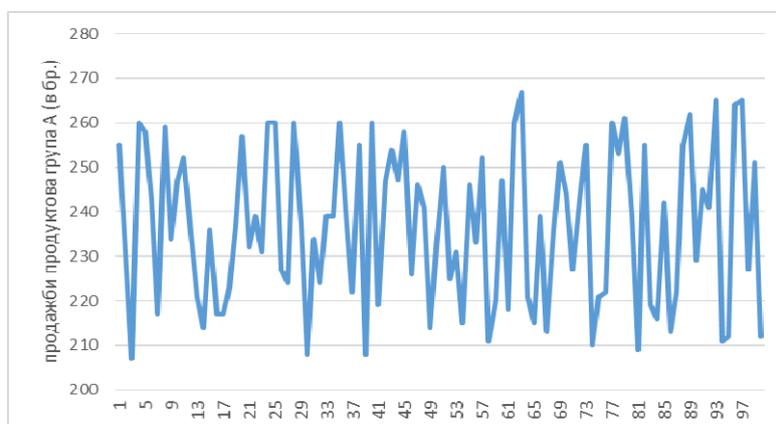
Таблица 2. Дескриптивна статистика на продажби при продуктова група А (в брой)

средна аритметична	237,0268027
стандартна грешка	0,174628509
медиана	237
мода	221
стандартно отклонение	17,46197772
дисперсия	304,9206658
коефициент на ексцес	-1,181478666
коеф. на асиметрия	-0,005705519
ранг	60
минимална стойност	207
максимална стойност	267
доверителен интервал 95%	0,342307028

Продажбите при продуктова група А на седмична база варират между 207 и 267 броя. Най-често продажбите от тази група са били 221 броя като средно за седмица са били продадени 237 броя ястия. Емпиричното разпределение на продажбите при продуктова група А е приблизително симетрично с поднормален (отрицателен ексцес). Като

най-подходяща стохастична форма за симулация е избрано равномерно разпределение.

Графика 1 визуализира момент от симулацията на продажбите от група А чрез равномерно разпределение с параметри минимум 207 и максимум 267 броя продажби.



Графика 1. Симулация на продажбите при продуктова група А чрез равномерно разпределение

Функцията на вероятностната плътност на равномерното разпределение изглежда по следния начин:

$$PDF(x) = \frac{1}{b-a}, \text{ при } a \leq x \leq b$$

Както се вижда от формулата, то се дефинира само от два параметъра а и b, съответно долна и горна граница на интервала или минимална и максимална стойност на случайната величина.

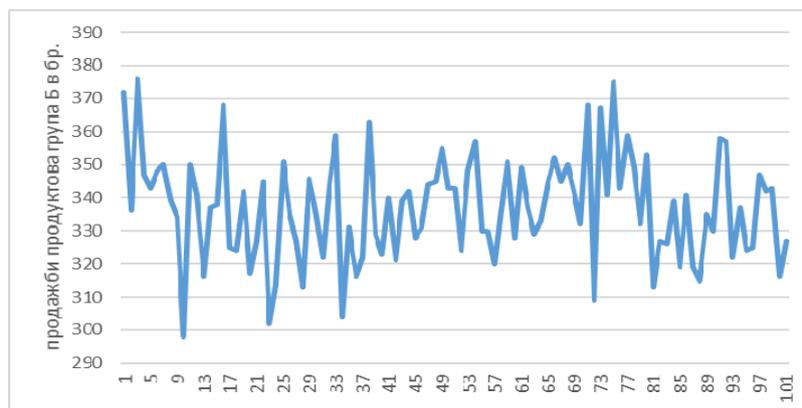
Таблица 3 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за рисков фактор *продажби при продуктова група Б (в брой)*. Продажбите при тази продуктова на седмична база варират между 293 и 383 броя. Най-често продажбите от продуктова група Б са били около 315 броя като средно за седмица са били продадени 335 броя ястия. При емпиричното разпределение на продажбите при продуктова група Б се наблюдава слаба позитивна асиметрия с поднормален (отрицателен ексцес). Тук като най-подходяща функционална форма за симулация е избрано триъгълното разпределение. Трите параметъра необходими за изчисление на вероятности чрез триъгълно разпределение са: (а)минималната стойност, (b) максималната стойност и (с) най-вероятната стойност.

Често пъти при липса или ограничени данни те се интерпретират като: (а) най-лош сценарий, (б) най-добър сценарий и (с) най-вероятен сценарий. В конкретния случай като най-вероятна стойност е използвана модата.

Таблица 3. Дескриптивна статистика на продажби при продуктова група Б (в брой)

средна аритметична	335,0692
стандартна грешка	0,158171
медиана	335
мода	315
стандартно отклонение	15,81633
дисперсия	250,1562
коэффициент на ексцес	-0,20611
коэф. на асиметрия	0,281694
ранг	90
минимална стойност	293
максимална стойност	383
доверителен интервал 95%	0,310047

Графика 2 визуализира момент от симулацията на продажбите от група Б чрез триъгълно разпределение с параметри минимум 293, максимум 383 и мода 315 броя продажби.



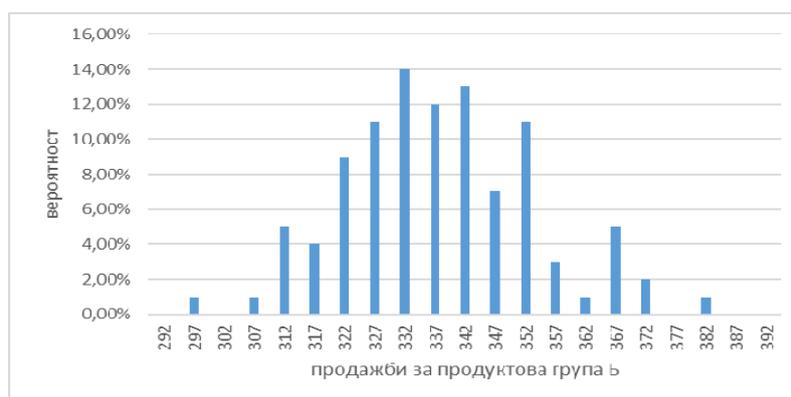
Графика 2. Симулация на продажбите при продуктова група Б чрез триъгълно разпределение

Функцията на вероятностната плътност (PDF) на триъгълното разпределение изглежда по следния начин:

$$PDF(x) = \begin{cases} \frac{2(x-a)}{(b-a)(c-a)} & \text{ако } a \leq x \leq c \\ \frac{2(b-x)}{(b-a)(b-c)} & \text{ако } c < x \leq b \end{cases}, \text{ където:}$$

a е минималната стойност; b – максимална стойност;
c – модата.

Графика 3 визуализира формата на вероятностната плътност на продажбите за продуктова група Б.



Графика 3. Хистограма на продажбите за продуктова група Б

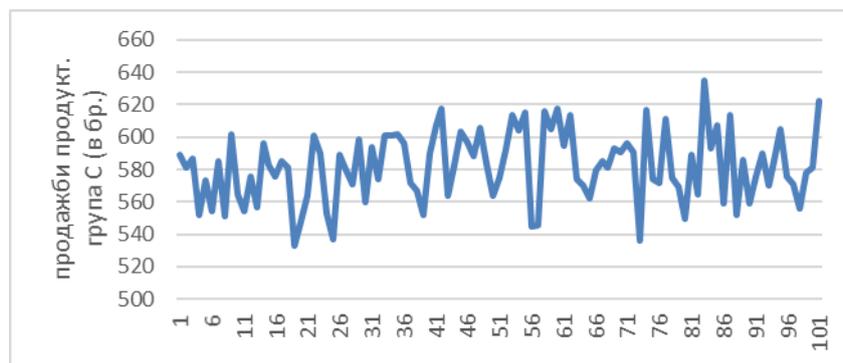
Таблица 4 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за рисков фактор продажби при продуктова група С (в брой).

Таблица 4. Дескриптивна статистика на продажби при продуктова група С (в брой)

средна аритметична	584,1809
стандартна грешка	0,235411
медиана	584
мода	583
стандартно отклонение	23,53993
дисперсия	554,1282
коефициент на ексцес	0,044478

коэф. на асиметрия	0,069521
ранг	182
минимална стойност	501
максимална стойност	683
доверителен интервал 95%	0,461453

Продажбите при продуктова група С на седмична база варират между 501 и 683 броя. Най-често продажбите от тази група са били 583 броя като средно за седмица са били продадени малко над 584 броя ястия. При емпиричното разпределение на продажбите при продуктова група С се наблюдава приблизително симетрично разпределение с нормален ексцес. Тук като най-подходяща функционална форма за симулация е избрано Поасоново разпределение.

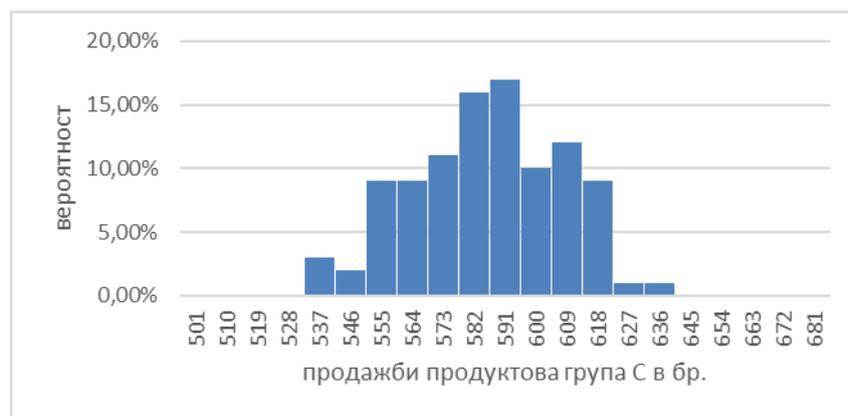


Графика 4. Симулация на продажбите при продуктова група С чрез Поасоново разпределение

Функцията на вероятностната плътност на Поасоновото разпределение се изчислява по следната формула:

$$PDF(X = x) = \lambda^x \frac{e^{(-\lambda)}}{X!},$$

където: λ е параметър, който отговаря за формата и мястото на разпределението, а e – математическа константа, известна като Неперово число, която е равна на 2.71828182845904.



Графика 5. Хистограма на продажбите за продуктова група С

Таблица 5 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за рисков фактор продажби при продуктова група Д (в брой).

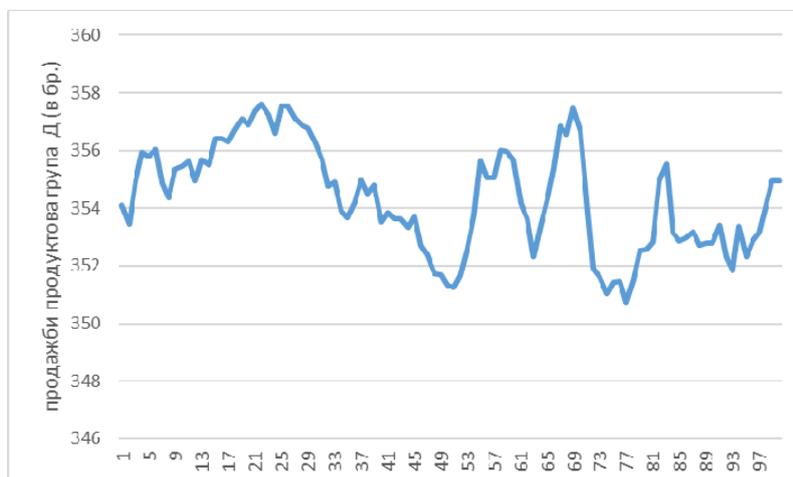
Таблица 5. Дескриптивна статистика на продажби при продуктова група Д (в брой)

средна аритметична	353,9972997
стандартна грешка	0,010310245
медияна	354
мода	354
стандартно отклонение	1,030972982
дисперсия	1,06290529
коэффициент на ексцес	-0,029860874
коэф. на асиметрия	0,037711459
ранг	7
минимална стойност	350
максимална стойност	357
доверителен интервал 95%	0,020210156

Продажбите при продуктова група Д на седмична база варират между 350 и 357 броя. Най-често продажбите от тази група са били 354 броя. Тук модата и медияна приблизително съвпадат и поради тази причина при емпиричното разпределение на продажбите при продуктова група Д се наблюдава приблизително симетрично разпределение с нормален ексцес. Тук като най-подходяща функционална форма за симулация е избран често използвания от

професионалистите на Wallstreet математически модел Random walk без дрефт известен още като „бял шум“. При дефиниране на стохастичния параметър на модела е използвано стандартизирано нормално (Гаусово) разпределение.

Графика 6 визуализира момент от симулацията на продажбите от група Д чрез равномерно разпределение с един параметър – последната актуална стойност.



Графика 6. Симулация на продажбите при продуктова група Д чрез Гаусов Random walk без дрефт

Общият вид на математическия модел Гаусов Random walk без дрефт има следния вид:

$$Y_t = Y_{t-1} + \varepsilon_t \text{ където:}$$

Y_t е прогнозната стойност за период t ;

Y_{t-1} - последната (актуална) стойност за период $t-1$;

ε_t - случайна величина, която има стандартизирано нормално разпределение;

Функцията на вероятностната плътност на стандартизираното нормално разпределение има следния вид:

$$PDF(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} e^{-\frac{z^2}{2}}, \text{ където } \pi \text{ и } e \text{ са математически константи}$$

съответно:

$$\pi = 3.14159265358979$$

$$e = 2.71828182845904$$

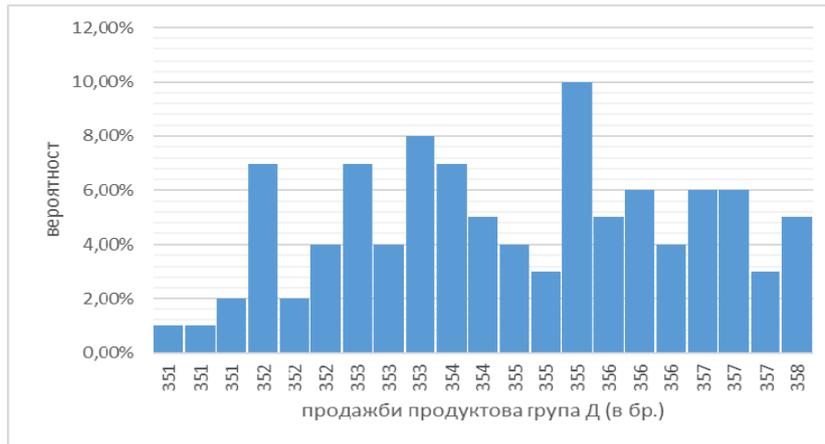
z – стандартизирана променлива.

Кумулативната функция на вероятностите при стандартизираното нормално разпределение се описва от следния стохастичен модел:

$$CDF(x < X) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-z^2/2} dt$$

От тук целия модел на Гаусов Random walk без дрефт изглежда по следния начин:

$$Y_t = Y_{t-1} + \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^x e^{-z^2/2} dt$$



Графика 7. Хистограма на продажбите за продуктова група Д

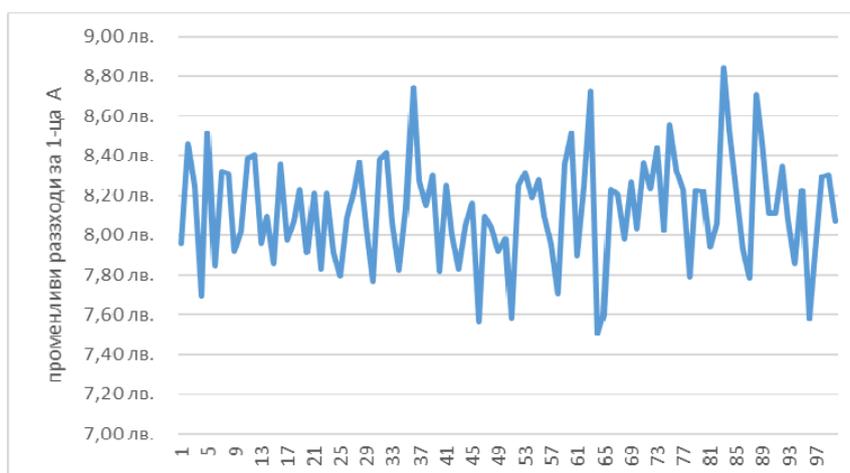
Таблица 6 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за рисков фактор променливите разходи за 1-ца при продуктова група А (в лв.)

Таблица 6. Дескриптивна статистика на променливите разходи за 1-ца при продуктова група А (в лв.)

средна аритметична	8,13 лв.
стандартна грешка	0,00 лв.
медиана	8,14 лв.
стандартно отклонение	0,26 лв.
дисперсия	0,07 лв.
коэффициент на ексцес	-0,018250866
коэф. на асиметрия	-0,047600851
ранг	2,07 лв.

минимална стойност	7,00 лв.
максимална стойност	9,07 лв.
доверителен интервал 95%	0,01 лв.

Както се вижда от таблица 6 променливите разходи за 1-ца при продуктова група А (в лв.) на седмична база варират между 7,00 лв. и 9,07 лв. Средната стойност на седмична база на тези разходи през последната година е била 8,13 лв. При емпиричното разпределение на променливите разходи за 1-ца при продуктова група А наблюдава приблизително симетрично разпределение с нормален ексцес. Тук като най-подходяща функционална форма за симулация е избрано нормално разпределение.



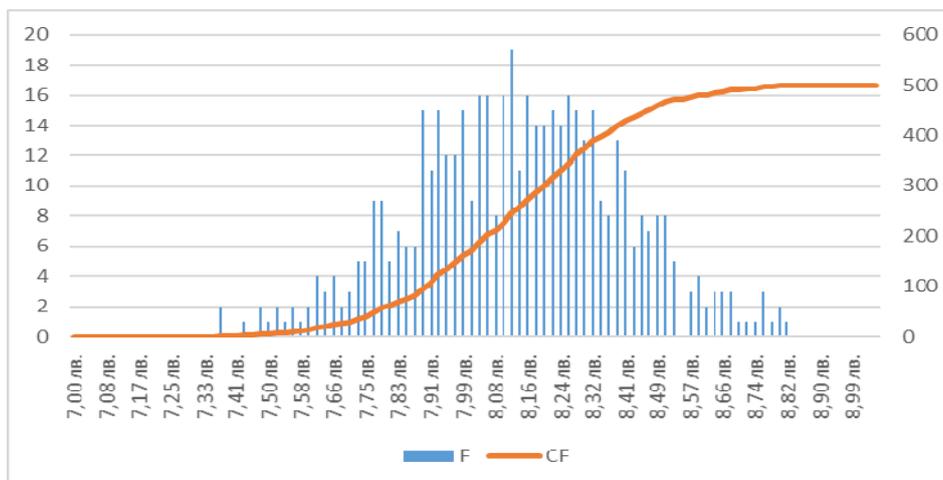
Графика 8. Симулация на променливите разходи за 1-ца при продуктова група А (в лв.) чрез нормално разпределение

Функцията на вероятностната плътност на нормалното разпределение се изчислява по следната формула:

$$PDF(x) = \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} e^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

Функцията на кумулативното разпределение на вероятностите (CDF) на нормалното разпределение (интегрална функция) се описва със следната формула:

$$P(X \leq x) = \int_{-\infty}^x \frac{1}{\sqrt{2\pi\sigma^2}} \exp\left\{-\frac{(t-\mu)^2}{2\sigma^2}\right\} dt = P\left(Z \leq \frac{x-\mu}{\sigma}\right)$$



Графика 9. PDF и CDF функция на променливите разходи за 1-ца при продуктова група А (в лв.)

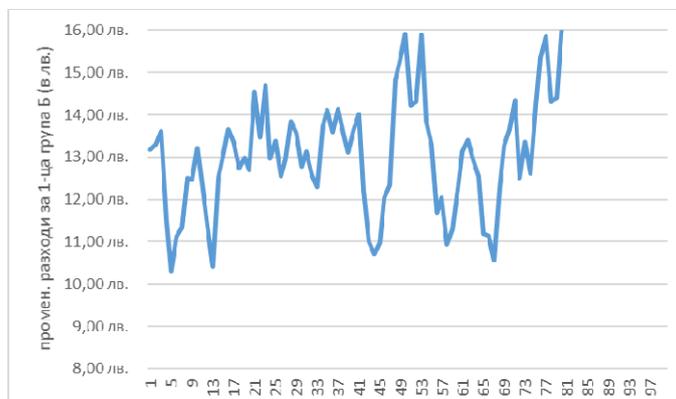
Таблица 7 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за рисков фактор променливите разходи за 1-ца при продуктова група Б (в лв.)

Таблица 7. Дескриптивна статистика на променливите разходи за 1-ца при група Б (в лв.)

средна аритметична	12,15 лв.
стандартна грешка	0,01 лв.
медиана	12,16 лв.
стандартно отклонение	0,99 лв.
дисперсия	0,99 лв.
коэффициент на ексцес	-0,085641853
коэф. на асиметрия	-0,00464371
ранг	7,52 лв.
минимална стойност	8,26 лв.
максимална стойност	15,78 лв.
доверителен интервал 95%	0,02 лв.

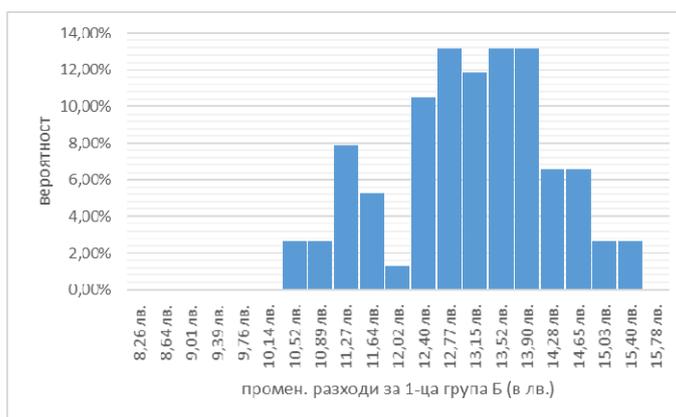
Както се вижда от таблица 7 променливите разходи за 1-ца при продуктова група Б (в лв.) на седмична база варират между 8,26 лв. и

15,78 лв. Средната стойност на седмична база на тези разходи през последната година е била 12,15 лв. При емпиричното разпределение на променливите разходи за 1-ца при продуктова група Б наблюдава приблизително симетрично разпределение с нормален эксцес. Тук като най-подходяща функционална форма за симулация е избрано отново Гаусов Random walk без дрефт.



Графика 10. Симулация чрез Гаусов Random walk без дрефт на променливите разходи за 1-ца при продуктова група б (в лв.)

Общият вид на математическия модел Гаусов Random walk без дрефт бе описан в детайли при симулацията на продажбите при продуктова група Д.



Графика 11. Хистограма на променливите разходи за 1-ца при продуктова група А (в лв.)

Таблица 8 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за рисков фактор променливите разходи за 1-ца при продуктова група С (в лв.)

Таблица 8. Дескриптивна статистика на променливите разходи за 1-ца при продуктова група С (в лв.)

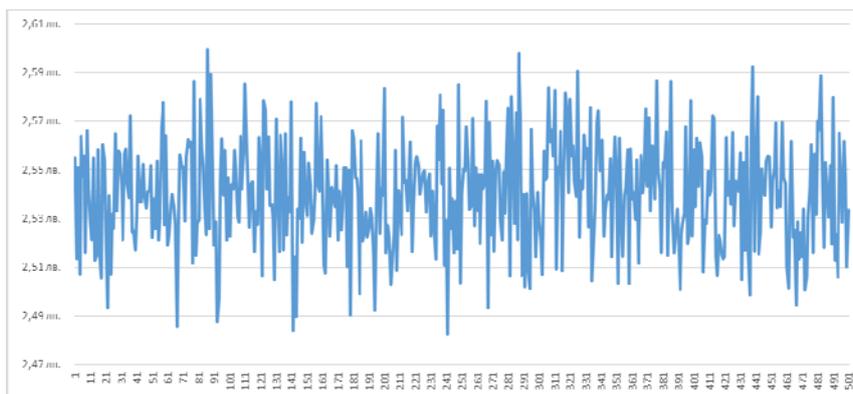
средна аритметична	2,506 лв.
стандартна грешка	0,0001 лв.
медиана	2,506 лв.
стандартно отклонение	0,0084 лв.
дисперсия	0,0001 лв.
коэффициент на ексцес	-0,033021675
коэф. на асиметрия	0,002819453
ранг	0,071 лв.
минимална стойност	2,47 лв.
максимална стойност	2,55 лв.
доверителен интервал 95%	0,0002 лв.

Както се вижда от таблица 8 променливите разходи за 1-ца при продуктова група С (в лв.) на седмична база варират между 2,47 лв. и 2,55 лв. Средната стойност на седмична база на тези разходи през последната година е била 2,506 лв. При емпиричното разпределение на променливите разходи за 1-ца при продуктова група Б наблюдава приблизително симетрично разпределение с нормален ексцес. Тук като най-подходяща функционална форма за симулация е избрано геометрично Брауново движение с параметри: последната актуална стойност на разходите за 1-ца при продуктова група С = 2,50 лв., очаквано изменение на разходите за период от 7 дни 0,24% и стандартното отклонение на вариране в разходите на седмична база 0,34%.

Геометрично Брауново движение (Geometric Brownian Motion - GBM) е един от най-използваните модели в сферата на финансите при прогнозирането на цени¹⁰. От математическа гледна точка представлява процес на Марков, но по конкретно се явява модифициран вариант на известното Брауново движение на елементарните частици, при които не се допускат отрицателни стойности¹¹.

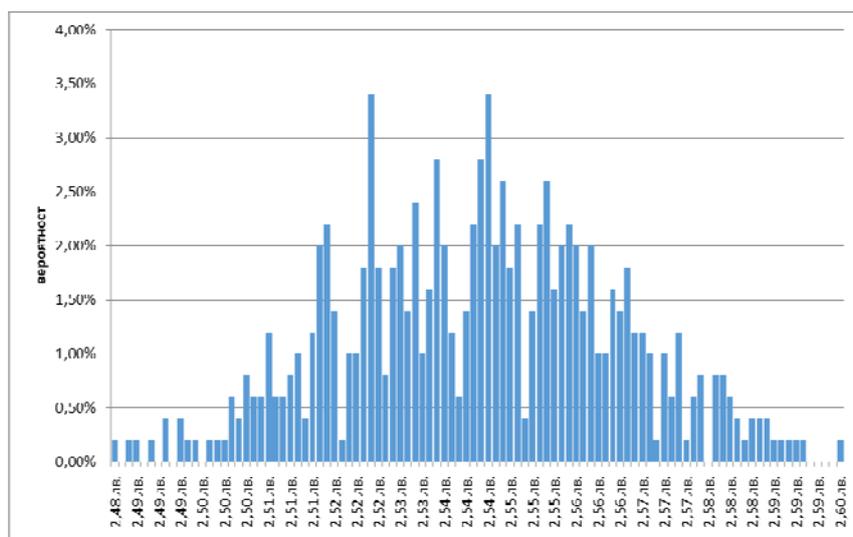
¹⁰ Agustini, W. F., Restu A. and E. Putri, Stock price prediction using geometric Brownian motion, Journal of Physics: Conference Series, volume 974, 2018

¹¹ Sigman Karl, Stochastic Modeling I Lecture Notes, 2009



Графика 12. Симулация на променливите разходи за 1-ца при продуктова група С (в лв.) чрез геометрично Брауново движение

При GBM цените на активите следват случайно движение в съответствие с най - слабата форма на ефективната пазарна хипотеза, т.е. предишната информация за цените вече е включена и следващото движение на цените е „условно независимо“ от тяхната миналото поведение. Бъдещите цени се прогнозират от случайни стъпки на симулирани измествания и шокове.



Графика 13. Хистограма на променливите разходи за 1-ца при продуктова група С (в лв.) при симулация с геометрично Брауново движение

Стохастичният модел на геометричното Брауново движение има следния вид:

$$P_t = P_{t-1} + P_{t-1} * (\mu * \Delta t + \varepsilon * \sigma * \sqrt{\Delta t}),$$

където:

P_{t-1} е последната актуална стойност на разходите за 1-ца при продуктова група С (в лв.);

μ - очакваната норма на изменение на разходите за единица време;

σ - стандартното отклонение в стойността на разходите за последната година;

Δt - времевия интервал;

ε - случайната величина с нормално разпределение със средна нула и стандартното отклонение единица.

Произведението $\mu * \Delta t$ се нарича изместване (drift), а $\varepsilon * \sigma * \sqrt{\Delta t}$ симулиран шок.

Таблица 9 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за рисков фактор променливите разходи за 1-ца при продуктова група Д (в лв.).

Таблица 9. Дескриптивна статистика на променливите разходи за 1-ца при продуктова група Д (в лв.)

средна аритметична	3,06 лв.
стандартна грешка	0,001 лв.
медиана	3,070 лв.
стандартно отклонение	0,120 лв.
дисперсия	0,014 лв.
коэффициент на ексцес	-0,484275132
коэф. на асиметрия	-0,36410771
ранг	0,622 лв.
минимална стойност	2,68 лв.
максимална стойност	3,30 лв.
доверителен интервал 95%	0,002 лв.

Както се вижда от таблица 9 променливите разходи за 1-ца при продуктова група Д (в лв.) на седмична база варират между 2,68 лв. и 3,30 лв. Средната стойност на седмична база на тези разходи през

последната година е била 3,06 лв. При емпиричното разпределение на променливите разходи за 1-ца при продуктова група Д наблюдава умерено асиметрично разпределение със слаб поднормален ексцес. Тук като най-подходяща функционална форма за симулация е избрано Бета разпределение с параметри: минимум 2,68 лв., максимум 3,30 лв., $\alpha = 3,75$ и $\beta = 2,17$.

Кумулативната функция на Бета разпределението в класически вид изглежда по следния начин:

$$P(X \leq x) = \int_0^x \frac{\Gamma(\alpha + \beta)}{\Gamma(\alpha)\Gamma(\beta)} t^{\alpha-1} (1-t)^{\beta-1} dt \quad 0 \leq x \leq 1 \quad \alpha > 0 \quad \beta > 0,$$

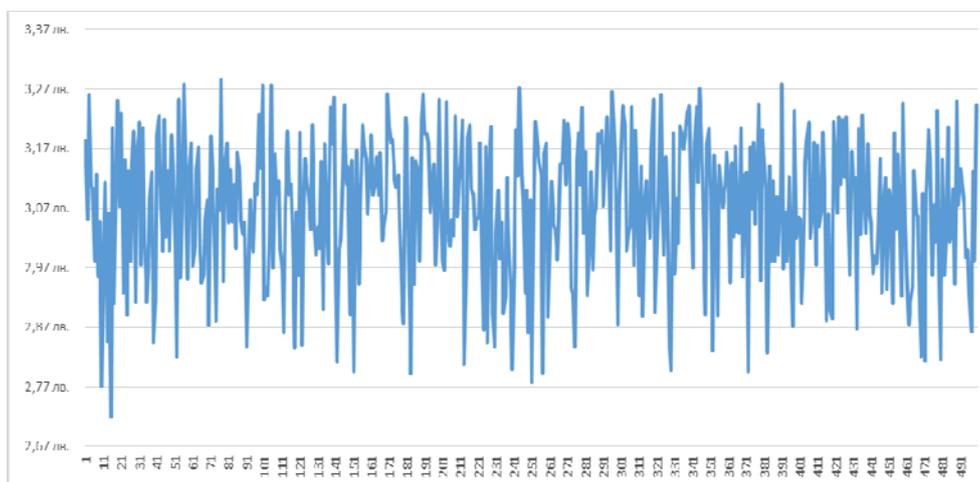
където:

Γ представлява гама функция;

α и β са параметри, които отговарят за формата на разпределението;

t – случайна величина.

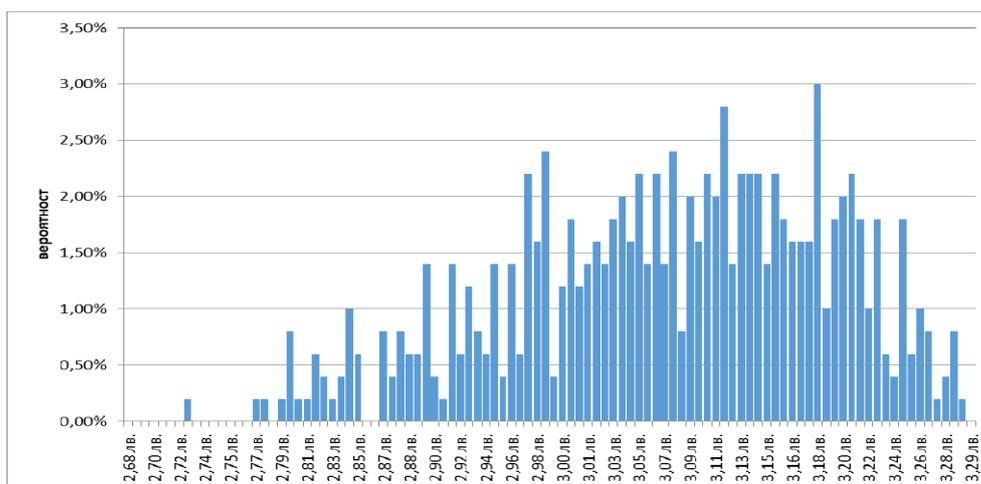
В този вид функцията изчислява вероятности в интервала от 0-1.



Графика 14. Симулация на променливите разходи за 1-ца при група Д чрез Бета разпределение

Ако случайната величина приема положителни стойности извън този интервал, тогава формулата се трансформира спрямо изисквания диапазон, като в този случай е необходимо да бъдат зададени още два

входящи параметъра: долна граница на интервала - А (минимум) и горна граница – В (максимум).



Графика 15. Хистограма на променливите разходи за 1-ца при продуктова група Д (в лв.) при симулация с Бета разпределение

Таблица 10 представя изчислените стойности на корелациите за всяка двойка рискови фактори. Тук целта е да се установи нивото на линейна зависимост между рисковите фактори. От изключително значение за прецизната оценка на риска при алгоритъма на подхода „отдолу-нагоре“ на SfaR е да бъде установена силата, посоката и вида на корелационната връзка между факторните променливи. Наличието на умерени или силни корелационни връзки между рисковите променливи от една страна би усложнило моделната рамка, но от друга би позволило на бизнес мениджърите да създадат реалистичен модел с по-висока прогнозна сила.

В конкретния случай от таблица 10 се вижда, че линейните корелационни зависимости са много слаби (под 2,5%) и няма основания за включване на корелационни връзки в моделната рамка.

След като бе установено, че липсва линейна връзка между рисковите променливи, то Монте Карло симулациите ще бъдат програмирани без корелационна зависимост.

Таблица 10. Корелационна матрица на рисковите фактори

продажби А	продажби Б	продажби С	продажби Д	пром. разходи за 1-ца А	пром. разходи за 1-ца Б
1					
0,014113	1				
-0,004514	0,00053	1			
-0,007174	-0,00227	0,00961	1		
0,006092	0,00671	0,02085	-0,02265	1	
-0,00065	-0,00719	-0,01030	0,00419	0,00758	1
-0,00672	0,00705	0,00269	0,00967	0,01263	0,00514
0,02314	-0,01064	0,01924	-0,00211	-0,00554	0,0026

Таблица 11 представя част от симулационните пътеки (първите 70 от общо 10 000 симулации) на осемте рискови променливи и резултативните величини: оперативния паричен поток (OCF) и прогнозното му изменение (колона 3).

Стойностите на прогнозното изменение в оперативния паричен поток (колона 3) са получени като от прогнозирания чрез съответната симулация оперативен паричен поток се извади актуалния (за последната седмица).

Таблица 12 представя изчислените показатели на дескриптивната статистика за прогнозния оперативен паричен поток.

Както се вижда от таблица 12 очакваният паричен поток за ресторанта на седмична база ще варира между 5 909,84 лв. и 8 965,38 лв. Най-вероятно неговата стойност за следващата седмица ще се колебае около 7 331,06 лв. на седмична база.

А таблица 13 показва на-важните стойности за риск мениджмънта на ресторанта. Изчисленията и прогнозите са направени при вероятност 95%. Стойността на намалението на паричните потоци при най-лошия случай е изчислено по два независими метода в рамките на „Подхода паричен поток под риск“ - историческа симулация и „Делта нормален паричен поток под риск“.

Таблица 11. Монте Карло симулации на рисковите промеливи

N	OCF	прогнозно изменение в OCF	продажби А	продажби Б	продажби С	продажби Д	пром. разходи за 1-ца за А	пром. разходи за 1-ца за Б	пром. разходи за 1-ца за С	пром. разходи за 1-ца за Д
1	7 847,13 лв.	692,19 лв.	266	366	568	355	7,87 лв.	12,37 лв.	2,51 лв.	3,06 лв.
2	7 110,63 лв.	220,37 лв.	241	321	581	353	8,26 лв.	12,32 лв.	2,51 лв.	3,03 лв.
3	7 396,51 лв.	293,66 лв.	248	352	538	355	8,14 лв.	12,17 лв.	2,49 лв.	3,08 лв.
4	7 326,32 лв.	-142,33 лв.	218	349	604	355	8,44 лв.	12,43 лв.	2,50 лв.	2,93 лв.
5	7 426,06 лв.	-1 037,50 лв.	262	348	604	354	8,17 лв.	13,28 лв.	2,51 лв.	3,04 лв.
6	7 500,44 лв.	170,38 лв.	212	334	613	355	7,97 лв.	11,30 лв.	2,51 лв.	3,17 лв.
7	7 391,55 лв.	326,42 лв.	229	346	632	353	7,85 лв.	12,89 лв.	2,50 лв.	3,22 лв.
8	7 276,86 лв.	-105,05 лв.	234	336	587	353	7,44 лв.	12,91 лв.	2,50 лв.	2,95 лв.
9	7 356,07 лв.	358,96 лв.	235	349	570	353	7,71 лв.	12,61 лв.	2,50 лв.	3,04 лв.
10	7 488,20 лв.	-474,70 лв.	247	364	596	354	8,52 лв.	13,02 лв.	2,51 лв.	2,87 лв.
11	7 565,79 лв.	564,23 лв.	263	323	575	355	8,67 лв.	11,07 лв.	2,51 лв.	3,03 лв.
12	7 743,02 лв.	788,59 лв.	265	338	581	356	7,86 лв.	11,98 лв.	2,50 лв.	2,99 лв.
13	7 367,75 лв.	-350,48 лв.	210	364	547	353	7,98 лв.	11,74 лв.	2,51 лв.	3,20 лв.
14	7 198,38 лв.	-274,15 лв.	241	329	570	353	8,67 лв.	11,84 лв.	2,51 лв.	3,06 лв.
15	7 764,81 лв.	334,42 лв.	208	336	591	354	8,22 лв.	9,94 лв.	2,50 лв.	3,12 лв.
16	6 707,62 лв.	553,98 лв.	223	343	559	355	8,38 лв.	13,39 лв.	2,52 лв.	3,20 лв.
17	7 783,66 лв.	411,33 лв.	226	340	542	353	8,13 лв.	9,91 лв.	2,50 лв.	3,05 лв.
18	7 364,68 лв.	-59,44 лв.	221	335	573	352	7,90 лв.	11,50 лв.	2,52 лв.	3,07 лв.
19	7 692,34 лв.	128,70 лв.	251	336	605	356	8,07 лв.	11,79 лв.	2,52 лв.	3,04 лв.
20	8 214,75 лв.	196,19 лв.	258	329	568	356	7,71 лв.	9,81 лв.	2,50 лв.	2,91 лв.
21	6 584,89 лв.	158,83 лв.	210	317	582	354	8,02 лв.	13,26 лв.	2,49 лв.	3,10 лв.
22	6 481,51 лв.	378,27 лв.	216	326	587	353	8,23 лв.	13,88 лв.	2,50 лв.	3,23 лв.
23	7 126,52 лв.	723,83 лв.	262	323	602	355	8,40 лв.	13,13 лв.	2,51 лв.	3,12 лв.
24	7 706,61 лв.	366,87 лв.	243	327	572	354	8,25 лв.	10,61 лв.	2,49 лв.	2,94 лв.
25	6 749,18 лв.	-227,46 лв.	239	340	570	354	8,55 лв.	13,57 лв.	2,52 лв.	3,25 лв.
26	7 434,35 лв.	-415,79 лв.	233	344	563	354	8,16 лв.	11,87 лв.	2,52 лв.	2,87 лв.
27	7 229,26 лв.	317,79 лв.	216	345	578	356	8,03 лв.	12,21 лв.	2,51 лв.	3,13 лв.
28	7 425,95 лв.	40,80 лв.	245	318	581	354	7,51 лв.	11,72 лв.	2,51 лв.	3,13 лв.
29	7 314,00 лв.	-130,35 лв.	252	316	584	352	8,00 лв.	11,89 лв.	2,51 лв.	3,11 лв.
30	7 255,52 лв.	-472,05 лв.	259	322	555	354	8,43 лв.	11,71 лв.	2,50 лв.	3,17 лв.
31	8 031,06 лв.	305,55 лв.	265	317	613	356	8,84 лв.	9,54 лв.	2,52 лв.	3,20 лв.
32	7 581,53 лв.	-716,73 лв.	267	353	582	354	8,41 лв.	12,59 лв.	2,52 лв.	3,02 лв.
33	6 834,61 лв.	225,25 лв.	239	322	556	354	7,98 лв.	13,13 лв.	2,50 лв.	3,00 лв.
34	7 431,63 лв.	244,20 лв.	257	316	599	353	7,75 лв.	12,32 лв.	2,50 лв.	2,93 лв.
35	7 153,10 лв.	-428,18 лв.	228	304	581	354	8,01 лв.	11,55 лв.	2,51 лв.	2,80 лв.
36	7 575,29 лв.	932,23 лв.	230	329	592	354	7,80 лв.	11,15 лв.	2,51 лв.	3,15 лв.
37	6 770,59 лв.	27,06 лв.	235	315	600	355	8,18 лв.	13,28 лв.	2,52 лв.	3,24 лв.
38	6 848,60 лв.	-652,42 лв.	220	300	584	353	8,00 лв.	11,98 лв.	2,51 лв.	3,07 лв.
39	7 607,74 лв.	193,86 лв.	262	346	601	354	8,31 лв.	12,36 лв.	2,52 лв.	3,14 лв.
40	7 322,68 лв.	277,72 лв.	213	334	612	356	8,38 лв.	11,71 лв.	2,50 лв.	3,15 лв.
41	6 918,62 лв.	394,19 лв.	247	336	601	355	8,20 лв.	14,06 лв.	2,52 лв.	3,05 лв.
42	7 564,28 лв.	-162,37 лв.	226	374	591	354	8,32 лв.	12,36 лв.	2,50 лв.	3,21 лв.
43	7 417,99 лв.	155,53 лв.	221	328	582	355	8,24 лв.	11,07 лв.	2,51 лв.	3,01 лв.
44	7 874,54 лв.	217,31 лв.	256	350	619	354	8,17 лв.	12,02 лв.	2,53 лв.	2,99 лв.
45	7 571,48 лв.	-472,72 лв.	240	331	620	354	7,68 лв.	12,00 лв.	2,51 лв.	3,22 лв.
46	7 007,48 лв.	-123,51 лв.	213	346	569	354	8,08 лв.	12,74 лв.	2,50 лв.	3,07 лв.
47	7 664,96 лв.	262,82 лв.	229	349	593	354	8,29 лв.	11,66 лв.	2,50 лв.	2,82 лв.
48	7 522,82 лв.	-319,23 лв.	253	328	652	353	8,27 лв.	12,78 лв.	2,50 лв.	2,95 лв.
49	7 206,89 лв.	437,25 лв.	240	338	584	352	8,08 лв.	12,71 лв.	2,52 лв.	3,09 лв.
50	7 659,10 лв.	132,00 лв.	263	326	564	353	8,13 лв.	11,23 лв.	2,51 лв.	2,92 лв.
51	6 649,22 лв.	346,02 лв.	210	358	574	353	7,95 лв.	14,28 лв.	2,51 лв.	3,11 лв.
52	7 183,72 лв.	-361,40 лв.	210	321	594	355	8,16 лв.	11,28 лв.	2,51 лв.	3,24 лв.
53	7 653,04 лв.	-786,35 лв.	209	352	597	355	8,14 лв.	11,19 лв.	2,51 лв.	3,06 лв.
54	7 998,91 лв.	208,87 лв.	262	345	588	354	7,61 лв.	11,33 лв.	2,49 лв.	3,26 лв.
55	7 240,15 лв.	-416,22 лв.	238	320	587	354	7,82 лв.	12,22 лв.	2,51 лв.	3,02 лв.
56	6 968,37 лв.	-51,38 лв.	255	324	596	353	8,12 лв.	13,72 лв.	2,50 лв.	3,02 лв.
57	7 692,06 лв.	-1 084,11 лв.	265	353	567	353	7,97 лв.	12,11 лв.	2,50 лв.	3,22 лв.
58	7 631,03 лв.	306,10 лв.	262	319	594	353	8,52 лв.	10,81 лв.	2,52 лв.	3,23 лв.
59	7 038,80 лв.	321,27 лв.	207	347	543	355	8,02 лв.	12,15 лв.	2,49 лв.	3,11 лв.
60	6 672,30 лв.	48,88 лв.	209	319	574	354	8,18 лв.	12,74 лв.	2,50 лв.	3,10 лв.
61	7 386,01 лв.	1,57 лв.	230	335	587	353	8,43 лв.	11,80 лв.	2,52 лв.	2,85 лв.
62	6 477,47 лв.	-381,00 лв.	225	338	552	355	8,17 лв.	14,24 лв.	2,52 лв.	3,03 лв.
63	7 766,83 лв.	499,17 лв.	234	343	610	354	8,35 лв.	11,21 лв.	2,51 лв.	3,04 лв.
64	7 433,98 лв.	366,19 лв.	260	352	584	355	7,81 лв.	13,48 лв.	2,51 лв.	2,88 лв.
65	7 176,67 лв.	-84,24 лв.	226	335	555	356	7,95 лв.	11,94 лв.	2,50 лв.	3,17 лв.
66	7 168,00 лв.	-80,29 лв.	212	328	635	355	8,18 лв.	12,84 лв.	2,50 лв.	2,79 лв.
67	7 227,43 лв.	-26,70 лв.	231	346	524	353	8,30 лв.	11,60 лв.	2,50 лв.	3,15 лв.
68	7 653,56 лв.	-281,00 лв.	260	351	544	354	8,34 лв.	11,47 лв.	2,50 лв.	3,17 лв.
69	8 065,00 лв.	-138,55 лв.	260	349	616	356	8,34 лв.	11,17 лв.	2,52 лв.	3,17 лв.
70	7 525,47 лв.	-811,59 лв.	249	328	617	353	8,02 лв.	12,02 лв.	2,52 лв.	3,16 лв.

Таблица 12. Дескриптивна статистика на прогнозния оперативен паричен поток

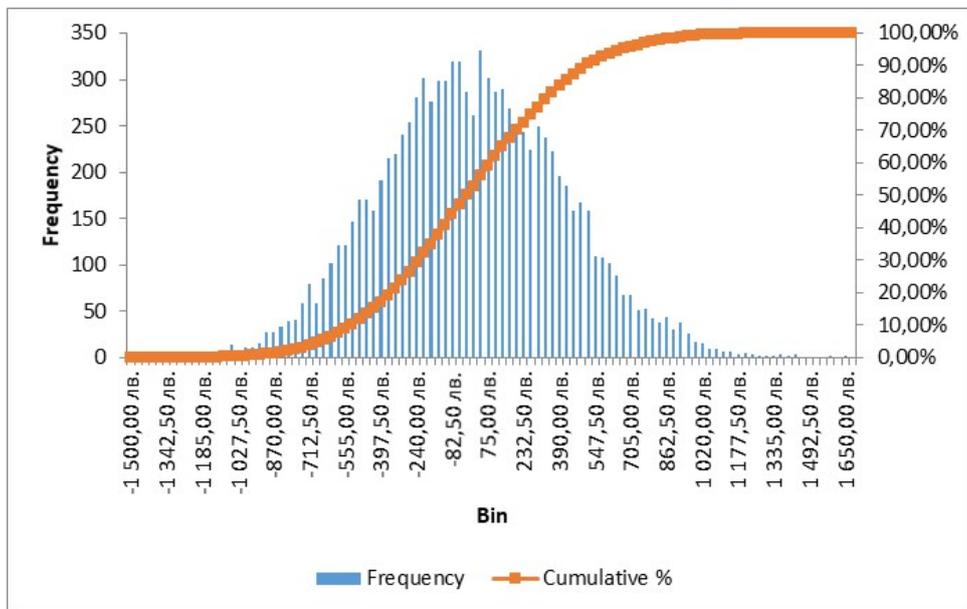
средна аритметична	7 331,06 лв.
стандартна грешка	4,05 лв.
медиана	7 319,70 лв.
стандартно отклонение	404,60 лв.
дисперсия	163 697,75 лв.
коэффициент на ексцес	-0,05811486
коэф. на асиметрия	0,12252095
ранг	3 055,53 лв.
минимална стойност	5 909,84 лв.
максимална стойност	8 965,38 лв.
доверителен интервал 95%	7,93 лв.

Таблица 13. Стойности на риска

N	показател	стойност
1	P	95%
2	Z	-1,6448536
3	CfaR 95% истр. симуляция	- 662,13 лв.
4	σ	404,74 лв.
5	CfaR 95% Delta normal	- 665,74 лв.
6	% от OCF	- 9,02%
7	P CfaR < 0	51,88%

Методът на историческата симуляция представлява непараметричен метод, чието предимство е, че изчислява стойността на CfaR без допускания относно формата и параметрите на дадено разпределение. Най-голямото намаление на паричния поток се изчислява като определен квантил при определена вероятност от разпределението на отклоненията в оперативния паричен поток. В конкретния случай стойността на риска, изчислен чрез историческа симуляция, е -662,13 лв. за следващата седмица. Счита се, че той осигурява по-висока прогнозна точност при оценка на риска в сравнение на делта нормалния CfaR.

Графика 16 показва формата на разпределение на прогнозните изменения в очаквания оперативен паричен поток.



Графика 16. Хистограма на прогнозните изменения в оперативния паричен поток

„Делта нормалният паричен поток под риск“ за разлика от историческата симулация се явява параметричен метод, който приема, че оперативния паричен поток следва нормално разпределение. Той е изчислен по следната формула:

$$CfaR = z \cdot \sigma \cdot \sqrt{n},$$

където: z е стандартизирана променлива, съответстваща на определена едностранна критична област;

σ – стандартното отклонение на изменението в оперативния паричен поток на ресторанта;

n – броя на времевите периоди, за които ще бъде прогнозиран риска.

Стойността на $CfaR$, изчислен чрез „Делта нормалният паричен поток под риск“ е изчислена като:

$$CfaR = z \cdot \sigma \cdot \sqrt{n} = -1,6448 \cdot 404,74 \cdot \sqrt{1} = -665,74 \text{ лв.}$$

Както се вижда от таблица 13 изчислените стойности на $CfaR$ и по двата начина са близки, което означава, че разпределението на прогнозните отклонения в оперативния паричен поток е близко до нормалното. От гледна точка на мениджмънта на ресторанта изчислените стойности на $CfaR$ означават, че за следващата седмица най-голямото намаление, което може да се очаква в оперативния

паричен поток изчислено с точност от 95% вероятност няма да превишава -665,74 лв. или формулирано по друг начин съществува само 5% вероятност намалението в оперативния паричен поток на ресторанта за следващата седмица да е по-голямо от -665,74 лв.

Освен при нормален пазар чрез използване на исторически данни за кризисни периоди паричния поток под риск може по подобие на финансовите институции да бъде изчислен като „стрес тест“. При този подход целта на мениджмънта е да установи какъв би бил размера на спад в паричните потоци по време на криза и дали ресторанта би оцелял за определен период.

Предпоследният ред (6) на таблица 13 показва, че 9,02% от оперативния паричен поток на ресторанта се намира под риск за следващата седмица. Тази стойност е изчислена като стойността на CFAR се раздели на актуалния оперативен паричен поток за последната седмица.

При последният ред на таблица 13 е изчислена вероятността за намаление в оперативния паричен поток през следващата седмица.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За да се подготвят ефективно за предстоящи рискове, мениджърите на даден ресторант трябва да притежават умения да консолидират и квантифицират рискови мерки за бизнес операции. Подобно на VaR за финансовите фирми, CFaR може да бъде добра мярка за риск за ръководителите на фирми от ресторантския сектор. С информация за евентуален бъдещ недостиг на паричен поток мениджърите биха имали практически инструмент да управляват своя оперативен риск предварително. За ресторантърските фирми, изчисленият CFAR за седмица напред в бъдещото може да бъде използван за контрол върху разходите за хранителни продукти, ангажиране на персонал или други оперативни разходи, както и за прогнозиране на необходимия размер на допълнителни приходи от продажби.

ЛИТЕРАТУРА

1. Георгиев Г. Прогнозиране на бизнес риска чрез паричен поток под риск (CFaR) и локален анализ на чувствителността с Excel Годишник том VII, Академично издателство „Талант“, ВУАРР, 2019
2. Agustini, W. F., Restu A. and E. Putri, Stock price prediction using geometric Brownian motion, Journal of Physics: Conference Series, volume 974, 2018
3. Blunden Tony and John Thirlwell, “Mastering Operational Risk: A Practical Guide to Understanding Operational Risk and How to Manage it”, FT Publishing International, 2 edition 2013
4. Caldas E. and L. Souza Chronic dietary risk for pesticide residues in food in Brazil: an update, Journal Food Additives & Contaminants, Volume 21, 2004
5. Caldas E., M.V. De Souza, A. Jardim, Dietary risk assessment of organophosphorus and dithiocarbamate pesticides in a total diet study at a Brazilian university restaurant, Journal Food Additives & Contaminants: Part A, Volume 28, 2011
6. Ceschini Silvio, Analyzing risk in the restaurant industry, Oklahoma State University, 2005
7. Fomby, Thomas B., A. Murphy, L. Kilian, “VAR Models in Macroeconomics - New Developments and Applications: Essays in Honor of Christopher A. Sims”, Emerald Group Publishing Limited, 2013
8. Franz E., S. O. Tromp, H. Rijgersberg and H. J. Van der Felsklerx, Quantitative Microbial Risk Assessment for Escherichia coli O157:H7, Salmonella, and Listeria monocytogenes in Leafy Green Vegetables Consumed at Salad Bars, Journal of Food Protection, Volume 73, Issue 2, 2010
9. Granato D., Verônica Maria de Araújo Calado, Basil Jarvis, Observations on the use of statistical methods in Food Science and Technology, Elsevier, Food Research International 55/ 2014
10. Hull John, “Risk Management and Financial Institutions”, John Wiley & Sons, 3rd Edition edition, 2012
11. Jang SooCheong, Kwangmin Park and Ji-eun Lee, Estimating Cashflow-at-Risk (CFaR): A Comparables Approach for Restaurant Firms, Cornell Hospitality Quarterly, 2011
12. Jang SooCheong, Kwangmin Park and Ji-eun Lee, Estimating Cashflow-at-Risk (CFaR): A Comparables Approach for Restaurant Firms, Cornell Hospitality Quarterly, 2011 p. 7

13. Jeong Yong, Cooking processes and occupational accidents in commercial restaurant kitchens, *Safety Science*, Volume 80, 2015
14. Olsen, M. D., and J. Zhao, The restaurant revolution-growth, change and strategy in the international foodservice industry. *Journal of Restaurant and Foodservice Marketing* 2001
15. R.P. Limbong, R. Syah Ratya, R. Anindita Anindita, Risk management for start-up company: a case study of healthy kitchen restaurant and catering, *RJOAS* 2, 2019
16. RiskMetrics Group, CorporateMetrics™, The Benchmark for Corporate Risk Management ,Technical Document, 1999
17. Roychoudhury S., “Likelihood of Loss and the Value at Risk”, Capital University, 2010
18. Sigman Karl, Stochastic Modeling I Lecture Notes, 2009
19. Van Deventer, Donald R., Kenji Imai, Mark Mesler, “Advanced Financial Risk Management: Tools and Techniques for Integrated Credit Risk and Interest Rate Risk Management”, Wiley, Second edition, 2013
20. Wong, Max C. Y., “Bubble Value at Risk: A Countercyclical Risk Management Approach”, Wiley, Revised Edition edition, 2013

Красимир Левков

**СТАРИТЕ И НОВИТЕ ГЛОБАЛНИ
ГРАДОВЕ - ПРЕНАРЕЖДАНЕТО**



ГОДИШНИК НА ВУААРР

ТОМ VIII



Доц. д-р Красимир Левков е роден през 1957 г. През 1981 г. завършва висше образование в СУ „Св. Климент Охридски“, специалност „География“. Доктор е по икономическа и социална география от 2007 г. Има над 20 години стаж като университетски преподавател в ШУ „Епископ Константин Преславски“, ВТУ „Кирил и Методий“ и ПУ „Паисий Хилендарски“. От 2013 г. е доцент във Висше училище по агробизнес и развитие на регионите. Чел е лекции по туризъм в университетите в: Рига, Латвия; Задар, Хърватия; и Чанаккале, Турция.

Доц. Левков е автор е на около 100 публикации в областта на туризма, социално-икономическата и училищната география. Специализираните му научни интереси са в сферите на географията на туризма и алтернативните видове туризъм, геоикономиката, геодемографията и геоурбанистиката.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**THE OLD AND THE NEW GLOBAL CITIES -
REORDERING**

Krasimir Levkov

Abstract: The concept of global cities is analyzed in the presented work. The aim of the study is to trace the trends in the development of the network of global cities over the last two decades and to outline the emerging group of “new” global cities. A significant set of facts and statistics published in various sources is analyzed. The methods of historical and comparative analysis are used and various trends are analyzed. On this basis, the groups of the so-called "old" and "new" global cities are identified and studied. A brief comparative characteristic of the cities of Hong Kong and Shenzhen as representatives of the two groups is made.

Keywords: world city, global city, old and new global cities, Hong Kong, Shenzhen.

СТАРИТЕ И НОВИТЕ ГЛОБАЛНИ ГРАДОВЕ - ПРЕНАРЕЖДАНЕТО

Красимир Левков

Резюме: в представената работа се анализира концепцията за глобалните градове. Целта на изследването е да се проследят тенденциите в развитието на мрежата от глобални градове през последните две десетилетия и да се очертае формиращата се група на „новите“ глобални градове. Подлага се на анализ значителен набор от факти и статистически данни, публикувани в различни източници. Използват се методите на историческия и сравнителния анализ и се анализират различни тенденции. Върху тази основа се обособяват и изследват групите на т.нар. „стари“ и „нови“ глобални градове. Прави се кратка сравнителна характеристика на градовете Хонконг и Шънджън като представители на двете групи.

Ключови думи: световен град, глобален град, стари и нови глобални градове, Хонконг, Шънджън

ВЪВЕДЕНИЕ

Икономическото развитие на света през 2020 г. е белязано от пандемията Covid-19. Навярно изчисленията и споровете относно икономическите щети и човешките загуби ще продължат още дълго, но е ясно, че подобна криза светът не е преживявал отдавна. Тя поставя на изпитание както управленските елити в засегнатите страни, така и обикновените хора и налага преосмисляне на редица утвърдени стереотипи. По нов начин се подхожда към релациите индивидуални свободи (напр. свобода на придвижване) – колективна сигурност, икономическа свобода – мерки за епидемичен контрол и т.н.

Новата ситуация дава основание на много анализатори (вкл. сериозни) и критици на глобализацията в чужбина и у нас да обявят нейния край. Те предричат засилване на националните държави за сметка на международните политически организации (ООН, НАТО) и икономически обединения от типа на ЕС. Подобни твърдения не са нови. Но през последните години броят им рязко се увеличи, особено

във връзка с Брекзит, както и след вълните от бежанци и икономически мигранти от Близкия Изток и Северна Африка към Европа. Днес те са достатъчно многобройни, за да имат нужда да бъдат цитирани. Техните основания се подхранват също от изказвания и действия на знакови международни фигури, каквито са например президентите на САЩ, Русия и други големи държави.

В тези условия се подлага на анализ и концепцията за глобалните градове.

Цел на настоящата студия е да се изследват тенденциите на развитие и „разместването на пластовете“ в мрежата от глобални градове, свързано с промените в териториалната организация на световното стопанство през последните две десетилетия. На тази основа да се очертае формиращата се група на „новите глобални градове“ и да се изведат някои особености на градовете от тази група.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Появата на явлението „глобален град“ бележи нов етап в развитието на сложните и противоречиви процеси на урбанизация и глобализация. Концепцията за глобалния град се основава на идеята, че глобализацията може да бъде разбрана като процес, протичащ и локализиран основно в географски обекти, заемащи стратегически места в йерархията на световната финансова и търговска система. В този смисъл „глобален“ е онзи град, който заема възлово място в световната икономика. Глобалният град влияе пряко и косвено на света не само в социално-икономически, но и в културен и политически аспект (Левков, 2012а).

За автор на концепцията за глобалния град се счита американската социоложка Саския Сасен. През 1984 г. тя включва термина *глобален град* (*global city*) в заглавието на своя статия¹. През 1991 г. излиза първото издание на нейната книга *The Global City: New York, London, Tokyo*, превърнала се бързо в световен бестселър. (Sassen, 1991) Двадесет години по-късно книгата се появява и на български език². (Сасен, 2011) В нея Сасен мотивира решението си за използване на термина така: „Не избрах очевидната алтернатива „световен град“, защото той има точно противоположен признак – това понятие обозначава тип град, който съществува векове наред ... може

¹ Sassen-Koob, S. (1984). „The New Labor Demand in Global Cities”. In M. P. Smith, ed., *Sities in Transformation*, 139-71. Beverly Hills, Calif.: Sage.

² Превод от второто издание на книгата от 2001 г.

да се каже, че повечето от водещите глобални градове днес са и световни градове, но и че днес спокойно може да има глобални градове, които не са световни в пълния многопластов смисъл на това понятие“ (Сасен, 2011, с. 22) Тя дава пример с Маями, който развива функции на глобален град от края на 80-те г. на XX в., но това не го прави световен град в по-стария смисъл на това понятие.

Сасен не се опитва да дефинира глобалния град чрез определение. Тя анализира обстойно развитието на световните икономически процеси през втората половина на XX в. и ролята на най-големите финансови и търговски центрове в Северна Америка, Европа и Азия. Така чрез характеристиките на Ню Йорк, Лондон и Токио Сасен обрисова ясно модела на глобалния град.

Резултатите и изводите от мегаизследването на Сасен кореспондират с идеите и на други авторитетни американски автори в областта на глобализационните процеси, като М. Кастелс (Кастелс, 2004), Т. Фрийдман (Фрийдман, 2006) и др.

Кастелс определя глобалната икономика като „исторически нова действителност, различна от световното стопанство”. Според него това не е сума от всички национални икономики, а мрежа от взаимосвързани сегменти от икономиките, които заедно играят решаваща роля в стопанството на всяка държава. (Кастелс, 2004) Благодарение на информационните и комуникационните технологии тя функционира като едно цяло в реално време и в планетарен мащаб.

Кастелс ясно разкрива, че в днешното информационно общество най-важна роля имат градовете, които се развиват като центрове за генериране, обработване и пренос на информация. Такива градове лежат в основата на новата, глобална икономика. Те са продукт на глобализацията, а пространствените потоци между тях, които ги обединяват в глобална мрежа, са движещата сила на икономическите процеси. Възловите позиции на центрoвете на глобалната икономика им дават все по-голяма независимост спрямо *националните държави, в които те са локализиращи, и ги превръщат в глобални градове.*

Сасен продължава и по-късно работата си върху проучванията на глобалните градове. В тях тя потвърждава убедително своето виждане, че те представляват „стратегически центрове за управление на световната икономика” (Sassen, 2012, с. 34).

Паралелно с термина „глобален град” и често със същия смисъл в научните и журналистическите публикации се използва и терминът „световен град“ (world city). Според Сасен той е използван за пръв път

от Гьоте. (Сасен, 2011, с. 21) П. Тейлър потвърждава това, цитирайки изследване на изтъкнатия френски географ Жан Готман³, според което в края на XVIII и началото на XIX в. Гьоте използва този термин по отношение на Париж и Рим (Taylor, 2004).

В англоезичната литература терминът „световен град“ се появява към края на XIX в., но съвременното си звучене придобива един век по-късно. Използван е през 1886 г. в сп. *Illustrated London News*⁴ за подчертаване ключовата роля на Ливърпул в световната икономика по онова време (Belchem, 2000).

През XX в. терминът е използван от британския биолог и социолог сър Патрик Гедес в неговата книга *Cities in Evolution*⁵, публикувана през 1915 г. (Encyclopedia of Geography. Barney Worf, Editor. SAGE Publications, 2010).

Приема се, че първият систематичен анализ на световните градове е направен от британския специалист по градско планиране сър Питър Хол през 1966 г., когато той публикува своята книга *The World Cities*⁶. Той анализира 7 града с голямо значение в световната икономика по онова време, но се фокусира главно върху ролята им в национален и регионален мащаб, без да отделя много внимание на връзките между самите тях (Encyclopedia of Geography, 2010).

Разбирането за световния град като част от мрежата на световните градове се оформя след 1980 г. Тогава изследователи от Университета на Калифорния в Лос Анджелис, между които и урбанистът Джон Фрийдман формират своята хипотеза за мрежата от световни градове⁷. Тази преориентация е в отговор на промените в световната икономика през 70-те г., свързани с намаляването на търговските бариери и нарастващата икономическа глобализация (Encyclopedia of Geography, 2010).

Без изцяло да се генерализира, може да се каже, че днес терминът „глобален град“ е възприет предимно от американски автори, а терминът „световен град“ – главно от европейски. Пример за второто са изследванията и публикациите на GAWC (Globalization and World

³ Gottmann, J. (1989) 'What are cities becoming centres of? Sorting out the possibilities', in R. V. Knight and G. Gappert (eds) *Cities in a Global Society*, Newbury Park, CA: Sage.

⁴ 'Liverpool: Port, Docks and City', *Illustrated London News* 15 May 1886.

⁵ Patrick Geddes, *Cities in Evolution, an Introduction to the Town Planning Movement and to the Study of Civics*, London: Williams & Norgate, 1915.

⁶ Hall, P. (1966). *The World Cities*. London: Weidenfeld & Nicolson.

⁷ Friedmann, J., & Wolf, G. (1982). World city formation: An agenda for research and action. *International Journal of Urban and Regional Research*, 6 (3), 309 – 344.

Cities Study Group & Network). Групата за изследване на глобализацията и световните градове е водеща световна изследователска мрежа, занимаваща се основно с категоризацията и класификацията на световните градове. Тя изследва връзките и отношенията между тях в контекста на глобализацията. Основана е през 1998 г. от авторитетния британски географ Питър Тейлър. Нейно ядро е Географският департамент на Университета в Лоубъро, Великобритания, но принос към работата на мрежата имат широк кръг учени от различни страни.

Първият опит на GAWC за инвентаризиране и категоризиране на световните градове е направен през 1999 г. Критерий за включване в списъка са произвежданите в градовете бизнес услуги - счетоводни, рекламни, финансови и юридически. Така определените над 100 града са категоризирани в три основни категории, обозначени с гръцките букви α , β и γ . Извън тези категории е обособена и сравнително широка група от формирани се световни градове, притежаващи само отделни признаци, характерни за α , β и γ градовете (Beaverstock et al., 1999).

При следващата категоризация, направена през 2004 г., използваната терминология е променена. Включените в нея градове са разделени на 4 групи:

- изцяло формирани глобални градове;
- градове с глобални ниши (специализирано глобално участие);
- световни градове;
- градове със световно участие. (<http://www.lboro.ac.uk/gawc>)

В последващите категоризации, правени на всеки две години (от 2008 до 2018 г.) се използва само терминът „световен град“. Градовете се оценяват въз основа на тяхната интеграция в световната градска мрежа, като свързаността им в тази мрежа зависи от интензитета на потоците от модерни услуги⁸ между тях. Типологичните категории са допълнително диференцирани по следния начин:

- категория α с 4 подкатегории - α^{++} , α^{+} , α и α^{-} ;
- категория β с 3 подкатегории - β^{+} , β и β^{-} ;

⁸ Англоезичният термин е advanced services. Преводът „модерни услуги“ на български не е буквален и се опитва да изрази характера на тези услуги – предимно финансови, информационни, аутсорсинг и др.

➤ категория γ с 3 подкатегории - γ^+ , γ и γ^- .
(<http://www.lboro.ac.uk/gawc>)

Алфа++ градове. Във всички анализи като най-интегрирани световни градове се открояват Лондон и Ню Йорк. Те представляват собствено високо ниво на интеграция, формирайки самостоятелна подкатегория.

Алфа+ градове. Подгрупата се формира от други силно интегрирани градове, които допълват Лондон и Ню Йорк, като до голяма степен удовлетворяват нуждите от модерни услуги в Азиатско-Тихоокеанския регион.

Алфа и алфа- градове. Това са много важни световни градове, които свързват основните икономически региони и държави в световната икономика.

Градове на ниво бета. Към групата се отнасят важни световни градове, които имат съществена роля за свързване на техния регион или държава със световната икономика.

Градове на ниво гама. Това могат да бъдат световни градове, свързващи по-малки региони или държави със световната икономика, или важни световни градове, чийто основен глобален капацитет не е в производството на модерни услуги.

Градове с достатъчност на услугите. Това са градове, които не отговарят на дефиницията на GAWC за световен град, но които произвеждат достатъчно услуги, за да не бъдат изцяло зависими от световните градове. На това ниво на интеграция са формирани две специализирани подкатегории: 1) по-малки столици и 2) традиционни центрове на производствените региони.

(<https://www.lboro.ac.uk/gawc/gawcworlds.html>)

Известни са и други опити за ранжиране на глобалните и световните градове. Такова е подреждането на най-влиятелните световни градове. За целта се използва синтетичният показател „глобален индекс на влияние” (Global Power City Index). Индексът се изготвя ежегодно от 2008 г. от Института за градски стратегии при японската фондация Мори (Mori Memorial Foundation) с участието на Изследователския институт „Мицубиши”. В ръководството на института участват водещи учени – урбанисти от Япония, Великобритания, САЩ (вкл. споменатата по-горе С. Сасен) и др.

Глобалният индекс на влияние (прил. 2) оценява 40 от най-влиятелните градове в света. Той включва 70 индикатора, обединени в 6 основни групи:

- икономика;
- изследвания и развитие;
- културно взаимодействие;
- качество на живота;
- екология и околна среда;
- достъпност.

Също от 2008 г. американското списание за международна политика Foreign Policy, съвместно с консултантската компания Kearney и Чикагския съвет по международни въпроси публикува списък, в който метрополитенските ареали са подредени въз основа на синтетичен **индекс на глобализация** (прил. 3), получен чрез използването на 25 индикатора, групирани в 5 групи:

Бизнес активност (30% от общия резултат): стойност на капиталовите пазари; брой на фирмите, включени от сп. Форчън в списъка на 500-те най-големи фирми в света; обем на стоките, преминаващи през града.

Човешки капитал (30%): брой на имигрантското население в града; качество на университетите; брой на международните училища; процент на жителите с висше образование.

Информационен обмен (15%): брой на международните новинарски агенции; ниво на цензура; присъствие на международните новини във водещите медии; дял на абонатите с достъп до широколентова връзка.

Културен живот (15%): домакинство на големи спортни събития; центрове на изкуството; кулинарни събития; връзки с побратимени градове.

Политическа активност (10%): брой на посолствата и консулствата; големи изследователски центрове (мозъчни тръстове), домакинство на международни организации и политически конференции. (<https://www.kearney.com/global-cities/2018>)

От 2016 г. програмата Global Residence на канадската организация ST Consulting изчислява индекса на икономическа сила (Global Power Index) на градовете (прил. 5). Индексът се базира на информация от медийната компания Форбс, представяща 2000 най-големи публични компании в света с техните седалища и пазарна капитализация, както и списък на милиардерите с официалното им местоживееие и богатство. (<https://globalresidenceindex.com/hnwi-index/economic-power-index>)

В България различните аспекти на темата за глобализацията са предмет на достатъчно голям брой публикации. Преобладаващата част

от тях са в жанра на научно-популярната литература и журналистиката, но има и немалко сериозни и задълбочени изследвания. Такава е например колективната монография „Глобализъм, регионализъм и антиглобализъм”, издадена през 2005 г. В предговора си към нея В. Проданов отбелязва проявлението на осем различни тенденции и конкуриращи се и сблъскващи се видове глобализация (Недялкова, Бауман, Филипков, 2005).

Проданов завършва предговора със следния текст, който и днес звучи актуално: „Глобализацията съществува, трансформирайки света, запазвайки основни черти на националната държава, давайки възможност да се разгърнат местни идентичности. Тя просто трансформира държавите и нациите, предявява към тях нови претенции, размества центъра на вземане на различни решения, създава един нов комплекс от институции на управление, в който дейността на държавата се допълва от различни транснационални организации, а също и местни организации и общности, на гражданското общество. Глобалната икономика може и трябва да продължи да бъде управлявана чрез *мрежа от различни центрове* (курсивът е мой), всеки от които съучаства в един нов начин на нейното управление, който има полицентричен, динамичен и притежаващ множество равнища характер“ (пак там, с. 4). Идеята на Проданов за полицентричност и многопластовост на управлението на глобалната икономика, макар и да не визира директно глобалните градове, важи в пълна сила и за тях в ролята им на система от командни центрове по думите на Сасен (Сасен, 2012).

Геополитическите аспекти на глобализацията са предмет на редица статии в специализираното сп. „Геополитика”, в което публикуват както авторитетни анализатори от различни страни, така и български автори. Темата за глобалните градове в техните публикации отсъства. Единственото засега изключение е статията на А. Московска (Московска, 2007), която сполучливо представя геополитическата концепция за глобалната градска мрежа.

Разбира се, у нас не липсват изследвания върху свързаната с глобализацията проблематика на урбанизационните процеси и форми, които засега са по-видими от българските географи. Без да прибягваме до поименно изброяване, ще отбележим, че това се отнася за редица представители на научните звена в Института по геофизика, геодезия и география на БАН, СУ и други български университети.

Малцина са обаче онези от тях, които извеждат на преден план в проучванията и публикациите си явлението „глобален град“. Първият

труд, посветен изцяло на проблематиката на глобалните градове, е едноименната монография на К. Левков (вж. Левков, К. Глобалните градове. „Онгъл“, Варна, 2012). В нея са обособени две основни части. В първата част е направен паралел между процесите на урбанизация и глобализация, за да се изяснят генезисът и същностните черти на глобалните градове. Проследени са и основните етапи в развитието на мрежата от световни градове. Направен е опит за разграничаване на световните и глобалните градове както в историко-географски план, така и от гледна точка на съвременния им статус. Посочва се, че преди Великите географски открития градове като Рим, Константинопол и Венеция „въпреки ярката следа, която оставят в историята на Стария свят и наличието на признаци, които и днес откриваме у глобалните градове, не са имали шанса да се превърнат в такива, защото по времето на тяхното величие светът още не е бил цялостен. За разлика от тях градове като Лисабон, Амстердам и особено Лондон разпростират своето влияние върху всички континенти и се изявяват като истински глобални лидери“ (Левков, 2012а, с. 16).

Втората част на книгата включва характеристики на избраните от автора 10 града, които в различни периоди – от Древността до Новото време - са били световни лидери, а и днес са част от разрастващата се глобална мрежа (Левков, 2012а).

В заключението, обобщаващо резултатите от изследването, се подлага на съмнение привидното постоянство на съвременната урбанистична експанзия. Поставят се няколко въпроса, които нямат еднозначни и категорични отговори:

- „Кога ще настъпи краят на ерата на Ню Йорк?“
- „Коя страна и кой град ще бъде следващият глобален лидер“?
- Какви сътресения ще настъпят при разместването на пластовете в световната йерархия?“ (Левков, 2012а, с. 130).

Подобни въпроси и днес звучат също толкова актуално. По тях се водят ожесточени (но не винаги задълбочени) полемики.

Настоящото проучване се опитва да хвърли още светлина върху сложните глобализационни процеси и ролята на градовете в тях, като установи съвременното състояние на глобалната градска мрежа и промените в нейната структура и йерархия. За целта се подлагат на анализ факти и статистически данни, публикувани в различни източници. Използват се методите на историческия и сравнителния анализ, проследяват се различни тенденции. Върху тази основа се обособяват и изследват групите на т.нар. „стари“ и „нови“ глобални

градове. Прави се сравнителна характеристика на градовете Хонконг и Шънджън като представители на двете групи.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

Известни са над 200 индекса, анализи и доклади, свързани с глобалните градове. (Clark, 2016) За очертаване на групите на „старите” и „новите” глобални градове тук ще използваме основно публикациите на цитираните вече международни организации, като проследим изменението на техните данни през последните 20 г. (1999-2019 г.).

Тенденциите, характеризиращи утвърждаването на „новите” глобални градове се проследяват най-добре при съпоставката на категоризациите на GAWC от 1999 и 2018 г., тъй като сравнението характеризира достатъчно дълъг период от две десетилетия.

Резултатите от първата инвентаризация и категоризация на световните градове, изготвена от GAWC, бяха представени в първата част от студията. Последната засега категоризация на GAWC от 2018 г. се основава на връзките в офисните мрежи на 175 фирми за модерни услуги. В нея са включени над 700 града (прил. 1). На върха на йерархията (подкатегория Алфа++) остават Лондон и Ню Йорк, следвани от осем „подгласници” с ранг Алфа+. Три от тях – Токио, Париж и Хонконг са в тази категория и през 1999 г. Останалите 5 - Пекин, Сингапур, Шанхай, Сидни и Дубай, се изкачват за пръв път на такова ниво. Както в тази подкатегория, така и във всички следващи се наблюдава значително разширяване на присъствието на градове от Азиатско-Тихоокеанския регион, който се развива с изпреварваща динамика през последните две десетилетия.

В последно време бяха направени и различни класации, измерващи степента на „глобалност” на градовете (прил. 2 – прил. 5). В представяните рейтинги попадат все повече градове. Променят се и техните позиции. Разширява се присъствието на градове от регионите на Азия, Латинска Америка, Африка и Близкия Изток. В същото време водещите позиции все още са притежание на „стари“ глобални градове от Европа и Северна Америка, респективно Лондон и Ню Йорк.

В подреждането по отделните групи от индикатори на глобалния индекс на влияние на фондация Мори за 2019 г. водещи градове са: Ню Йорк – икономика, изследвания и развитие, Лондон – културно взаимодействие, Париж – качество на живота и достъпност, Цюрих – околна среда.

Обобщените резултати от проучването са представени в прил. 2. Резултатите потвърждават високото ранжиране на четирите утвърдени глобални градове – Лондон, Ню Йорк, Токио и Париж. Между първите 10 попадат още два града от Европа, три от Азия и един от Австралия.



Фиг. 1. Петдесетте най-влиятелни градове в света според фондация Мори, 2019 г.

Източник: http://morimfoundation.or.jp/pdf/GPCI2019_targetcities.png

Индекс на глобализация. Челните две места в класацията на Фондация Керни неизменно се заемат от космополитните Ню Йорк и Лондон (прил. 3). Плътно зад тях са Париж и Токио, следвани от Хонконг. Впечатляващо е, че през десетте години (от 2008 до 2018 г.) броят на китайските градове между стоте града с най-висок индекс в света се увеличава от 7 на 27! (A.T.Kearney Global Cities Index)

Икономическото влияние на градовете, измерено чрез индекса на икономическа сила на ST Consulting, потвърждава възхода на големите азиатски икономически центрове. През 2019 г. 4 от 20-те града с най-висок индекс в света са в Китай и още 4 – в други азиатски страни (прил. 4).

Трудно е да се направи точен списък и да се прекарат времеви и пространствени граници, отличаващи новите глобални градове от вече утвърдените такива, както и от „неглобалните”. Може би тук е мястото да напомним, че в наше време едва ли някъде на Земята има градове,

незасегнати от глобализацията. Ще си позволим засега да наречем тези градове, които имат повече пасивно, отколкото активно участие в глобалните процеси „глобализирани” градове, за да ги разграничим от същинските глобални градове, които са предмет на това изследване. Самите „глобализирани” градове, към които бихме причислили и българската столица София, категоризирана от GAWC през 2018 г. като град от категория β, ще бъдат обект на друго проучване.

Основните прилики и разлики между двете групи глобални градове могат да се проследят при сравняването им по няколко основни показателя:

А) историческо развитие. Много от „старите” глобални градове напълно оправдават този термин. Градове като Лисабон, Мадрид, Амстердам, Лондон, Париж и Москва векове наред са били метрополи на обширни империи, предавайки си по своеобразен начин „щифетната палка” на глобалния лидер. В съвременната глобална епоха те съхраняват и дори разширяват сферите на своето икономическо, политическо и културно влияние. По-различен е пътят на Токио и Ню Йорк. Първият за сравнително кратко историческо време също е имперски град, но парадоксално той придобива чертите на глобален град едва след разгрома на империята и последвалата го модернизация на японското общество и особено на икономиката. Възходът на Ню Йорк се дължи на тоталната икономическа и политическа доминация на САЩ след Втората световна война и особено след разпадането на световната социалистическа система, когато еднополюсният световен модел за кратко време изглеждаше без алтернатива.

Днес, едва 30 години по-късно еднополюсният модел е видимо (или може би привидно) изчерпан и е пред неизбежна трансформация. Заявката за тази трансформация идва преди всичко от Китай, но също и от Индия и други бързо развиващи се икономики в Азиатско-Тихоокеанския регион. Това обяснява и все по-силното присъствие на азиатски градове в мрежата от глобални градове. Част от „новите” глобални градове, например Дубай или Шънджън, са такива и в буквалния смисъл. Те възникват и се утвърждават едва за няколко десетилетия. Други, като Пекин и Банкок, са имперски столици с хилядолетна история, но в онова далечно минало тяхното влияние е регионално, не глобално. Присъствието им между глобалните градове е сравнително отскоро, но става все по-забележимо.

Б) географско положение. С нарастването на техния брой териториалното разпределение на глобалните градове става все по-

широко, макар и неравномерно. През XX век почти всички глобални градове и особено тези от високите нива на йерархията са в Западна Европа и Северна Америка, като единствените изключения по това време са Токио и Хонконг. През новия век в мрежата се включват все повече „нови“ глобални градове от Източна и Южна Азия и от Близкия Изток (фиг. 1, табл. 1).

В) социалният профил на двете групи градове се определя преди всичко от демографските и културните особености на тяхното население. Обща черта е значителното етно-културно многообразие. В Ню Йорк и Лондон и други „стари“ глобални градове с нисък естествен прираст над 10% от жителите са родени в чужбина. Тези градове са привлекателни с богатия си културен живот, високото ниво на университетското образование и възможностите за реализация в сектора на услугите. Някои от по-малките по население „стари“ глобални градове, като Женева, Виена и др. често оглавяват класациите за най-добър град за живеене, докато градове като Ню Йорк, Лондон и Париж се отличават с високо ниво на социално неравенство.

В „новите“ глобални градове населението расте бързо, като притокът е главно на млади и образовани хора от вътрешността на страната. Много от тях вече са мегаградове с над 10 млн. жители, а някои като Делхи, Шанхай и Кайро надминават границата от 20 млн. (прил. 6)

Г) политическите устройства на страните, в които са разположени глобалните градове, съществено се различават. Повечето от „старите“ глобални градове са в страни с големи демократични традиции и функциониращо градско самоуправление. „Новите“ глобални градове са предимно в страни с крехки, неустойчиви демокрации (някои африкански страни) или в държави, които все още поне на думи изповядват социализма и еднопартийната система на управление (Китай, Виетнам). В такива страни развитието на градовете е по-скоро функция на развитието на държавата.

Д) икономиките на „старите“ глобални градове са силно развити и се характеризират с висока „отвореност“. Водещи са отраслите от третичния сектор и особено производството и износа на модерни услуги – финансови, информационни и др. Транспортните им системи са комплексни и обслужват както вътрешни, така и международни пътничко- и товаропотоци.

Чрез ниски цени на производствените ресурси и данъчни преференции „новите“ глобални градове привличат големи международни инвестиции. Характерни за тях са съчетанието на

отрасли от вторичния и третичния сектор при водеща роля на ИКТ, експортната ориентация на производството и силно развит инсорсинг, последван по-късно от развитие и на аутсорсинга.

В „старите“ глобални градове обикновено се разполагат централите на много международни политически и икономически организации, както и на най-големите транснационални компании. Голям е броят на милиардерите. Характерни за градския пейзаж са небостъргъчите.

По някои от тези белези „новите“ глобални градове вече задминават „старите“. Но все още значителна част от техните икономики се контролира от местните филиали на големи ТНК от западните страни. Това ясно показва, че „старите“ глобални градове продължават да заемат водещите йерархични нива в системата на глобалните градове.

Обобщените характеристики на „старите“ и на „новите“ глобални градове са представени в табл. 1.

Таблица 1. Характеристики на глобалните градове

Показател	Стари глобални градове	Нови глобални градове
Историческо развитие	Вековни градове с дълго присъствие в световната история и икономика	Предимно млади градове, без големи урбанистични традиции
Географско положение	Западна Европа, Северна Америка, Източна Азия	Региони с големи демографски и икономически ресурси и ускорено развитие, най-вече в Азиатско-Тихоокеанския регион
Социален профил: демография, образование, наука, култура	Слаб ръст на населението, етно-културно многообразие, престижни университети, силно културно влияние	Бързо нарастване на населението - предимно мегаградове (с над 10 млн. жители), младо и относително добре образовано население
Политическо устройство	Плурализъм, утвърдени демокрации	Липса на демокрация или слаби демократични традиции, силна роля на държавата (особено в КНР)

Показател	Стари глобални градове	Нови глобални градове
Икономика	Високо развити, отворени икономики; мощен третичен сектор; износ на модерни услуги и капитали; силно развит транспорт и международен туризъм; седалища на големи, стари ТНК; небостъргачи	Големи международни инвестиции; съчетание на отрасли от вторичния и третичния сектор при водеща роля на ИКТ; експортна ориентация на производството; силно развит инсорсинг; седалища на нови, бързоразвиващи се ТНК; много строежи, най-високи небостъргачи
Позиции в йерархията на глобалните градове	Водещи позиции на Лондон и Ню Йорк, следвани от Париж, Токио, Хонконг, Сингапур, Лос Анджелис, Чикаго, Амстердам, Берлин, Москва и др.	Навлизване на „нови“ глобални градове в ниските и средните етажи на йерархията; ограничено присъствие на високите нива (Пекин, Шанхай, Шънджън, Дубай и др.)

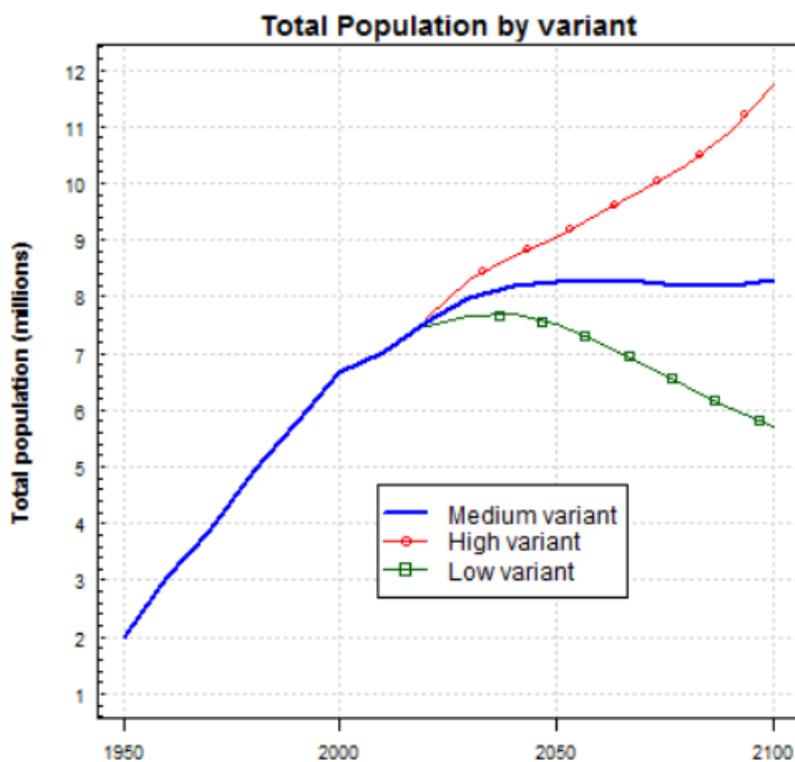
Сравнителна характеристика на Хонконг и Шънджън

Бивша британска колония, от 1997 г. Хонконг (*Ароматно пристанище* в буквален превод от кантонски диалект) отново е част от Китай. Разположен е в южната част на страната, край устието на Перлената река (Пърл ривър или Джудзян). Заема територия от 1104 км² и включва островите Хонконг и Лантау, п-в Коулун, над 200 малки острова и т.нар. Нови територии. Отделните селища в състава на Хонконг отдавна са се слели в една агломерация, надхвърляща 7 млн. жители.

Територията преминава под британско управление в резултат от т.нар. „Първа опиумна война“ (1839 – 1842 г.) То продължава до 1997 г. (с прекъсване от 1941 до 1945 г., когато е под японска окупация). През този век и половина Хонконг израства като търговско-промишлен и финансов център от световно значение. Развиват се импортно-експортните, реекспортните, офшорните операции, транспортно-търговските услуги. Голямо развитие имат високотехнологичните отрасли.

След Втората световна война населението на Хонконг расте бързо и от 2 млн. през 1950 г. достига до 7 млн. към началото на настоящия век (фиг. 2) и 7,5 млн. през 2019 г. (https://en.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong) Официалните езици са два –

китайски и английски. Английският се говори от над 1/3 от населението и се използва предимно като език на бизнеса и международните отношения. Етническите китайци са над 90%, но палитрата се допълва както от нископлатени имигранти от различни азиатски страни (филипинци, индонезийци, вьетнамци, индийци и др.), така и от немалко европейци, американци, японци и корейци, заети главно в търговията и финансите.



Фиг. 2. Брой на населението на Хонгконг, 1950 – 2100 г.

Източник: <https://esa.un.org/unpd/wpp/Graphs/DemographicProfiles/>

Продължителното развитие под британско управление се е отразило силно на културната идентичност на населението. Над 50% от него се самоидентифицират като „хонконгци” и само 11% като „китайци”; останалата 1/3 има смесена идентичност. (https://en.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong)

След изтичането на договора между Великобритания и Китай, от 1 юли 1997 г. Хонгконг получава статут на специален административен район с висока степен на самоуправление (за срок от

50 години). Той, както и съседната бивша португалска колония Макао, върната на Китай през 1999 г., се развиват при условията на официално установения принцип „една държава – две системи”.

Съвременният Хонконг се характеризира със силно развита пазарна икономика, ниски данъци и висока икономическа свобода. Номиналният БВП на страната за 2019 г. по данни на МВФ възлиза на 373 млрд. щатски долара. Прогнозата на фонда за 2020 г. е за спад на БВП с 4,8% и инфлация от около 2%. (<https://www.imf.org>) Измерен чрез паритета на покупателната способност, през 2019 г. БВП възлиза на 422 млрд. щатски долара, а стойността му на 1 жител (56 хил. US\$) е между най-високите в Азиатско-Тихоокеанския регион и над 3 пъти по-висока от средната стойност за КНР.

(<https://www.worldeconomics.com/GrossDomesticProduct/Hong%20Kong.gdp>)

Хонконгската фондова борса е седмата по големина в света с пазарна капитализация от 3,87 трилиона щатски долара към декември 2018 г. (https://en.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong)

Транспортната система на Хонконг е сложна поради специфичната конфигурация на територията му. Тя включва едно от най-натоварените в света контейнерни пристанища, както и летище с голям пътничко- и товарооборот. Главният остров е свързан с останалите и с п-в Коулун чрез множество фериботи. Изградени са и два автомобилни тунела. Границата между Хонконг и съседния Шънджън е отчасти по суша и отчасти – по долното течение на Пърл ривър. Преминаването през нея подлежи на граничен контрол. Освен с една ж.п. линия и две автомагистали, от 2007 г. двата града са свързани и чрез моста Шънджън бей бридж – част от т.нар. „Западен коридор”. (https://en.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong)

През октомври 2018 г. бе открит мостът Хонконг – Жухай – Макао (фиг. 3) - едно уникално съоръжение, без аналог в световната транспортна практика. То представлява 55 километрова мостово-тунелна система, съставена от три моста, подводен тунел и 4 изкуствени острова. Немаловажна подробност, налагаща изграждането на допълнителни съоръжения, е, че автомобилното движение в двата специални района (Хонконг и Макао) е от лявата страна, а по моста – от дясната, както е в континентален Китай. Проектът е реализиран за малко повече от 7 години. Общият разход за изграждането му от 127 млрд. юана (около 19 млрд. щатски долара) е поделен между правителствата на КНР, Хонконг и Макао. Проектният

срок на експлоатация на моста е 120 години. (https://en.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong%E2%80%93Zhuhai%E2%80%93Macau_Bridge)

Хонконг се характеризира с високо ниво на отвореност на икономиката си. Външнотърговският обмен на страната е по-голям от нейния БВП, като я поставя между десетте водещи търговски страни в света. Над половината от него е реекспорт, главно за континентален Китай и САЩ.



Фиг. 3. Мостът Хонконг – Джухай – Макао

Източник: https://en.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong%E2%80%93Zhuhai%E2%80%93Macau_Bridge#/media/File:HZMB_route.svg

Либерализацията на китайската икономика даде възможност на редица китайски пристанища да конкурират Хонконг. Показателно е, че през 1997 г. половината от китайската външна търговия преминава през Хонконг, а до 2015 г. този дял спада на 13%.

Високото икономическо развитие и специалният административен статут на Хонг Конг са причина за силните му позиции в международния туризъм. През 2010 г. градът регистрира 20 млн. международни туристически пристигания, като привлича 23 млрд. \$ приходи, а туризмът заема трето място в генерирането на приходи след търговията и финансите. През 2017 г. тези стойности са съответно 28 млн. пристигания и 33 млрд. \$ приходи, а реализираният ръст за 7 години е около 40% при пристиганията и 50% при приходите. В отрасъла се формират над 11% от БВП на страната. (World Tourism Organization, 2018a) Над половината от регистрираните международни

пристигания (вкл. екскурзионните пътувания за по-малко от 1 денонощие) в Хонконг и в континентален Китай се формират от техния взаимен туристически обмен. (World Tourism Organization, 2018б)

Сравненията с други глобални градове по отношение на туризма показват, че Хонконг заема важно място в световната туристическа система. (Левков, 2015б)

Автономният статут на Хонконг му дава право да участва самостоятелно в международни спортни състезания и често да домакинства на такива събития. Хонконгският жокей клуб е най-големият данъкоплатец на територията, като осигурява над 7% от държавните приходи. Той има монопол върху хазарта в страната, който има три законни форми: лотарии и залагания на конни надбягвания и футбол. (https://en.wikipedia.org/wiki/Hong_Kong)

Хонконг се утвърждава като глобален град още през втората половина на ХХ в. По онова време той се развива като азиатски аванпост на капитализма от либерален, западен тип, различен от протекционисткия японски и южнокорейски капитализъм. Многозначителен факт е, че към края на ХХ век Хонконг е градът с най-много небостъргачи в света. Актуалният въпрос днес е: какво е неговото присъствие в мрежата на глобалните градове през последните две десетилетия, по време на нелекия процес на интегриране с китайската политическа и икономическа система?

Във всички категоризации на GAWC той неизменно е в групата на алфа градовете ($\alpha+$ през 2018 г.). Може би най-точната преценка за него е от 2004 г., когато е включен между подгрупата на градовете със специализирано икономическо глобално участие. Именно мощната му икономика е причина за високите позиции – между 10-те водещи градове в света, които му отреждат и останалите класации: глобален индекс на влияние (прил. 2), индекс на глобализация (прил. 3), индекс на икономическа сила (прил. 5). От прил. 4 се вижда, че между 2006 и 2015 г. броят на транснационалните корпорации от световния топ 1000, базирани в Хонконг, се е увеличил от 35 на 55.

Според проучване на Швейцарския икономически институт KOF (KOF Swiss Economic Institute) Хонконг се нарежда между страните с най-висок индекс на икономическа глобализация - пето място в света за 2017 г. (Gygli et al, 2019)

Хонконг заема четвърто място между държавите в света по броя на милиардерите, а по относителния им дял от цялото население (приблизително 10 на 1 млн. жители) е на първо място (прил. 5).

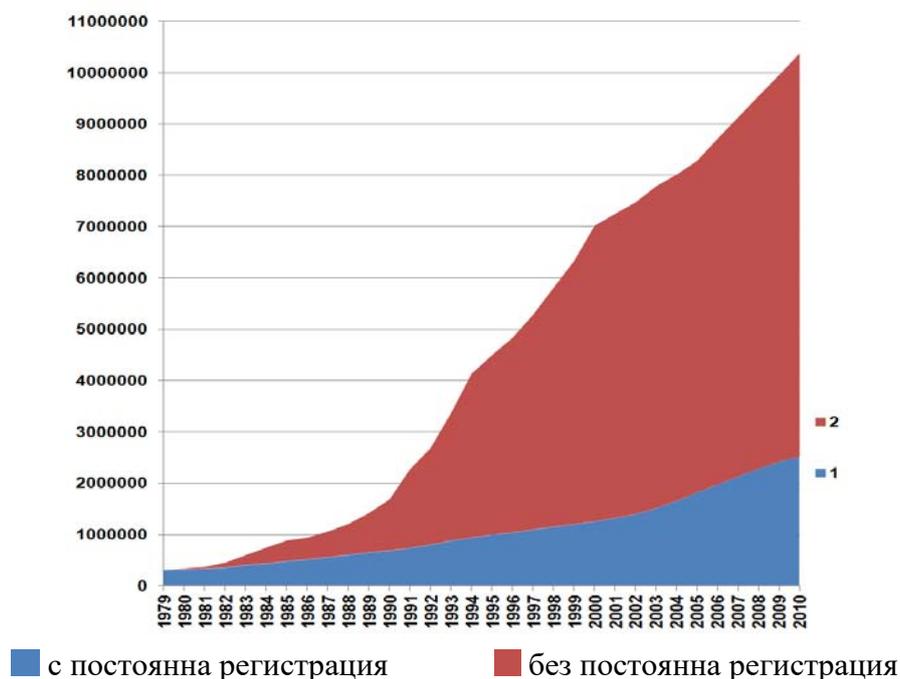
Шънджън. От малко рибарско градче, след 80-те г. на XX в. градът се превръща в съвременната „Силиконова долина” на Китай, развиваща се като един от най-големите технологични хъбове в света. По информация от британската компания Market Inspector днес градът е средище на 1 милион частни компании. Тук се произвеждат около 90% от електронните компоненти в света. Половината от 12 милионното му население е на възраст под 30 г., а средният доход на 1 жител е с 50% по-висок от този в Шанхай и Пекин. (<https://www.market-inspector.co.uk/blog/2017/06/7-global-cities-of-the-future>)

Възходът на Шънджън не е случаен. Той получава градски статут през 1979 г., а през май 1980 г. е обявен за първата от петте специални икономически зони на Китай с акцент върху технологичната индустрия. Градът има стратегическо географско положение. Разположен между агломерацията на провинциалната столица Гуанджоу, изпълваща все повече делтата на Пърл ривър и специалния административен район Хонконг, Шънджън се развива като един от центровете на формирация се огромен Южнокитайски мегалополис с население над 110 млн. души (фиг. 4).



Фиг. 4. Географско положение на Шънджън
Източник: <https://en.wikipedia.org/wiki/Shenzhen#/map/0>

Населението на Шънджън се увеличава изключително бързо (фиг. 5), основно поради голямата вътрешна миграция. В края на 80-те г. то все още е под 1 милион, а 30 години по-късно той става петият китайски мегаград - с население над 10 млн. души (прил. 6). Средната възраст на населението е под 30 години.



Фиг. 5. Динамика на броя на населението на Шънджън

Източник:

https://en.wikipedia.org/wiki/Shenzhen#/media/File:Shenzhen,_China,_city_population_dynamics.png

През четирите десетилетия от съществуването му в Шънджън са привлечени огромни чуждестранни, а по-късно и вътрешни инвестиции. И резултатите не закъсняват. През 1987 г. е основана компанията Хуавей – днешният символ на китайските мобилни комуникации (всъщност, тя далеч не произвежда само мобилни телефони). Днес тя има 180 хил. служители в близо 170 държави, като над половината работят в чуждестранните ѝ филиали. През 2010 г. компанията попада в глобалния списък на Fortune на 500-те най-големи компании под номер 397, а за 2018 г. е под номер 72 (Янкулов, 2018).

Шънджън е дом и на редица други изтъкнати технологични фирми, като интернет гиганта Tencent, производителя на дроне DJI и телекомуникационната компания ZTE.

(<https://en.wikipedia.org/wiki/Shenzhen>)

Тук се провежда Китайският международен панаир на постиженията на високите технологии.

Показателно за съвременната структура на икономиката на Шънджън е съотношението между трите основни сектора в произведения БВП: през 2018 г. дялът на третичния сектор е 59%, на вторичния – 41%, а на първичния – едва 0,1%. (<https://www.statista.com>)

Транспортната система на Шънджън е една от най-развитите в Китай. Мрежата на метрото включва 8 линии с обща дължина над 300 км и над 200 станции. Обслужва ежедневно над 3,5 млн. пътници – 1/3 от общия пътничопоток в града. Въздушният транспорт се обслужва от международното летище на Шънджън – Баоан, както и частично от летището на Хонконг. По брой на обслужените пътници (около 50 млн.) и обем на обработените товари Баоан е между петте най-натоварени летища в страната. Шънджън е свързан с Хонконг, Джухай и Макао чрез фериботи. През 2018 г. пристанището на Шънджън е третото най-натоварено контейнерно пристанище в света (след Сингапур и Шанхай). Фериботните връзки с Хонконг се осъществяват през няколко големи пристанища, които практически обслужват почти целия трафик (включително автомобилен и железопътен) между континентален Китай и Хонконг. Тези пътувания на гражданите на Китай се считат за международни и за тях все още са необходими изходящи визи. (Левков, 2015а) През 2015 г. двустранният туристически обмен достига 239 млн. пътувания. (<https://en.wikipedia.org/wiki/Shenzhen>)

Пътуванията са в преобладаващата си част екскурзионни, т.е. за по-малко от 24 часа, без нощувка.

От 2007 г. между двата града функционира и мост, дълъг 5,5 км.

След определянето на града за свободна икономическа зона тук създадоха свои офиси редица чуждестранни банки, включително Citibank, HSBC, Standard Chartered и Bank of East Asia. Паралелно с тях възникнаха и местни финансови институции като Китайската търговска банка (China Merchants Bank) и застрахователната компания Ping An Insurance. През 2019 г. Шънджън се нарежда на трето място в Китай и между десетте най-големи финансови центрове на света. (<https://en.wikipedia.org/wiki/Shenzhen>)

Към 2016 г. в Шънджън има 49 сгради, високи над 200 метра. (Китайската столица на небостъргачите) В средата на 2019 г. техният брой вече е 82 – повече от всеки друг град в света, в строеж са още 60. (<https://en.wikipedia.org/wiki/Shenzhen>)



Снимка 1. Панорама на Шънджън със сградата на China Resources (в средата)

Източник:

https://en.wikipedia.org/wiki/Guangdong#/media/File:China_Resources_Headquarters_Nanshan_Shenzhen_China.jpg

Към 2015 г. Шънджън има 12 висши учебни заведения, в т.ч. и филиали на някои университети от Хонконг, Харбин и др., както и над 300 средни и начални училища. Въпреки това образователната система не успява да бъде в крак с бързото развитие на града. Едва половината от кандидатстващите за публично средно образование биват приети, останалите плащат за частно образование или учат в чужбина. (<https://en.wikipedia.org/wiki/Shenzhen>)

Икономическите успехи стимулират развитието на познавателния и бизнес туризма в града. През 2019 г. той е класиран на второ място между десетте града в света, препоръчвани за посещение от Лонли планет. (<https://www.insider.com>)

Между 2009 и 2018 г. Шънджън е домакин на престижен женски тенис турнир от веригата на АТП. В местния конгресен център

се провежда вече традиционният международен панаир на бельото, организиран от компанията SIUF на площ от над 100 хил. кв. метра. Шънджън е побратимен с над 20 града от различни страни, вкл. и с българския Пловдив (от 2014 г.).

Съществуват мнения, че Шънджън е създаден от комунистически Китай като реплика на Хонконг, но в увеличен мащаб. (Карабоев, 2019) Някои сравнения, например по отношение броя на населението или темповете на икономическо развитие наистина подкрепят тази теза. От 2018 г. Шънджън вече изпреварва Хонконг по размера на произведения БВП. При други показатели Хонконг все още има предимство. Всъщност, китайското ръководство се опитва да установи по-скоро режим на синергия, а не толкова на конкуренция между тези два икономически гиганта. Известно е, че още преди връщането на Хонконг в състава на КНР през него преминаваше огромна част от чуждестранните инвестиции и международната търговия на Китай. В този смисъл Хонконг изигра много важна роля за икономическото укрепване и модернизирание на цялата страна. На фона на постепенното изземване на самоуправлението на Хонконг от страна на правителството на КНР възникват сериозни съмнения дали градът ще успее да запази тази своя роля и в по-далечно бъдеще. Може да се каже, че наблюдаваме едновременно два противоположни процеса – глобализирането на Шънджън и китаизирането на Хонконг.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Живеем в интересно време. Време на криза – хуманитарна и икономическа – и, може би, на пренареждане. На лични и обществени ценности и нагласи. Но и на глобални икономически процеси. И на тяхното локално проявление, чиято среда са глобалните градове.

Ще бъде наивно да смятаме, че пренареждането започва сега – с последиците от пандемията Covid-19. Тя просто префокусира нашето внимание. Всъщност, пренареждането е част от динамиката на света, от движението от едно устойчиво състояние на нещата към друго устойчиво състояние.

Привидната устойчивост на йерархията на глобалните градове, също като световната икономика, преминава периодично през своеобразни турбуленции. Както сме отбелязвали и друг път, на върха на глобалната градска мрежа са се сменили немалко доминатори, докато се стигне до днешното споделено лидерство – на Ню Йорк и Лондон.

След предходната икономическа криза от 2008 - 2009 г. пролича ясно, че системата от глобални градове се обогатява с нови икономически центрове, предимно от Азиатско-Тихоокеанския регион. Тези центрове, както и някои други динамични градове от Източна Европа, Близкия Изток, Африка и Латинска Америка формират разрастващата се група на „новите“ глобални градове.

Въпрос, който ще става все по-актуален след настоящата криза, е не дали глобализацията ще „умре“, заедно с глобалните градове, а как ще продължи процесът на икономическо преразпределяне и във връзка с това какви промени ще настъпят в състава и в йерархията на глобалните градове.

Да, интересно време е. За едни то е проклятие, за други – възможност. Може би това ще важи и за нас, и за градовете (не само глобалните), в които живеем.

ЛИТЕРАТУРА

1. Асенов, К. Глобализация, урбанистична хипертрофия и икономическо развитие. Proceedings of the International scientific and practical conference “Bulgaria of regions’2019”, 39-46.

2. Карабоев, П. (2019) Шънджън – бикът на китайската амбиция. В:

https://www.capital.bg/light/mesta/2019/02/08/3386352_shundjun_-_bikut_na_kitaiskata_ambiciia. Последно посещение на 25.05.2020.

3. Кастелс, М. (2004) Информационната епоха: икономика, общество и култура. Том I: Възходът на мрежовото общество, ЛиК, София.

4. Китайската столица на небостъргачите. В: <https://www.economic.bg/bg/news/8/kitajskata-stolitsa-na-nebostargachite.html>. Последно посещение на 01.06.2020.

5. Левков, К. (2012а) Глобалните градове. Онгъл, Варна.

6. Левков, К. (2012б) Глобалните градове и туризмът. Международна юбилейна научна конференция „20 години инвестиция в бъдещето“. Стопански факултет на ВТУ „Св.св. Кирил и Методий“, 2012.

7. Левков, К. (2015а) Китайският вътрешен и международен туризъм - съвременно състояние, тенденции, особености. Международна научна конференция “Екологичен и селски туризъм – предизвикателства и перспективи”. БУ “Асен Златаров”, БАЕСТ, 2015.

8. Левков, К. (2015б) Опит за определяне мястото на глобалните градове в световната туристическа система. Годишник на ВУАРР. Том III, 2015, с. 127-144.
9. Москова, А. (2007) Геополитическата концепция за глобалната градска мрежа. Сп. „Геополитика”, бр. 5, 2007. В:<http://geopolitica.eu/spisanie-geopolitika-broi-5-2007>.
10. Недялкова, А., З. Бауман, Д. Филипов. (2005) Глобализъм, регионализъм и антиглобализъм. Албатрос.
11. Сасен, С. (2011) Глобалният град: Ню Йорк, Лондон, Токио. ИК „Критика и хуманизъм”. София.
12. Фрийдман, Т. (2006) Светът е плосък: Кратка история на 21 век. Обсидиан, София.
13. Янкулов, П. (2018) На Шънджън скорост. В: https://www.capital.bg/biznes/tehnologii_i_nauka/2018/12/01/3361240_na_shundjun_skorost. Последно посещение на 12.06.2020.
14. Beaverstock, J.V., R.G. Smith and P.J. Taylor. (1999) A Roster of World Cities. GaWC Research 5 16 (6), p. 445-458. In: <http://www.lboro.ac.uk/gawc/rb/rb5.html>. Последно посещение на 14.06.2020.
15. Belchem, J. (2000) MERSEYPRIDE. Essays in Liverpool exceptionalism. LIVERPOOL UNIVERSITY PRESS.
16. Clark, G. (2016) Global Cities: A Short History. Brookings Institution Press. Washington, D.C.
17. Encyclopedia of Geography. Barney Worf, Editor. SAGE Publications 2010.
18. Gygli, S., Fl. Haelg, N. Potrafke and J. Sturm (2019): The KOF Globalisation Index – Revisited, *Review of International Organizations*, 14(3), 543-574 <https://doi.org/10.1007/s11558-019-09344-2>. Последно посещение на 11.06.2020.
19. Global Power City Index 2019. В: http://mori-m-foundation.or.jp/pdf/GPCI2019_summary.pdf. Последно посещение на 12.06.2020.
20. Sassen, S. (2012) Cities in a World Economy. Fourth Edition. SAGE Publications.
21. Taylor, P. (2004) World City Network. A Global Urban Analysis. Routledge, London, New York.
22. World Tourism Organization (2018), UNWTO Tourism Highlights, 2018. Edition, UNWTO, Madrid, DOI: <https://doi.org/10.18111/9789284419876>. Последно посещение на 10.06.2020.

23. World Tourism Organization (UNWTO) Yearbook of Tourism Statistics, Data 2012 – 2016, 2018 Edition.
24. World Urbanization Prospects, 2018 revision. В: <http://esa.un.org/wup2018/unup/p2k0data.asp>. Последно посещение на 1.06.2020.
25. <http://en.wikipedia.org/wiki>. Последно посещение на 10.06.2020.
26. <https://globalresidenceindex.com>. Последно посещение на 20.05.2020.
27. <https://tradingeconomics.com/hong-kong>. Последно посещение на 4.06.2020.
28. <http://www.history.ac.uk/reviews/review/737>.
29. <https://www.imf.org>.
30. <https://www.insider.com/best-travel-destinations-2019-lonely-planet-2018-10#2-shnzhn-china-9>.
31. <https://www.kearney.com/global-cities/2018>.
32. <http://www.lboro.ac.uk/gawc>.
33. <https://www.market-inspector.co.uk/blog/2017/06/7-global-cities-of-the-future>.
34. <https://www.statista.com>.
35. <https://www.worldeconomics.com>.

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1. Категоризация на световните градове според GAWC, 2018 г.

Алфа градове		Бета градове		Гама градове	
α ++	Лондон, Ню Йорк	β +	Хошимин, Бостън, Кайро, Хамбург, Дюселдорф, Тел Авив, Атланта, Атина, Доха, Лима, Бангалор, Далас, Копенхаген, Ханой, Пърт, Чънду, Букурещ, Окланд, Ванкувър, Ханджоу	γ +	Гватемала, Детройт, Лахор, Хараре, Коломбо, Акра, Рига, Хайдерабад, Аделейд, Кливланд, Глазгоу, Маскат, Гуаякил, Осака, Сиан, Ротердам, Дар ес Салаам, Чженчжоу, Пуна
α +	Хонконг, Пекин, Сингапур, Шанхай, Сидни, Париж, Дубай, Токио				
α	Милано, Чикаго, Москва, Торонто, Сао Пауло, Франкфурт, Лос Анджелис, Мадрид, Мексико сити, Куала Лумпур, Сеул, Джакарта, Мумбай, Маями, Брюксел, Тайпе, Гуанджоу, Буенос Айрес, Цюрих, Варшава, Истанбул, Банкок, Мелбърн	β	Осло, Берлин, Ченай, Бризбейн, Казабланка, Киев, Рио де Жанейро, Лагос, Монтевидео, Абу Даби, Тиендзин, Бейрут, Найроби, Каракас, Манама, <i>София</i> , Филадельфия, Карачи, Нанджин, Ухан, Загреб, Калгари, Кувейт, Денвър, Минеапълис, Кейптаун	γ	Сейнт Луис, Лусака, Сан Диго, Сан Хосе (САЩ), Аман, Санто Доминго, Санкт Петербург, Гуадалахара, Порто, Кунмин, Колката, Баку, Тегусигалпа, Тбилиси, Шарлот, Уелингтън, Остин, Торино, Асунсион, Анкара, Ахмедабад, Хефей, Алжир, Исламабад, Луанда, Ла Пас, Билбао, Тампа, Белфаст, Балтимор, Вилнюс, Бристол, Тайюан, Любляна, Талин, Фийникс

Алфа градове		Бета градове		Гама градове	
α -	Амстердам, Стокхолм, Сан Франциско, Ню Делхи, Сантяго, Йоханесбург, Дъблин, Виена, Монреал, Лисабон, Барселона, Люксембург, Богота, Манила, Вашингтон, Прага, Мюнхен, Рим, Рияд, Будапеща, Хюстън, Шънджън	β -	Щутгарт, Тунис, Женева, Чхончжин, Алмати, Хелзинки, Панама, Никозия, Белград, Сиатъл, Сучжоу, Порт Луис, Монтерей, Братислава, Манчестър, Сан Хосе (К. рика), Далян, Дака, Джеда, Сямън, Чанша, Сан Салвадор, Кито, Сан Хуан, Шънян, Циндао, Кампала, Бирмингам, Единбург, Джорджтаун (Кайманови о-ви), Джинан, Лион, Антверпен, Валенсия	γ -	Мапуто, Кьолн, Познан, Пномпен, Фучжоу, Меделин, Вроцлав, Дърбан, Отава, Куритиба, Пенанг, Нант, Белу Оризонте, Сакраменто, Сан Антонио, Нашвил, Минск, Джохор Бару, Янгон (Рангун), Тирана, Милуоки, Орландо

Източник: <https://www.lboro.ac.uk/gawc/world2018t.html>

Приложение 2. Подреждане според индекса „Глобален индекс на влияние“, 2019 г.

Град	Общ резултат	Индикатори					
		Икономика	Изследвания и развитие	Културно взаимодействие	Качество на живота	Екология и околна среда	Достъпност
Лондон	1	2	2	1	9	22	2
Ню Йорк	2	1	1	2	31	27	3
Токио	3	4	3	4	11	23	8
Париж	4	21	9	3	1	24	1
Сингапур	5	6	11	5	37	16	10
Амстердам	6	12	19	16	2	14	6
Сеул	7	22	5	9	34	34	11
Берлин	8	29	15	7	5	13	21
Хонконг	9	9	10	13	42	35	7
Сидни	10	8	16	23	20	5	34
Мелбърн	11	17	14	24	12	6	25
Лос Анджелис	12	15	4	27	35	18	33
Мадрид	13	34	32	12	3	12	16
Стокхолм	14	13	23	37	10	2	27
Цюрих	15	5	24	46	16	1	24
Торонто	16	10	20	30	7	19	23
Франкфурт	17	26	35	39	18	8	5
Сан Франциско	18	7	8	31	36	9	37

Град	Общ резултат	Индикатори					
		Икономика	Изследвания и развитие	Културно взаимо- действие	Качество на живота	Екология и околна среда	Достъпност
Дубай	19	19	39	6	28	42	9
Копенхаген	20	27	31	33	8	3	22
Виена	21	32	36	17	21	11	13
Барселона	22	36	33	14	6	21	19
Ванкувър	23	18	26	36	4	10	42
Пекин	24	3	13	15	43	47	14
Бостън	25	24	6	41	41	15	30
Чикаго	26	28	7	29	47	30	15
Брюксел	27	*	21	22	22	32	20
Хелзинки	28	23	29	47	19	4	31
Осака	29	35	17	19	13	36	35
Шанхай	30	16	18	25	38	48	4
Вашингтон	31	14	12	35	46	17	29
Москва	32	40	22	10	23	41	12
Дъблин	33	11	30	32	24	20	36
Женева	34	20	28	48	26	7	41
Куала Лумпур	35	25	43	28	15	37	28

* извън топ 50

Източник: http://mori-m-foundation.or.jp/pdf/GPCI2019_summary.pdf

Приложение 3. Топ 30 в света според Индекса на глобализация, 2008-2018 г.

Град	Позиция		Град	Позиция		Град	Позиция	
	2008	2018		2008	2018		2008	2018
Ню Йорк	1	1	Вашингтон	11	11	Виена	18	21
Лондон	2	2	Сеул	9	12	Амстердам	23	22
Париж	4	3	Мадрид	14	13	Барселона	*	23
Токио	3	4	Москва	19	14	Бостън	29	24
Хонконг	5	5	Сидни	16	15	Буенос Айрес	33	25
Лос Анджелис	6	6	Берлин	17	16	Истанбул	38	26
Сингапур	7	7	Мелбърн	*	17	Монреал	*	27
Чикаго	8	8	Торонто	10	18	Дубай	27	28
Пекин	12	9	Шанхай	20	19	Франкфурт	21	29
Брюксел	13	10	Сан Франциско	15	20	Маями	32	30

* няма данни

Източник: A.T.Kearney Global Cities Index. IB:
<https://www.kearney.com/global-cities/2018>

Приложение 4. Брой на транснационалните корпорации от топ 1000 в някои глобални градове през 2006 и 2015 г.

Град	Държава	Брой	Град	Държава	Брой
2006 г.			2015 г.		
Токио	Япония	199	Токио	Япония	142
Ню Йорк	САЩ	97	Ню Йорк	САЩ	87
Лондон	Обединено кралство	94	Лондон	Обединено кралство	79
Париж	Франция	66	Пекин	Китай	59
Осака	Япония	47	Сеул	Реп. Корея	59
Сеул	Реп. Корея	44	Париж	Франция	57
Чикаго	САЩ	38	Хонконг	Китай	55
Хонконг	Китай	35	Чикаго	САЩ	35
Хюстън	САЩ	34	Осака	Япония	35
Сан Хосе	САЩ	29	Тайпе	Китайско Тайпе	31
Далас	САЩ	28	Сан Хосе	САЩ	28
Лос Анджелис	САЩ	27	Хюстън	САЩ	25
Тайпе	Китайско Тайпе	26	Мумбай	Индия	24
Сан Франциско	САЩ	25	Цюрих	Швейцария	23
Стокхолм	Швеция	23	Далас	САЩ	22
Нагоя	Япония	23	Сан Франциско	САЩ	21
Вашингтон	САЩ	21	Стокхолм	Швеция	21
Торонто	Канада	20	Лос Анджелис	САЩ	21
Минеаполис	САЩ	20	Москва	Русия	20
Сидни	Австралия	20	Шанхай	Китай	20
Мадрид	Испания	19	Сидни	Австралия	20
Атланта	САЩ	19	Сингапур	Сингапур	20

Източник: <https://www.degruyter.com/downloadpdf/j/bog.2017.38.issue-38/bog-2017-0031/bog-2017-0031.pdf>

Приложение 5. Индекс на икономическа сила (Global Power Index) на градовете за 2019 г.

Ранг	Град/ метрополитенски ареал	Стойност на индекса	Милиардери		Компании от Forbes 2000	
			Брой	Общо богатство (млрд. \$)	Брой	Обща пазарна капитализация (млрд. \$)
1	Ню Йорк	116	137	670,6	99	4348,1
2	Сан Франциско	98	95	528,6	64	5846,8
3	Пекин	79	72	295,5	81	2661,9
4	Токио	74	24	95,4	144	2380,9
5	Шанхай	73	93	355,5	52	1298,1
6	Хонконг	70	79	336,5	59	1290,5
7	Голям Лондон	67	58	236,1	67	1908,8
8	Гуанджоу (Делтата на Пърл ривър)	61	70	267,2	37	1472,8
9	Сеул	52	38	215,8	56	815,7
10	Москва	49	71	308,8	14	366,4
11	Париж	48	20	88,9	55	1937,2
12	Лос Анджелис	48	55	219,6	22	796,2
13	Мумбай	42	37	193,5	25	700,5
14	Чикаго	40	18	88,3	38	1281,9
15	Далас – Форт Уорт	36	23	93,2	24	1059,8
16	Тайпе	35	28	119,3	34	327,4
17	Сиатъл	34	12	47,8	12	2195,8
18	Маями	33	34	184,4	9	284,6
19	Цюрих	32	23	93,0	21	540,7
20	Бостън	30	19	88,8	16	660,6

Ранг	Град/ метрополитенски ареал	Стойност на индекса	Милиардери		Компании от Forbes 2000	
			Брой	Общо богатство (млрд. \$)	Брой	Обща пазарна капитализация (млрд. \$)
21	Сао Пауло	30	32	126,7	11	243,1
22	Бангкок	30	29	119,7	15	225,5
23	Торонто	29	17	65,1	20	604,0
24	Стокхолм	28	16	64,3	23	440,4
25	Сингапур	27	27	99,9	13	223,8
26	Атланта	27	13	55,3	15	826,4
27	Хюстън	27	14	55,8	19	561,9
28	Вашингтон	26	13	50,5	20	559,5
29	Сидни	25	13	52,9	20	389,9
30	Рейн - Рур	24	13	54,0	18	389,2
31	Мадрид	24	15	61,2	15	355,4
32	Ню Делхи	24	21	92,6	12	136,5
33	Мюнхен	22	11	42,0	11	468,4
34	Мелбърн	21	11	42,5	11	408,5
35	Минеаполис	21	5	19,1	12	750,6
36	Осака	21	2	5,9	31	528,8

Източник: <https://globalresidenceindex.com/hnwi-index/economic-power-index>

Приложение 6. Динамика на броя на населението в най-големите градски агломерации

Агломерация	Страна	Население (хил. души)			Ранг			Среден годишен ръст (2015-2020 г.,%)
		1990	2018	2030	1990	2018	2030	
Токио	Япония	32530	37468	36574	1	1	2	0,07
Делхи	Индия	9384	28514	38939	13	2	1	3,16
Шанхай	Китай	8606	25582	32869	16	3	3	2,84
Сао Пауло	Бразилия	14776	21650	23821	5	4	9	1,08
Мексико сити	Мексико	15642	21581	24111	4	5	8	0,41
Кайро	Египет	9892	20076	25517	11	6	5	2,10
Мумбай	Индия	12355	19980	24572	6	7	6	1,10
Пекин	Китай	6788	19618	24282	23	8	7	2,10
Дака	Бангладеш	6621	19578	28076	24	9	4	3,54
Кинки (Осака)	Япония	18389	19281	18658	2	10	15	-0,14
Ню Йорк – Ню Арк	САЩ	16086	18819	19958	3	11	13	0,17
Карачи	Пакистан	7147	15400	20432	21	12	12	2,38
Буенос Айрес	Аржентина	11148	14967	16438	7	13	20	0,60
Чхончжин	Китай	4011	14838	19649	43	14	14	3,43
Истанбул	Турция	6552	14751	17124	25	15	17	1,45
Колката	Индия	10974	14681	17584	8	16	16	0,58
Манила	Филипини	7973	13482	16841	19	17	19	1,59
Лагос	Нигерия	4764	13463	20600	33	18	11	3,21
Рио де Жанейро	Бразилия	9697	13293	14408	12	19	25	0,78
Тиендзин	Китай	4558	13215	15745	37	20	23	1,65
Киншаса	ДР Конго	3683	13171	21914	51	21	10	4,25
Гуанджоу	Китай	3246	12638	16024	59	22	22	2,57
Лос Анджелис – Лонг Бийч – С. Ана	САЩ	10883	12458	13209	9	23	27	0,16

Агломерация	Страна	Население (хил. души)			Ранг			Среден годишен ръст (2015-2020 г.,%)
		1990	2018	2030	1990	2018	2030	
Москва	Русия	8987	12410	12796	15	24	28	0,80
Шънджън	Китай	875	11908	14537	315	25	24	1,83
Лахор	Пакистан	3970	11738	16883	44	26	18	3,96
Бангалор	Индия	4043	11440	16227	42	27	21	3,90
Париж	Франция	9330	10901	11710	14	28	35	0,52
Богота	Колумбия	4740	10574	12343	34	29	31	2,46
Джакарта	Индонезия	8175	10517	12687	18	30	30	1,14
Ченай	Индия	5332	10456	13814	30	31	26	2,51
Лима	Перу	5837	10391	12266	28	32	32	1,77
Банкок	Тайланд	5889	10156	12101	27	33	34	2,28
Сеул	Реп. Корея	10518	9963	10163	10	34	42	0,13
Чукьо (Нагоя)	Япония	8407	9507	9407	17	35	49	0,43
Хайдерабад	Индия	4193	9482	12714	39	36	29	2,80
Лондон	Обединено кралство	6794	9046	10228	22	37	41	1,43
Техеран	Иран	6365	8896	10240	26	38	40	1,31
Чикаго	САЩ	7374	8864	9424	20	39	48	0,22
Чънду	Китай	2955	8813	10278	72	40	39	1,77

Източник: World Urbanization Prospects, 2018 revision

Мира Дончева

**НЕОБХОДИМИ УМЕНИЯ ЗА
УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА
ПРИСПОСОБИМОСТТА НА РОМИТЕ
КЪМ ИЗИСКВАНИЯТА НА ТРУДОВИЯ
ПАЗАР**



ГОДИШНИК НА ВУАПР

ТОМ VIII



Мира Петрова Дончева е докторант в катедра „Човешки ресурси и социална защита“ в УНСС, гр. София.

Завършила е бакалавърска програма „Стопанско управление“ (2015 г.) и магистърска програма „Мениджмънт на човешките ресурси“ (2016 г.) във Висше училище по агробизнес и развитие на регионите – Пловдив.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**NECESSARY SKILLS TO IMPROVE THE
ADAPTIVENESS OF ROMA TO THE
REQUIREMENTS OF THE LABOR MARKET**

Mira Doncheva

Abstract: The general (motivation, discipline, communication, responsibility, adaptability in the workplace) and specific (positive influence, competence, productivity) socio-cultural skills for improving the adaptability of Roma to the requirements of the labor market are considered.

Keywords: skills, labor market, adaptability.

НЕОБХОДИМИ УМЕНИЯ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ПРИСПОСОБИМОСТТА НА РОМИТЕ КЪМ ИЗИСКВАНИЯТА НА ТРУДОВИЯ ПАЗАР

Резюме: Разглеждат се общите (мотивация, дисциплина, комуникативност, отговорност, адаптивност на работното място) и специфичните (положително влияние, компетентност, продуктивност) социокултурни умения за усъвършенстване на приспособимостта на ромите към изискванията на трудовия пазар.

Ключови думи: умения, пазар на труда, приспособимост.

Умението е способност, която се развива за създаване на похват и вещина, които правят индивида ценен. То е фактор за постигане на по-добра приспособимост на ромите спрямо изискванията на техните работодатели. Разминаването между очаквания и изпълнение до голяма степен се стопява чрез развиване на необходимите умения. Те отличават личността по начин, който е в състояние да елиминира стереотипи и негативни нагласи. От икономическа гледна точка, разграничението между общи и специфични умения е особено важно (S. Becker, 1962).

1. Общи социокултурни умения. Те позволяват на индивида да общува с останалите, оформят както начина, по който работи, така и качествата и нагласите, които той демонстрира в ежедневието си. Придобиването и развиването им е от решаващо значение за изпълнение на почти всяка задача. Най-важните от тях са:

1.1. Мотивация

Мотивацията е основния механизъм, който стимулира действието или бездействието на индивида. Тя съдържа целева насоченост, чрез която ромският служител да постига резултати, тъй като дава желание, посока, степен на концентрация, упоритост, устояване. Сред интеркултурен персонал повечето роми споделят, че имат нужда от нарастваща мотивация, която да ги стимулира да изявяват своите способности, тъй като и най-малкото неохотно

поведение може да ги смуги. Тя е тази, която въздейства върху желанието и стремежа за най-добро изпълнение на поставените задачи. Йосиф Илиев я определя като „направляване на поведението на хората (служителите) в труда по начин, чрез който това, което иска фирмата от служителите, да го може, да го иска и да го направи възможно най-добре всеки служител (работник, специалист, мениджър)“.

Според Марин Паунов мотивацията е: „ключовият проблем на всяко управление на човешките ресурси в една организация“. Тя играе водеща роля за осигуряване на растежа чрез вътрешни и външни стимули.

Външните идват от странични материални или психологически условия, които стимулират служителя да изпълнява дадени задачи. Обикновено се изразяват в наказания или награди. Външната мотивация може непрекъснато да се променя с оглед пълноценно въздействие.

Вътрешната мотивация се обуславя от собствения избор, компетентност и необходимост. Ромският служител разбира важноста от личен растеж и самоутвърждаване. Той взаимодейства с околната среда или търси начини да я преобрази за реализиране на своите потребности. Развиването на вътрешна мотивация му дава възможност да преодолее страха и да го стимулира към резултатност.

Трудовата мотивация е ефективна когато има тясно взаимодействие между двата вида. Постигането на трудов резултат е немислимо без удовлетворяване на личната потребност. В организационен контекст човешкото поведение се детерминира от мотивационни процеси. Въпросът е до каква степен ромският работник е склонен да замени свободата и времето си за икономическа активност.

Една от причините за трудова мотивация на определено работно място е потребността от общуването, принадлежността към дадена група. Чувствата са приповдигнати когато служителят е приет, разбран и може да утвърди мнението за себе си. Ако неговият етнически произход е обвързан с негативни стереотипи, често е отхвърлен по презумпция. Науката е доказала, че тази потребност е сред най-важните за индивида затова е наложително на нея да се обърне специално внимание, тъй като тя е основополагаща за съпричастността на служителя към организацията.

В проучването си установих, че дори и бегъл намек може да обезкуражи ромския служител и същевременно и най-малкото поощрение е в състояние да го насърчи. Повечето роми са в състояние

да забравят предишни отхвърляния когато получат приемане, сякаш най-много се нуждаят от това.

Оскар Уайт описва три области на нагласи когато тази потребност е задоволена:

- вяра в организацията и приемането ѝ като такава заедно с нейните цели и ценности;

- готовност в името на организацията да се упражни усилие, по-голямо от това, за което индивидът е нает формално. Това може да означава използване на част от свободното време за служебна работа, отлагане на отпуск или други жертви на личния интерес в името на организацията без очакване на непосредствено облаготелстване от това;

- желание за запазване на принадлежността към организацията.

Друг важен мотиватор са парите, защото осигуряват задоволяването на първичните нужди на служителя. Те са израз на икономическа принуда към труд. Според Марин Паунов: „парите и в частност трудовото възнаграждение са много важен елемент в механизма на нашия начин на производство и цивилизация, а следователно и в трудовата мотивация и особено в някои от нейните аспекти. Тук в никакъв случай не става въпрос за подценяването им, а за търсене на по-точното им място в една съвкупност от много сложни психични и социални процеси“. Комплексността им дава повод да се изведе този фактор като един от водещите.

На база изследване на университета в Кеймбридж за служителите е от по-голямо значение засилването на платежоспособността им и повишаване на семейния стандарт от степента на реализация. Подобна е картина сред спортистите, които се отличават с много високи възнаграждения. На спортистите-звезди се изплащат възнаграждения, които значително надхвърлят и най-високите годишни заплати на представители на науката, медицината и други изключително отговорни професии. Но това е голям стимул за играчите да се стараят да покажат високо майсторство и да заслужат позиции в елитните отбори, които осигуряват високи заплати (Борисов, 2019).

Много от системите за възнаграждение могат да бъдат демотивиращи ако не внушават чувството, че са справедливи. В моето проучване се срещнах с роми, които наред със заетостта си в индустриалния сектор работеха и земеделска работа. Повечето от тях намираха сили поради необходимостта от допълнителни средства. Други по време на отпуските си отиваха в чужбина и работеха

временна работа. За тези, които имат желание да работят работната заплата не беше предел. Парите им даваха не само възможност да закупят желаните стоки, но и да постигнат по-висок социален стандарт.

Много изследователи и практики виждат в постигането на добри трудови резултати важен мотив. Тук става въпрос за предварително поставени параметри, спрямо които се определя индивидуалното трудово представяне. Това е форма на трудова изява, от която служителят получава материални или нематериални дивиденди. Добрите трудови резултати, както за всички, така и при ромските служители, могат да бъдат част от вътрешна подбуда за постижения, от които имат нужда, за да задоволят вътрешна или външна потребност.

Не на последно място е мотивацията на удовлетвореността. Широко разпространено е твърдението, че повишаването на удовлетвореността от труда предопределя по-високи трудови резултати. Хоторнските изследвания показват, че „управлението на прекия ръководител е сред най-съществените фактори, които определят отношението на работника. При отношение на доверие, топлина и уважение, удовлетворението от труда нараства. Това пряко влияе на текучество, безпричинни отсъствия, жалби и спорове“. Удовлетвореността по-скоро има етична страна и тя се отразява в междуличностните отношения, които ако са в синхрон се постигат и трудови резултати. Установих, че отношението на прекия ръководител и между колегите е най-желаната опция сред ромите. Много от тях преди да кандидатстват на едно работно място щателно разпитват първо за отношението на колектива и началниците и след това за заплащането.

Има различни мнения по отношение на методите за мотивиране и тяхната важност и някои от тях са напълно противоположни, но всички са единодушни, че има значима зависимост между мотивацията и повишаването на производителността.

1.2. Дисциплина

Дисциплината е потушаване на основни желания и стремежи с цел регулиране на личностното поведение. В трудовата среда тя се прилага като система от установени норми на поведение, които са задължителни за колектива. Тази ценност има важна роля за всяко предприятие, защото налага по справедлив начин в подходящ момент границите на приемливо поведение. Нормите на поведение осигуряват

добри взаимоотношения между работодатели, служители, доставчици, клиенти.

В повечето случаи ръководителите изискват от подчинените си да бъдат дисциплинирани по презумпция. Това е грешен подход, защото това е човешка добродетел, която се научава, усвоява и поддържа. При голяма част от ромските семейства, които се занимават с животновъдство и земеделие това умение е добре развито. Същото се наблюдава и при тези, които имат високи резултати в училище или в спорта. Но има и ромски служители, които открито оспорват или се противопоставят на общоприетите правила. Макиавели казва, че човек с бунтарски и несговорчив характер, който желае кариерно развитие трябва да осъществява непрекъснат строг и безкомпромисен контрол на всяка цена и независимо от моралните измерения на въпроса. Ако сам не е в състояние да си постави разумни граници е добре да бъде осигурена среда, в която правилата са ясни и справедливи и се изпълняват от всички. Тук идва ролята на мениджъра, който обективно да следи за спазване на установения ред и да реагира адекватно при нарушаването му.

Все пак субективната оценка трябва да бъде гъвкава. Невинаги в работата с хора е възможно да се изгради система от правила, която никога да не се нарушава. Един от основните приноси на Лорънс Колбърг е, че обособява и аргументира фази в развитието на моралното съзнание. Според него аргументите за вземане на решение при трудни дилеми се основава на изградените вътрешни морални принципи и ценности на ръководителя. Има много критики по този въпрос, но той дава възможност в комплицирана ситуация да се действа креативно. Леонард Завалкевич казва: „Всъщност дисциплината не определя какво да правим и какво да не правим, а как да го направим“.

Когато един мениджър взаимодейства с подчинените си на база ясни правила и стриктно спазване, той успешно им въздейства. Алфи Кон споменава методът на „Позитивна дисциплина“ (21 st Century Discipline) – подход за поддържане на дисциплината чрез пакет от позитивни тактики, при които не само едната, а и двете страни са убедени, че печелят. Когато ромски служител не е убеден в ползата от установените правила, е необходимо да се отдели нужното време, за да му се разясни. В повечето случаи правилният подход е по-продуктивен от обширните обяснения. Голяма част от ромите инстинктивно приемат корекцията, дори и да не разбират всичко. Това осигурява работна среда, в която те се насърчават към самодисциплина и

самоконтрол, които дават много по-добри резултати от внушенията за страх.

1.3. Комуникативност

Според В. Пеневска „комуникацията може да се разглежда като личностен процес, който включва трансфер на информация, както и известно поведенско съдържание“. Тя не може да съществува самостоятелно без човешка намеса, защото се отнася до взаимоотношения. Комуникацията може да бъде проста, сложна, формална или неформална според естеството на посланието или взаимоотношенията между индивидите. Тя е всеки обмен на информация между две относително самостоятелни системи. Затова до голяма степен зависи от комуникативните способности на индивида, чрез които той предава своята екзистенциалност.

Организациите са все по-зависими от комуникациите, които са на хоризонтално ниво. Днес особено се набляга на усъвършенстване на комуникативността за подобряване на взаимоотношенията. Тя спомага за съгласие между служители и ръководители във всички йерархии, намалява съпротивата срещу промяната и държи персонала във визията на организацията.

Според Лъдлоу и Пантън „един от основните проблеми в комуникацията с другите хора е, че тя се осъществява по различни канали и на различни нива. Затова много комуникативни начинания са неуспешни. Личните вярвания, ценности и координатни системи влияят върху начина, по който изпращаме и получаваме съобщения. Така ние комуникираме чрез четири различни канала“:

- Факти или онова, което приемаме за факти въз основа на нашия опит;
- Чувства като реакции в емоционален план в конкретна ситуация;
- Ценности, които са непроменящи се вярвания за самите себе си, за обществото и културата;
- Мнения и нагласи, които възприемаме за нашата собствена позиция в определена ситуация; възгледи, които са субективни или обективни.

Различните етноси се различават по вяра, ценностна система, начин на изразяване. Ромският етнос сам по себе си е достатъчно пъстър, за да може да се обобщи. Немалка част са се затворили в кастовите си различия. Отношението им към неромите е деликатно. Ако в частност ромският служител изпитва доверие към дадена личност от друг етнос, това се отнася само за нея. Това може да бъде

трамплин за подобряване на цялостното отношение към този етнос, но процесът за доверие в него е дълъг. В комуникацията си повечето роми са предпазливи, но и добронамерени.

Бариири в комуникативността на интеркултурен колектив могат да бъдат: различия в йерархията; семантични проблеми, когато събеседниците влагат различно значение в дадена дума; изкривявания на възприятието поради субективна преценка, физически дразнителни, лош избор на комуникационни канали, липса на обратна връзка, културни различия. Последните са особено важни и в голяма степен я влошават, тъй като са свързани с идентичността. Важно е в такава среда да се опознаят културите по възможност повече, а до тогава да се наблюдава на непринудени взаимоотношения с повече разяснения.

Комуникативността изисква съзнателно обръщане на внимание на езика на тялото, както и използването на позитивното му излъчване. Мак Милън твърди: „Започнете да използвате позитивен език на тялото с хората, които харесвате и уважавате, а останалите ще започнат да се отнасят към вас по различен начин“.

Комуникативните умения помагат за решаване на проблеми в общуването, за приобщаване на маргинални групи, за балансирана организационна среда. Те позволяват предаване на оптимизъм, знания, опит. Според Бойчев „комуникацията зависи на първо място от комуникативната способност на човека (способност да ословестява съществуването си, да го съобщава и споделя, както и да приема и разбира съобщенията на другите) и чак тогава – и от условията, при които може да се реализира тази способност“. Комуникационната личност оказва влияние върху околните, в предприятието подтиква останалите да участват активно в съвместна дейност, да се изпълняват изискванията за постигане на организационни цели.

1.4. Отговорност

Мария Костурова-Парашкевова определя отговорността като: „сложна философско-етическа категория, която човек осъзнава и осмисля в процеса на своето формиране и утвърждаване като личност. Тя е резултат от неговата социализация, в процеса на която човекът, усвоявайки социалния жизнен опит, осъзнава смисълът и ценността и на моралните норми и принципи, приети в обществото, на моралните взаимоотношения и техните носители – другите хора“. Отговорността е категория, която характеризира човешката дейност от гледна точка на извършването на обществените нравствени изисквания и норми. Тя е свързана с избора на решение, което не се взема в следствие на предпочитания, а за да отговори с поведението си на изискванията на

определени обстоятелства, на обществени цели и задачи. Това е взето решение на база свободна воля, защото личността има способността да избира.

Условие за формиране на отговорността в колектива е осъзнаване на необходимостта на съзнателно осъществяване на взаимно изисквани задължения на приети норми. Ромите проявяват отговорност в процеса на себerealизация. Отговорността не е присъща на личността по рождение, тя не е свойство или качество формирано без усилие, затова не може да се обобщи като качество на целия етнос. Тези, които са я изградили с формирането на характера, я проявяват като естествен отклик на ответственост.

За формиране на това умение имат значение всички социални и обществени фактори, чрез които протича процеса на социализация. Личността оценява, приема или отхвърля предявените към нея социални норми когато осъзнава себе си. Затова ромският служител е в състояние чрез свободната си воля да изразява собственото си отношение към колектива от гледна точка на тези изисквания. Отговорността е съизмерна със степента на свобода на личността в конкретната среда.

В етапа на нравствено формиране и утвърждаване на индивида става осъзнаването и осмислянето на отговорността. Тя се превръща в убеждение и мотив за дадено поведение. Основната фактор ценност за формиране в ромския служител е моралът. Той е специфичен способ за регулиране на човешките взаимоотношения. Изгражда се в процеса на общуването му с хората от предприятието и предявява определени изисквания към всеки. Колкото повече ромският служител усвоява моралните ценности и норми, толкова повече нараства доверието от страна на ръководители и колеги към него.

Нравствената ориентация на отговорността на личността към другия и другите в значителна степен е свързана с категорията доверие. То се проявява като вярата на индивида в наличието на качества като честност, лоялност и надеждност в ответната страна. Доверието от своя страна, като нравствена оценка и стимул, мотивира служителя да изпълни поетия ангажимент. Нравствените отношения са особен вид коректив в интеркултурния персонал като регулатор на общите социално-значими потребности на хората. Според Исак Паси: „човекът сам себе си прави; той не е изначално осъществен, готов, той сам се прави, избирайки морала си, а натискът на обстоятелствата е такъв, че той не може да не избира“.

Отнесено към работното място служителят поема отговорност за собствените си действия като спазване на корпоративния етичен кодекс. Той се обвързва с думите си и изпълнява поетия ангажимент. Всеки нает на работа получава списък с права и задължения, но само отговорните се обвързват със задължението за качеството на изпълнение. „Личната отговорност носи личен избор да се издигне над обстоятелствата и да демонстрира способността, която е необходима за постигането на желаните резултати като решава да го направи“.

За насърчаване на отговорността на работното място много мениджъри поставят цели, които насърчават служителите към отчетност. Те са специфични, измерими, резултатни и обвързани с времето. Сплотеният интеркултурен колектив стимулира нравствената отговорност напомняйки за поети ангажименти и подтиква членовете към висок морал на работното място.

1.5. Адаптивност на работното място

Жан Пиаже счита, че адаптивността е социален феномен, който придобива за всяка личност собствен смисъл, мотивация и персонифицира социална ценностна система. Тя прави индивида отворен към промяната, той преодолява рутинността в динамично взаимодействие с обществото. Адаптивността е и способност на личността да предсеща събития и тенденции, да прогнозира бъдеща развръзка, да вземе бързи и гъвкави решения, за да се приспособи към промяната. Когато личността е склонна към собствено изменение, тя адаптира бързо нагласи и умения в съответствие с новите изисквания. В тази приспособимост тя приема различното с отзивчивост и търпимост. В това умение ромите, които желаят да се адаптират на работното място проявяват приспособимост и изобретателност. Когато са добре мотивирани имат силно чувство на самостоятелност, на стремеж да се противопоставят на всичко, което им пречи, да се пригледат и да постигнат по-добри резултати.

Според Ерих Фром има два типа адаптация:

- Статична – това е адаптация, която не води до вътрешно изменение на личността, а до външен маниер. Промяната не е осъзнаване на необходимостта за промяна в ценностната система, а акт на външна приспособимост. Индивидът показва привидно поведение, но същността му е непроменена.

- Динамична – тя предизвиква дълбоко същностно изменение у личността и развива гъвкавост, мобилност, изменчивост на качествата. Това качество ѝ помага чрез собствени умения и нагласи да търси и да намира алтернативни решения, приема мобилността като естествена

реакция при създаване се обстоятелства и създава непрекъснато променящи се контакти с другите хора. Бързо се приспособява към промените като начин на живот и търси възможности за изява и изпробване на собствените си сили. Един ромски учител ми сподели, че интегрираните роми са тези, които не се притесняват да излязат от гетото и да си купят жилище сред българите. Ромската култура е изтъкана от силни чувства и трайни решения. Това е истинско богатство и никой не иска да го разруши, но това, което истински пречи на адаптивността не е ромската култура, а страхът от промяна. Някои роми го преодоляват когато преместят семейството си в „не защитена територия“, други го преодоляват чрез преследване на кариерна реализация в сектори, в които преди тях не са работили роми. Каквато и форма на превъзможване да се избере е стъпка в уязвимото. Това е незащитена зона, но е и трамплин към приспособяване. Днес при недостатъчна възпитателно-образователна основа и липса на насърчение много работещи роми не успяват да развият адаптивност. Последствията според Мария Белова са: отчаяние, безпомощност, самотност, конформизъм, конфликтност, агресивност, девиантност, жестокост, престъпност и т.н., затова е необходимо тя да се възпитава в ранна детска възраст чрез насочване на детето към социално общуване, придобиване на уменията да споделя в състояние на психически комфорт. През тийнейджърските години докато индивида има силен стремеж към самоизява е нужно свободата да бъде съчетана с отговорност. Атанасов, Бинева и Каприева твърдят, че недостатъчната или некачествена подготовка за адекватното включване в икономическия живот на младите хора може да се окаже пагубно в условията на бързо променящите се потребности на трудовия пазар, бизнеса, мобилността на работната сила в страната и в Европейския съюз.

За да изгради ромският служител адаптивност е необходимо първо да анализира ситуацията, да откликне с подходящото поведение, да мисли върху последиците от неговата реакция, да се обучава да преконфигурира своето възприятие спрямо това, което е подходящо за конкретния случай, да развива чувствителност към заобикалящата среда.

2. Специфични социокултурни умения

Специфичните способности са тези, които разграничават един служител от друг по обучение, опит или набор от умения, които са високо ценени на трудовия пазар. Те се придобиват с цел индивида да

се справи със задачите, поставени на работното място. Най-важни от тях са:

2.1. Положително влияние

Влиянието е намеса от вън върху мисли и емоции, поради което се променят становища и решения. То може да има различни форми. В социално отношение те могат да са приятелски натиск, маркетингово въздействие, политически похват и т.н.

Херберт Келман е открил три вида на социално влияние:

- съгласие – единомислие по даден въпрос;
- идентификация – поради симпатии хората са склонни да се отъждествяват с харесвани от тях личности;
- интернализация – приемане на чужда вяра или поведение за свое;

Хората с положително влияние увеличат със своите морални стандарти и ценности. Обществото е отблъснато от лицемерието и лесно го различава, същевременно е внимателно към тези, които не се разминават в думи и дела. Положителновлияещите показват с пример какво може да бъде направено. Думите им са само допълнение. Повечето хора не искат да експериментират. Те искат да видят, че някой друг го е направил и резултата е удовлетворителен. Носителите на положително влияние са този пример и те стимулират другите да се доближат до желаните резултати. Със своя позитивизъм разширяват визията и я правят достъпна, насърчават колебаещите се да преодолеят трудностите и да постигнат целите си.

Човекът с положително влияние е:

- морален – привлича със спазване на етичните норми;
- въздействащ – отношението към другите не е пасивно, но ги активира по благоразумен начин;
- креативен – начинът, по който представя нещата е интересен и вълнуващ. Колективът не се впечатлява от еднообразни и отегчителни идеи;
- компетентен – необходимо е да бъде добре информиран, вникващ в същността, за да спечели доверието;
- позитивен – вижда отвъд неблагоприятните обстоятелства и има способността да не се влияе от негативните прогнози;
- разполага с ресурси – с необходимите средства, които могат да бъдат мотивационни, информативни или практични;
- приема конструктивна критика – не се главозамайва и не губи реална представа за ограничеността на собствените си възможности.

Мениджърите често забелязват хората, които носят положително влияние. Те са ценни не само заради личният си принос, но и защото увличат след себе си други хора. Всеки от тях е най-добър в своята сфера на влияние. Например някой е силно мотивиран да изпълнява длъжностните изисквания. Калеберг и Агейнг след проучванията, които са направили твърдят, че по-възрастните работници по правило са по-удовлетворени от заеманата длъжност и изпълняваните функции. Те с увереност влияят на по-младите, защото положителновлияещите са двигател на колектива, който стимулира и поддържа духа на останалите. За ромският служител е истинско предизвикателство да бъде положителен пример. Някои са ми споделяли, че в началото предпочитали да не изявяват етническия си произход. Разкриват го след време, когато хората ги опознават и приемат. По този начин имат самочувствието да градят взаимоотношения на база на собствените си умения. По тяхно мнение е много по-трудно на един ром да бъде двигател на положително влияние, отколкото на не-ром. Но според мен, тези които успяват са посланици на промяна, обогатяват облика на своя етнос и вдъхновяват други да го направят.

2.2. Компетентност

Според Дора Левтерова компетентността е съвкупна интегрална личностна характеристика, която е своеобразна степен на постижения на индивида в областта на определени компетенции. Тя се формира на базата на когнитивни свойства и на ценен практически опит на личността, позволяващи ефективно да се решават проблемите и характеризират човека като компетентен в определена област.

Компетенциите се свеждат към различни умения, към типове квалификации или към поведение, което е подходящо за дадената ситуация. Те са определящи за личностната реализация, социалното включване, гражданска позиция или професия. Компетенциите могат да бъдат знания, представи, програми на действия, или ценностни системи. Видовете компетенции са според субекта на действие. Те могат да са отнасящи към личност, социална сфера, дейността на индивид или група индивиди.

Александър Введенский определя професионалната компетентност като: съвкупност от знания и умения, които формират професионалната квалификация на дадена професия, определящи резултатността от положения труд като:

- обем от професионални навици за изпълнение на практически производствени задачи;

- комбинация от индивидуално-личностни качества и свойства;
- комплекс от знания и професионално-значими личностни качества;
- единство на теоретичната и практическата готовност за труд;
- способност за осъществяване на сложни културосъобразни видове действия.

Професионалната компетентност се съобразява с изискванията на съвременният бизнес към кадрите, които упражняват дадена дейност. Те се усвояват или в обучение или в процеса на професионалната реализация и кариерно утвърждаване. Според Антония Недкова професионалните компетенции могат да се приемат като концентриран израз на професионални умения, те са способ бързо и качествено да се осъществяват професионални действия и задължения.

Тя се придобива чрез обогатяване на знания от общ тип, професионално обучение и след обучително развитие, самоусъвършенстване, придобиване на опит, обучение чрез чужд опит.

Ромите разбират много добре необходимостта от компетентността. Още с пристигането си по нашите земи са имали благоразумието да докажат своите знания и умения в конкурентни, гъвкави и креативни предложения. Много бързо са успели да намерят своята ниша на българския пазар. Занаятите са се предавали от поколение на поколение и всеки в тази верига се е старал с нещо да ги обогати. Днес те се стараят да подобрят своята квалификация, за да се докажат и утвърдят на работното си място. Тези, които нямат необходимото ниво професионална компетентност е нужно преди всичко да разберат необходимостта от нея, да бъдат мотивирани да я придобият и да вярват, че имат всичко необходимо, за да успеят.

2.3. Продуктивност

Това е качество, което използва целия наличен ресурс за изработване на даден продукт. Според Карбоа и Темпле в предприятието повишената продуктивност има за резултат повече реален приход, с който тя може да посрещне своите задължения към клиенти, доставчици, работещи, акционери и по отношение на таксите и регулациите, положени от управлението, като в същото време запазва своята конкурентоспособност на пазара.

Продуктивността не се измерва с времето, прекарано върху изработване на продукта, а умението да се трудим целенасочено и мотивирано. Ромски служител, който е високо продуктивен –

управлява правилно своите физически и психически ресурси и използва по-малко време за работа по определени задачи. Всичко това е свързано с неговата вътрешната нагласа за устойчиво развитие. Според Асен Ковачев продуктивността е процес на промяна, при който експлоатацията на ресурсите, насочеността на инвестициите, ориентирането на технологиите и на институционалните промени са в хармония помежду си и увеличават текущия и бъдещия потенциал, с който да се осигуряват човешките потребности и стремежи.

Хармонията между средата, материалната база и личностните и специфични умения на ромите повишават личният им коефициент на продуктивност. Имайки предвид наличните си ресурси за постигането на дадена цел е добре ромският служител да бъде наясно как да получи желаните резултати по-бързо и с по-малко усилия.

За тези роми, които не успяват да увеличават своята продуктивност, Дейвид Алън съветва да се приложат следните стъпки:

- Установете твърд контрол над физическата организация на работата си. Организирайте работното си място;
- За рестарт оставете си малко време, което да прекарате в някоя част от офиса си или в рядко посещавана част от дома си;
- Поддържайте системата си функционална;
- Изберете най-подходящото действие;
- Поставете проектите под контрол;
- Фокусирайте се на крайния резултат.

Високата продуктивност доставя удовлетворение и резултатите ѝ стимулират към постоянство. Вътрешната нагласа е насочена към хармоничното управление на физични и психични възможности, за да бъде процес, а не събитие.

Уменията при добро желание се придобиват и развиват. Факторите, които им влияят според мен са добра образователна основа, стремеж към лично усъвършенстване и подкрепящо обкръжение. Когато ромските служители са поставени в подходяща среда на приемане, те са стимулирани да постигат резултати и да бъдат удовлетворени от тях. Моите наблюдения показваха, че са твърде чувствителни по отношение на оценяване от техните ръководители. Затова по мое мнение е необходимо да наблегнат на личното развитие. Не винаги средата е благоприятна, но антагонистичната винаги произвежда решителност за прогрес. Така че балансът между емоционални и физични способности, както и разумно отношение към задачите определя успехът на ромите в усъвършенстване на техните уменията, които са необходими за тяхното интегриране.

ЛИТЕРАТУРА

1. Asenov, K. 2020. Roma: A Nation Without a Homeland, Common Language, or Written Language—A Case Study of Plovdiv, Bulgaria. Handbook of the Changing World Language Map, 963-980.
2. Becker, G.S. (1962). Investment in human capital: a theoretical analysis. Journal of Political Economy, Vol. 70, No 5.
3. Courbois, R., Temple P., La methode des „Comptes de surplus“ et ses applications macroeconomiques. 160 des Collect, INSEE, Serie C (35) 1975.
4. Goldthorpe J.H, D. C. Lockwood, F. Bechofer and J Plat, The Affluent worker: Industrial attitudes and behavior, Cambridg University press, 1968.
5. Kalleberg A. L. and Lococco K. A. Ageing, Values and Reward: Explaining Age Differences in Job Design, Institute of Personnel Management, London 1985.
6. Kelman, H., Compliance, identification, and internalization: Three processes of attitude change, Journal of Conflict Resolution, 1,1958
7. Kohlberg L., The philosophy of moral development , Harpert and Row, San Francisco 1981.
8. Ludlow and Panton, The essence of effective communication, Prentice Hall 1995.
9. Machiavelli N., The prince and the discourses, Random house, NY 1950.
10. McMillan S., How to be a better communicator, Cogan Pagep, 1996.
11. Ravnachka, A., B. Kazakov, N. Ilieva, Kr. Asenov. 2020. School Segregation of the Roma Ethnic Group: A Case Study of Harman Mahala Roma Quarter, Plovdiv. Smart geography, 201-216.
12. Roethlisberder F.J. and D.W. Dickson, Management and the worker, Cambridge, MA: Harvard University press, 1939.
13. Roger Connors, Craig R. Hickman and Tom Smith, The Oz Principle: Getting Results Through Individual And Organizational Accountability, Hardcover – Bargain Price, January, 1994.
14. White G., Employee Commitment, Acas, London 1987.
15. Алън Д., Да задвижим нещата, изд. „Класика и стил“, София 2012.
16. Асенов, К. Глобализация, урбанистична хипертрофия и икономическо развитие. Proceedings of the International scientific and practical conference “Bulgaria of regions’2019”, 39-46.

17. Асенов, К. 2020. Ромската колонизация. Отвъд „ойкумена“ – по следите на проторомите. Проблеми на географията 1-2, 31-49.
18. Атанасов Н., В. Бинева, М. Каприева, Светоглед, икономическо съзнание и адаптивност на младите хора, изд. Университет проф. д-р А. Златаров, Бургас 2016.
19. Белова М., Адаптивността и нестандартността на личността в условията на глобализация, изд. Веда Словена – ЖГ, София 2004.
20. Бойчев Б., По границите на комуникативността, изд. ВСУ, Варна 2003.
21. Борисов, К. (2019). “Спортната индустрия – важен отрасъл на икономиката”, доклад от научна конференция в сборника “Proceedings of the International scientific and practical conference “Bulgaria of regions’2019” стр. 457.
22. Введенский, В. Н., Моделирование профессиональной компетентности педагога, изд. Педагогика, кн.10, 2003.
23. Димитрова Я., Корпоративна култура, изд. Колбис, София 2015.
24. Завалкевич Л., Психология ефективного менеджера. Гибкость. Эффективное управление. Психология менеджера. Книга 2., Мултимедийное издательство Стрельбицкого, Москва 2015.
25. Илиев Йо., Управление чрез мотивация, изд. ВСУ „Черноризец Храбър“ 2009 г.
26. Ковачев А., Развитие на икономическите системи – системно-структурен подход към реструктурирането, продуктивността и устойчивостта на развитието, УИ „Стопанство“, София 2008.
27. Кон А., Митът за дисциплината, изд. „Изток-Запад“, София 2011.
28. Костурова-Парашкевова М., Нравствената отговорност, изд. Офир, Бургас 1998.
29. Левтерова Д., Социална компетентност, УИ Паисий Хилендерски, Пловдив 2009.
30. Недкова А. Дидактически модел за формиране на професионална компетентност, изд. Екс-прес, Габрово 2012.
31. Паси И., Към философията на живота, изд. УИ „Св. Кл. Охридски“, София 1994.
32. Паунов М., Трудова мотивация, изд. Сиела, София 2009 г.
33. Пеневска В., Основни комуникативни умения, изд. Граал, София 2016.

34. Пиаже Ж., Избранные психологические труды, изд. Просвещение, Москва 1969.
35. Фром Е., Бягство от свободата, изд. Хр. Ботев, София 1992.

Богдан Бончев

**КОРЕЛАЦИЯ, ПРЕКИ И КОСВЕНИ
ЕФЕКТИ ПРИ ОБИКНОВЕНА ЗИМНА
ПШЕНИЦА (*TRITICUM AESTIVUM* L.)
СОРТ ГЕЯ 1 НА ПОТЕНЦИАЛЕН ДОБИВ
НА ЗЪРНО И ДОБИВ С ЕЛЕМЕНТИТЕ ИМ**



ГОДИШНИК НА ВУАРР

ТОМ VIII



Богдан Иванов Бончев завършва Висшия селскостопански институт (понастоящем – „Аграрен университет“), гр. Пловдив със специалност „Агроинженерство - Растителна защита“ през 1997 г.

През периода 2005-2008 г. започва работа като научен сътрудник в Института по тютюна и тютюневите изделия, с. Марково. Научната му дейност е в областта на сортоподдържането и селекцията на някои сортове тютюн - тип Виржиния.

През 2011 г. е назначен за асистент по сортоподдържане в Института по растителни генетични ресурси „Константин Малков“ (ИРГР), гр. Садово, в отдел „Качество на сортовете и семената“.

Защитава докторска дисертация през 2017 г в областта - сортоподдържане на двуреден зимен ечемик на тема: „Изследвания върху фенотипната и генотипна чистота на сортове ечемик за получаване на автентични семена“.

От септември 2019 г. е назначен за селекционер на тритикале в отдел „Селекционно-генетичен и сортоподдържане“.

Основната му дейност през периода 2011-2019 е насочена към проучване на биологичните характеристики на растенията от различни сортове обикновена зимна пшеница, ръж, овес, тритикале, фъстъци, грах и производство на автентични семена от тях. За правилното осъществяване на сортоподдържането е използвал описанията на сортовете от различни дескриптори. Научните му задачи бяха насочени към наблюдение и описание на основните морфологични маркери за идентифициране на сортовете от обикновена зимна пшеница при полски условия.



UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
YEARBOOK, VOLUME VIII, 2020

**CORRELATION, DIRECT AND INDIRECT
EFFECTS OF COMMON WINTER WHEAT
(*TRITICUM AESTIVUM* L.) CULTIVAR GAYA 1
OF POTENTIAL GRAIN YIELD AND YIELD
WITH ITS ELEMENTS**

Bogdan Bonchev

Abstract: The experiment was carried out in the experimental field of the Institute of Plant Genetic Resources - Sadovo with common winter cultivar Gaya 1. The study covers the period of two vegetation years 2016-2018. The study period is characterized by contrasting conditions, with drought in April. The potential grain yield of Gaya 1 was calculated by modifying the formula of Edwards (2017). The potential grain yield of Gaya 1 is based mainly on the number of productive tillers of m^2 and the weight of grains in the spike. They have a direct effect of the potential yield. The grain yield from the square meters of cultivar Gaya 1 is formed mainly by the number of productive tillers / m^2 with a significant direct effect. Negative indirect effect and strong negative correlation are observed between spike density and grain yield, as well as with potential grain yield. Spike length has a strong positive correlation and a large overall indirect effect with potential grain yield. The correlation between the potential grain yield and the grain yield is strongly positive. A proven decrease in grain yield with a similar trend was found in the potential yield in the second year of the study. The main reason for the decrease in grain yield is the decrease in the number of productive tillers / m^2 .

Keywords: potential grain yield, grain yield, Gaya 1, variety maintenance, cultivar direct and indirect effects, correlation.

КОРЕЛАЦИЯ, ПРЕКИ И КОСВЕНИ ЕФЕКТИ ПРИ ОБИКНОВЕНА ЗИМНА ПШЕНИЦА (*TRITICUM AESTIVUM* L.) СОРТ ГЕЯ 1 НА ПОТЕНЦИАЛЕН ДОБИВ НА ЗЪРНО И ДОБИВ С ЕЛЕМЕНТИТЕ ИМ

Богдан Бончев

Резюме: Опитът е изведен в опитното поле на Институт по растителни генетични ресурси-Садово с обикновена зимна сорт Гея 1. Изследването обхваща периода от две вегетационни години 2016-2018. Периодът на изследване се характеризира с контрастни условия, със засушаване през април. Потенциалния добив на зърно на сорт Гея 1 е изчислен с модификация на формулата на Edwards (2017). Потенциалният добив на зърно при сорт Гея 1 се гради основно на броя на продуктивните братя на m^2 и масата на зърната в класа. Те имат пряк ефект върху потенциалния добив. Добивът на зърно от метровките на сорт Гея 1 се формира основно от броя на продуктивните братя/ m^2 със значителен пряк ефект. Отрицателен косвеният ефект и силна отрицателна корелация се наблюдават между плътността на класа и добива на зърно, както и с потенциалния добив на зърно. Дължината на класа има силна положителна корелация и голям общ косвен ефект с потенциалния добив на зърно. Силна положителна е корелационната връзка между потенциалния добив на зърно и добива на зърно. Установено е доказано намаление на добива от зърно със сходен тренд при потенциалния добив през втората година на изследването. Основната причина за намаляването на добива от зърно е намаляването на броя на продуктивните братя/ m^2 .

Ключови думи: потенциален добив на зърно, добив зърно, сорт Гея 1, сортоподдържане, преки и косвени ефекти, корелация.

ВЪВЕДЕНИЕ

Различните признаци влияят специфично върху стопанските характеристики. В отделни случаи силното положително пряко влияние върху отделни признаци се елиминира от отрицателната стойност на косвеното влияние на същия признак чрез останалите признаци (Velcheva, 2014).

Най-високи стойности на корелация и процентно съвпадение при групиране “Chi-square automatic interaction detection (CHAID) growing method” спрямо морфологичните признаци на класа има масата на зърната от клас. Броят на класчетата по дължина на класа, има процентно съвпадение по групирането „CHAID growing method“ (McMaster et al., 1987). Това прави признакът брой класчета по дължината на класа ефективен по отношение озърнеността на пшеницата и фертилността на класчетата (Stoyanov, 2013). Увеличаване на броя на зърната в клас може да се получи чрез запазване на плодните класчета във фаза цъфтеж (Slafer et al., 2015). Повече на брой цветчета в класа имат положителен ефект върху броя на зърната в класа. Те отрицателно корелират с масата на 1000 зърна. Между масата на зърното в класовете и броя на цветчетата в класа отрицателна корелация е установена само при два изследвани сорта (Koshkin, 2016). Формите пшеници с височина около 100 cm в сухи условия се проявяват по-добре от полу-джуджести форми, при запазване на „stay green“ ефект в периода цъфтеж-наливане на зърното (Boyadjieva D., 2011).

Общото влияние на генотипа и средата е най-голямо върху добива от зърно от единица площ. Най-голямо влияние има генотипа върху признаците-елементи на добива маса на 1000 зърна и брой класчета от централен клас (Dimitrov, 2017). Влиянието на генотипа спрямо средата върху признака маса на 1000 зърна е значително (Angelova et al, 2020).

Регресионните модели за маса на зърно от растение включва за независими променливи признаците: брой класчета в централен клас, маса на зърната от централен клас, маса на 1000 зърна, жътвен индекс. В регресионните модели са включени само статистически доказани показатели елементи на добива. Най-силна корелация при обикновена зимна пшеница е установена при признаците маса на зърната от растение и маса на зърната от централен клас. Регресионният модел за стопански добив от единица площ има само един предиктор брой класчета в централен клас, като константата на уравнението е с

положителна стойност (Dimitrov, 2017). При ечемик е установено, че признаците продуктивна братимост и маса на зърното от клас имат най-висок пряк ефект върху добива от зърно (Neukov, 2016). Tsenov et al (2013) твърдят, че за по-висок добив зърно от пшеница най-голямо значение имат успешното съчетаване на броят на продуктивни братя и броят на зърната от клас. Следователно броят на продуктивните братя е един от основните признаци, на който се гради добива.

По отношение на методическата работа стойността на вариацията на променливата реакция (или коефициент на детерминация) R^2 е мярка за сила на съвпадение на моделите на линейна регресия. Тази статистика показва процента на дисперсията на зависимата променлива, която независимите променливи представят общо. Стойността на R^2 измерва силата на връзката между изследвания модел и зависимата променлива в скала от 0 - 100% (Frost, 2020) . По друг начин казано, дава в проценти взаимовръзката между зависимата променлива и нейната независима променлива. Високите стойности на R^2 според Frost (2020), не винаги показват добри резултати. Неслучайните остатъчни модели може показват лошо напасване на данните въпреки високия R^2 . Може да липсват значими независими променливи, или моделът да е не линеен. Така, че е необходимо да се види визуално на скатър-плот разсейването на данните. Статистиците казват, че регресионен модел „пасва“ на данните и ако разликите между изследваните стойности и прогнозните стойности са малки и разумни. Път или Path анализът може да се разглежда за форма на множествена регресия, фокусираща се върху причинно-следствената връзка. Pearl (2018) счита path анализът за пряк предшественик на техниките на причинно-следственото заключение. Приложено към множествена регресия, основното правило за path анализ гласи, че корелация между независима и зависима променлива е сумата от прекия ефект и всички косвени ефекти (Caray, 1998).

Целта на изследването е да се направят модели на добива на сорт Гея 1 –потенциален добив на зърно и добив от зърно, които да се съпоставят. Да се установи адекватността на прогнозния модел на добива.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Опитът е изведен на опитното поле на Института по растителни генетични ресурси (ИРГР) „К. Малков“ в гр. Садово, намиращ се в Южен централен район на България в периода 2016/2017-2017/2018 г. Почвата е тип канеленовидна смолница (Pellic vertisol по ФАО), средно

мощна (А+В хоризонт = 60-80 cm), леко глинеста, с високо съдържание на физична глина и на илова фракция (Dimitrov, 2018).

Заложен е полски опит с елитни потомства на обикновена зимна пшеница сорт Гея 1. Сорт Гея 1 е средна по сила пшеница, създадена по метода на междусортова хибридизация. Стъблото е ниско 70-75 cm, класът е с 46-50 броя зърна на клас, плътен, с дължина 9-10 cm. Масата на 1000 зърна на сорт Гея 1 е 48-52 g, сортът е средноран с висок потенциален добив над 850 kg (Boyadjieva, 2007; Rachovska et al. 2012, <https://agriacad.bg/>). Ниското стъбло го отличава от останалите сортове обикновена зимна пшеница, които са сортоподдържани в ИРГР, (<http://ipgrbg.com/>). Изключение прави сорт КМ 135, който не е обект на изследването, но също е нисък, (MAFI, 2010). Това прави сорт Гея 1 по-лесен за сортоподдържане с използване на признака дължина на стъблото. Характеризира се със стабилност на добивите, студоустойчивост, потенциал на продуктивност (Krusteva, 2012).

Сеитбата е направена по схема за сравнително изпитване на потомства първа година в сортоподдържането на житни култури (MAFI, 1977). Отборът на изходни класове е извършен в предбазови посеви. След направена преценка в лабораторни условия по типичност на класовете и семената се пристъпи към подготовка на сеитбата, като семената на класовете не смесват. Семената са засети машинно, като всеки ред представлява семена от един клас с дължина 1 m и разстояния 25-30 / 5-6 cm. Редовете, представляващи потомства са разделени с 35-40 cm пътека. Между лехите с широчина 90 cm се оставят 35-40 cm пътека. Сеитбата е извършена в срок - през месец октомври.

Биометрията се извърши съгласно ръководството на Dimova&Marinkov (1999) от растения събрани от метровки, като класовете са изронени ръчно, тоест не е допуснато смесване на класове. Отчетени са височина на растенията без осилите (cm), брой продуктивни братя на m², брой зърна в клас, дължина на класа в (cm), маса на зърната от клас (g), маса 1000 зърна (g), плътност на клас.

Потенциален добив зърно (bushel/Acre)=(БПБ/m²*Маса на зърната от клас*726)/108 00, където 726 е константа (Edwards 2017), БПБ/m² -брой продуктивни братя/m². Числото 10 800 е семената в „seed per pound” от формулата на Edwards при 39-50 g маса на 1000 зърна за пшеница, показателят варира от 10 800 до 12 000. (Alberta Ag-Info Centre, 2018). Получената стойност на потенциалния добив след това е превърната в kg/da с помощта на Kyles Converter (<http://www.kylesconverter.com>). Добивът от зърно е получен от пробни

= 275 =

снопове събрани от метровки $\frac{1}{4} \text{ m}^2$ (Shanin, 1977, Kirchev et al. 2014), преизчислен към 1 m^2 . Зърното получено от тях е събрано ръчно от класове. Класовете са преработени на класова вършачка и зърното е почистено на семечистачна машина с вакуум.

Направени са следните анализи: изчислена е средната аритметична, вариационен анализ, представен с вариационен коефициент; показател за точност (Dimova&Marinkov, 1999a), отчетени са максимални и минимални стойности на признаците, Excel 2010 . Извършен е дисперсионен анализ на изследваните признаци с програмните продукти SPSS 19 и JMP 5.0.1, представен с анализ на варанса. Направен е тест за хомогенност на потомствата от сорта с програмния продукт SPSS 19 (SPSS Inc.).

С помощта на тест на Levine (тест за хомогенност) и с ANOVA (дисперсионен анализ) се установява хомогенността на данните от добива. Те не са хомогенни при $\text{sig}<0.05$. Има съществени различия на варианса. Вариантите са от различни съвкупности. При $\text{sig}>0.05$ няма достоверни различия.

Извършени още: корелационен по Genchev et al. (1975), регресионен анализ, стъпков регресионен анализ (Vandev, 2003). Направен е Fit модел за извеждане на LSD (least significant difference) с програмата JMP 5.0.1, (SASI, 2002). Коефициентният path анализ (Caray, 1998) е изчислен на база корелационната решетка. В нея всеки елемент на добива е умножен с прилежащият по вертикала стандартизиран регресионен коефициент β , представляващ прекия ефект от General linear model, ANOVA, SPSS 19.

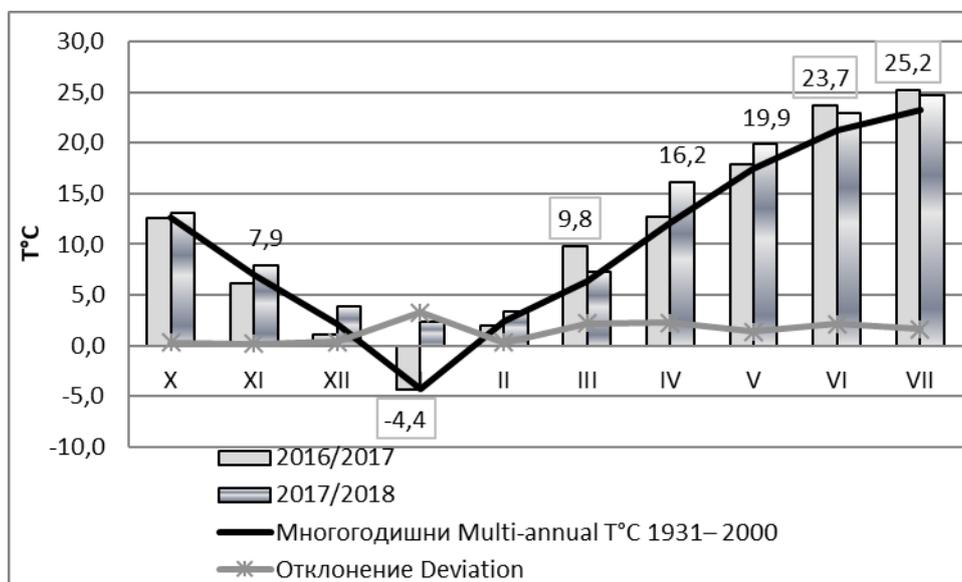
С помощта на корелационен, регресионен анализ и path анализ се търсят признаците, които оказват най-голямо влияние на формирането на добива от обикновена зимна пшеница сорт Гея 1 в условия на сортоподдържане. Установява се съществуването на връзка между добива и потенциалния добив от зърно. Сорт Гея 1 е изследван при метеорологични условия, които показват неговата реакция в условия на изменения на глобалния климат.

РЕЗУЛТАТИ И ОБСЪЖДАНЕ

В климатично отношение районът се характеризира с преходно-континентален климат, с продължителна и хладна пролет, сухо и горещо лято, удължена и сравнително суха и топла есен, безснежна, студена зима. Районът е равнинен с надморска височина 158 m. Режимът на валежите има континентален характер с летен максимум (юни) и зимен минимум (февруари). Характерно е, че през август и

септември в района има ясно изразена суша, когато се наблюдава и вторият валежен минимум. Преобладаващият вятър е западен със скорост до 5 m/s.

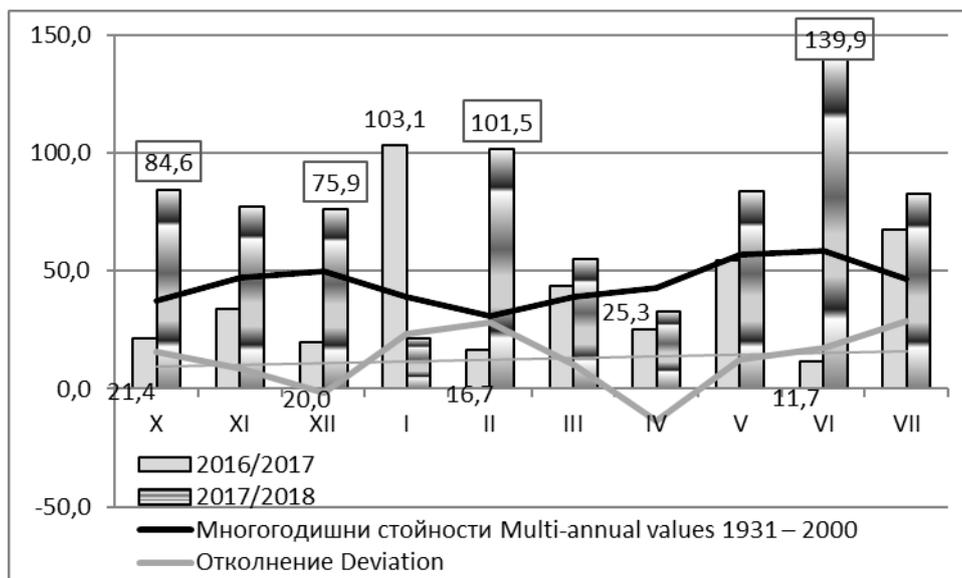
Отклонението на средните месечни температури е положително през януари и от март до юли, като е най-голямо през януари. През януари 2017 г. се наблюдава отрицателна средно-месечна температура (-4.4°C), която съвпада с климатичната норма, както и високи юнски, и юлски температури (фиг. 1).



Фиг. 1. Средни температури T°C по месеци през две вегетационни години 2016/2017-2017/2018 г.

Figure 1. Average temperature T°C of months during two vegetation years 2016/2017-2017/2018.

През март на 2017 г., април и май на 2018 г. се наблюдават по-високи средно-месечни температури. По-високите температури подсилват ефекта на засушаването през април на 2018 г. Високата майската средно-месечна температура на 2018 г. е неблагоприятна през периода на изкласяване-цъфтеж. Високата юлска температура по време на наливане на зърното през юли 2017 г също може да ускори наливането на зърното и да прекрати процеса на по-ранен етап.

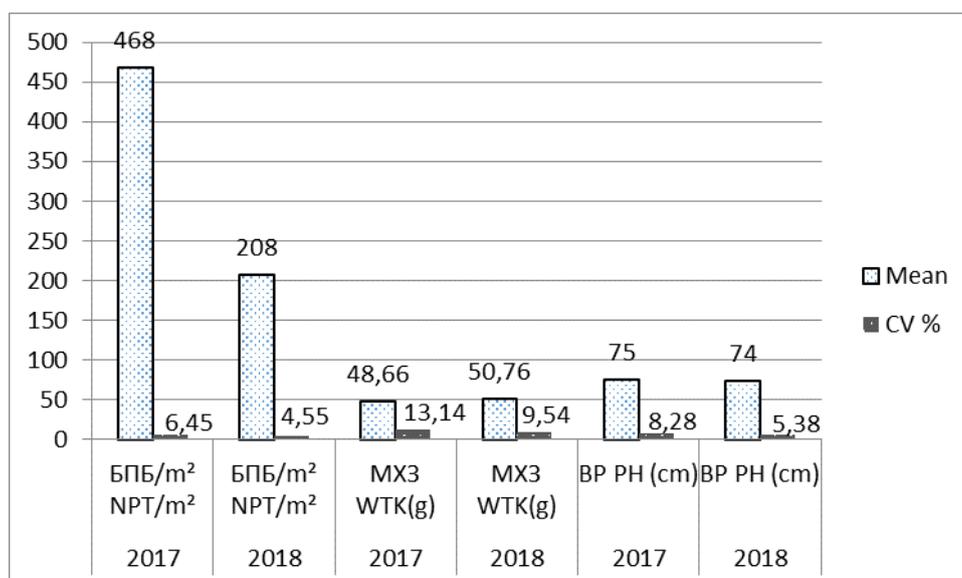


Фиг. 2. Сума на валежни суми (mm) по месеци през две вегетационни години 2016/2017-2017/2018 г.

Figure 2. Sum of rainfall (mm) of months during two vegetation years 2016/2017-2017/2018.

Първата година от изследването 2016/2017 г се характеризира с периоди на засушаване октомври-декември, февруари-април, юни, които частично се компенсират с валежи около нормата през март и май на 2017 г. През 2017/2018 г. се наблюдава засушаване през януари; както и през април на 2018 г., по време на вегетацията. Валежен максимум през 2016/2017 г. се наблюдава през януари 2017 г. Валежен максимум с натрупване на валежи през 2017 г се наблюдават през периода октомври -декември 2017, февруари и май-юли на 2018 г. Най-много валежи има през юни 140 mm, който е значително над нормата (фиг. 2).

Периодът на изследване се характеризира с контрастни условия, със засушаване през април. През първата година се наблюдават периоди на засушаване, втората година е по-дъждовна, но с неравномерно разпределение на валежите.



Фиг. 3. Средни аритметични и вариационен коефициент на елементи на добива на сорт Гейя 1

Figure 3. Arithmetic mean and variation coefficient of elements of the yield of cultivar Gaya 1

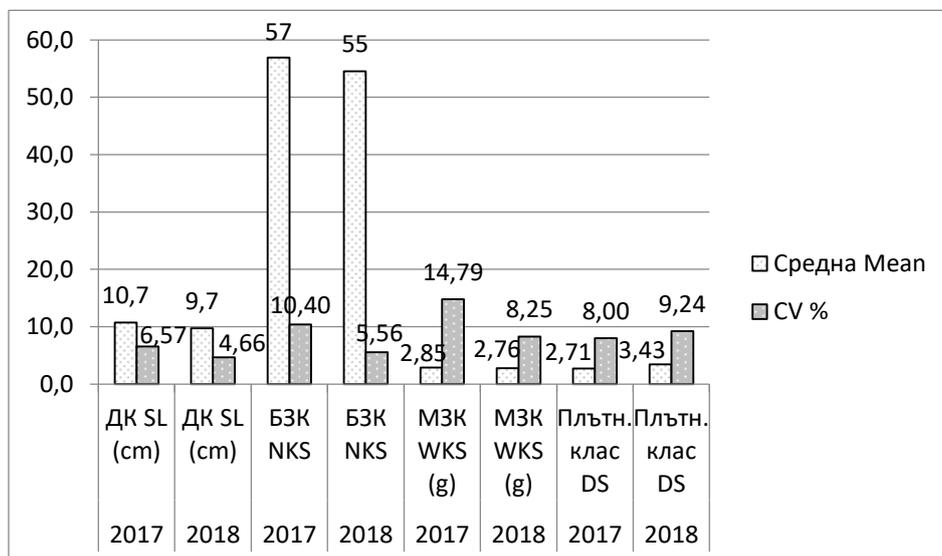
БПБ/m²-брой продуктивни братя/m², ВР-височина на растенията, МХЗ-маса на 1000 зърна

NPT/m² Number of productive tillers/m², PH-plant height,; WTK-weight of 1000 kernels.

Броят на продуктивните братя/m² на сорт Гейя 1 варира по години от 208 до 468 с размах 260. Вариационните коефициенти на БПБ/m² варира от 4.55 до 6.45%, показващи слабо вариране. Масата на 1000 зърна варира от 48.66 до 50.76 g, с размах 2.1 g, като варирането е от слабо до средно 9.54-13.14%. Височината на растенията варира от 74 cm до 75 cm, с размах 1 cm. Вариационният коефициент е от 5.38 до 8.28% и показва слабо вариране. Най-толерантни при засушаване във фазите изкласяване и наливане на зърното са елементите на добива маса на 1000 зърно и дължина на главен клас, в които се проявява в по-силна степен генотипът (Chipilski, 2016). През втората година БПБ/m², масата на 1000 зърна, височината на растенията е с по-слабо вариране при сорт Гейя 1, фиг. 3.

Дължината на класа на сорт Гейя 1 варира от 9.7 до 10.7 cm с размах по години от 1 cm. Варирането е слабо от 4.66 до 6.57%. Броят на зърната в класа варира от 55 до 57 при размах 7 броя. Варирането на

броят на зърната от клас е слабо до границата със средното вариране, от 5.56 до 10.4%. Масата на зърната от клас варира от 2.76 до 2.85 g, с размах 0.09 g и от слабо до средно вариране, от 8.25 до 14.79%. През втората година елементите на добива от класа с изключение на плътността на класа е с по-слабо вариране, фиг. 4.



Фиг. 4. Средни аритметични и вариационен коефициент на елементи на добива от класа на сорт Гея 1

Figure 4. Arithmetic mean and variation coefficient of elements of yield of the spike for cultivar Gaya 1

*ДК-дължина на клас, БЗК-брой зърна в клас, МЗК-маса на зърната от клас, Плътн. клас-плътност на класа;
SL-spike length, NKS-number of kernels of spike, WKS- weight of kernels per spike, DS- Density of spike*

Броят на продуктивните братя/m² и дължината на класа през изследвания период са с тренд на понижаване от първата към втората година. Плътността на класа при сходен брой зърна в класа е с тренд на увеличаване от първата към втората година. Дължината на класа, броя на зърната от клас, масата на 1000 зърна и височината на растенията по средни стойности имат малък размах на варирането, (фигура 3 и 4). Размахът на варирането на маса 1000 зърна на сорт Гея 1 е в рамките на описаното за родните сортове пшеници (Tsenov et al., 2013). През 2016 г. поникването се осъществява с помощта на

валежите от ноември и октомври. Тъй както зимата е студена братенето протича рано на пролет. През втората година от изследването братенето може да протича и по време на зимата, поради положителните средно месечни температури. Валежите през втората година са значителни в периода на поникването. Възможно е поникналите растения през 2017 г. да са по-малко на брой, вследствие развитие на почвени патогени и братенето не е могло да компенсира това. Засушаването през април 2018 г. е повлияло повече на дължината на класа, отколкото на броя на зърната в класа.

Резултатите показват, че максималната стойност на потенциалният добив на обикновена зимна пшеница сорт Гея 1 през годините на изследване е 659 kg/da установен през реколтна 2017 г и минималният размер е 202 kg/da през 2018 реколтна година. По средни аритметични потенциалният добив на зърно на сорт Гея 1 варира от 234 до 598 kg/da с размах 364 kg/da. Добивът от зърно е с максимум 367 kg/da през 2017 реколтна година и минимум 154 kg/da през 2018 г. По средни данни добивите на сорт Гея 1 в условия на сравнително изпитване на потомства първа година се движат от 177 до 357 g/m² размах 113 g/m². Варирането на потенциалния добив по години е слабо до границите със средното вариране 9.99 до 10.08%, показателят за точност е от 3.16 до 3.19%, точността е задоволителна. Добивът от зърно от метровките, който е получен след почистване на семечистачна машина варира от 4.65% до 9.67%, варирането е слабо. Показателят за точност на добива от зърно е със стойности от 2.32 до 4.83%, точността е от добра до задоволителна. Варирането е по-голямо през втората година, (Таблица 1).

Таблица 1. Характеристика на средните аритметични на потенциалния добив от зърно и добива на зърно на сорт Гея 1

Table 1. Characteristics of arithmetic means of potential grain yield and grain yield of cultivar Gaya 1

Признаци-елементи добива сорт Гея 1 Signs- yield elements of cultivar Gaya 1	Години Years	Mean	CV%	S \bar{x} %	Minimum	Maximum
Потенциален добив зърно Potential grain yield (kg/da)	2017	598	10.08	3.19	464	659
	2018	234	9.99	3.16	202	282
Добив зърно от метровките g/m ² Grain yield from square meter (g/m ²)	2017	357	4.65	2.32	332	367
	2018	177	9.67	4.83	154	195

= 281 =

Таблица 2. Най-малки значими разлики на потенциален добив на зърно и добив на зърно на сорт Гея 1

Table 2. Least significant difference of potential grain yield and grain yield for Gaya 1

Година Year	Сорт Гея 1 cultivar Gaya 1	Потенциален добив зърно Potential grain yield (kg/da)	Добив зърно от метровките Grain yield per square meter (g/m ²)
2017		598 ^a	357 ^a
2018		234 ^b	177 ^b
LSD		42.90	28.91
CV%		10.98	6.35

С помощта на Fit анализа се установява, че двете години попадат в различни групи А и В. По-висок е потенциалният добив на зърно и добива от зърно през първата година от изследването. Те и двата попадат в група А. През втората година и двата признака са в група В. Следователно добива се понижава през втората година. Варирането на добива от зърно е слабо 6.35% за двете години, а на потенциалният добив е средно 10.98% (Таблица 2).

Тестът за хомогенност на потомствата по години изчислен с SPSS 19 показва, че потомствата по потенциален добив в рамките на сорта, са хомогенни при степен на достоверност (sig.) по-висока от 0.05. Тестът за хомогенност приложен за две години показва, че добивът от зърно от метровките също е хомогенен по потомства, при степен на достоверност по-голяма от 0.05 (Таблица 3).

Дисперсионният анализ на сорт Гея 1 по потомствата показва, че не се наблюдава различие в добива от зърно и потенциалния добив по потомствата в рамките на сорта. Степента на достоверност и по двата признака е по-голяма от 0.05. Степента на достоверност на потенциалния добив зърно е първата година е (sig=0.916), през втората година е (sig=0.609). Степента на достоверност на добива от зърно за двете години е (sig=0.883). Резултатите от стойността на степента на достоверност от SPSS 19 съвпадат по стойност с „С.Total“ в JMP 5.0.1 и са представени в колона (sig.), (Таблица 4).

Таблица 3. Тест за хомогенност на потомствата по добив на сорт Гея 1**Table 3.** Homogeneity test of cultivar Gaya 1

Признаци по потомства; сорт Гея 1 Signs trough offspring;cultivar Gaya 1	Година year	Статистика на Левин Levene Statistic	DF 1	DF 2	Sig.
Потенциален добив зърно Potential grain yield (kg/da)	1	0.451	1	8	0.521
	2	0.703	1	8	0.426
Добив на зърно Grain yield (g/m ²)		1.513	1	6	0.265

Таблица 4. Дисперсионен анализ на добива на сорт Гея 1 по потомства**Table 4.** Dispersion analysis of yield of Gaya 1 cultivar trough offspring

Признаци по потомства;сорт Гея 1; Signs trough offspring; cultivar Gaya1	Year Година	Source of variation Причини за вариране	SS	DF	MS	F	Sig.
Потенциален добив зърно; Potential grain yield kg/da	1	Model Модел	48.4	1	48.40	0.0119	0.916
		Error Грешка	32613.2	8	4076.65		Prob>F
		Total Общо	32661.6	9			0.9159
	2	Model Модел	168.1	1	168.10	0.2831	0.609
		Error Грешка	4750.8	8	593.850		Prob>F
		Total Общо	4918.9	9			0.6092
Добив зърно Grain yield (g/m ²)	2 years години	Model Модел	242.0	1	242.00	0.0237	0.883
		Error Грешка	61288.0	6	10214.67		Prob>F
		Total Общо	61530.0	7			0.8827

Тестът за хомогенност на потенциалният добив и добива от зърно от метровките приложен по години показва, че признаците са хомогенни при степен на достоверност (sig.) по-голяма от 0.05, таблица 5.

Таблица 5. Тест за хомогенност на добива по години.

Table 5. Homogeneity test of the yield trough years

Признаци по години на сорт Гея 1 Signs trough years of cultivar Gaya 1	Статистика на Левин Levene Statistic	DF 1	DF 2	Sig.
Потенциален добив на зърно Potential grain yield. (kg/da)	3.886	1	18	0.064
Добив зърно от метровките g/m ² Grain yield from square meter (g/m ²)	0.116	1	6	0.745

По двата признака характеризиращи добива – добива от зърно и потенциалния добив от зърно се наблюдава доказано различие по години при степен на достоверност (sig.) по-малка от 0.05, (таблица 6).

Таблица 6. Дисперсионен анализ на добива на сорт Гея 1 по години

Table 6. Dispersion analysis of yield of Gaya 1 cultivar trough years

Признаци по години на сорт Гея1; Signs trough years of cultivar Gaya1	Source of variation Причини за вариране	SS	DF	MS	F	Sig.
Потенциален добив зърно; Potential gain yield kg/da	Model Модел	661388.5	1	661388.5***	316.786	0.000 Prob>F <0.0001
	Error грешка	37580.5	18	2087.8		
	Total Общо	698969.0	19			
Добив зърно от метровките; Grain yield per square meter g/m ²	Model Модел	59858.0	1	59858.0***	214.801	0.000 Prob>F <0.0001
	Error Грешка	1672.0	6	278.7		
	Total Общо	61530.0	7			

*Доказано при степен на достоверност sig.<0.05; **Доказано при степен на достоверност sig.<0.01; *** Доказано при степен на достоверност sig.<0.001;
*Proved for significance sig.<0.05; **Proved for significance sig.<0.01; ***Proved for significance sig.<0.001

Установява се, че броят на продуктивните братя/m² е в силна положителна корелация с потенциалния добив на зърно от сорт Гея 1 (r=0.938**) и с добива от зърно (r=0.993**). БПБ/m² е в средна по сила положителна корелация с дължината на класа (r=0.615**) и силна отрицателна корелация с плътността на класа (r=-0.775**). Дължината на класа е със силна положителна корелация с потенциалния добив на зърно (r=0.734**), с плътност на класа е в силна отрицателна

корелация ($r=-0.825^{**}$). При повишаване на масата и дължината на класа, може да се намали плътността на класа. Възможната причина е конкуренцията между класчетата в състояние на стрес (Leilah & Al-Khateeb, 2005; Beheshtizadeh et al., 2013). Корелацията на дължината на класа с броят на зърната в класа е средна по сила и положителна ($r=0.562^{**}$), (таблица 7).

Таблица 7. Корелационен анализ на признаци-елементи на добива на сорт Гея 1

Table 7. Correlation analysis of signs-elements of the yield of cultivar Gaya 1

Признаци на сорт Гея 1; Signs of cultivar Gaya 1	БПБ/м ² NPT/m ²	ВР PH (cm)	ДК SL (cm)	БЗК NKS	МЗК WKS (g)	МХЗ WTK (g)	Плътност на клас DS	ПДЗ PYG kg/da	ДЗМ GYSM g/m ²
БПБ/м ² NPT	1	0.085	0.615**	0.196	0.02	-0.275	-0.775**	0.938**	0.993**
Височина на растенията PH (cm)		1	0.513*	0.427	0.459*	0.301	-0.403	0.256	-0.226
Дължина на клас SL (cm)			1	0.562**	0.418	0.092	-0.825**	0.734**	0.367
Брой зърна/клас NKS				1	0.481*	-0.159	-0.449*	0.367	0.516
Маса на зърната/клас WKS (g)					1	0.662**	-0.266	0.349	0.317
Маса на 1000 зърна WTK (g)						1	0.153	-0.06	-0.460
Плътност на класа DS							1	-0.833**	-0.817*
Потенциален добив зърно PYG kg/da								1	0.987**
Добив зърно от метровките GYSM g/m ²									1

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed). * Корелацията е при ниво на значимост 0.05; **Корелацията е при ниво на значимост 0.01; БПБ/м²-брой продуктивни братя/м², ВР-височина на растенията, ДК-дължина на клас, БЗК-брой зърна в клас, МЗК-маса на зърната от клас, МХЗ-маса на 1000 зърна, ПДЗ-потенциален добив на зърно, ДЗМ-добив на зърно от метровките; NPT/m² Number of productive tillers/m², PH-plant height; SL-spike length, NKS-number of kernels of spike, WKS- weight of kernels per spike, WTK-weight of 1000 kernels, DS- Density of spike, PYG-potential yield of grain, GYSM-grain yield per square meter

Корелацията между броя на зърната в класа и масата на 1000 зърно е отрицателна ($r = -0.159$), което се потвърждава (Tsenov et al., 2013). Тя не е статистически доказана. Положителна е корелативната връзка между дължина класа и масата на 1000 зърно (Golparvar et al., 2006; Arain et al., 2011; Beheshtizadeh et al., 2013). В изследването корелацията между дължината на класа и масата на 1000 зърна ($r = 0.092$) е положителна, но е незначителна и не е статистически доказана.

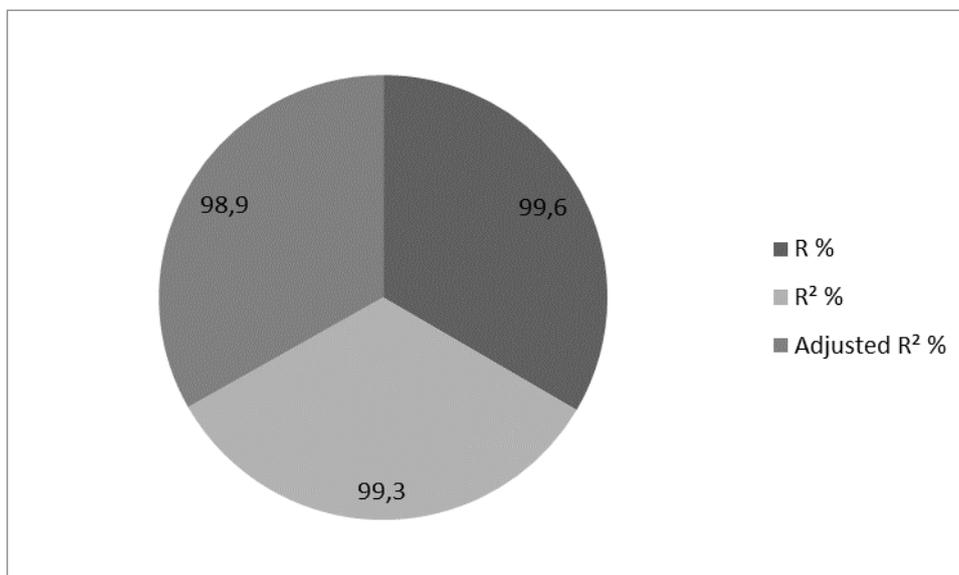
Плътността на класа е в силна отрицателна корелация с потенциалният добив на зърно ($r = -0.833^{**}$) и с добива от зърно от метровките ($r = -0.817^{**}$). Потенциалният добив е в силна положителна корелация с добива от зърно ($r = 0.987^{**}$).

Изведен е регресионен анализ с SPSS 19 на всички признаци елементи на добива със зависима променлива потенциалният добив. Резултатите от дисперсионният анализ изчислен от предикторите на регресионният модел показват, че стойността на степента на достоверност е по-малка от 0.05, при $\text{sig} = 0.000$. Следователно моделът е доказан, или е статистически значим.

Стойността на коефициента на детерминация на потенциалният добив на зърно $R^2 = 99.3\%$ показва силна връзка между изследвания модел и зависимата променлива, (фиг. 5). Потенциалният добив на зърно има следния вид на регресионното уравнение:

$$Y(\text{PYG}) = -552.6 + 1.245 * \text{NPT} + 0.841 * \text{PH} + 11.702 * \text{SL} - 1.482 * \text{NKS} + 212.251 * \text{WKS} - 2.689 * \text{TWK} - 4.434 * \text{DS}$$

NPT/m² брой продуктивни братя/м² (Number of productive tillers/m², PH- височина на растенията (plant height); SL- дължина на клас (spike length), NKS- брой зърна в клас (number of kernels of spike), WKS- маса на зърната от клас (weight of kernels per spike), WTK- маса на 1000 зърна (weight of 1000 kernels), DS-плътност на класа (density of spike), PYG- потенциален добив на зърно (potential yield of grain).



Фиг. 5. Стойности на R, R², Adjusted R² на потенциалният добив на зърно на сорт Гея 1.

Figure 5. Values of R, R², Adjusted R² of the potential grain yield of cultivar Gaya 1.

Прави впечатление, че константата в уравнението е отрицателна (-552.6). Това означава, че точката, от която започва правата на линейната регресия на добива се намира под нулата, не че добивът е отрицателен, (Таблица 8).

С отрицателни стойности са и не стандартизираните регресионни коефициенти (B) брой зърна в клас, маса на 1000 зърна и плътност на класа. Те са включени в уравнението на потенциалния добив. Фактически може да се каже, че потенциалният добив на зърно, въз основа на уравнението, се гради основно на броят на продуктивните братя на m² и масата на зърната в класа, (Таблица 8). Дължината на класа участва значително в него, както има и силна положителна корелация ($r=+0.734^{**}$) с потенциалния добив на зърно. Голямата плътност на класа, определяна от броя на зърната и дължината на класа, оказва отрицателно влияние ($r= -0.883^{**}$) върху потенциалния добив от зърно на сорт Гея 1, (Таблица 7 и 8).

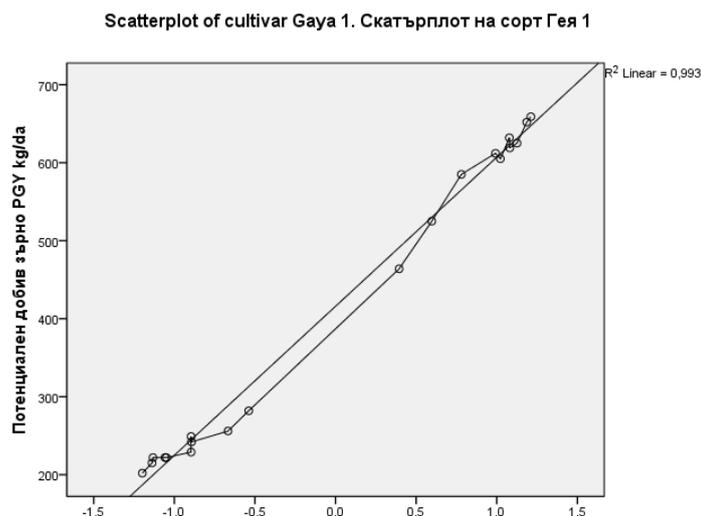
Таблица 8. Нестандартизирани коефициенти В и стандартизиран регресионен коефициент β на сорт Гея 1.

Table 8. Unstandardized coefficients B and standardized coefficient β of cultivar Gaya 1.

Признаци на сорт Гея 1 Signs of cultivar Gaya 1	Нестандартизирани коефициенти Unstandardized Coefficients		Стандарти- зиран коефициент Standardized Coefficients β	t	Sig.	Фенотипна Корелация Phenotype correlation
	B	Std. Err.				
(Constant)	-552.6	188.415	-	-2.933	0.013	-
Брой продуктивни братя/m ² Number of productive tillers/m ²	1.245	0.064	0.877***	19.558	0.000	0.938***
Височина на растенията Plant height (cm)	0.841	1.227	0.023	0.686	0.506	0.256
Дължина на клас Spike length SL (cm)	11.702	14.28	0.048	0.819	0.429	0.734
Брой зърна/клас Number of kernels per spike NKS	-1.482	2.153	-0.037	-0.688	0.505	0.367
Маса на зърната/клас Wight of kernels per spike WKS (g)	212.251	34.884	0.369***	6.084	0.000	0.349
Маса на 1000 зърна Weight of 1000 kernels WTK (g)	-2.689	2.144	-0.079	-1.255	0.234	-0.060
Плътност на класа Spike density DS	-4.434	25.85	-0.011	-0.172	0.867	-0.833*

*** Доказано при степен на достоверност $sig.<0.001$; ***Proved for significance $sig.<0.001$, БПБ/м²-брой продуктивни братя/м², ВР-височина на растенията, ДК-дължина на клас, БЗК-брой зърна в клас, МЗК-маса на зърната от клас, МХЗ-маса на 1000 зърна, Плътност на класа; NPT/м² Number of productive tillers/m², PH-plant height; SL-spike length, NKS-number of kernels of spike, WKS- weight of kernels per spike, WTK- weight of kernels per spike, WTK-weight of 1000 kernels, DS- Density of spike

С помощта на path анализа ще се провери верността на това твърдение въз основа на експерименталните данни. Отрицателни са и членовете на независимите променливи, които представят прекия ефект: брой на зърната в класа ($\beta = -0.037$), маса на 1000 зърна ($\beta = -0.079$) и плътността на класа ($\beta = -0.011$), (таблица 8).



Фиг. 6. Скатър-плот на линията на регресията на потенциалния добив на зърно.

Figure 6. Scatterplot of regression line of potential grain yield.
PYG- потенциален добив на зърно (potential yield of grain)

Скатър-плотът показва, че регресията на потенциалния добив на зърно на сорт Гяя 1 е линейна, което визуално се вижда на фигура 6.

Признакът на БПБ/ m^2 е с положителен стандартизиран регресионен коефициент ($\beta=0.877^{***}$), който е много добре доказан. Той показва прекия ефект върху потенциалния добив, (таблица 8.)

В path коефициентния анализ са включени всички елементи на добива, които са и в регресионния анализ. Дължината на класа е с положителен косвен ефект (0.539) спрямо добива и БПБ/ m^2 , както и общият косвен ефект към потенциалния добив е положителен и значителен (0.686). Получава се наслагване на косвения ефект с положителната силна корелация ($r=+0.734^{**}$) на дължината на класа и потенциалния добив. Височината на растенията има положителен общ косвен ефект върху потенциалния добив от зърно (0.233), който е сходен с корелацията, макар и недоказана ($r=+0.256$). Масата на зърната от клас е с положителен стандартизиран регресионен коефициент ($\beta=+0.369^{***}$), който е много добре доказан. Масата на 1000 зърна има косвен ефект спрямо масата на зърната от клас (0.244). Височината на растението, броят класове на единица площ и масата на 1000 зърно имат пряко и силно влияние върху експресията на добива (Markova-Ruzdick, 2015). Това твърдение се потвърждава най-вече за

броя на класовете от единица площ. Общият косвен ефект на масата 1000 зърна към потенциалния добив от зърно е отрицателен (-0.305). Плътноста на класа има отрицателен косвен ефект (-0.680) спрямо БПБ/м². Общият косвен коефициент на плътността на класа е отрицателен и значителен (-0.822) спрямо потенциалния добив на сорт Гея 1. Те се наслажават върху силната отрицателна корелация ($r = -0.833^{**}$) на плътността на класа с потенциалния добив на зърно от сорт Гея 1, (Таблица 9).

Таблица 9. Преки (β - коефициенти) и косвени ефекти на признаци-елементи на потенциален добив на сорт Гея 1

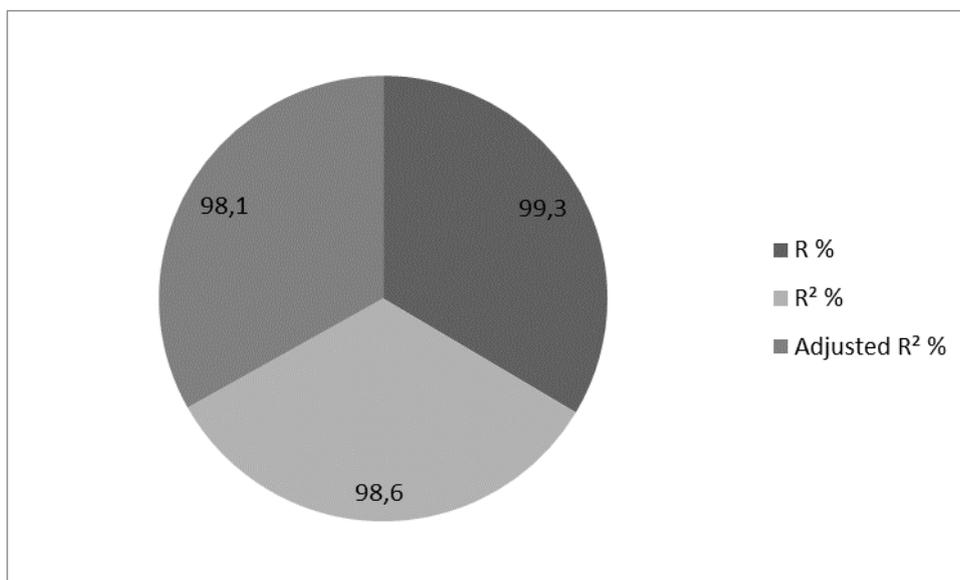
Table 9. Direct (β -coefficients) and indirect effects signs-elements of the potential yield of cultivar Gaya 1

Признаци-елементи на потенциален добив на сорт Гея 1; Signs-elements of the potential yield of cultivar Gaya 1	БПБ/м ² NPT/m ²	Височина на растенията PH (cm)	Дължина на клас SL (cm)	Брой зърна/клас NKS (g)	Маса на зърната/клас WKS (g)	Маса на 1000 зърна TWK (g)	Плътност на класа DS	Общ косвен ефект General indirect effect	Корелация Corelation
Брой продуктивни братя/м ² Number of productive tillers/m ²	$\beta = -0.877$ ***	0.0020	0.030	-0.007	0.007	0.022	0.009	0.062	0.938 **
Височина на растенията Plant height (cm)	0.075	$\beta = 0.0230$	0.025	-0.016	0.169	-0.024	0.004	0.233	0.256
Дължина на клас Spike length SL (cm)	0.539	0.0118	$\beta = 0.048$	-0.021	0.154	-0.007	0.009	0.686	0.734 **
Брой зърна/клас Number of kernels per spike NKS	0.172	0.0098	0.027	$\beta = -0.037$	0.177	0.013	0.005	0.404	0.367
Маса на зърната/клас Wight of kernels per spike WKS (g)	0.018	0.0106	0.020	-0.018	$\beta = 0.369$ ***	-0.052	-0.002	-0.024	0.349
Маса на 1000 зърна Weight of 1000 kernels WTK (g)	-0.241	0.0069	0.004	0.006	0.244	$\beta = -0.079$	-0.002	-0.305	-0.060
Плътност на класа Spike density	-0.680	-0.0093	-0.040	0.017	-0.098	-0.012	$\beta = -0.011$	-0.822	-0.833 **

*Доказано при степен на достоверност $sig. < 0.05$; ** Доказано при степен на достоверност $sig. < 0.01$; *** Доказано при степен на достоверност $sig. < 0.001$; *Proved for significance $sig. < 0.05$; ; **Proved for significance $sig. < 0.01$; ; ***Proved for significance $sig. < 0.001$; NPT/m² брой продуктивни братя/м² (Number of productive tillers/m², PH- височина на растенията (plant height); SL- дължина на клас

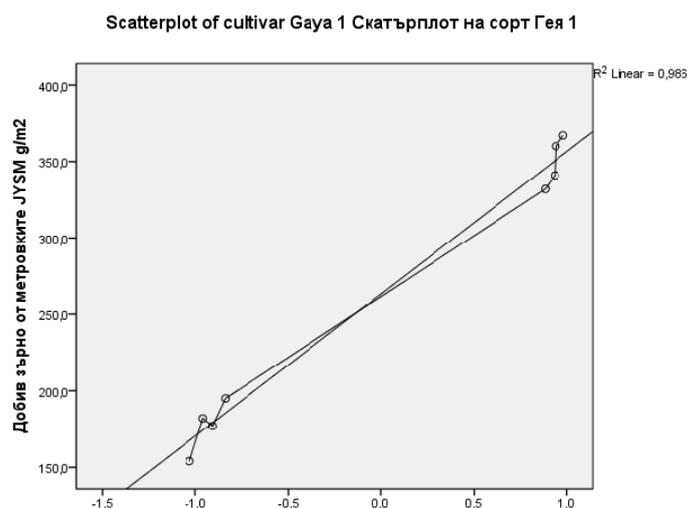
(*spike length*), *NKS*- брой зърна в клас (*number of kernels of spike*), *WKS*- маса на зърната от клас (*weight of kernels per spike*), *WTK*- маса на 1000 зърна (*weight of 1000 kernels*), *DS*-плътност на класа (*density of spike*)

Изведен е стъпков регресионен анализ на добива зърно от метровките на сорт Гея 1. В анализа са включени като предиктори (независими променливи) БПБ/м² и потенциалния добив на зърно, тъй като те имат доказана корелация със зависимата променлива добива на зърно от метровките. В този анализ плътността на класа е изключена в момента, въпреки че има корелация с добива. Този регресионен модел е хибриден. Дисперсионният анализ направен с регресията показва стойност на sig=0.000, следователно регресионния модел е доказан. При превръщането на стойностите на вариацията на променливата реакция R² в проценти е със стойност 98.6%, (фиг. 7).



Фиг. 7. Стойности на R, R², Adjusted R² на добив на зърно на сорт Гея 1

Figure 7. Values of R, R², Adjusted R² of the grain yield of cultivar Gaya 1.



Фиг. 8. Скатър-плот на линията на регресията на добива зърно от метровките на сорт Гей 1.

Figure 8. Scatterplot of regression line of grain yield of square meters of cultivar Gaya 1.

GYSM-добив зърно от метровките (grain yield from square meters)

Високият процент на коефициента на детерминация R^2 показва, че връзката между зависимата променлива и изследвания модел е силна. За да е сигурно, че моделът е линеен е необходимо да се види на скатър-плота, както препоръчва Frost (2020), (фигура 8). Визуално се установява, че уравнението на добива от зърно има сравнително линеен вид за периода на изследване при сорт Гей 1. Но е възможно да се получи и нелинейна функция, което е установявано за сорт Гей 1 (Tsenov et al, 2013). Уравнението на добива от зърно от метровките на сорт Гей 1 има следния вид:

Y (GYSM) = $44.781 + 0.512 \cdot NPT + 0.107 \cdot PYG$, GYSM-добив зърно от метровките (Grain yield per square meter), NPT/m² брой продуктивни братя/m² (Number of productive tillers/m², PYG-потенциален добив на зърно (potential yield of grain)

Константата на уравнението на добива (44.781) е положителна и със стойност на sig=0.045, следователно константната е доказана, тъй както степента на достоверност е по-малка от 0.05. Стойността на нестандартизирания регресионен коефициент (B) на БПБ/m² е положителен и с по-висока стойност. Нестандартизирания регресионен коефициент (B) на потенциалния добив е положителен.

Стандартизираният регресионен коефициент, показващ прекия ефект на броя на продуктивните братя/m² е положителен ($\beta=0.760$). Той е с по-голяма стойност от стандартизирания регресионен коефициент на потенциалния добив на зърно ($\beta=0.235$), (Таблица 9).

Таблица 9. Нестандартизирани коефициенти B и стандартизиран регресионен коефициент β на сорт Гeya 1 на хибридният модел на добива

Table 9. Unstandardized coefficients B and standardized coefficient β of cultivar Gaya 1 of hybrid model of the yield

Признаци-елементи на добива на сорт Гeya 1 Signs-elements of the of cultivar Gaya 1	Нестандартизирани коефициенти Unstandardized Coefficients		Стандартизиран коефициент Standardized Coefficients β	t	Sig.	Фенотипна Корелация Phenotype correlation
	B	Std. Error				
(Constant)	44.781*	16.874		2.654	0.045	
Брой продуктивни братя/m ² /Number of productive tillers/ m ² NPT	0.512	0.243	0.760	2.102	0.090	0.993**
Потенциален добив на зърно Potential grain yield (g/m ²) PYG	0.107	0.164	0.235	0.651	0.544	0.987**

*Доказано при степен на достоверност sig.<0.05; * Proved for significance sig.<0.05;

**Доказано при степен на достоверност sig.<0.01; ** Proved for significance sig.<0.01. NPT-Number of productive tillers/m²; PYG-potential yield of grain of cultivar Gaya 1

Общият косвеният ефект на потенциалния добив на зърно е положителен и с висока стойност (0.713) спрямо добива от зърно. Общият косвеният ефект на броя на продуктивните братя/m² е също положителен, но с по-ниска стойност (0.220), (Таблица 10).

Таблица 10. Пряк (β -коэффициент) и косвен ефект на добива от зърно на сорт Гeya 1

Table 10. Direct(β -coefficient) and indirect effect of number of productive tillers/m² and the grain yield of cultivar Gaya 1

Признаци-елементи на потенциален добив на сорт Гeya 1; Signs-elements of the potential yield of cultivar Gaya 1	БПБ/м ² NPT/m ²	Потенциален добив зърно Potential yield of grain kg/da	Общ косвен ефект General indirect effect	Корелация Correlation
Брой продуктивни братя/м ² Number of productive tillers/m ²	$\beta=0.760$	0.220	0.220	0.993**
Потенциален добив зърно kg/da Potential yield of grain kg/da	0.713	$\beta=0.235$	0.713	0.987**

* Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed). **; Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); * Корелацията е при ниво на значимост 0.05; **Корелацията е при ниво на значимост 0.01

Таблица 11. Стандартизирани и нестандартизирани коефициенти от регресионен анализ на добива от зърно от метровките от сорт Гeya 1

Table 11. Standartized and unstandartized coefficients of grain yield from the square meters of cultivar Gaya 1

Признаци-елементи на добива на сорт Гeya 1 Signs-elements of the of cultivar Gaya 1	Нестандартизирани коефициенти Unstandardized Coefficients		Стандартизиран коефициент Standardized Coefficients β	t	Sig.	Фенотипна Корелация Phenotype correlation
	B	Std. Error				
(Constant)	-60.314	82.998		-0.727	0.500	
Брой продуктивни братя/м ² Number of productive tillers/ m ² NPT	0.732	0.062	1.086***	11.758	0.000	0.993**
Плътност на класа Spike density	24.233	20.331	0.110	1.192	0.287	-0.817*

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed); **. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed); ***Proved for significance sig.<0.001); * Корелацията е при ниво на значимост 0.05; **Корелацията е при ниво на значимост 0.01; ***Доказаност при степен на достоверност sig.<0.001;

Направен е втори регресионен модел на добива зърно от метровките, които също е стъпков. В този модел потенциалния добив е изключен като предиктор, (таблица 11.) Целта е да се установи как признаците-елементи на добива от зърно, имащи корелация с него, влияят на неговото формиране. Изведено е регресионно уравнение. Моделът е доказан при стойност на sig=0.000 получена в дисперсионният анализ. Константната (-60.314) е отрицателна и степента на достоверност на константата е по-голяма от 0.05. Тя не е доказана при стойност на sig=0.500. Уравнението на добива зърно от метровките има следния вид: $Y (GYSM) = -60.314 + 0.732 * NPT + 24,233 * SD$, където *GYSM*-добив на зърно от метровките (*Grain yield per square meter*), *NPT*-брой продуктивни братя/ m^2 (*Number of productive tillers/m²*), *SD*-плътност на клас (*Density of spike*)

Прави впечатление, че нестандартизирания регресионен коефициент (B) на плътността на класа (24.233) на сорт Гея 1 е положителен, (таблица 10). Стандартизираният регресионен коефициент, показващ прекия ефект ($\beta=1.086^{***}$) на БПБ/ m^2 , е положителен и с голяма стойност. Той е много добре доказан при степен на достоверност (sig=0.000). Сходно е твърдението на Okuyama et al (2004) при пшеница за този положителен пряк ефект на БПБ/ m^2 върху добива. Плътността на класа има малка стойност на стандартизирания регресионен коефициент ($\beta=0.110$), (таблица 11). Прекият ефект на плътността на класа е по-слаб. Коефициентният Path анализ е направен със същите елементи на добива от зърно, както и в стъпковия регресионен анализ, таблица 12.

Най-голям косвен ефект върху добива от зърно от метровките и броя на продуктивните братя/ m^2 има плътността на класа (-0.842), който е отрицателен. Този отрицателен косвен ефект се наслажда върху силната отрицателна корелация ($r=-0.817^{**}$). При обикновена зимна пшеница сорт Боряна се наблюдава подобно явление при сеитба през октомври. Плътността на класа при сорт Боряна има отрицателен общ косвен коефициент спрямо добива от зърно, но е незначителен (Bonchev, 2020). Броят на продуктивните братя на m^2 има слаб отрицателен общ косвен ефект върху добива от зърно (-0.085), (таблица 12).

Таблица 12. Косвен ефект на брой продуктивни братя и плътност на класа на сорт Гея 1

Table 12. Indirect effect of number of productive tillers/m² and spike density of cultivar Gaya 1

Признаци-елементи на потенциален добив на сорт Гея 1; Signs-elements of the potential yield of cultivar Gaya 1	БПБ/м ² NPT/m ²	Плътност на клас SD	Общ косвен ефект General indirect effect	Корелация Correlation
Брой продуктивни братя/м ² Number of productive tillers/m ²	β=1.086***	-0.085	-0.085	0.993**
Плътност на класа Spike Density SD	-0.842	β=0.110	-0.842	-0.817*

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed) ; ***. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed; ***Proved for significance sig.<0.001; * Корелацията е при ниво на значимост 0.05; **Корелацията е при ниво на значимост 0.01; ***Доказаност при степен на достоверност sig.<0.001

ИЗВОДИ

Потенциалният добив на зърно при сорт Гея 1 се гради основно на броят на продуктивните братя на м² и масата на зърната в класа. Те имат пряк ефект върху потенциалния добив. Добивът на зърно от метровките на сорт Гея 1 се формира основно от броя на продуктивните братя/м² със значителен пряк ефект.

Отрицателен косвеният ефект и силна отрицателна корелация се наблюдават между плътността на класа и добива на зърно, както и с потенциалния добив на зърно.

Дължината на класа има силна положителна корелация и голям общ косвен ефект с потенциалния добив на зърно.

Силна положителна е корелационната връзка между потенциалния добив на зърно и добива на зърно. Установено е доказано намаление на добива от зърно със сходен тренд при потенциалния добив през втората година на изследването. Основната причина за намаляването на добива от зърно е намаляването на броя на продуктивните братя/м².

ЛИТЕРАТУРА

1. Alberta Ag-Info Centre (2018). Using 1,000 Kernel Weight for Calculating Seeding Rates and Harvest Losses, Agri-facts, Alberta Agriculture and Forestry, 1-6, www.agriculture.alberta.ca
2. Angelova T., Dimitrov E., Uhr Zl. (2020). Estimation of yield and physiochemical parameters of advanced lines of common winter wheat in the region of Central Southern Bulgaria, *New knowledge Journal of Science*, 9(3), 121-134, ISSN 2367-4598, (Bg) <http://www.science.uard.bg/index.php/newknowledge/article/view/707>
3. Arain, M. A., M. A. Sial, M. A. Rajput, A. A. Mirbahar (2011). Yield stability in bread wheat genotypes, *Pakistan Journal of Botany*, 43, 2071-2074.
4. Bonchev B. (2020). Morphological markers of common winter wheat and elements of the seed yield in conditions of sowing in October, *New knowledge Journal of Science*, 9, (1), 127-142, 2020, ISSN 2367-4598, (Bg) <http://www.science.uard.bg/index.php/newknowledge/article/view/673>
5. Beheshtizadeh, H., Abd. Rezaie, Abd. Rezaie, Akb. Ghandi, (2013). Principal component analysis and determination of the selection criteria in bread wheat (*Triticum aestivum* L.) genotypes, *International Journal of Agriculture and Crop Sciences*, Vol., 5 (18), 2024-2027, www.ijagcs.com IJACS/2013/5-18/2024-2027 ISSN 2227-670X ©2013 IJACS Journal
6. Boyadjieva, D. (2007). Cultivars of IPGR "K. Malkov" - Sadovo, Cultivars of cereals, brochure, IPGR, Sadovo, 5-21, (Bg).
7. Boyadjieva, D. (2011). Wheat breeding in Bulgaria. The world wheat book. A History of wheat breeding, vol. 2, *Lavoisier*, Paris, 2011, 155-174.
8. Carey, Gr. (1998). Multiple Regression and Path analysis, *Regression & Path Analysis*, 1-14 <http://ibgwww.colorado.edu/~carey/p7291dir/handouts/pathanal2.pdf>
9. Chipilski, R. (2016). Physiological and agronomic assessment of drought tolerance of promising varieties of soft wheat, Abstract of PhD Thesis, Sadovo, Bulgaria, 1-33 (Bg).
10. Dimirov, Gr. (2018). Establishment of genotypes of common winter wheat and peas suitable for organic farming, Abstract of PhD Thesis, Plovdiv, Bulgaria, 4, (Bg).
11. Dimitrov, E. (2017). Study on immune response of selected winter wheat (*Triticum aestivum* L) to leaf rust, powdery mildew and *Fusarium* head blight, Abstract of PhD Thesis, Sadovo, Bulgaria, 1-31 (Bg).

12. Dimova, D., & Mainkov E. (1999). Experimental work with biometrics. Academic print of AU, 50,93,98 (Bg).
13. Dimova, D., & Mainkov E. (1999a). Experimental work with biometrics. Academic print of AU, 137-141 (Bg).
14. Edwards J. (2017). Estimating Wheat Grain Yield Potential, Oklahoma Cooperative Extension, Oklahoma Cooperative Extension Fact Sheets , ServicePSS-2149, <http://osufacts.okstate.edu/>
15. Frost J. (2020). How To Interpret R-squared in Regression Analysis, <https://statisticsbyjim.com/>
16. Genchev, G., E. Marinkov, V. Yovchev, A. Ognyanova. (1975). Biometric methods in plant growing, genetics and breeding. Zemizdat, Sofia, 226-229, (Bg).
17. Golparvar A.R., A. Ghasemi-Pirbalouti, H.Madani (2006). Genetic control of some physiological attributes in wheat under drought stress conditions. *Pak. J. Bio. Sci.* 9(8): 1442-1446.
18. Leilah A., S. Al-Khateeb. (2005). Statistical analysis of wheat yield under drought conditions, *Journal of Arid Environments* 61(3):483-496, DOI: 10.1016/j.jaridenv.2004.10.011
19. Kirchev, Hr., Al. Matev, I. Yanchev, Z. Zlatev (2014). Productivity and its elements of triticale varieties depending on the nitrogen norm, *J. Management of sustainable development*, 46 (3), 67-70 (Bg), https://www.auplovdiv.bg/docs/Razvitie_AS/Prof/2016/I_Yanchev/Resumes_I_Yanchev.pdf
20. Koshkin, S.S. (2016). Criteria for assessing the reproductive potential of ancient cultivars of common winter wheat and the possibility of their use in the breeding process, Abstract of PhD Thesis, Krasnodar, 24-28, <https://www.dissercat.com/> (Ru).
21. Krasteva, L. (2012). Jubilee in science, 130 years Agricultural science in Sadovo IPGR “Konstantin Malkov” town of Sadovo (Bg), https://uad.bg/files/custom_files/files/documents/New%20knowledge/year1_n3/paper_krasteva_y1n3.pdf
22. Markova-Ruzdik, N. (2015). Characterization of autumn forms of barley (*Hordeum vulgare* L.) from different geographical origins, Abstract of PhD Thesis, Goce Delchev University, Stip, 1-67 (Mk)
23. McMaster G.S., Morgan J.A. and Willis W.O. (1987). Effects of Shading on Winter Wheat Yield, Spike Characteristics, and Carbohydrate Allocation. *Crop Science*, 27-5, 967-973, <https://doi.org/10.2135/cropsci1987.0011183X002700050030x>

24. Ministry of Agriculture and Foods Industry (1977). Instruction for production of super-elite and elite seeds and planting material from field, vegetable and perennial crops, NPO "Cultivar seeds and planting material", direction "Cultivar maintenance", Sofia, 10 – 12. (Bg).
25. Ministry of Agriculture and Food Supply (2010). Bulletin. Variety results of recognized for entry in list "A". Varieties of crops and fruit cultivars, KM 135, 11 (Bg), <https://iasas.government.bg/wp-content/uploads/2019/12/Buletin-2010.pdf>.
26. Microsoft Excel-Microsoft Corporation, One Microsoft Way Redmond, WA 98052-6399
27. Neykov, N. (2016). Research of morphology-biological and economic traits of spring barley accessions from the national genebank for the purposes of breeding and production, Abstract of PhD Thesis, Sadovo, 1-29 (Bg).
28. Okuyama L.; Federizzi L., Barbosa Neto J.(2004). Correlation and path analysis of yield and its components and plant traits in wheat, *Cienc. Rural, Santa Maria Nov./Dec.*, 34 (6), on line ISSN 1678-4596, <https://doi.org/10.1590/S0103-84782004000600006>
29. Pearl, J. (2018). *The Book of Why*. New York: Basic Books.,6. ISBN 978-0-465-09760-9.
30. Rachovska G., Zl. Uhr, Bl. Andonov, K. Kamishev, St. Tosheva (2012). Cereal varieties, brochure, Agricultural Academy-Sofia, IRGR, Sadovo, 8-28 9 (Bg).
31. Shanin, Y. (1977). Methods for accounting for yield, Methodology of the field experience, Sofia, 124-127 (Bg).
32. Singh, S.B. (1985). Production, storage and marketing of wheat seed in India. In R.L. Villareal & A.R. Klatt, eds. *Wheats for More Tropical Environments. Proc. International Workshop*. Mexico, DF, CIMMYT.
33. Slafer G. A., M. Elia, Roxana Savin, G. García, Ig. Terrile, Ar. Ferrante, D. Miralles, F. González. (2015). Fruiting efficiency: an alternative trait to further rise wheat yield , *Food and Energy Security*, 4 (2), 92–109.
34. Styanov, Hr., (2013). Correlation between the spike characteristics in common winter wheat varieties (*Triticum aestivum* L.) *Scientific works*, 2(1), 95-104; <https://www.iz-karnobat.com> (Bg).
35. SAS Institute Inc (2002). JMP, version 5.0.1, A Business unit of SAS 1989 – 2002.
36. SPSS inc., IBM corporation, Statistical package for the social sciences (SPSS 19)

37. Tsenov N., Atanasova, D., & Gubatov, T. (2013). Genotype x environment effects on the productivity traits of common winter wheat I. Nature of interaction, *Scientific works*, Agricultural academy, IA-Karnobat, 2, (1), 57-70; <https://www.iz-karnobat.com>; (Bg).

38. Vandev, D.L. (2003). Notes on Applied Statistics 1. Probability, Operational Research and Statistics, Faculty of Mathematics and Informatics, Sofia University "St. Kliment Ohridski", 45-56 Sofia, (Bg).

39. Velcheva, N. (2014). Evaluation of genetic diversity in *EX SITU* determination tomato collection through statistical methods, Abstract of PhD Thesis, Sadovo, Bulgaria, 20 (Bg).

40. <https://agriacad.bg/public/bg/about/intellectual-property/varieties/zimna-obiknovena-pshenica-sort-geq1>, Winter common wheat cultivar Gaya 1

41. <http://www.kylesconverter.com/area-density/bushels-per-acre-to-kilograms-perhectare>, Convert Bushels Per Acre to Kilograms Per Hectare.

42. http://ipgrbg.com/wpcontent/uploads/2018/08/1.REKLAMA_IPGR_SADOVO_2018.pdf

ГОДИШНИК
НА ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ ПО АГРОБИЗНЕС
И РАЗВИТИЕ НА РЕГИОНИТЕ

ТОМ VIII



АКАДЕМИЧНО ИЗДАТЕЛСТВО „ТАЛАНТ“
НА ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ ПО АГРОБИЗНЕС И РАЗВИТИЕ НА РЕГИОНИТЕ
ПЛОВДИВ 2020