

СПИСАНИЕ ЗА НАУКА

НОВО ЗНАНИЕ

С ново знание към просперитет!

ИЗДАНИЕ НА ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ ПО АГРОБИЗНЕС И РАЗВИТИЕ НА РЕГИОНИТЕ

ГОДИНА VII, БР. 3, ЮЛИ - СЕПТЕМВРИ 2018



NEW KNOWLEDGE

JOURNAL OF SCIENCE

New knowledge to prosperity!

UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT

VOLUME VII, No. 3, JULY - SEPTEMBER 2018



Висше училище по агробизнес и развитие на регионите

Университетско издание за наука

НОВО ЗНАНИЕ

ISSN 2367-4598 (Online)

ISSN 1314-5703 (Print)

Главен редактор: проф. д-р Марияна Иванова

Корица: Д. Димитров – ДИМ, Цочо Пеев

Адрес на редакцията: Пловдив 4003, бул. Дунав 78

тел. 0882009578; 032/960360

science@uard.bg

www.uard.bg

www.science.uard.bg

University of agribusiness and rural development – Plovdiv, Bulgaria

University Science Edition

NEW KNOWLEDGE

ISSN 2367-4598 (Online)

ISSN 1314-5703 (Print)

Chief Editor: Prof. Mariyana Ivanova, Ph.D.

Cover: D. Dimitrov – DIM, Tzocho Peev

Editorials Address: 78, Dunav Blvd., Plovdiv 4003, Bulgaria

tel. +359 882009578; +359 32960360

science@uard.bg

www.uard.bg

www.science.uard.bg

CONTENTS

СЪДЪРЖАНИЕ

ECONOMIS & MANAGEMENT

ИКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

ANALYSIS OF HEALTH EXPENDITURES IN BULGARIA IN RECENT YEARS	5
Biser Krastev	5
АНАЛИЗ НА ЗДРАВНИТЕ РАЗХОДИ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПОСЛЕДНИТЕ ГОДИНИ .5	5
Бисер Кръстев	5
THE TRANSITION FROM LINEAR TO CIRCULAR ECONOMY IN JAPAN: POLICIES AND GOOD PRACTICES	17
Virginia Zhelyazkova	17
ПРЕМИНАВАНЕТО ОТ ЛИНЕЙНА КЪМ КРЪГОВА ИКОНОМИКА В ЯПОНИЯ: ПОЛИТИКИ И ДОБРИ ПРАКТИКИ.....	17
Виржиния Желязкова	17
ABOUT THE FINANCIAL AND SUBJECTIVE LEGAL EFFECT OF OPEN ACCOUNT PAYMENT AND TRANSFER IN BANK FOREIGN TRADE TRANSACTIONS	25
Ignat Papazov	25
ЗА ФИНАНСОВИЯ И СУБЕКТИВНО-ПРАВЕН ЕФЕКТ НА ПЛАЩАНЕТО ЧРЕЗ ОТКРИТА СМЕТКА И ПРЕВОД В БАНКОВИТЕ ВЪНШНОТЪРГОВСКИ ОПЕРАЦИИ	25
Игнат Папазов.....	25
WILL THE REVIEW OF ASSET QUALITY DO BANKS IN THE EU MORE STABLE? ...33	33
Ivan Hristov	33
ЩЕ НАПРАВИ ЛИ ПРЕГЛЕДЪТ НА КАЧЕСТВОТО НА АКТИВИТЕ ПО-СТАБИЛНИ БАНКИТЕ В ЕС?.....	33
Иван Христов.....	33
STRATEGIC DIMENSIONS OF BUSINESS ALLIANCES.....	43
Vanya Grigorova	43
СТРАТЕГИЧЕСКА ДИМЕНСИЯ НА БИЗНЕС АЛИАНСИТЕ	43
Ваня Григорова.....	43
EUROPEAN POLICY FOR SUPPORT OF SMALL AND MEDIUM-SIZE ENTERPRISES	53
Natalia Stoyanova	53
ЕВРОПЕЙСКА ПОЛИТИКА ЗА ПОДКРЕПА МАЛКИТЕ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ.....	53
Наталия Стоянова.....	53

FINANCIAL CONTROL IN THE HEALTHCARE SYSTEM IN BULGARIA.....	59
Tsvetana Kerencheva	59
ФИНАНСОВ КОНТРОЛ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО В БЪЛГАРИЯ.....	59
Цветана Керенчева	59
WHAT IS BENCHMARKING AND WHAT IS ITS PLACE IN THE HEALTHCARE?	67
Plamen Fotev	67
КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВА БЕНЧМАРКИНГЪТ И ИМА ЛИ МЯСТО В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО?	67
Пламен Фотев	67
A COMPARISON BETWEEN BURN-OUT SYNDROME AND THE PSYCHOSOCIAL CLIMATE BETWEEN EMPLOYEES IN THE SECURITY SYSTEM.....	75
Plamen Fotev	75
СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ БЪРНАУТ СИНДРОМА И ПСИХОСОЦИАЛНИЯ КЛИМАТ СРЕД СЛУЖИТЕЛИ В СИСТЕМАТА НА СИГУРНОСТТА.....	75
Пламен Фотев	75

FOOD QUALITY & SAFETY

КАЧЕСТВО И БЕЗОПАСНОСТ НА ХРАНИТЕ

RESPONSE OF YIELD COMPONENTS OF PEPPER (<i>CAPSICUM ANNUUM</i> L.) TO THE INFLUENCE OF BIOFERTILIZERS UNDER ORGANIC FARMING CONDITIONS	79
Veselka N. Vlahova, Vladislav H. Popov	79
INTERCROPPING AS AN EXAMPLE OF SUSTAINABLE ORGANIC AGRICULTURAL SYSTEMS	91
Veselka N. Vlahova, Vladislav H. Popov	91



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

Висше училище по агробизнес и развитие на регионите - Пловдив

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

University of Agribusiness and Rural Development - Bulgaria

<http://science.uard.bg>

ANALYSIS OF HEALTH EXPENDITURES IN BULGARIA IN RECENT YEARS

Biser Krastev

University of agribusiness and rural development, Plovdiv, Bulgaria

Abstract: The article describes the nature and peculiarities of expenditures that are being directed to finance the healthcare sector. Through the use of a system of specific indicators an empirical study of the changes in the composition, structure and dynamics of health expenditures in Bulgaria has been carried out in recent years. The efficiency of the economic activity of the healthcare institutions in our country is analyzed. The role and importance of health expenditures for improving the quality of health services and improving the health status of the population are reported.

Keywords: total health expenditure, public health expenditure, private health expenditure.

АНАЛИЗ НА ЗДРАВНИТЕ РАЗХОДИ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПОСЛЕДНИТЕ ГОДИНИ

Бисер Кръстев

Висше училище по агробизнес и развитие на регионите – Пловдив

Резюме: В статията са характеризирани същността и особеностите на разходите, които се насочват за финансиране на сектора на здравеопазването. Чрез използването на система от специфични показатели е извършено задълбочено емпирично изследване на измененията в състава, структурата и динамиката на здравните разходи в България през последните години. Анализирани са ефективността от икономическата дейност на лечебните заведения у нас. Отчетени са ролята и значението на здравните разходи за

повишаването на качеството на предлаганите здравни услуги и за подобряването на здравословното състояние на населението.

Ключови думи: общи разходи за здравеопазване, публични разходи за здравеопазване, частни разходи за здравеопазване.

ВЪВЕДЕНИЕ

В световната практика съществуват разнообразни модели и механизми за финансиране на сектора на здравеопазването. Те се различават основно според източниците, използвани за неговото финансиране. Финансовите ресурси трябва да са достатъчни като обем, за да могат да гарантират стабилността, надеждността и ефективността на здравната система, която е призвана да опазва и укрепва здравето на населението. Познати са следните източници за финансиране на здравния сектор: вноски в системата за социално здравно осигуряване, бюджетно финансиране чрез данъчни постъпления, вноски в частни здравноосигурителни фондове, вноски за задължително здравно застраховане, вноски за доброволно здравно застраховане, преки плащания от домакинствата, дарения от търговски дружества и благотворителни организации и др.

Актуалността на изследваната проблематика е безспорна, тъй като разходите за здравеопазване играят все по-важна роля за развитието на обществото. Ако на гражданите се гарантират пълен обхват и равен достъп до необходимите им здравни услуги, ще се повиши продължителността на техния живот и ще се подобри неговото качество. За целта е необходимо да се повиши ефективността на управлението на здравните разходи и да се засили контролът върху тяхното изразходване.

Обект на изследване в настоящата статия са разходите, които се насочват за финансиране на системата на здравеопазването. Целта на научната разработка е с помощта на система от показатели да се анализират промените в стойността и структурата на разходите за здравеопазване в България през последните години. За постигане на тази цел е необходимо да се решат следните задачи: изясняване на обхвата и представяне на класификация за видовете разходи, свързани с финансирането на здравния сектор, анализиране на промените в динамиката на публичните разходи за здравеопазване в България през периода 2007-2016 година, оценяване на промените в стойността на общите и частните разходи за здравеопазване у нас през периода 2007-2015 година, изследване на структурата на публичните разходи за здравеопазване у нас през периода 2012-2016 година, анализиране на състоянието на специфичните икономически разходни показатели на лечебните заведения в България през 2016 година.

ОБХВАТ И КЛАСИФИКАЦИЯ НА РАЗХОДИТЕ ЗА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ

В специализираната научна литература се срещат разнообразни класификации на разходите, които се използват за финансиране на сектора на здравеопазването. На макроикономическо равнище *общите разходи за здравеопазване* се разделят най-често на две големи групи: публични и частни¹.

Публичните разходи за здравеопазване обхващат всички разходи, които се извършват от централната и местните власти за издръжка на здравеопазването. В България към тях спадат средствата, които се заделят за финансиране на здравния сектор от държавния бюджет, от общинските бюджети и от бюджета на НЗОК, включително и средствата, постъпващи от фондовете на Европейския съюз.

Частните разходи за здравеопазване включват потребителските разходи за здравеопазване, които се правят от домакинствата, доброволните здравноосигурителни

¹ Poullier, J. P., P. Hernandez, K. Kawabata, W. D. Savedoff. Patterns of Global Health Expenditures: Results for 191 Countries, Discussion Paper №51, World Health Organization, November 2002, pp. 4-5.

вноски, здравните застраховки, плащанията от частни организации, частните дарения и др.².

На микроикономическо равнище разходите, които правят лечебните заведения, за да финансират своята дейност, могат да се класифицират според следните основни признаци³:

От гледна точка на съдържанието на отчета за приходите и разходите на лечебното заведение към неговите разходи се причисляват разходите за оперативна дейност, финансовите разходи и извънредните разходи.

Разходите за оперативната дейност съдържат разходите за материали, разходите за външни услуги, разходите за персонала, разходите за амортизация и обезценка и други разходи.

Финансовите разходи включват разходите за обезценка на финансовите активи, отрицателните разлики от промяна на валутните курсове, както и разходите за лихви, включително отрицателните разлики от операции с финансови активи.

Извънредните разходи не са свързани с основната дейност на здравното заведение, възникват в резултат на случайни действия от страна на неговото ръководство, имат относително малък размер и са нерегулярни.

В зависимост от периода, за който се отнасят, разходите се разделят на *разходи за текущия период* и *разходи за бъдещи периоди*.

В зависимост от начина им на отнасяне в себестойността на медицинската услуга разходите на лечебните заведения се разграничават на *преки* и *непреки*⁴. *Преките разходи* се отнасят непосредствено към дадена медицинска услуга или дейност и обхващат разходите за материали, за медикаменти, за храна, за работна заплата и осигуровки на медицинските работници и др. *Непреки разходи* се включват в себестойността на услугите индиректно, като се разпределят по определен начин. По-конкретно към тях спадат разходите за техническо обслужване и ремонт, разходите за амортизация, транспортните разходи, както и разходите за заплати и осигуровки на административно-управленския персонал, за командировки, за реклама, за телефон, за електроенергия и др.

От ключово значение за лечебните заведения е разграничаването на разходите на постоянни и променливи. *Постоянни са тези разходи*, които не променят своята величина при изменението на обема на предлаганите медицински услуги. Към тях спадат амортизационните отчисления, лихвените разходи по получени банкови кредити, разходите за наеми, за застраховки, административните разходи и др. *Променливите разходи* се изменят (нарастват или се понижават) пропорционално на промяната в обема на предлаганите медицински услуги. Към тях се включват разходите за лекарства и медицински консумативи, разходите за текущ ремонт, разходите за вода и за електроенергия, разходите за заплати и осигуровки на персонала и др.

АНАЛИЗ НА РАЗХОДИТЕ ЗА ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ В БЪЛГАРИЯ

Важно направление на икономическия анализ на здравния сектор е изследването на състава, структурата и динамиката на разходите за здравеопазване. Проблемът може да се изследва както на макроикономическо, така и на микроикономическо равнище.

² Делчева, Е. Финансови дисбаланси в здравните разходи на България, сп. Икономически и социални алтернативи, бр. 2, София, 2013, с. 17-23.

³ Кръстев, Б., Г. Георгиев. Корпоративни финанси, Издателство „Авангард принт“, Русе, 2013, с. 58-60.

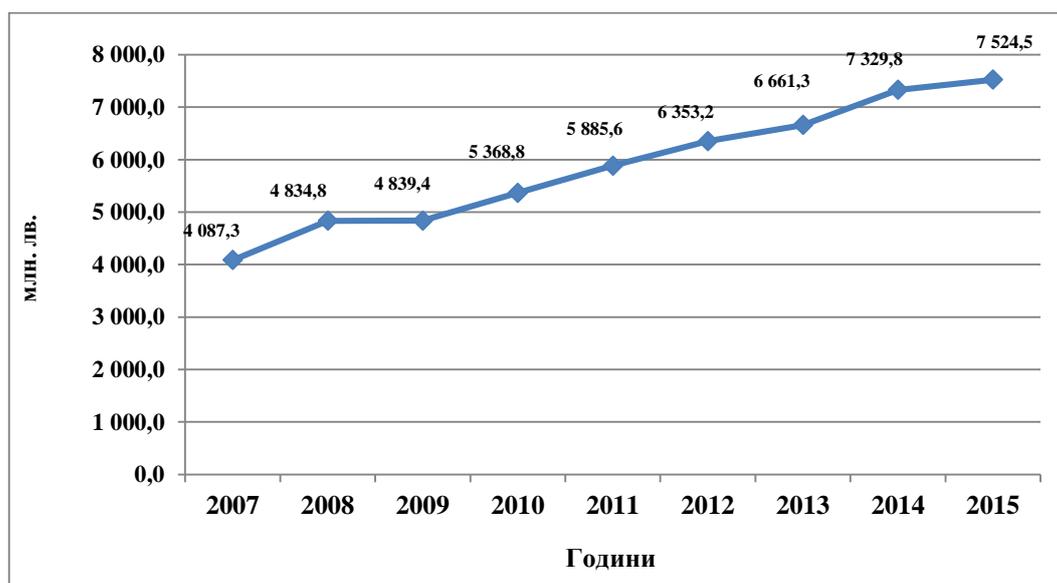
⁴ Коева-Димитрова, Л. Видове калкулации и подходи за калкулиране на себестойността на медицинските услуги, сп. Варненски медицински форум, т. 5, бр. 1, Варна, 2016, с. 125-132.

За анализ и оценка на разходите за здравеопазване на макроикономическо равнище се използват следните показатели: общи разходи за здравеопазване, относителен дял на общите разходи за здравеопазване спрямо БВП, общи разходи за здравеопазване на глава от населението, относителен дял на публичните разходи за здравеопазване спрямо общата им величина, относителен дял на публичните разходи за здравеопазване спрямо БВП, относителен дял на частните разходи за здравеопазване спрямо общата им величина и др.

За да се оцени ефективността от икономическата дейност на лечебните заведения на микроикономическо равнище, могат да се използват и някои *специфични разходни икономически показатели*, сред които:

- средна стойност за издръжка на едно легло;
- средна стойност на един преминал болен;
- средна стойност на един леглоден;
- средна стойност на един лекарствен ден;
- средна стойност на един храноден;
- средна стойност на медицинските изделия за един ден.

На фиг. 1 са представени стойностите на общите разходи за здравеопазване в България през периода 2007-2015 година. Наблюдава се тенденция на тяхното непрекъснато повишаване, което след известно забавяне, отчетено през 2009 година, продължава с високи темпове до края на анализирания период. Величината им нараства от 4 087,3 млн. лева през 2007 година до 7 524,5 млн. лева през 2015 година, като кумулативният им ръст за целия изследван период е 84,09%.



Фиг. 1. Общи разходи за здравеопазване в България през периода 2007-2015 година (в млн. лв.)⁵

Промените в стойностите на относителните дялове на общите разходи за здравеопазване спрямо БВП на България през периода 2007-2015 година са представени в таблица 1. От данните в нея е видно, че дялът на общите разходи за здравеопазване у нас се повишава, като от 6,44% спрямо БВП в началото на периода той достига до 8,76%

⁵ Данните във фигурата са ползвани от официалните сайтове на Министерство на финансите: <http://www.minfin.bg/> и на Световната здравна организация: <http://www.who.int/>.

спрямо БВП през 2014 година, след което се понижава незначително до 8,50% спрямо БВП през 2015 година.

Таблица 1. Относителен дял на общите разходи за здравеопазване спрямо БВП на България през периода 2007-2015 година⁶

Години	БВП (в млн. лв.)	Общи разходи за здравеопазване (в млн. лв.)	Относителен дял спрямо БВП (в %)
2007	63 464	4 087,3	6,44%
2008	72 756	4 834,8	6,65%
2009	72 986	4 839,4	6,63%
2010	74 771	5 368,8	7,18%
2011	80 759	5 885,6	7,29%
2012	82 040	6 353,2	7,74%
2013	82 166	6 661,3	8,11%
2014	83 634	7 329,8	8,76%
2015	88 571	7 524,5	8,50%

В таблица 2 се съдържа информация за общите разходи за здравеопазване, които се правят на глава от населението у нас през последните години. Стойността им се повишава почти двойно и от 534,97 лева през 2007 година достига до 1 051,82 лева през 2015 година. Кумулативното нарастване на тези разходи през анализирания период възлиза на 96,61%.

Таблица 2. Общи разходи за здравеопазване на глава от населението в България през периода 2007-2015 година⁷

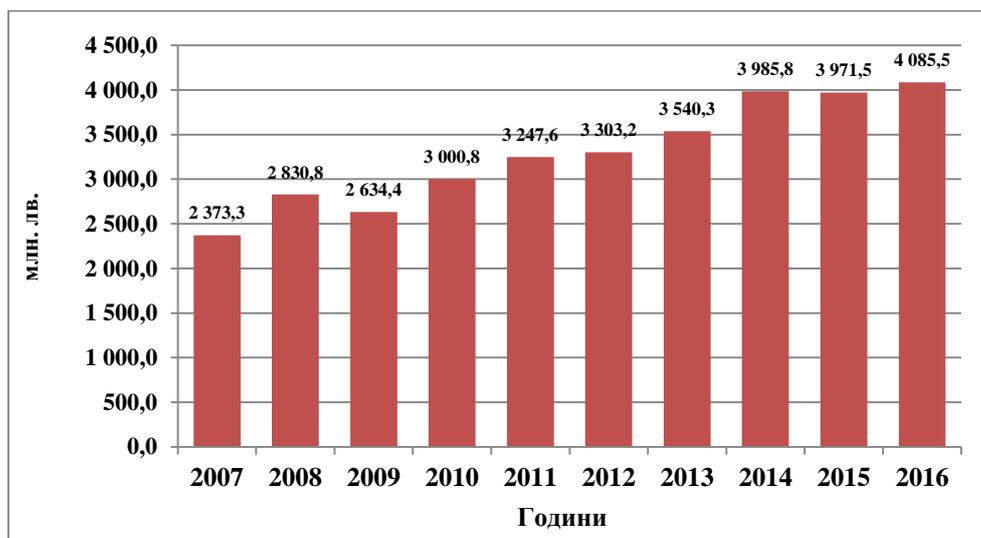
Години	Население (хил. души)	Общи разходи за здравеопазване (в млн. лв.)	На глава от населението (в лева)
2007	7 640,2	4 087,3	534,97
2008	7 606,6	4 834,8	635,61
2009	7 563,7	4 839,4	639,82
2010	7 504,9	5 368,8	715,37
2011	7 327,2	5 885,6	803,25
2012	7 284,6	6 353,2	872,14
2013	7 245,7	6 661,3	919,35
2014	7 202,2	7 329,8	1 017,72
2015	7 153,8	7 524,5	1 051,82

През последните години публичните разходи за здравеопазване в нашата страна също отбелязват тенденция към повишение. По време на приемането на България в Европейския съюз през 2007 година тяхната стойност възлиза на 2 373,3 млн. лв. През 2016 година те нарастват до 4 085,5 млн. лв. Кумулативният им ръст за последните 10 години възлиза на 72,14%. Въпреки значителното им увеличение обаче, те нарастват

⁶ Данните са ползвани от таблицата „Разходи по функции за периода 1998-2017 г.“ от официалния сайт на Министерство на финансите и са достъпни на интернет адрес: <http://www.minfin.bg/bg/statistics/13>.

⁷ Население и демографски процеси 2016, НСИ, София, 2017, с. 44, информацията е достъпна на интернет адрес: <http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/DMGR2016.pdf>.

с по-бавни темпове в сравнение с общата стойност на здравните разходи и в сравнение с ръста на общите разходи за здравеопазване на глава от населението (вж. фиг. 2).



Фиг. 2. Публични разходи за здравеопазване в България през периода 2007-2016 година (в млн. лв.)

В таблица 3 са представени данни за динамиката на абсолютните суми на реализирания БВП, за стойностите на публичните разходи за здравеопазване и за относителните дялове на публичните разходи за здравеопазване спрямо БВП на България през периода 2007-2016 година.

Таблица 3. Относителен дял на публичните разходи за здравеопазване спрямо БВП на България през периода 2007-2016 година⁸

Години	БВП (в млн. лв.)	Публични разходи за здравеопазване (в млн. лв.)	Относителен дял спрямо БВП (в %)
2007	63 464	2 373,3	3,74%
2008	72 756	2 830,8	3,89%
2009	72 986	2 634,4	3,61%
2010	74 771	3 000,8	4,01%
2011	80 759	3 247,6	4,02%
2012	82 040	3 303,2	4,03%
2013	82 166	3 540,3	4,31%
2014	83 634	3 985,8	4,77%
2015	88 571	3 971,5	4,48%
2016	94 130	4 085,5	4,34%

След понижаването на стойността на публичните разходи за здравеопазване и на относителния им дял спрямо БВП през 2009 година спрямо предходната в резултат на настъпилата у нас финансова криза, те започват да се увеличават от 2010 до 2014 година включително. След това стойностите им се задържат на около 4 млрд. лв., а делът им спрямо БВП започва да се понижава и от 4,77% през 2014 година спада до 4,34% през 2016 година. Поради недостатъчния обем на предоставяното бюджетно финансиране в

⁸ Данните са ползвани от таблицата „Разходи по функции за периода 1998-2017 г.“ от официалния сайт на Министерство на финансите и са достъпни на интернет адрес: <http://www.minfin.bg/bg/statistics/13>.

системата на здравеопазването започва да се натрупва напрежение и ако в близките години този проблем не намери своето решение, ще трябва да се мисли за промяна на цялостния модел на финансиране на сектора.

Стойностите и динамиката на публичните разходи за здравеопазване в България по източници на финансиране през периода 2012-2016 година са посочени в таблица 4. Най-голям принос за финансирането на здравните разходи има бюджетът на Националната здравноосигурителна каса. На второ място са средствата, постъпващи от държавния бюджет. На следващо място по значимост са средствата, предоставени от общинските бюджети. С доста по-скромен дял в публичното финансиране на здравния сектор са средствата, постъпващи по оперативни програми на ЕС и по други международни програми.

Таблица 4. Публични разходи за здравеопазване в България по източници на финансиране през периода 2012-2016 година (в млн. лв.)

Функция "Здравеопазване"	2012 г.	2013 г.	2014 г.	2015 г.	2016 г.
Национална здравноосигурителна каса	2481,6	2716,8	3135,7	3030,2	3193,5
Държавен бюджет	672,8	570,5	590,6	636,8	714,8
Общини	137,7	149,9	157,8	162,2	163,4
Други международни програми	0,9	2,2	0,1	2,4	12,9
Европейски средства	10,2	100,9	101,6	139,9	0,9
Консолидирана фискална програма	3303,2	3540,3	3985,8	3971,5	4085,5

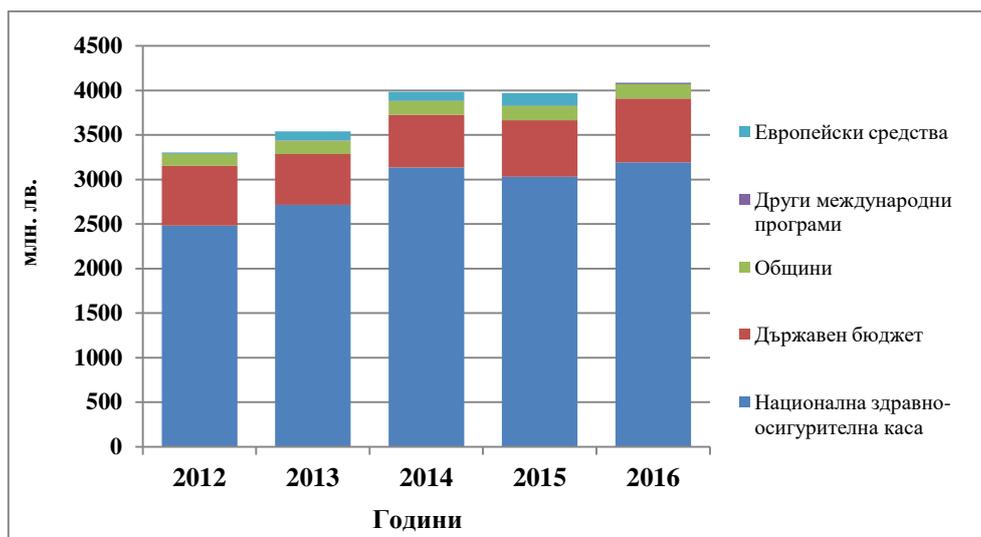
Източник: Министерство на финансите

Структурата на публичните разходи за здравеопазване у нас според източниците на неговото финансиране през последните години е илюстрирана на следващата фигура. Националната здравноосигурителна каса покрива между 75,13% през 2012 година и 78,67% през 2014 година от общата им сума. Държавният бюджет предоставя между 14,82% през 2014 година и 20,37% през 2012 година от общия размер на публичните разходи за здравеопазване чрез бюджетите на Министерство на здравеопазването, Министерски съвет, Министерство на отбраната, Министерство на вътрешните работи, Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията и Министерство на младежта и спорта. Чрез общинските бюджети се осигуряват допълнително около 4% годишно от общата бюджетна издръжка на здравния сектор, а между 0,5% и 3,5% годишно за периода се допълват от средства, осигурени от Европейския съюз и от участие в други международни програми (вж. фиг. 3).

Според утвърдената методология на Националния статистически институт, регламентираща прилагането на Системата за здравни сметки у нас, разходите за здравеопазване на частния сектор се състоят от следните компоненти⁹:

- индивидуалните потребителски разходи на домакинствата за регламентирани плащания на медицински, стоматологични и зъботехнически услуги, консумативи и други терапевтични стоки. Включват се плащанията и в системата на търговия на дребно в аптеки, санитарни и оптични магазини;
- изплатените претенции от застрахователите по смисъла на чл. 83, ал. 1 от Закона за здравното осигуряване (доброволно здравно осигуряване);
- разходите на нетърговските организации, обслужващи домакинствата;
- разходите на предприятия и организации за дейностите по трудова медицина за наетите лица.

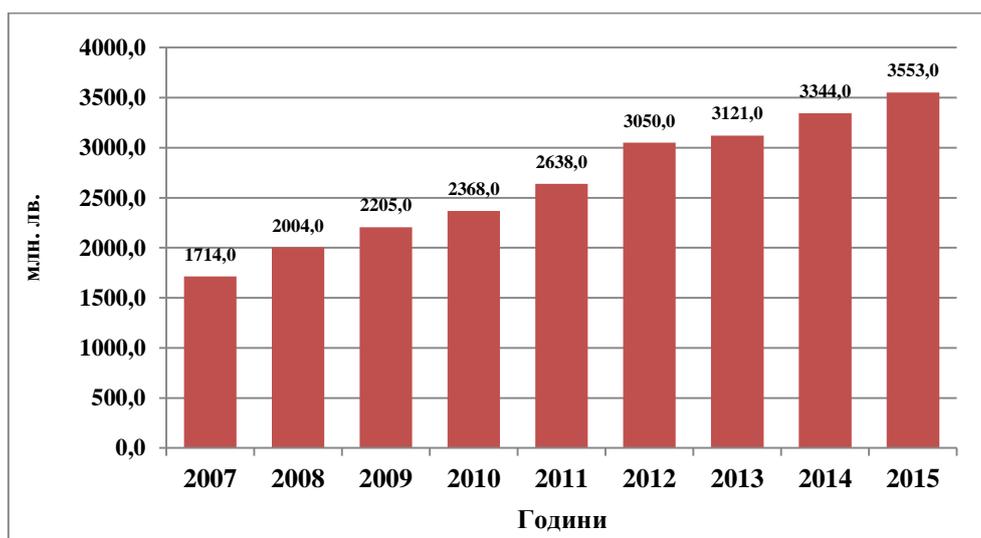
⁹ Вж.: http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Zdr_1_Methodology.pdf.



Фиг. 3. Структура на публичните разходи за здравеопазване в България през периода 2012-2016 година

На фиг. 4 са посочени измененията в стойностите на частните разходи за здравеопазване в България през периода 2007-2015 година. Наблюдава се тенденция на непрекъснатото им увеличаване, като темповете на тяхното нарастване изпреварват темповете на нарастване както на публичните, така и на общите здравни разходи. От 1 714,0 млн. лева през 2007 година частните разходи за здравеопазване достигат до 3 553,0 млн. лева през 2015 година, като нарастват кумулативно в рамките на анализирания период със 107,29%.

В следващата таблица са представени данни за динамиката на абсолютните стойности на реализирания брутен вътрешен продукт, за величината на частните разходи за здравеопазване и за относителните дялове на частните разходи за здравеопазване спрямо БВП на България през периода 2007-2015 година (вж. таблица 3).



Фиг. 4. Частни разходи за здравеопазване в България през периода 2007-2015 година (в млн. лв.)¹⁰

¹⁰ Данните във фигурата са ползвани от официалния сайт на Световната здравна организация (World Health Organization) и са достъпни на интернет адрес: <http://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en>

Таблица 3. Относителен дял на частните разходи за здравеопазване спрямо БВП на България през периода 2007-2015 година¹¹

Години	БВП (в млн. лв.)	Частни разходи за здравеопазване (в млн. лв.)	Относителен дял спрямо БВП (в %)
2007	63 464	1 714,0	2,70%
2008	72 756	2 004,0	2,75%
2009	72 986	2 205,0	3,02%
2010	74 771	2 368,0	3,17%
2011	80 759	2 638,0	3,27%
2012	82 040	3 050,0	3,72%
2013	82 166	3 121,0	3,80%
2014	83 634	3 344,0	4,00%
2015	88 571	3 553,0	4,01%

През последните години се очертава тенденция на непрекъснато нарастване на относителните дялове на частните разходи за здравеопазване спрямо БВП на България. Те се повишават от 2,70% през 2007 година до 4,01% през 2015 година. Този непрекъснат ръст на частните разходи за здравеопазване води до ограничаване достъпа на населението до здравни услуги и до понижаване на ефективността на здравноосигурителната система¹².

Измененията в относителните дялове на публичните и на частните разходи за здравеопазване у нас спрямо общата им величина през последните години са представени в таблица 4.

Таблица 4. Относителен дял на публичните и на частните разходи за здравеопазване спрямо общата им величина в България през периода 2007-2015 година¹³

Години	Относителен дял на публичните разходи спрямо общата сума на здравните разходи	Относителен дял на частните разходи спрямо общата сума на здравните разходи
2007	58,07%	41,93%
2008	58,55%	41,45%
2009	54,44%	45,56%
2010	55,89%	44,11%
2011	55,18%	44,82%
2012	51,99%	48,01%
2013	53,15%	46,85%
2014	54,38%	45,62%
2015	52,78%	47,22%

От данните в нея е видно, че през анализирания период делът на частните разходи, които се насочват за финансиране на здравния сектор, се увеличава значително и от 41,93% през 2007 година достига до 47,22% от общата сума на здравните разходи в

¹¹ Пак там.¹² Димова, А. Финансовите ресурси за здравеопазване: разход или инвестиция?, сп. Варненски медицински форум, т. 5, бр. 2, Варна, 2016, с. 236-242.¹³ Пак там.

България през 2015 година. Същевременно делът на публичните разходи за здравеопазване се понижава от 58,07% до 52,78% спрямо общата им стойност през периода 2007-2015 година. Следователно може да се направи изводът, че издръжката на сектора на здравеопазването се поема във все по-голяма степен от населението, което води до увеличаване на финансовата му тежест и до намаляване на покупателната му способност. От друга страна държавата постепенно се оттегля от ангажиментите си по издръжката на здравеопазването, което означава, че у нас този сектор не се финансира в достатъчна степен чрез публични средства, тъй като не се счита за приоритетен и не е придобил достатъчно висока степен на обществена значимост.

Таблица 5. Специфични икономически показатели на лечебните заведения в България през 2016 година (в лева)¹⁴

Видове лечебни заведения	Средна стойност на:				
	един преминал болен	едно легло	един леглоден	един лекареводен	един храноден
Многопрофилни болници за активно лечение					
Областни	730,27	37009	147,89	30,73	2,30
Общински	574,87	25969	118,33	13,22	1,94
Градски	621,32	32177	136,34	18,57	2,82
Специализирани болници за активно лечение					
Белодробни болести	579,07	13635	51,11	8,57	2,25
АГ болести	774,26	39382	169,62	22,71	2,14
Държавни психиатрични болници	2116,55	10084	37,49	1,76	2,56
Пневмо-фтизиатрични заболявания	528,61	15647	59,86	10,04	3,47
Други лечебни заведения					
Комплексни онкологични центрове	1328,00	92312	388,01	228,87	2,61
Центрове за кожно-венерически заболявания	459,30	19878	60,46	7,15	2,07
Центрове за психично здраве	826,90	13508	40,80	2,04	3,12

Стойностите на специфичните икономически показатели, които са отчетени в различните видове лечебни заведения в България през 2016 година, са представени в таблица 5. От нея може да се направи обобщението, че те се различават съществено поради спецификата на дейността в отделните многопрофилни, специализирани и други лечебни заведения.

Така например средната стойност на един преминал болен се колебае между 459,30 лева в центровете за кожно-венерически заболявания и 2 116,55 лева в държавните психиатрични болници. Средната стойност на едно легло е най-ниска в държавните психиатрични болници – 10 084 лева и най-висока в комплексните онкологични центрове – 92 312 лева. Средната стойност на един леглоден е най-ниска в държавните психиатрични болници – 37,49 лева и най-висока в комплексните онкологични центрове – 388,01 лева. Средната стойност на един лекарствен отново е най-ниска в държавните психиатрични болници – 1,76 лева и най-висока в комплексните онкологични центрове – 228,87 лева. Средната стойност на един храноден се колебае в доста по-тесни граници – от 1,94 лева в общинските болници до 3,47 лева в специализираните болници за активно лечение на пневмо-фтизиатрични заболявания.

¹⁴ Данните в таблицата са ползвани от официалния сайт на Националния център по общественото здраве и анализи и са достъпни на интернет адрес: http://ncphp.government.bg/files/nczi/zdr.statistika/health_F_1.pdf

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В настоящото изследване е представена подробна класификация на разходите за здравеопазване. Установява се, че през последните години общите, публичните и частните разходи за здравеопазване в България се увеличават непрекъснато както в абсолютни стойности, така и като дял спрямо брутният вътрешен продукт. Изследвани са промените в структурата на публичните разходи за здравеопазване у нас през периода 2012-2016 година в зависимост от източниците на тяхното финансиране. Извършен е анализ и оценка на специфичните икономически разходни показатели на лечебните заведения в България през 2016 година. В заключение може да се направи изводът, че моделът на финансиране на здравния сектор у нас се нуждае от промяна, чрез която да се постигне намаляване на финансовото бреме на населението, увеличаване на ролята на държавата при финансовото обезпечаване на дейността на лечебните заведения, засилване на контрола върху здравните разходи и повишаване на ефективността и качеството на предлаганите здравни услуги.

ЛИТЕРАТУРА

1. Делчева, Е. Финансови дисбаланси в здравните разходи на България, сп. Икономически и социални алтернативи, бр. 2, София, 2013.
2. Димова, А. Финансовите ресурси за здравеопазване: разход или инвестиция?, сп. Варненски медицински форум, т. 5, бр. 2, Варна, 2016.
3. Коева-Димитрова, Л. Видове калкулации и подходи за калкулиране на себестойността на медицинските услуги, сп. Варненски медицински форум, т. 5, бр. 1, Варна, 2016.
4. Кръстев, Б., Г. Георгиев, Корпоративни финанси, Издателство „Авангард принт“, Русе, 2013.
5. Poullier, J. P., P. Hernandez, K. Kawabata, W. D. Savedoff. Patterns of Global Health Expenditures: Results for 191 Countries, Discussion Paper №51, World Health Organization, November 2002.
6. <http://www.minfin.bg/>
7. <http://www.minfin.bg/bg/statistics/13>
8. <http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/publications/DMGR2016.pdf>
9. http://www.nsi.bg/sites/default/files/files/metadata/Zdr_1_Methodology.pdf
10. <http://www.who.int/>
11. <http://apps.who.int/nha/database/Select/Indicators/en>
12. http://ncphp.government.bg/files/nczi/zdr.statistika/health_F_1.pdf



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

*Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив*

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

*University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria*

<http://science.uard.bg>

THE TRANSITION FROM LINEAR TO CIRCULAR ECONOMY IN JAPAN: POLICIES AND GOOD PRACTICES

Virginia Zhelyazkova

University of finance, business and entrepreneurship, Sofia, Bulgaria

Abstract: The awareness on the significance of the deep problems that arise from the functioning of the linear economic model is gaining global scale. There is hardly any person for whom climate change, the environmental problems, and their consequences are not obvious. The European Union has taken on a policy towards a gradual transition from a linear to a circular economic model. Some countries, however, have gained considerable experience in this regard over the past twenty years and one of these countries is Japan. The purpose of this article is to provide basic insights into the Japanese experience of the transition from linear to circular economy and, on the basis of the analysis, to draw some conclusions on how such a transition can be successful.

Keywords: linear economy, circular economy, recycling.

ПРЕМИНАВАНЕТО ОТ ЛИНЕЙНА КЪМ КРЪГОВА ИКОНОМИКА В ЯПОНИЯ: ПОЛИТИКИ И ДОБРИ ПРАКТИКИ

Виржиния Желязкова

Висше училище по застраховане и финанси - София

Резюме: Значението на сериозните проблеми, които се появяват вследствие от функционирането на линейния икономически модел, става все по-осъзнато в глобален план. Едва ли има човек, за когото климатичните промени, значимите екологични проблеми и техните последици да не са очевидни. Европейският съюз предприе

политика в посока постепенното преминаване от линеен към кръгов икономически модел. Някои страни обаче са натрупали значителен опит в това отношение през последните двадесет години и една от тези страни е Япония. Целта на настоящата статия е да представи основни положения от японския опит в областта на прехода от линейна към кръгова икономика и въз основа на направения анализ да се очертаят някои изводи за това как един такъв преход може да бъде успешен.

Ключови думи: линейна икономика, кръгова икономика, рециклиране.

ВЪВЕДЕНИЕ

Кръговата икономика представлява нов термин за отдавна съществуващи икономически практики. В исторически план, ранните икономически системи са били по същността си кръгови, хората са се стремели да използват в максимална степен благата и да удължават полезния им живот. След индустрализацията в световен план се налага линейният икономически модел. Той се характеризира с това, че след употребата им стоките биват изхвърляни. Постепенно това води до натрупването на огромни количества отпадъци и до появата и задълбочаването на множество екологични и климатични проблеми.

За всички съвременни държави вече е ясно, че този икономически модел има сериозни недостатъци. Алтернативата е да се започне преход от него към кръгов модел, или най-общо казано - модел, при който използваните блага да влизат в състава на нови блага и така да се минимизират отпадъците.

Как обаче да стане това на практика остава значим въпрос със сложен отговор. Опитът на някои страни като Япония е особено ценен, защото тази държава се е ориентирала към осъществяването на кръгова икономика много преди останалите.

В контекста на амбициите на Европейския съюз да осъществи кръгов модел в границите си в бъдещето изследването на политиките и практиките на Япония би било особено полезно.

СЪЩНОСТ НА ПОНЯТИЕТО „КРЪГОВА ИКОНОМИКА“

Трудно е да се определи кога точно и къде възниква самият термин „кръгова икономика“. Днес „в почти всички международни бизнес операции се забелязват промени, продиктувани от стремеж за опазване на природата“ и усилията за осъществяване на преход от линеен към кръгов модел отразяват тази тенденция¹.

Терминът „кръгова икономика“ започва да набира популярност през 70-те години на XX век, като налагането му в общественото пространство се дължи основно на няколко имена. За първи път идеята за **кръговите материални потоци** (circular material flows) по своята същност е представена през 1966 г. от Кенет Боулдинг в неговото изследване “The Economics of the Coming Spaceship Earth”. По-късно идеята за кръговата икономика започва сериозно да се изследва и да се разработва от швейцарския архитект Уолтър Стахел. Идеите, представени в доклада, продължават да бъдат разработвани от създадения от Стахел в началото на 80-те години институт, чиято мисия е да консултира различни организации в областта на кръговата икономика, както и да извършва дейности, подпомагащи разпространението на идеите, свързани с нея. Кръговата икономика според Стахел може да се осъществи, ако се осигури удължаване на живота на продуктите, а също така и се организира създаването на стоки, които могат да се използват дълго време и които могат да бъдат преправяни, за да продължи употребата им. Това ще доведе до намаляването на количеството на отпадъците като цяло.

¹ Боева, Б. и др., Промените във формите на международен бизнес в контекста на глобалните усилия за опазване на околната среда. Икономически и социални алтернативи, УНСС, брой 4, 2015 г., стр. 5.

Идеите на Стахел се доразвиват от основаната през 2010 г. от Елън Макартър, бивша рекордьорка на околосветски обиколки с яхта, едноименна независима фондация с благотворителна цел². В началото на дейността си фондацията е подкрепена от няколко мощни компании, като Рено, Бритиш Телекомюникейшънс, Сиско и др., които предоставят средства за реализирането на планираните широкомащабни дейности. Две години след създаването си - през 2012 г., фондацията публикува доклад, в който в общ план са представени перспективите, които се разкриват пред развитието на света в резултат на преминаването от линеен модел на икономиката към кръгов. През следващата 2013 г. тази фондация съвместно с консултантската фирма Макинзи изготвят и издават подробен доклад, посветен на кръговата икономика и възможностите, които развитието ѝ предоставя на сектора на потребителските стоки³. Тези доклади въздействат силно върху общественото мнение, особено в Европа, и от 2015 г. Европейската комисия инициира предложение за кръгова икономика, което показва вече наличието на сериозна осъзнатост и информираност сред лидерите на ЕС по въпроса.

ОПИТЪТ НА ЯПОНИЯ В ПРЕХОДА ОТ ЛИНЕЙНА КЪМ КРЪГОВА ИКОНОМИКА

Исторически погледнато, Япония е първата страна в света, която започва системно да прилага принципите на кръговата икономика в своето развитие. Основа на провежданата политика в Япония са т. нар. 3 R (Reduce, Reutilize, Recycle) – намаляване, повторно използване и рециклиране. Корените на тази политика следва да се търсят в географските, геологическите и историческите дадености на тази страна. Териториалната ограниченост, съчетана с бедност на природни ресурси, принуждава правителствата на Япония в течение на времето да търсят начини да организират икономиката и обществото, така че да консумират минимално количество ресурси.

Особено силно влияние върху формирането на подобна политика от японските правителства изиграват петролните шокове през 70-те години на XX век. Тези епизоди показват ясно на страната, че за да притежава положение на водеща икономическа сила, тя трябва да намери начин да намали, доколкото е възможно, зависимостта си от внос на горива. Това обаче би могло да стане единствено при предефиниране на икономическия модел и насочването му към оптимално използване на различните видове ресурси. Разбира се подобен стремеж не би бил осъществим, ако не бяха налице необходимите знания и ниво на съзнание в обществото в Япония. Правителствата систематично полагат усилия за изграждане на цялостна култура в страната, насочена към оптимизация на използването на ресурси на всички равнища. Това не се оказва много трудно, тъй като подобен начин на мислене е залегнал в японския начин на мислене от векове.

Ji, Zhang и Hao открояват три стъпки на развитието на кръговата икономика в Япония⁴.

Първата фаза обхваща 70-те и 80-те години на XX век и представлява трансформация на политиката на държавата по отношение на конвенционалните източници на енергия. След петролните шокове японските правителства започват да следват политика в две посоки. От една страна се насочват към диверсифициране на употребата на конвенционални източници на енергия, като участието на въглищата и газа в енергийния микс на страната се увеличава за сметка на петрола. От друга страна,

² Вж. Interview: Ellen MacArthur - Voyage of self-discovery, The Scotsman, изтеглено на 30.04.2016 г. от <http://www.scotsman.com/lifestyle/interview-ellen-macarthur-voyage-of-self-discovery-1-808060>

³ Towards the Circular Economy. Opportunities for the Consumer Goods Sector, McKinsey, 2013.

⁴ Xiujun Ji, Yongqing Zhang, Luying Hao. Analyses of Japanese Circular Economy Mode And its inspiration significance for China. Advances in Asian Social Science (AASS) 725 Vol. 3, No. 4, 2012, ISSN 2167-6429, p. 726.

започват активни действия за енергийна ефективност на всички равнища на производството. Това става възможно както поради мерките за пестене на енергия, така и в резултат на насочване на индустрията от енергоемки сектори като производството на метали например към секторите на високите технологии. По този начин постепенно страната постига значителен напредък по отношение не само на консумирането на енергия, но и на разработването и използването на относителните си предимства.

Втората фаза се характеризира с изграждането на стратегия по отношение на използването на възобновяеми енергийни източници. През 1994 г. Япония изготвя план за експлоатирането на енергия от алтернативни източници. За целите на плана тези източници са разделени на категории в зависимост от времето, което е необходимо за възобновяването им. Така например слънчевата, вятърната и водната енергия се възстановяват за много кратко време, докато източниците на биомаса (гори, животински видове и др.) изискват по-дълъг период на възстановяване⁵. Използването на възобновяеми източници се превръща в национален приоритет и допринася за изграждането на кръгова икономика в страната.

Третата фаза е свързана с формирането на такова обществено съзнание в Япония, което да подкрепя усилията на правителствата за постигане на поставените цели. В тази посока японската държава работи усилено през годините, така че чрез образователната система и възпитанието на индивидите като част от незадължителните институционални мерки⁶ се постига възприемането на необходимостта от максимално ефективно използване на природните ресурси. Може да се каже, че към 2016 г. в Япония практически няма нужда от обществен дебат дали кръговата икономика е подходящ модел на икономическо развитие.

Както посочват Ji, Zhang и Nao, законодателната система в Япония е изградена така, че да подпомага функционирането на кръговата икономика. В течение на изминалите близо 25 години, от 1993 г. досега, са приети редица закони, които стимулират различните аспекти на кръговата икономика. Първата категория са фундаментални, втората – всеобхватни, и третата – специални.

Като цяло може да се каже, че законодателната рамка в Япония е изградена на три равнища: рамков закон от 2000 г. за установяването на кръгово общество, Закон за поощряването на ефективното използване на ресурсите и Закон за управлението на отпадъците от същата година, както и някои секторни закони, третиращи специфични аспекти на кръговата икономика⁷.

Характерно за японското законодателство е, че то е разработено в детайли според спецификите на отделните икономически сектори. Това се налага поради необходимостта да се отчитат особеностите на отделните изделия от гледна точка на материалите, от които са създадени, както и от продължителността на живота им. Тъй като преработването на отпадъците е организирано по сектори, от голяма важност е редовното следене на дейностите, свързани него.

Друга особеност на японския модел е непрекъснатото проследяване доколко поставените цели за преработване на отпадъците са изпълними по отделните сектори и видове продукти. Това проследяване става със съдействието на независими експерти.

По време на първия етап в изграждането на законодателната рамка за преминаването към кръгова икономика в Япония през 1991 г. е приет Законът за

⁵ Пак там.

⁶ За повече по въпросите на значението на етиката и възпитанието за зеления растеж, вж. Рангелова, Р. Екологичната етика на зеления растеж в Сборник доклади от X конференция „Екологична етика, природа и устойчиво развитие на България“, Институт за изследване на обществата и знанието (БАН) и др. 2014 г.

⁷ *Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE n° 101, Janvier 2014, p. 11.*

поощряването на използването на рециклируеми ресурси. Този закон действа паралелно със Закона за управление на отпадъците, приет през 1970 г., и оттогава претърпял множество промени и допълнения. Законът за управлението на отпадъците третира основно етапа от живота на продукта, когато той излиза от употреба и трябва да бъде изхвърлен. През 2000 г. Законът за рециклирането е преименуван на Закон за ефикасното използване на ресурсите и претърпява изменение, като към него се добавя темата за намаляването на количеството на отпадъците и за тяхното повторно използване.

Всъщност именно тези два закона стават основа за фундаменталния за Япония Закон за установяване на кръгово общество. В този закон са дефинирани принципите на кръговата икономика. Тези принципи включват т. нар. йерархичност на отпадъците, каскадното им използване и конкретните отговорности на различните страни в процеса.

За реализирането на описаните изисквания в законодателната рамка японските правителства инициират изготвянето на планове, които са допълвани от конкретни програми за действие в различните области. Първият такъв план е приет през 2003 г., а следващият през 2008 г., като той важи за периода 2008-2015 г.⁸ Интересното е, че напредъкът по така предприетата политика от японските правителства по тяхна собствена инициатива се обсъжда и оценява на срещите на Г-8 през 2004 г. и 2008 г.

Важно е да се отбележи, че за подпомагане на успеха на политиката към установяване на кръгова икономика правителството на Япония използва редица мерки, които да действат като един вид стимули за отделните групи икономически субекти. Създадени са различни видове състезания за представителите на различните икономически сектори, както и отличия за организациите, които постигат най-добри резултати. По този начин чрез прозрачност на резултатите от усилията на всички се стимулира общественото съзнание и дейностите в областта на кръговата икономика набират инерция. Примери за подобни инициативи са програмите “top runner”, екоетикета “e-Mark”, програмата “Eco Town”, които са разгледани по-долу.

Програмата “**първенец**” (“**top runner**”) цели повишаване на енергийната ефективност. Тя обхваща 21 категории продукти като автомобили, различни стоки за ежедневна употреба и др. След като се установи какво е минималното потребление на енергия за всяка от отделните групи продукти, обхванати от програмата, то става цел, стандарт за всички останали продукти от същата група. Те трябва да достигнат тази цел в рамките на определен период от време. Тези стандарти се задават от специално създаден Комитет за стандартите за енергийно потребление към Министерството на икономиката, търговията и индустрията.

Инициативата за поставяне на етикети “**e-Mark**”, т. нар. екоетикети, върху продуктите, показващи доколко се приближават до енергийния стандарт за техния клас. Въпреки че поставянето на “e-Mark” е доброволно за фирмите, оказва се, че се прилага широко. Поставянето на екоетикети допринася значително за постигане на целите за повишаване на енергийната ефективност в Япония, защото посредством него се насърчава състезателният елемент сред отделните фирми. Интересното е, че поставянето на етикетите и постигането на целите за пестене на енергия на единица продукт се следи много стриктно от Комитета. В случаите, когато целите не се постигат, той има правомощията да налага санкции. Същевременно информация за продуктите, за които е постигната най-висока степен на енергийна ефективност, се публикуват два пъти годишно в специален каталог.

Следващата ефективна инициатива, насочена към осъществяване на кръговата икономика, е известна под името “Екоград” („**Eco Town**“). Тя се осъществява в периода 1997-2007 г. под надзора и с подкрепата на двете ключови министерства – на

⁸ Пак там.

икономиката, търговията и индустрията, от една страна, и на околната среда, от друга. Тази инициатива има две основни цели. Първата е да се създадат екоиндустриални паркове, т.е. места, където да стане възможно да се затвори кръгът на производството, така че отпадъчните продукти от дадено производство да стават суровина за друго, при общо минимизиране на отпадъците. Втората е, в рамките на тези паркове при създаване на необходимите условия да се съживят някои икономически сектори - като например тежката индустрия, които да функционират вече при новите условия за третиране на отпадъчните продукти от дейностите, извършвани от тях. В момента в Япония съществуват над 60 подобни проекта. В страната съществуват три типа екоградове. Първата категория се намират в големите градски агломерации и в големите градове. Втората – на островите. Третата – в зони, които обхващат множество второстепенни градове, за чиито отпадъци се търсят решения за централизиране на регионално ниво на дейностите по рециклирането. Редът, по който се одобрява проект за получаване на наименование „екоград“, е следният: общината, в рамките на която се планира изграждането на екограда, съвместно с фирмите, които изявяват желание за участие, изготвят план, в който представят своя проект. В него аргументират необходимостта от реализирането му, устойчивостта му от икономическа гледна точка, рентабилността му, какви иновации се предвижда да бъдат въведени и дали в него ще бъдат използвани най-добрите съществуващи към момента технологии. Освен това, проектът трябва да демонстрира много важно за японското правителство качество – да може да служи за пример на други подобни инициативи, като това трябва да личи от плана за реализирането му. Планът се подава за одобрение към двете министерства – на икономиката, търговията и индустрията и на околната среда. Ако то бъде получено, държавата отпуска финансиране, а в някои случаи и местните власти подпомагат проекта под формата на кредити⁹.

Основен източник на финансиране на проекти, насочени към реализирането на кръгова икономика, е Банката за развитие на Япония. Тази нейна конкретна дейност е част от политиката на японската държава за поощряване на устойчивото управление като цяло. Конкретното финансиране на отделните проекти става посредством частни банки. Определени са три равнища на лихвените проценти за бенефициентите по кредитите. На какво равнище ще бъде получено финансирането зависи от отговорите от страна на кандидатстващите за кредит на 120 въпроса, отнасящи се до различни аспекти от дейността им, които имат отношение към околната среда.

От съществено значение за постигане на целите на правителството за разширяване на обхвата на кръговата икономика е активната държавна политика, която, както стана вече ясно, се изразява в редица дейности и най-важното – в цялостното дирижиране на процеса. По линия на Министерството на околната среда и Министерството на икономиката, търговията и индустрията държавата проследява спазването на определените за отделните групи продукти и изделия норми на енергийна ефективност, налага санкции при неизпълнението им и награждава по различни начини отличилите се, като дава пример на останалите. Освен това, както вече беше казано, тези две министерства разглеждат и одобряват плановете за екоградове, които им се предоставят от отделните общини съвместно със заинтересованите фирми. Впоследствие, при одобрение, Банката за развитие на Япония предоставя финансиране.

В допълнение към тези много важни за успеха на провежданата политика дейности през 1994 г. държавата изготвя и въвежда специален план, целящ всички доставки за парламента, правителството, различните агенции към него и изобщо всички правителствени институции да отговарят на определени условия за екологичност. Това

⁹ Ibidem, p. 21.

е много мощен инструмент за стимулиране на всички доставчици за огромната държавна администрация да преминат към нови стандарти на производство. И не само това. С въвеждането на подобен план държавата дава недвусмислен сигнал на останалите икономически субекти в каква посока трябва да насочат начина си на производство и потребление, че досегашният (до въвеждането на плана) начин на работа става категорично неприемлив за нея, и че тя ще използва всякакви мерки, за да постигне промяна както на макро, така и на микроикономическо равнище.

В допълнение към този план през 2000 г. в сила влиза и Закон за поощряването на зелените покупки¹⁰. Благодарение на активната си политика Япония се откроява като страна, която изпреварва най-дейните в това отношение държави в Европа – Германия и Швеция¹¹.

Следваща важна насока в политиката на японската държава е въвеждането на стандарти за качествата на рециклираните продукти, тъй като се оказва, че липсата им е сериозна пречка пред пазарната реализация. Местните власти в Япония изиграват ключова роля за осъществяването на тази важна стъпка, тъй като активно информират централните власти за този проблем и изискват решението му, за да могат да осъществяват закупуването на рециклирани продукти. Така в рамките на японските индустриални стандарти са създадени и такива за рециклирани продукти. Вместването в тези норми е един вид гаранция за потребителите за наличието на определени качества на продуктите.

Напредъкът в установяването на кръгово общество се проследява стриктно и непрекъснато. По данни от доклад към 2010 г., когато се разглеждат резултатите от предприетите мерки в рамките на първия план, Япония е постигнала много високи резултати. Така например в опаковъчния сектор е постигнато почти 100% рециклиране на материалите, с изключение на картонените и стъклените опаковки. В сектора на домакинските уреди се постига 85% рециклиране, а в сегмента на строителните отпадъци за някои материали като бетона и дървото е постигнато 95% рециклиране, при батериите - между 50% и 80% по отделните категории.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Може да се обобщи, че Япония е страна-пионер в усилията за установяване на кръгов икономически модел. Много преди идеята за кръгова икономика да бъде детайлно теоретизирана и да придобие обществена значимост в глобален план, тя бива вградена в самия фундамент на държавната философия за икономически модел. Разбира се, корените на тази философия следва да се търсят в историческото минало на страната, както и в нейните географски особености. Съзнанието за необходимостта от осигуряване на оптимална ефективност на всички икономически процеси е част от японската култура. Именно на тази култура и обществено съзнание се дължи и успеха на държавната политика в осъществяване на кръгова икономика.

¹⁰ Вж. <http://www.env.go.jp/en/laws/policy/green/1.pdf>

¹¹ Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014, p. 22.

ЛИТЕРАТУРА

1. Боева, Б. и др., „Промените във формите на международен бизнес в контекста на глобалните усилия за опазване на околната среда“. Икономически и социални алтернативи, УНСС, брой 4, 2015 г.
2. Interview: Ellen MacArthur - Voyage of self-discovery, The Scotsman, изтеглено на 30.04.2016 г. от <http://www.scotsman.com/lifestyle/interview-ellen-macarthur-voyage-of-self-discovery-1-808060>.
3. Towards the Circular Economy. Opportunities for the Consumer Goods Sector, McKinsey, 2013.
4. Xiujun Ji, Yongqing Zhang, Luying Hao. Analyses of Japanese Circular Economy Mode And its inspiration significance for China. Advances in Asian Social Science (AASS) 725 Vol. 3, No. 4, 2012, ISSN 2167-6429.
5. Рангелова, Р. Екологичната етика на зеления растеж в Сборник доклади от X конференция „Екологична етика, природа и устойчиво развитие на България“, Институт за изследване на общества и знанието (БАН) и др. 2014 г.
6. Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, COMMISSARIAT GÉNÉRAL AU DÉVELOPPEMENT DURABLE n° 101, Janvier 2014.
7. Act on Promotion of Procurement of Eco-friendly Goods and Services by the State and Other Entities <http://www.env.go.jp/en/laws/policy/green/1.pdf/>.
8. Comparaison internationale des politiques publiques en matière d'économie circulaire, Études & documents, Commissariat général au développement durable n° 101, Janvier 2014.



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

*Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив*

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

*University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria*

<http://science.uard.bg>

ABOUT THE FINANCIAL AND SUBJECTIVE LEGAL EFFECT OF OPEN ACCOUNT PAYMENT AND TRANSFER IN BANK FOREIGN TRADE TRANSACTIONS

Ignat Papazov

D. A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria

Abstract: The bilateral nature of foreign trade projections implies both mutual trust between the parties and the choice of adequate and feasible interests in their payment and payment form. Its normative complementarity with established domestic and international rules for such calculations reflects on the subjective commercial interest of counterparties and the economic balancing of relations between them while preserving the partnership in perspective. Significant in this sense are bank transfer and payment through an open account. They, at a given moment, are the necessary indications of the intensity of bilateral relations, their formal provision and correct finalization.

Keywords: bank transfer, cross-border partners, open account, share deal, commutation transaction, credit, commercial risk.

ЗА ФИНАНСОВИЯ И СУБЕКТИВНО-ПРАВЕН ЕФЕКТ НА ПЛАЩАНЕТО ЧРЕЗ ОТКРИТА СМЕТКА И ПРЕВОД В БАНКОВИТЕ ВЪНШНОТЪРГОВСКИ ОПЕРАЦИИ

Игнат Папазов

Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – гр. Свищов

Резюме: Двустранният характер на външотърговските разчети импликира както взаимното доверие между страните, така и избора на адекватна и изпълнима интересите им разчетно-платежна форма. Нормативното ѝ допълване с установените вътрешни и международни правила за подобен род разчети рефлектира върху субективния търговски интерес на контрагентите и икономичното балансиране на отношенията между тях при запазване на партньорството в перспектива. Показателни в този смисъл са банковият превод и плащането чрез открита сметка. Те, в определен момент, се явяват необходимите индиции за интензитет на двустранните отношения, формалното им осигуряване и коректно финализиране.

Ключови думи: банков превод, трансгранични партньори, открита сметка, акцесорна сделка, комутативна сделка, кредитно отношение, търговски риск.

*„Платежното средство влиза в обръщението, но едва тогава,
след като стоката вече е излязла от него“
Из „Капиталът“, Карл Маркс*

В сферата на търговските отношения, и в частност външотърговските контрактиции, стокоприетелите влизат в контакт помежду си предимно като представители на двустранно съществуващи еквиваленти. Така, постепенно с развитието на стоковото обръщение, се установяват отношения, при които отчуждаването на стоката се разделя по време от реализирането на нейната цена. В контекста, парите самостоятелно приключват процеса на обръщение като абсолютно битие на разменната стойност или като всеобща стока. Но следва да се отбележи, че парите „не донасят никаква печалба на страната, в която се държат, освен, ако бъдат внасяни и изнасяни посредством външната търговия“¹.

Плащането по открита сметка е изключително разпространена форма от началото на ХХ-ти век в международната търговска практика. Ограниченият субективен интерес към нея се дължи на съпътстващите я търговски рискове и ниския кредитен рейтинг на част от участниците в международната търговия, който от своя страна генерира недоверие към тях. Ползването ѝ е базирано на предварително споразумение между купувача и продавача относно падежа на плащането, който обикновено е в края на календарния месец или в едномесечен интервал от доставката. Този вид плащане, познат още като “clean payment”, се реализира директно между партньорите, а обслужващите ги банки разполагат с чисто технически, сравнимо с акредитива и инкасото, позиции. Посредническата оторизация на банките ги ситуира като звена, осигуряващи навременното препращане на търговските документи без каквато и да било обработка или реално инкасиране на изразените в документите суми.

Плащането по открита сметка се явява експедитивна платежна форма, при която спецификата се състои във взаимно откриване на сметки между продавача и купувача, които се задължават и заверяват съобразно интензитета на доставките и относимото към тях финансово уреждане. При наличие на експедиция на стоки износителят с отделна пратка прехвърля на вносителя фактура, която в определени случаи може да е съпроводена с дебитно уведомление за сумата на дълга, отразима по сметката на купувача. Последният, след получаване на стоката и визираната фактура, извършва плащане, разпореждайки го на своята банка или в заверение сметката на продавача. Впоследствие, при набиране на предварително уговорената и дължима на бенефициента

¹ John Bellers, “Essays about the poor”, London, 1699, p. 13.

сума или с изтичане на съгласуваната с продавача срок, дебиторът е длъжен да преведе в общия им размер стойностните престации по няколко последователни доставки.

Разгледаната платежна технология категорично не дава формална гаранция на доставчика, че ще си получи парите, освен ако при него има разполагаема предварително депозирана сума, номинално съответстваща на една доставка, или пък плащането да е обезпечено с банкова гаранция. Причината за тази нестабилност на разчетните отношения се корени в директното изпращане на договорената стока и приложените към нея документи на вносителя без обезпечаване на насрещното им покритие – било изцяло или частично. Утежняващо позицията на износителя обстоятелство е пълното дезинтересиране на банката от събирането на полагащите се по доставката суми. Налице е прекъсване на вътрешните отношения с международен белег между клиента–износител и обслужващата го финансова институция. Описаната технологична „дисхармония“ дава негативния си резон върху степента и интензитета на прилагане на основен правен принцип, залегнал изобщо в договорните отношения, а именно, за добросъвестността и разумната грижа – в условията на описания разчет. Тъкмо редът на протичането му изключва действието на това основополагащо договорно правило и производното нему изискване за банкови вискателност и безпристрастие при финализирането на облекените в договори съглашения. „Поради това, тази форма се прилага в случаите, когато продавачът има доверие в платежоспособността и платежоготовността на купувача“².

Плащането по открита сметка е приложимо преимуществено при малки периодични доставки на суровини и материали на дребни производители или при селектирани доставки на готови артикули от доставчика-производител към търговеца на дребно. При все потребностите, купувачите изявяват афинитет към разгледаната платежна форма, тъй като чрез междинните покупки се доставя количеството материали / стоки, предвидено за влагане в употреба и продажба за свършено кратко време. По този начин се редуцират собствените и привлечени средства, осигуряващи финансовото покритие на производствено–оперативния цикъл. Наред с това, вносителят получава възможност да разполага със стоката и да бъде неин собственик, преди да удовлетвори материалните претенции на доставчика. Всъщност, търговията посредством открита сметка представлява продажба с кредитен елемент, в алгоритъма на която качеството „кредитор“ се присвоява на доставчика, а „длъжник“ – на купувача. Мотивите за подобно възприятие могат да се резюмират в следните по-важни насоки:

- Едновременно с изпращането на стоката и документите към нея износителят губи контрол над доставката и юридическото право на собственост като фактор за този контрол;

- Вносителят дава съгласие за плащане в близко бъдеще, което от своя страна отлага във времето реализирането на материалното право на вземане и го поставя под действието на бъдещи несигурни събития;

- Вносителят може да се разпорежда със стоките по своя преценка, което пък е безусловен израз на деловата практика при покупка на стоки на кредит.

В този случай в полза на бенефициента би било оправдано начисляването на лихви, но минимизирането на риска от последващи търговски спорове и опростяването на разчетните процедури прави по-приемливо завишаването на цената на продадените стоки до размер, компенсиращ презумираната лихва. Успоредно с него, износителят ще отразява сумата на вземането си по откритата в търговските му регистри сметка с партидата на чуждестранния купувач. Ответно, вносителят ще превежда дължимата на

² Попов, Д. „Финансиране и плащания във външната търговия“, С., 1998, с. 57

контрагента му сума основно чрез банков превод – в определен с контракта между страните срок или незабавно, след получаване на документите по сделката.

На първо време се налага обобщението, че ограничената банкова намеса, сведена само до изпълнение нареждането за плащане, е сравнително успешно изместена от кореспондентските отношения между договорните страни, основани на взаимното доверие. Самият разчет силно наподобява банковите кореспондентски отношения в системата на т. нар. „Наши“ – „Nostro” и „Ваши“ – „Loro“- сметки, с единствената отлика, че тук трансферът на парични средства се реализира директно между контрагентите и по изключение – с техническото посредничество на банка. В потвърждение на казаното е прилагането на откритата сметка доминантно в отношенията между двама партньори, които са с паралелния статут на износители и вносители един спрямо друг. Констатира се, че откритата сметка е поливалентна разчетно-платежна форма, при която се агрегират и взаимно допълват кредитното отношение и паричната транзакция. Тук не следва да се акцентува върху разчетната технология като приоритетен фактор на разплащането, ерго, дали е потърсено или не съдействието на търговските банки. Обстоятелствата, при които се ползва откритата сметка - уреждане на валутни систематични връзки между страните – я окачествяват като вариация на платежна форма. Наред с това, крайният резултат, ефектът на всяка една търговска сделка, включително и с чужбина, е винаги престирането на сумите, уговорени между участниците в операцията. Целта на сделката най-после опира до финансово-паричния ѝ епилог, резултиращ върху ритмичността на бизнес-отношенията. В по-тесен смисъл, кредитният елемент, присъстващ в плащането по откритата сметка, е и форма на преференция на купувача, понеже стимулира покупката, съответно, продажбата, последица на което е тъкмо завършването на кръгооборота на авансирания капитал от износителя. Естествено, не само дълготрайните делови връзки и контракти са основен приложен „модалитет“ за откритата сметка. Тя се приема безрезервно, когато плащецът / наредителят е платежоспособен. Другото изискване се опира на сигурността на износителя, че в страната на платеца няма да се извършват промени в нормативната регламентация на паричните потоци, които да попречат за скоростното превеждане на дължимата сума. Определящо условие обаче е доставчикът да има свободен капитал за продажба на стоките под отлагателни условия за плащането ѝ, по-конкретно - за предоставяне на търговски кредит на купувача или получаване на експортен кредит от продавача.

Плащанията по открита сметка предполагат минимизиране на разходите предвид избягването на многократните преводи на малки суми посредством банките и инкасиране на документи срещу заплащане на солидни комисиони и съпътстващи такси, каквото е положението при акредитива и инкасотото. Чрез оперативните характеристики на откритата сметка ясно се откроява диферансът между платежната операция и външно-търговската сделка - те са напълно отделни, респ. обособени, докато при упоменатите по-горе в изложението платежни форми преминаването на стоково-разпоредителните документи през банките и ангажирането на последните с обезпечаването на търговските интереси сближава двете оперативни вариации.

Налага се изводът, че плащането по открита сметка синтезира кредитно-платежната перманентност във външната търговия. Междувременно, тя е техническо средство за реализиране на стоково-парични претенции, диспониращи в двустранна възмездна сделка между износителя и вносителя. Сама по себе си обаче откритата сметка не е сделка, а абстрактен инструментариум за уреждане на споменатите претенции и осигуряване на нужната гъвкавост в частните отношения между задграничните

партньори. Тя е иманентен елемент на безналичното платежно движение, състоящо се в това, „че при него се движат само вписани по сметката пари“³.

В контекста, най-обикновена от гледище на техническото изпълнение форма на разплащане при външнотърговските сделки е **свободният превод**. Същият в значителна степен измества другите платежни способности – на фона на екстремната електронизация на валутните пазари. Освен като самостоятелна платежна форма, преводът се използва често и като техническа операция, подsigуряваща приложния алгоритъм и на останалите форми на плащане. Спецификата е в това, че „преводът се изразява самостоятелно, без водене на отделни сметки между вносителя и износителя, само в някои случаи, например: предварително превеждане на суми за малки пратки; заплащане на услуги, свързани със сметкообмена; плащания за комисионни, рекламации и др.“⁴.

В международните плащания преводът се разглежда като средство за осъществяване на конкретно избраното от контрагентите плащане. Известен е като „свободен“ поради необвързването с допълнителни изисквания между участниците и опериращите от тяхно име търговски банки. Единствено изискуемо е платецът своевременно да нареди на своята банка да преведе полагащата се сума на доставчика, а обслужващите финансови центрове изобщо да осигурят възможно най-ефективно получаването на сумата от бенефициента. В едно с това, приложните особености на превода го причисляват към платежните ефекти, статусът на които се обвързва с начина на реализиране на превода – пощенски, когато се осъществява пощенски трансфер; телеграфен – при трансфериране/предаване по телеграф или телекс; електронен – при използването му посредством електронна комуникация в уреждането на платежната операция между участниците в транзакцията. Неотменимо условие, залягащо в основата на ефекта от прилагането на превода във всички случаи, е доверието и сигурността между страните по международния търговски договор.

Редно е да се отбележи, че всеки вид превод - в процедурен аспект – представлява нареждане с определена форма и съдържание, с което се оторизира паричен трансфер в конкретна посока и от конкретно име. Нареддането се предявява самостоятелно от банката-наредител, когато последната оперира със собствени средства и извършва арбитраж на валутния пазар, но може да се разглежда и като акцептирано – тогава банката го приема от друго лице. Във втория случай преводът ще встъпи в приложение като технологичен способ за реализиране на договорни отношения между:

- Банката на платеца по договора за банков превод, с който дебиторът предоставя на банката определена парична сума с нареждане да я плати на посоченото от него лице;
- Вносителят-платец и бенефициентът, обвързани със сключената между тях търговска контракция;

Диспаратният характер на типовете нареждане не е само оперативно-функционален, но и субективно-правен и организационен. Така, при самостоятелно нареждане, в преводната операция се разполагат три лица:

1. Банка-наредител, разпореждаща задължаване на кореспондентската сметка в чуждестранния ѝ резидент;
2. Банка-платец, която изпълнява поредното плащане;
3. Бенефициент – лицето, в чиято полза се транзитира преводната сума.

В субективен аспект личи отсъствието на лицето-наредител, по искане на което се извършва преводът. Неговото участие затваря кръга от отношения, инструментален израз на които придава преводът с прието от банката нареждане. Обикновено това е

³ Заутер, В. „Основи на банковото дело“, Т. I, „Делфин“, Б., с. 344.

⁴ Първанова, Р. и Б. Пенчев. „Интереси на търговеца при външнотърговските сделки и плащания“, С., 1992, с. 46.

вносителят или длъжникът, комуто е вменено задължение да плаща на чуждестранния си партньор.

Преводното нареждане, известно като „payment order“, се съставя в свободна форма с минимум условия, които го правят изпълняемо за банката-платец. Такива се явяват валутата, в която гласи нареждането, и сумарният размер, името, адресът и номерът на сметката на бенефициента, идентификация на наредителя – с посочване номера на сметката му. Операциите, които банката е оторизирана да извърши отгук насетне, се доближават до тези, присъщи за инкасовите плащания – считано от момента на депозиране на нареждането в банката-платец. По-изчерпателната дескрипция на преводната форма налага обаче съдържателното съпоставяне на сходните на пръв поглед нейни означения като кредитен превод или вирмент. Съгласно действащото вътрешно банково законодателство банковият превод се възприема като реализационна форма на едностранното волеизявление на платеща, облечено в платежно, т.е. преводно, нареждане. Едва ли определението „наличен“ е адекватно на това му предназначение от позицията на банковия ангажимент. Наистина, износителят по операцията е своего рода кредитор на платеща, тъй като е реализирал доставката и очаква трансфер на стойността ѝ, но не и в рафинирания смисъл, влаган в горното определение. Елементарният характер на разчета би следвало да резонира и върху лаконичността на нормативната му регламентация – със запазване на термина „превод“ или на все още актуалната глоса „вирмент“. Редно е да се отбележи, че интерпретирането на превода допуска квалифицирането му и като договор, последицата на който е извършването на банков трансфер на суми. Наред с това, самата Наредба № 3 на БНБ от 18.04.2018 г. за условията и реда за откриване на платежни сметки, за изпълнение на платежни операции и използване на платежни инструменти, в новелата на чл. 8, ал. 2 вмята възприятието за банковия превод като разновидност на договор.

Редът за протичане на превода се свежда до активността на вносителя, комуто предстои плащане към чуждестранен партньор. Платецът закупува необходимата му чужда валута по текущ пазарен курс на обслужващата търговска банка и ѝ разпорежда да преведе така конвертираната сума на фиксиран задграничен адрес. Банката дава нареждане на чуждестранния си кореспондент в държавата на бенефициента да заплати сумата на соченото за получател лице. При получаване на нареждането се извършва успоредно заверо-задължаване на две отделни сметки – кореспондентската, на банката-наредител и тази на бенефициента, с който процедурен момент задълженията между двете страни, съответно, договорните връзки между тях, се прекратяват.

От дотук описаната оперативна консеквенция става ясно, че банковият превод е инкасо с обратен знак, тъй като при него е налице нареждане за плащане, докато документарната предпоставка на инкасото е антиподна и известна като „платежно искане“.

По правната си природа договорът за банков превод може да се разглежда като допълнителна сделка между клиента-наредител и неговата банка във връзка с движение на парични средства. Делегираното с него представителство на търговската банка може да се третира като активно, защото тя ще действа от името на представлявания или наредителя, упражнявайки платежните му obligations по вноса. Субсидиарните на това операции по изпращане на съобщения и авизиране на бенефициента за трансфера са съществен белег на вътрешното правоотношение между длъжника и банката му. Упоменатото отношение е диспаратно на връзката между двете разчетни страни, която се установява с отделен търговски договор. И макар преводната операция да е сходна с често практикувания договор в полза на трето лице, при съгласението за банков превод задължението към третото лице, какъвто е износителят, не възниква направо от уговорките между платеща и банката, а от самия външнотърговски договор. Въпреки

всичко, отношенията по превода не могат да бъдат обяснени само със сключването на една сделка – между платеща и получателя. Тази самостоятелна сделка очертава рамката на връзките между тях и детерминира валутния разчет, поради което можем да я определим като „основна“. Обособен от нея е именно договорът за банков превод, притежаващ отличителните признаци на договора за поръчка, „макар законодателно това да не е изразено изрично“⁵. Негов предмет, както бе посочено, е извършването на паричен трансфер по нареждане на доверителя-наредител и изпълнение от страна на банката-довереник. Казаното поражда презумпцията, че договорът за презграничен превод, както при местния такъв, е акцесорна, зависима от основната сделка. Тя се импликира в основния договор. В нейния режим има изисквания и особености, поставящи я в относителна самостоятелност и зависимост от външнотърговския договор:

- Тя е възмездна, но възнаграждението, което вносителят дължи на банката не се равнява на ангажимента му по доставката, а се свежда по-скоро до комисионни плащания и покриване на банковите разноски по превода. Не е изключено те да се прихванат от банката във вид на процентна част от договорната сума.

- Горното разчетно обстоятелство е и поредното потвърждение за зависимия, вторичен характер на банковия преводен договор. Външнотърговският превод може да се разглежда и като договорно основание по комутативна сделка, защото и платещът, и банката знаят какво дължат, съответно ще получат при извършването на изискуемите действия с възмезден характер. Спазено е и условието за еквивалентност на престациите, изразяващо се в покриване на банковите технологични разходи по преводната операция.

Специално за нуждите на външнотърговския оборот възниква дискурсна полемика, касателно необходимостта от опростяване на преводните процедури. Проблемът се генерира главно около момента на изпълнение на преводното нареждане и опциите за неговото оттегляне.

В крайна сметка, в обхвата на възможностите за отмяна или изменение на преводното нареждане от вносителя, след авизиране на получателя за представянето му, вкл. и по реда на т. нар. „коригиращи преводи“, регламентирани с чл. 11-13 от вече позованата Наредба № 3 на БНБ от 18. 04. 2018 г., платежната инициатива би преминала у бенефициента, който непосредствено преди плащането ще добие статуса на принципал, а споразумението за банков превод ще се категоризира като договор в полза на трето лице – бенефициент. Най-после, самата преводна операция би се възприела като превод с отложен платеж. Така ще се избегнат допустимите начални диспропорции в стоково-доставните отношения, рефлектиращи върху негативното разместване на блага в „патримониумите“ на вносителя и износителя. Допълнително предимство, разполагащо ефекта си върху последващото уреждане на търговските претенции, ще е запазването на собственическите / частноправните контролни права на бенефициера спрямо доставката и следващото редуциране на риска от похабяване на стоките.

Може да се добави тук, че независимо от очертаните проблеми, международният превод запазва актуалното си приложение, обяснимо с физическото уреждане на тясно партньорските отношения чрез обикновеното, нискоразходно движение на валутните средства по банковите сметки на фирмите от едната и другата страна. Те са позиционирани в страните на контрагентите или трети страни, в които се поддържат и банковите сметки и валутите, които оперират в международното плащане. Особеност е, че определени трактовки на международния превод в макроикономически план го аналогизират с инкасо – тъкмо поради доближаването на поръчението за превод / преводното нареждане до съгласието за инкасо. Счита се, че „поръчението за превод най-често в оригинал служи като удостоверение на банката, че нейният клиент е съгласен да

⁵ Герджиков, О. „Търговски сделки“, ИК „Труд и право“, С., 2000, с. 28.

бъде натоварена сметката му и се подписва от клиента⁶. При това, общото между сравнените положения е, че и в двата случая се поема задължение към получателя-износител. Но докато при инкасото е важна едностранната деятелност на износителя, то при превода активността на износителя е поставена под въпрос или е в относителна зависимост от намеренията на платеща. От позицията на банковия посредник международният превод е двустранна, комутативна и акцесорна на външнотърговския договор сделка. Също тъй, тя може да се наименова принципно и като договор за подсигуряване на търговската дейност. Подходящо е и вариативното му разглеждане като договор в полза на трето лице, изхождайки от търговското съглашение между вносителя и износителя. Този рационален вариант за тълкувателно разглеждане на превода спомага за утвърждаването му като текущия по същината си договор за обезпечаване на търговските отношения между трансграничните партньори.

Вместо обобщение, анализирани в изложението две традиционно установили се разчетно-платежни форми с чужбина, се явяват поотделно уникален специфичен алгоритъм, който, поставен в зависимост от договорната воля на контрагентите, гарантира реализирането ѝ във времето – чрез постигане на целените от договорните страни платежни ефекти.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Заутер, В. „Основи на банковото дело“, Т. I, „Делфин“, Б.
2. Наредба № 3 на БНБ от 18.04.2018 г. за условията и реда за откриване на платежни сметки, за изпълнение на платежни операции и използване на платежни инструменти.
3. Попов, Д. „Финансиране и плащания във външната търговия“, С., 1998.
4. Първанова, Р. и Б. Пенчев. „Интереси на търговеца при външнотърговските сделки и плащания“, С., 1992.
5. John Bellers, “Essays about the poor”, London, 1699.

⁶ Заутер, В. Цит. съч., с. 351



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

*Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив*

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

*University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria*

<http://science.uard.bg>

WILL THE REVIEW OF ASSET QUALITY DO BANKS IN THE EU MORE STABLE?

Ivan Hristov

University of finance, business and entrepreneurship, Sofia, Bulgaria

Abstract: The article explores the effect of the review of the quality of banking assets in the Eurozone as well as the beginning of this process in the Bulgarian banking system. The European Union has had to respond to the financial crisis and help restoring the financial stability and public confidence in the financial sector. To achieve this, the European financial authorities have focused on creating a new institutional framework for financial supervision, a new legal framework of directives and regulations, and a single European rulebook/bank supervision manual, ensuring that they are well-capitalized and the risks better controlled.

Keywords: assets, banks, quality, regulation.

ЩЕ НАПРАВИ ЛИ ПРЕГЛЕДЪТ НА КАЧЕСТВОТО НА АКТИВИТЕ ПО-СТАБИЛНИ БАНКИТЕ В ЕС?

Иван Христов

Висше училище по застраховане и финанси - София

Резюме: В настоящата разработка се изследва ефектът от прегледа на качеството на банковите активи в еврозоната, както и началото на този процес в българската банкова система. Европейският съюз трябваше да отговори на финансовата криза и да подпомогне възстановяването на финансовата стабилност и на общественото доверие във финансовия сектор. За да се постигне това европейските финансови органи се фокусираха върху създаването на нова институционална рамка на финансовия надзор, нова правна рамка от директиви и регламенти, както и единен европейски правилник/наръчник за надзора върху банките, гарантиращ че те са добре капитализирани и рисковете по-добре контролирани.

Ключови думи: активи, банки, качество, регулация.

ВЪВЕДЕНИЕ

За Европейския съюз и света изобщо икономическият растеж и създаването на нови работни места след кризата са основен приоритет. За неговото постигане банковият сектор има изключително важен принос поради доминантната му роля сред източниците за финансиране, тъй като осигурява 4 трилиона евро под формата на заеми, като делът за малки и средни предприятия е значителен. Подкрепата и възходящото развитие на този канал за финансиране е много важен за възстановяването на икономиката на Европа и стабилността на страните в ЕС като цяло. Банковият сектор в ЕС е твърде диференциран - малки кооперации, спестовни каси, средни и големи мултинационални банки. Разбира се, една голяма част от по-малките банки и кооперации управляваха бизнеса си по-предпазливо преди финансовата криза. Но това, че определени банки провеждаха по-консервативна политика и поведение, не гарантира, че са имунизирани от сътресения. Обвързаността на банките в единен пазар на банкови услуги позволява евентуална „зараза“ да се прехвърля много бързо и върху иначе здрави и устойчиви банки.

Както по-малките, така и по-големите кредитни институции могат да предизвикат обща загуба на доверие в сигурността на депозитите и „искрата“ на заразата да се разпространи върху целия сектор. Най-новата история показва, че дори и по-малките банки, работещи предимно само на национално равнище, могат да имат системни проблеми. Последиците от провала на Northern Rock във Великобритания в края на 2007 г. отекнаха далеч отвъд Нюкасъл на Тайн. Това беше първата банка във Великобритания със 150 годишна история, където редиците от опашки в местните клонове се превърнаха в символ на финансовата криза. Така в отговор на финансовата криза беше необходимо новите правила да обхванат цялото разнообразие от кредитни институции, включително и по-малките институции и кооперации.

Банковият сектор като цяло трябва да положи огромни усилия и да проведе сериозни реформи за възстановяване на доверието. Системата на банките е неделима част от икономиката на обществото. Но за да бъде ефективен фактор за икономическия растеж и част от общите политики за възстановяване, основни съставни части на финансовата система трябва да бъдат променени и реформирани. За да бъде икономиката на една страна по-силна, тя се нуждае от силни финансови услуги.

Въвеждането на нови регулации и още по-стриктни правила правят банковия сектор прекомерно регулиран. Затова реформите не са само въпрос на регулаторните органи – те са най-вече проблем на самите банки.

Последните 5 години в ЕС бяха предприети множество регулаторни инициативи, които държавите-членки трябваше да въведат в националното си законодателство. Разбираемо е банките да бъдат в центъра на регулаторната вълна след кризата. Това беше трудна и изключително важна задача, чиято основна цел беше да създаде правила, които имат смисъл навсякъде в ЕС. Тези инициативи трябваше да помогнат възстановяването на финансовата стабилност и общественото доверие във финансовия сектор.

Европейските институции се фокусираха върху създаването на единен европейски правилник (наръчник), за да се гарантира, че банките са добре капитализирани, а рисковете - по-добре контролирани.

Превръщането на финансовата криза в дългова наложи страните, които споделят единна валута и са взаимнозависими, да направят повече усилия и на практика да прекъснат порочния кръг между банките и държавния бюджет. В резултат беше създаден Банковият съюз, като допълнение към Икономическия и паричен съюз на ЕС, с неговите три основни компонента:

- Единен надзорен механизъм;
- Единен механизъм за реструктуриране;

- Единна нормативна уредба.

Така Европейската централна банка се превърна в единен надзорен орган за банковия съюз и се постави началото на надзорно сътрудничество чрез Европейския банков орган. Създадох се силни институции с необходимите умения и регулаторна сила, от които се нуждаеше финансовата система на страните от ЕС, за да бъдат стабилизиран банките.

През 2014 година новата регулаторна рамка в ЕС беше подложена на тест. Най-големите европейски банки бяха подложени на цялостна оценка, съставена от стрес тест и преглед на качеството на активите. Това беше най-широкият и най-трудният тест, провеждан до момента. Сам по себе си прегледът на качеството на активите подложи на задълбочено изследване 3,7 трилиона евро банкови активи.

Целта беше да се идентифицират слабостите на системата, да се разсеят съмненията за нейната стабилност и да се подпомогне основната дейност на банките: предоставяне на кредити на домакинствата и бизнеса и финансиране на икономиката.

Цялостният процес беше осъществен от Европейския банков орган и ЕЦБ и оценката за свършената работа е отлична. Резултатите показват, че европейският банков сектор става е по-устойчив и по-добре капитализиран - над 200 милиарда евро само за 2014 година. Капиталовата адекватност на банките в ЕС е вече над 12% - подобни на нивата в САЩ. По-голямата част от тях имат значителни буфери, за да издържат на бъдещи сътресения, които би трябвало да гарантират нормално функциониране на системата.

Някои от банките не издържах теста – при тях бяха установени неприемливи слабости. Тези слабости наложиха усилен и целенасочена работа от страна на Банковия съюз със засегнатите банки, за да бъдат стабилизиран. Отзивите за осъществените стрес тестове в ЕС от страна на регулаторните органи е положителен и оценката е, че те са надеждни, като разбира се най-важните оценки ще направят пазарите.

Може да се приеме, че банките в Европейския съюз сега са по-силни в резултат на новата регулаторна рамка. Надзорните органи по-стриктно упражняват надзорните си функции, а върху банките има и силен пазарен натиск. Това ще ги постави в бъдеще в различна ситуация при вземане решения за кредитиране.

Повлияни от положителните резултати от стрес тестовете на банките в еврозоната, усилията продължават в посока на финализиране на правилата за банковата структурна реформа, взети бяха под внимание нови предложения за справяне с рисковете, произтичащи от лица, различни от банките – застрахователни институции и пенсионни фондове .

Безспорно финансовата криза беше най-голямата опасност пред финансово-икономическата стабилност, но след предприетите мерки най-голямата заплаха, пред която са изправени страните от еврозоната и извън нея, е слабият икономически растеж – за което един стабилен и силен банков сектор може да окаже решаваща роля.

ОСНОВНИ ЦЕЛИ НА ПРЕГЛЕДА НА КАЧЕСТВОТО НА АКТИВИТЕ

Цялостната оценка на активите в еврозоната идентифицира недостиг на капитал от 24,6 милиарда евро, който се формира в три етапа:

- намалението на капитала след корекции, наложени от прегледа на качеството на активите (ПКА) - 10,7 милиарда евро;
- дефицит, възникнал от стрес теста и потвърден от ЕЦБ увеличи недостига до 21,9 милиарда евро към 31 декември 2013 г.;
- накрая, отражението на новата информация след ПКА и проведените стрес-тестове доведоха до пълен недостиг на 24,6 милиарда евро.

Осигуряването на последователна и обективна оценка на балансите на банките и тяхната платежоспособност е ключова стъпка напред за Единния надзорен механизъм (Single Supervisory Mechanism (SSM)). По-общо казано, целта на упражнението е да помогне за предотвратяване на по-нататъшна тежест за данъкоплатците чрез укрепване на устойчивостта на финансовия сектор за бъдещи кризи. Освен това упражнението има за цел да улесни предоставянето на кредити за европейската икономика от банките чрез намаляване на несигурността по отношение на тяхната платежоспособност. Основните цели на комплексната оценка са три:

1. *Оздравяване* - идентифициране и прилагане на коригиращи действия, които са необходими за запазване на платежоспособността в близко бъдеще.

2. *Прозрачност* - повишаване на качеството на наличната информация за състоянието на банките с цел оценка на тяхната платежоспособност.

3. *Изграждане на доверие* - осигуряване на стабилност и надеждност на банките след изпълнение на идентифицираните коригиращи действия

Цялостното упражнение в банките се състои от два стълба - преглед на качеството на активите (ПКА) и стрес тест.

- ПКА има за цел да направи преглед на балансовата стойност на активите на банките от данните на балансите им към 31 декември 2013 - за вече извършения ПКА в страните от еврозоната, и респективно 31.12.2015 г. - за страните извън Еврозоната, в частност като България. Крайният резултат е индикация за необходимостта от допълнителни провизии за загуби по експозиции от балансите на банките, което да доведе до разумно изчисляване на коригирани капиталови съотношения. Корекциите в капиталовите съотношения от своя страна позволяват съпоставка и сравнение на всички участващи банки на еднотипна база.

- Въз основа на комплексната оценка ПКА регулира баланса, стрес-теста изследва устойчивостта на банките срещу два отделни сценария - базов и неблагоприятен сценарий. По силата на двата сценария коефициентът на платежоспособност на банките се анализира с цел определяне на чувствителността им към определените предписания в дадените икономически условия. Основният сценарий отразява официалните макроикономически прогнози, докато неблагоприятният представлява икономическия спад, задействан от настъпване на основните икономически рискове, посочени от Европейския съвет за системен риск (ЕССР).

- За страни-членки на ЕС, но извън еврозоната, каквато е България, упражнението с Прегледа на качеството на активите на банките не е задължително. Макар още неприключило и окончателните изводи да не са направени, то е важно и полезно упражнение за самите банки в държави извън еврозоната. Важно е да се подчертае, че ПКА трябва да е съобразен със спецификите на банковата система в страните извън еврозоната, в противен случай може да доведе до неоправдани рискове.

Страните, участващи в извършването на цялостна оценка (ПКА и стрес тест), са няколко:

- *Банките* - отговорни за предоставяне на данни за осъществяване на ПКА и стрес теста.

- *Националните банки* - отговорни за всички национални дейности по управление на проекта. Те следва да се уверят, че банките са изпълнили своите задължения, да гарантират качеството на процеса и отчитането към ЕЦБ. Екипите, отговорни за осъществяването на ПКА, включват специалисти на банков надзор, външни одитори, оценители на имоти и оценъчни консултанти. Специалистите в банковите тимове, които са предвидени в перспектива като трета страна, осигуряват опит и независимост предвид факта, че нито служители на вътрешните одитори на банките, нито специалисти от задължителните външни одитори участват в извършването на ПКА.

- *ЕЦБ* - ръководител на проекта. Дава комплексна оценка и съответно ръководи изпълнението на цялото упражнение в сътрудничество с ръководителите на националните управляващи комитети. В изпълнение на задачите си ЕЦБ се подпомага от СРМО - централен орган за управление на проекта и съвместна структура за осигуряване на качеството на стрес тестовете, създаден в сътрудничество с Генерална дирекция макропруденциална политика и финансова стабилност. СРМО е централният орган за координация на изпълнението на проекта, следи ежеседмично за напредъка на екипите, доставчици на услугата в банките. ЕЦБ, респективно централните национални банки, се подпомагат от външни консултанти чрез единна методология за провеждане на стрес тестове за оценка като цяло.

- *надзорници извън Единния надзорен механизъм (ЕНМ)* - подпомагат ЕЦБ в приключването на упражнението за всички дъщерни дружества на банки, членове на ЕНМ, разположени извън него и включени в цялостната оценка.

- *Европейският банков орган (ЕБО)* - ЕЦБ работи в тясно сътрудничество с ЕБО за завършване на стрес теста по втория сценарий. Двата компонента на комплексната оценка (ПКА и стрес теста) се изпълняват от отговорните органи по проекта по различни начини в зависимост от националните особености на икономиките на страните-членки.

ПКА се изпълнява от банкови екипи, доставчици и изпълнители на услугата по методика, разработена и публикувана от ЕЦБ. Работата на националните банки, като национален компетентен орган, се подкрепя от външни консултанти (включително одитори, консултанти и оценители), с което се цели осъществяването на независим и компетентен преглед.

Стрес-тестът се изпълнява от самите банки по методика, разработена и публикувана от Европейския банков орган (ЕБО), включваща *базов сценарий*, основан на прогноза на Европейската комисия, и *неблагоприятен сценарий*, разработен от Европейския борд за системен риск (ЕБСР) в сътрудничество с националните компетентни органи на ЕЦБ и ЕБО. Резултатите се предоставят за преглед на съответния доставчик на услугата на банката, а след това от доставчика се предоставят на централните банки. Ето защо, въпреки че съответната национална банка запазва окончателните версии, резултатите във всички случаи първоначално се създават от съответната банка, върху която се извършва стрес тест. Становищата на банките са предмет на задълбочен анализ. В случай, че стрес тестовете не съответстват по подходящ начин с методологията на ЕБО и има разминавания с препоръчаните прагове (benchmarks) на ЕЦБ, банките трябва да коригират и представят отново своите резултати.

ПКА и стрес тестът се интегрират "joint-up" централно от ЕЦБ или централната национална банка в съответствие с публикуваната методика. Инструментът се използва за извършване на изчисления и интегриране на двата стълба (ПКА и стрес теста).

Националните надзорни органи и ЕЦБ независимо и паралелно изчисляват резултатите и след тяхното обсъждане следва потвърждаване на крайния резултат.

След завършване и приключване на ПКА между участващите банки и съвместните надзорни екипи се извършва съвместен цялостен анализ на резултата от оценката чрез т.нар. "диалог на надзорния" процес. По време на срещите се обсъждат и споделят предварителните резултати от цялостна оценка. След „надзорния диалог“ в рамките на 48 часа на банките се предоставя възможността за коментари и въпроси към ЕЦБ или съответната централна банка. Банките също са задължени да представят повторно окончателни стрес тест шаблони в рамките на 96 часа след срещите за надзорните диалози, ако са необходими някакви допълнителни корекции.

След оповестяването на резултатите от комплексната оценка изискваните капиталови действия от банките ще бъдат оценявани и контролирани от съответните национални надзорни органи. От банките, определени като имащи капиталови дефицити,

ще се изисква да предприемат коригиращи действия и да предоставят оздравителни планове в рамките на две седмици след публичното оповестяване на резултатите.

За проблеми, констатирани при ПКА или базовия сценарий стрес-тест, плановете са в рамките на шест месеца. За проблеми, идентифицирани в сценария на нежелан стрес-тест, плановете за оздравяване са за срок от девет месеца.

Националните надзорни органи също ще определят и проследяват процеса на коригиращи действия, изисквани от всяка банка, в съответствие с приложимите счетоводни рамки.

Надзорният преглед и процесът на оценка (SREP) ще се използват за по-нататъшно имплементиране на резултатите към оценката на адекватността на капитала. В резултат на този процес кредитни институции с установени дефицити от цялостния преглед ще бъдат натоварени със следваща стъпка за капиталово решение.

ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЦЯЛОСТНАТА ОЦЕНКА НА АКТИВИТЕ

Редица характеристики на цялостната оценка трябва да се имат предвид, когато се отчитат резултатите. Целта на тази комплексната оценка е пруденциална, а не само счетоводно отчитане. Въпреки че действащите счетоводни (международните или националните) стандарти се считат за обвързващи и се наблюдават стриктно, резултатите от цялостната оценка не е задължително да бъдат отразени директно в балансите на банките.

В случаи, когато повече от един подход е в съответствие със счетоводните правила, за предпочитане е прилагането на пруденциалният подход и икономическата логика.

Комплексната оценка има за цел да поддържа равнопоставеност по отношение на банките чрез предоставяне на насоки по редица важни показатели като: дефиниция за необслужвана експозиция (NPE), индикатори (тригери) за обезценка, подходи за провизиране при нормално развитие на необслужвани експозиции (NPEs), оценка на обезпечение, политики за колективно провизиране, корекция на оценката за кредита (CVA). Тези насоки не е възможно да се приложат във всички области. Акцентът на обективизиране на данните и показателите от ПКА ще даде право за по-последователен подход в различните страни и банки.

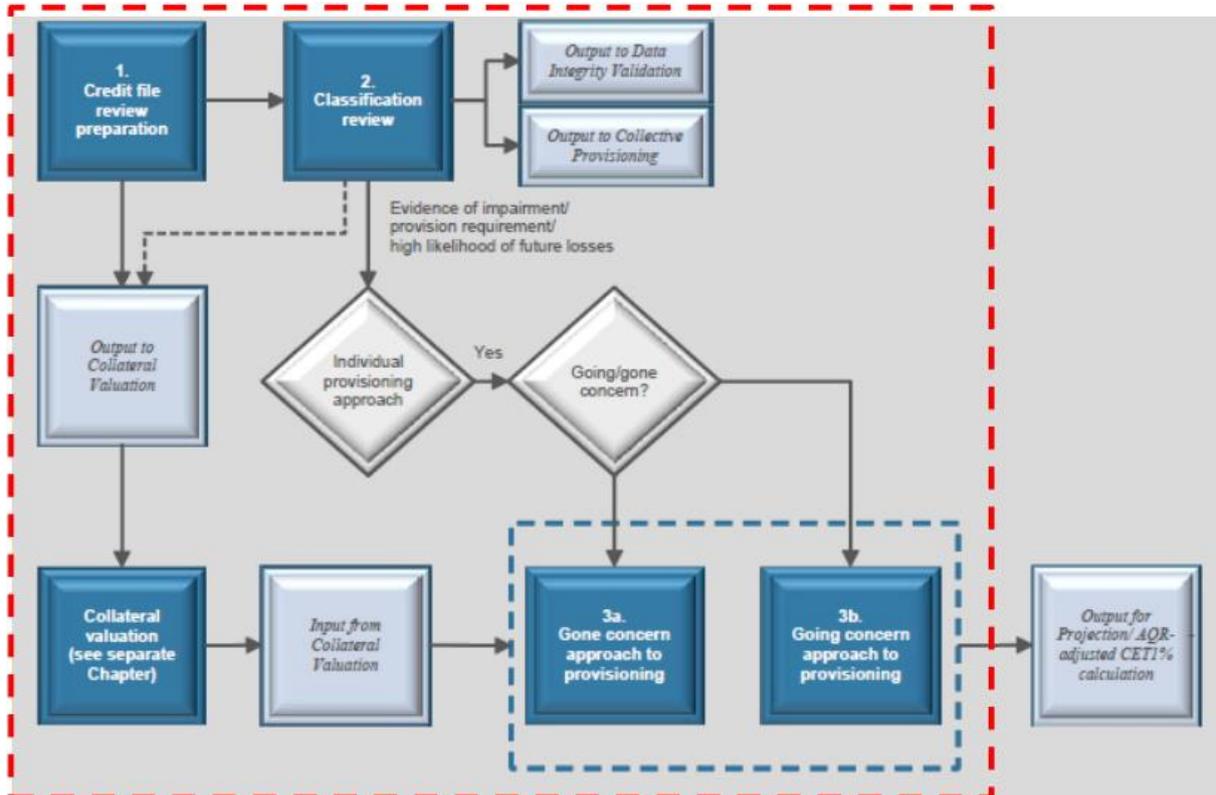
Дейността на националните компетентни органи се подпомага от методологията Methodology20, в която са включени многобройни " прагове" на ЕЦБ. Тези прагове на ЕЦБ не се очаква да бъдат използвани за целите на отчитането след цялостната оценка и когато тяхното прилагане е довело до корекции в следствие на ПКА е важно да се подчертае, че е отговорност на участващите банки да преценят дали тези корекции трябва да бъдат отразени в балансите им.

Участващите банки се очаква да оценят тези проблеми и при нужда да намерят счетоводно отражение. На дневен ред е въпросът дали този процес да бъде наблюдаван от контролните екипи на банките.

ПКА е целенасочено, основано на риска упражнение. Резултатите по тази причина не могат да бъдат екстраполирани за портфейли, които не са били избрани за преглед. С извършения вече ПКА в страните от еврозоната са обхванати 130 банки, включващи повече от 22,0 трилиона евро активи и 16,4 трилиона евро кредити. Не е възможно преглед на всички експозиции файл по файл в рамките на ПКА. Независимо от това, всички портфейли на участващите банки се считат за включени по един последователен набор от показатели по време на първата фаза на ПКА. Накрая националните надзорни органи извършват селекция на тези портфейли с най-голям шанс от съществени неточности. Изборът е проектиран така, че по-голямата част от рисково-претеглените

активи за кредит (RWA) и по-голямата част от значимите експозиции да бъдат подробно обхванати.

Стрес-тестът е упражнение с поглед към бъдещето, което дава представа за способността на една банка да издържа на предварително определени неблагоприятни икономически условия. На фиг. 1 са показани последователните действия при извършването на *Прегледа на кредитните файлове*.



Фиг. 1. Преглед на кредитните файлове

ПОДХОД И ОБХВАТ НА ПРЕГЛЕДА НА КАЧЕСТВОТО НА АКТИВИТЕ В БЪЛГАРИЯ

Подходът и логиката на извършване на прегледа на качеството на активите на банките в България е проекция на методологията на ЕЦБ и се осъществява в десет работни блока.

БНБ (Българска народна банка) извършва цялостна оценка на българските банки в съответствие с разпоредбите на наредбата за единен надзорен механизъм (Single Supervisory Mechanism (SSM)). Един от трите елемента на комплексната оценка е Преглед на качеството на активите (Asset Quality Review (AQR)).

Оценката има тристепенен подход:

1. Преглед на кредитните досиета.
2. Преглед на класификацията на експозицията.
3. Преглед на индивидуалната, специфична обезценка и провизиране.

1. Преглед на кредитните досиета (Credit File Review)

В общата референтна рамка прегледът на кредитите е процес, фокусиран върху осигуряването на необходимата яснота за банките, които ще бъдат обект на пряк надзор на БНБ. Той ще предостави информация за неправилна класификация, недостатъчно или свръхосигуряване на включените в извадката експозиции.

Първата стъпка е прегледът на документите в досието на кредитополучателя, отчети и баланси за отчетните 2014-2015 г., както и всички останали документи, за които няма законови ограничения.

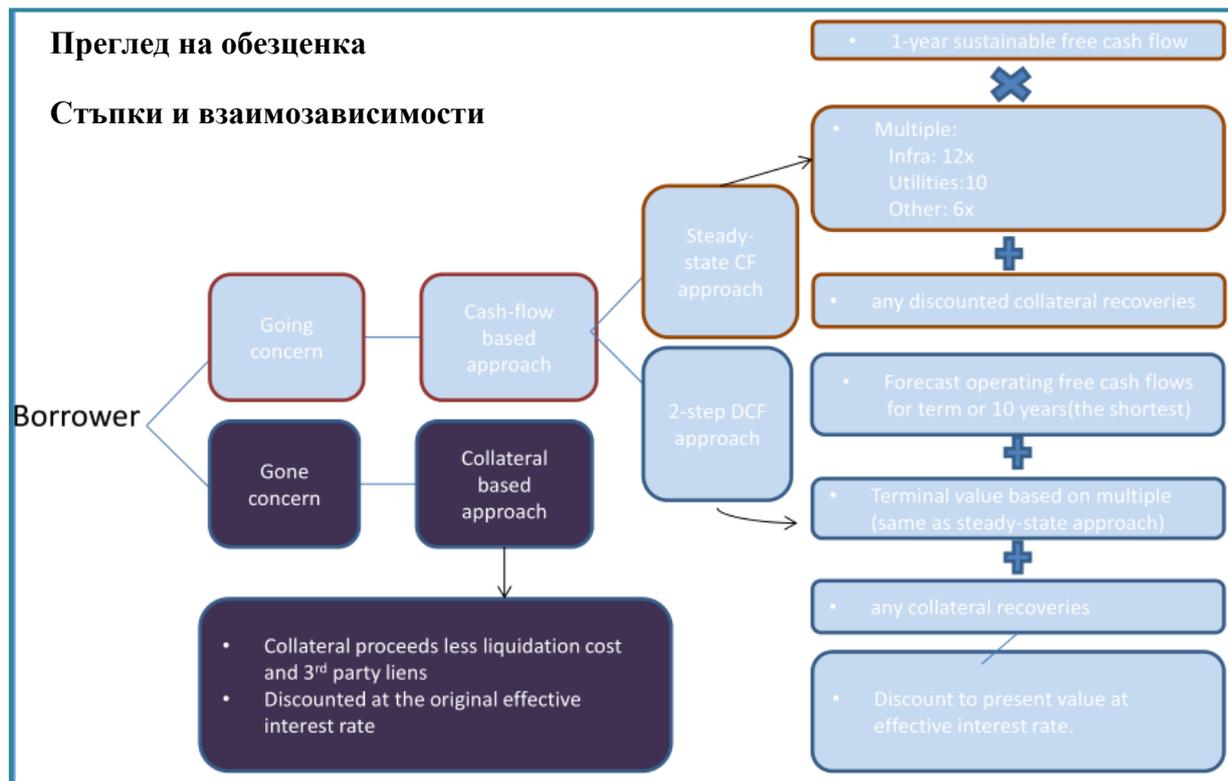
2. Преглед на класификацията на експозицията

Всички експозиции от извадката се подлагат на преглед за класификация:

- а. статус на експозицията за платежоспособност или неплатежоспособност (Performing - Non Performing);
- б. регулаторна класификация на експозицията (търговски предприятия, предприятия на дребно и т.н.);
- в. преглед на класификациите по сегменти (Големи корпорации, МСП, микропредприятия и т.н.);
- г. класификация по свързаност (ако кредитополучателят е свързан с банката).

3. Преглед на индивидуалната, специфична обезценка и провизиране

Ако кредитополучателят е платежоспособен (PE), няма нужда от по-нататъшен анализ. Ако обаче кредитополучателят не е платежоспособен (NPE) (going or gone concern approach), експозицията се разглежда от гледна точка на това дали предприятието е действащо или не е действащо. В този случай е необходимо да се приложи друг подход (това може да се види на фиг. 2).



Фиг. 2. Стъпки и взаимозависимости на прегледа на обезценките

Стъпки и взаимозависимости на Прегледа на обезценките:

- ако предприятието е действащо, обичайните дейности продължават и има достатъчно устойчиви оперативни парични потоци, те могат да бъдат използвани за погасяване на финансови задължения към всички кредитори. В допълнение, обезпечението може да бъде упражнено до степен да не влияе върху оперативните парични потоци.

- *при недействащо предприятие (gone concern)* ликвидацията на обезпечението е източник за издължаване на кредита, тъй като оперативните парични потоци на длъжника са преустановени.

- *при действащо предприятие с намаляващи парични потоци* издължаването на кредита може да се базира на бизнес план с прогнозни свободни парични потоци с десетгодишен срок.

Банката предоставя начална информация за класификация на кредитополучателя като действащо или недействащо предприятие (going or gone concern), но това трябва да се потвърди от доставчика на ПКА.

Ако банката не предостави достатъчна информация на разположение за класификация на кредитополучателя, то предприятието автоматично ще бъде класифицирано като недействащо (неработещо).

Резултатите от ПКА се представят в стандартизирани шаблони, за да се постигне:

- осигуряване на качество на проверката;
- за по-нататъшна употреба в DIV (Data integrity validation)- потвърждаване истинността на данните;
- проекция на данните и констатациите с цел моделиране и параметризация за колективно провизиране;
- да предизвика анализ на констатирани проблеми, които биха се отразили при изчисляването на капиталовата адекватност и би довело до промени в провизирането;
- възможност банката да изготви план за възстановяване и проследяване след цялостна оценка.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За да отговорят адекватно на кризата европейските институции се фокусираха върху създаването на единен Европейски надзорен наръчник (Asset Quality Review Phase 2 Manual), гарантиращ че банките са добре капитализирани, а рисковете – по-добре контролирани. Детайлният анализ на актуалното състояние на банките в ЕС, методологията, а също така и резултатите от прегледа на качеството на активите, доведоха до това да се направят съответните изводи:

Прегледът на качеството на активите е важен механизъм за възстановяване на доверието в банковата система. Прегледът на качеството на активите е важна част от серия от инструменти, работещи заедно за създаване на хармонизация в ключовите сфери на управлението и регулацията, каквато е банковата система.

След ПКА на банките в ЕС Европа ще има по здравословен европейски банков сектор, който да поддържа растежа и да бъде от полза за гражданите на Европа, фирмите и обществото като цяло. Една система, в която данъкоплатците не трябва да спасяват проблемни банки. Проведената комплексната оценка от страна на ЕЦБ доведе до стабилизиране на балансите на банките и на достъпа им до пазарно финансиране, което допълнително да облекчи условията за финансирането им и да засили готовността им да отпускат кредити. Очакванията са, че това ще се случи и в страните от ЕС извън еврозоната, макар и все още процесът на оценка на качеството на активите да не е завършил, той е важно и значимо събитие за самите банки.

ЛИТЕРАТУРА

1. БНБ. Първоначални указания за извършване на прегледа на качеството на активите на българските банки, 2015.
2. МСФО 9, Официален вестник на ЕС, Регламент (ЕС) 2016/2067 на Комисията от 22 ноември 2016 година, L323.

3. Регламент (ЕС) № 575/2013 на европейския парламент и на съвета от 26 юни 2013 г. относно пруденциалните изисквания за кредитните институции и инвестиционните посредници и за изменение на Регламент (ЕС) № 648/2012.
4. Aggregate report on the comprehensive assessment, ECB – October 2014.
5. AQR Phase 2 Manual.
6. Comprehensive assessment stress manual, ECB – August 2014.
7. Note on the comprehensive assessment, ECB – February 2014.



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria

<http://science.uard.bg>

STRATEGIC DIMENSIONS OF BUSINESS ALLIANCES

Vanya Grigorova

D. A. Tsenov Academy of Economics, Svishtov, Bulgaria

Abstract: By perceiving alliances of business organizations as modern economic formations with their specificity, the present work reveals the manifestation of their intrinsic characteristic - the strategy. In this regard, their conceptual features are presented and strategic approaches and building procedures are proposed, applicable in the practice of business management. It reveals the components of strategic planning that are the key to creating and developing successful business alliances. The role of strategic dimension is emphasized as a necessary factor for unleashing the potential of business alliances.

Keywords: business alliance, strategic alliance, strategical planning.

СТРАТЕГИЧЕСКА ДИМЕНСИЯ НА БИЗНЕС АЛИАНСИТЕ

Ваня Григорова

Стопанска академия „Д. А. Ценов“ – гр. Свищов

Резюме: Възприемайки алиансите от бизнес организации като съвременни икономически формирания със своя специфика, настоящата разработка разкрива проявлението на тяхната присъща характеристика – стратегичността. В тази връзка са представени концептуалните им особености и са предложени стратегически подходи и процедура за изграждане, приложима в практиката на бизнес мениджмънта. Разкрити са компонентите на стратегическото планиране, които са необходими за създаване и развитие на успешни бизнес алианси. Подчертава се ролята на стратегическата дименсия като необходим фактор за разгръщане потенциала на бизнес алиансите.

Ключови думи: бизнес алианс, стратегически алианс, процедура за изграждане на стратегически алианс, стратегическо планиране на бизнес алианс.

ВЪВЕДЕНИЕ

В икономиката алиансите от бизнес организации, наричани още бизнес алианси или стратегически съюзи от фирми, имат присъща характеристика с ключово значение – стратегичност. Основната цел на настоящата разработка е да представи нейния съвременен облик в три основни аспекта: стратегическо естество (дългосрочност на целите, на изградените връзки и структури), стратегически (неинтуитивни, проспективни) стъпки за изграждане и необходимост от стратегическо планиране при формирането им с отчитане на предимствата и рисковете. Тези три ракурса образуват стратегическата дименсия на бизнес алиансите, разкрита чрез прилагане на научните подходи процесност, системност и холистичност.

СТРАТЕГИЧЕСКА КОНЦЕПЦИЯ НА АЛИАНСИТЕ В БИЗНЕСА

През последните две десетилетия, заедно с нарастване динамиката на пазарните отношения в развитите икономики се наблюдава засилване на процеса на образуване на партньорски структури в резултат от междуфирмено коопериране. Обединенията от бизнес организации излизат извън рамките на контрактните взаимоотношения и поставят интегрирането на първо място, като някои от тях се превръщат в цялостни стопански комплекси с разнородни дейности, наречени алианси.

В исторически план тяхното възникване бележи най-силен ръст в края на XX век в големите западни държави. Например в САЩ през 90-те години са основани повече от 20 000 алианса – четирикратно повече спрямо предходния период, като почти 6% от годишния доход на стоте най-успешни фирми се получава от алианси (изследване на “Booz Allen&Hamilton”, вж.: Spekman, Isabella, MacAvoy & Forbes, 1996, с. 346-357). Такава тенденция съществува навсякъде по света, особено в европейските и азиатските държави, и се отнася за почти всички икономически сектори. В същото време се наблюдава и обратната тенденция – прекратяване на дейността на много алианси, като е валидно т.нар. „правило на третината”. То означава, че около една трета от алиансите се разпадат почти веднага, след няколко опита за съвместни активности, друга една трета спират дейността си до 3 години и едва една трета оцеляват и успешно постигат стратегиите и целите си (Кашай, 2003, с. 270).

Относно дефиниционните характеристики, които отличават алиансите от останалите форми на фирмени объединения, учените заемат различни позиции. Най-общо **алиансът** се определя като споразумение (договор) между личности или фирми за съвместно изпълнение на обща цел.

Като икономическо формирование, алиансът се основава на междуфирмено сътрудничество, проявено във вид на формална, дългосрочна дейност между независими фирми, основана на някои съглашения или на образуване на отделно съвместно предприятие (Varamáki, 1996). Той се реализира при взаимодействие на бизнес дейности и междуличностни отношения с цел извличане на ползи.

В унисон с тяхната естествена стратегичност алиансите откриват релевантни стратегически цели за всеки участник и постигат сливане на идеи, планове и тактики (Rechnitz, 2001). Като структури те са подвижни, свободни за нови участници, ориентирани към бъдещето, изискват дългосрочни отношения, намаляват неяснотата и неопределеността между партньорите, увеличават стабилността в осигуряването на ресурси и разпределението на продукцията (Масленников, 1997, с. 43).

От гледна точка на процесите в икономиката алиансът представлява висш израз на съвременната хоризонтална интеграция между фирми. Участниците в него не са непременно преки конкуренти, но произвеждат подобни или свързани продукти или

услуги, предназначени за една и съща целева група на пазара (Dussauge, Garrette & Mitchell, 2000).

На ниво отношения между бизнес организации той се дефинира и като междуорганизационна връзка, в която партньорите инвестират време, усилия и ресурси, съвместявайки се за постигане на индивидуални и споделени цели (Johanson, Lars & Nazeem, 1991). Според Катеора алиансът е бизнес отношение, установено от две или повече компании, за сътрудничество с идеята за взаимна изгода и разпределяне на риска при постигането на обща цел. Предполага: реализиране на обща цел, преодоляване на проблеми на отделния участник чрез останалите партньори (напр. при твърде скъпо, времево обременено или рисковано самостоятелно постигане на определена цел) (Cateora, 1993, p. 314).

По отношение на връзките алиансите са изградени едновременно от междуличностни (неформални) и бизнес (формални) взаимоотношения. По същество те са диадични (двоични, но невинаги реципрочни) и многофирмени (предшестващи бизнес мрежите) и в тях са въввлечени групи от фирми, действащи заедно за получаване на взаимноизгодни ефекти. Участниците са кооперирани формално, доброволно, с много мотиви и цели, под разнообразни форми и чрез пресичане на хоризонтални и вертикални граници (Porter, 1980, p. 315).

Като основни фактори, които стимулират възникването на алиансите, Дикен приема високия риск, високите технологии, глобализацията и икономите от мащаба в определени икономически сектори (Dicken, 1998). Формирането им е резултат от стремежа на фирмите към постигане на конкурентни предимства и от прерастването на дълготрайните трансакции между тях в дългосрочни връзки (Iacobucci, 1996, p. XIII). Алиансите се характеризират със сложно преплитане на бизнес дейности и междуличностни отношения с цел подобряване изпълнението на взаимните възможности за печалба (изгода) (Spekman, Isabella, MacAvoy & Forbes, 1996).

Утвърдени са различни *типологии* на алиансите. Такива форми на обединения са холдинг, асоциация, консорциум, картел, синдикат, пул, тръст, концерн и финансово-промишлена група (Уткин & Эскиндаров, 1998, с. 12-13), но те притежават характеристики, които невинаги съвпадат напълно с тези на алиансите.

Авторите Блек и Ернст (Bleek & Ernst, 1995, p. 97-105) разграничават стратегическите алианси по следния начин:

- *Алианс между силни конкуренти.* Тук се очертават подвидовете:
 - алианс между силни партньори, които са преки конкуренти;
 - алианс за развитие на продажбите на силни и съвместими партньори;
 - алианс за допълване на равенството от силни допълващи се партньори, които спазват посоката на развитие на алианса.
- *Алианс между силна и слаба бизнес организация.* В този случай се различават:
 - алианс за продажби между слаба и силна фирма (често краткосрочен);
 - притискащ алианс между силна и слаба компания.
- *Алианс между слаби бизнес организации.* Това са алианси, които целят засилване позициите на партньорите и на практика често фалират. Авторите са установили, че средният жизнен цикъл на един такъв алианс е седем години и че 80% от алиансите завършват с продажбата на единия партньор.

Кротс, Бухалис и Марч групират алиансите по следния начин (Crotts, Buhalis & March, 2000, p. 1-2):

- основани на партньорство по релацията „купувач – продавач“;
- възникнали в резултат от партньорство от типа „снабдител – дистрибутор“;
- алианс между две или повече снабдителни организации;
- джойнт венчъри между големи фирми или групи от организации (мрежи).

В интернационален аспект са силно разпространени международните съвместни предприятия и актуалните през последните години глобални мрежи като вид алианси. Те представляват „общност на сътрудничество“ с антиконкурентна насоченост и реализират идеята за „конкуренция чрез сътрудничество“ (Лозанов, 2008, с. 42). Тези видове алианси се създават на основата или на дългосрочни експортни програми, или на инвестиционно сътрудничество (Уткин & Эскиндаров, 1998, с. 30). Подчертавайки възможностите за постигане на монополни пазарни позиции и тяхната голяма сила на въздействие, Кашай предлага за международните алианси типологията (Кашай, 2003, с. 280):

- алианси с цел водачество в развитието на търговията;
- доминантни изкупуващи алианси;
- алианси, базирани на мнения (информация, знания);
- мултифункционални алианси.

Според друга класификация, представяща характеристиките на пазарните стратегии на алиансите, те биват атакуващи (офанзивни), защитни (дефазивни) и снижаващи разходите.

Представените концептуални характеристики и типологии на бизнес алиансите представляват основата за доразвиване на тяхната стратегичност чрез прилаганите подходи за създаването им.

СТРАТЕГИЧЕСКИ ПОДХОДИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА ФИРМЕНИ АЛИАНСИ

В условията на съвременната бизнес среда, която се характеризира от една страна с ускоряване концентрирането на производството и капитала, и от друга страна - с все по-засилваща се конкуренция и заличаване на пазарните граници, се търсят различни управленски решения за оцеляване на бизнес организациите. Създаването на бизнес алианси както на национално, така и на международно ниво, представлява успешен инструмент за преодоляване на тези предизвикателства.

Чрез натрупан мениджърски и теоретичен опит са развити различни подходи и сценарии за изграждане на алианси в зависимост от причините, които ги пораждат и техните цели.

Например Рехниц (Rechnitz, 2001) предлага следния подход:

1) Установяване на общите обосновани нужди. Алиансите изискват обсъждането на нуждите и изискванията на партньорите да става с оглед на тяхното бъдеще. Важно е идентифицирането на общата основа и разбирането между всички заинтересовани групи.

2) Дисеминация на общите стратегически и тактически цели до всички управленски и изпълнителски групи.

3) Практическо обучение на всички групи за обща работа. Това означава изграждане на гъвкава комуникационна структура, която да осигури бърз и лесен достъп на информацията до всички бизнес организации.

4) Извличане на ползи от общата работа, които да бъдат справедливи за всички работни групи в алианса.

Друга гледна точка по този въпрос имат Уткин и Эскиндаров, като разработват следния алгоритъм за създаване на съюзи от фирми (Уткин&Эскиндаров, 1998, с. 30):

1) Инициаторът открива пазарна ниша и разработва търговска, научна и производствена програма, определяйки потенциалните производители, потребители и инвеститори в алианса.

2) Участниците в програмата вземат решение за създаване на съюз и евентуално учредяват главна компания.

3) Извършване на организационна работа по създаване инфраструктурата на бъдещия алианс на база на готовите структури, договорна документация и др.

Формалното изграждане на алиансите според Ман включва няколко блока с техните елементи (Man, 2013, p. 28):

- *финансов модел* – споделяне на разходи и печалби, проектиране на парични потоци, права върху собствеността;
- *юридическа структура* на формата на алианса;
- *организационна структура на алианса* – изпълнителен комитет, мениджъри на алианса, работни групи, персонал, комуникационна структура, обмен на персонал;
- *вземане на решения* – метод, включване на отговорници, срокове, решаване на конфликти, схема за отговорностите, отчетността, консултирането и информирането;
- *планиране и контрол* – карти на резултатите, планов и отчетен цикъл, санкции и одитиране, управление на риска, оценка на жизнеспособността на алианса;
- *конкурентоспособност* – ексклузивност, антиконкурентни клаузи, конфиденциалност, промяна на контрола;
- *начини за излизане от алианса* – съгласуване на причини и условия за излизане, такси за излизане.

Кротс, Бухалис и Марч поставят акцент върху нужната предварителна фаза на самооценка при формиране на алианс, която включва (Crotts, Buhalis & March, 2000, p. 3-4):

- обосновка на мотивацията на бизнес организацията за изграждане на алианс;
- оценка на възможностите и потенциала на бизнес организацията за участие в алианс;
- идентифициране на желани партньори, за което Уилсън предлага два подхода: съпоставка на способността на партньора за добавяне на стойност с това да участва в партньорски отношения и съпоставка на способността за добавяне на стойност с тази да снижава риска (Wilson, 1996, p. 335-345);
- избор на начини за осъществяване на партньорството – тук се оценяват основни елементи, като имидж, способност за функциониране, съвместимост и съгласуваност на целите, доверие, стратегическо предимство (ползи), брой промени, невъзвратимост на инвестициите, комуникация, коопериране, социално обвързване (Crotts, Aziz & Raschid, 1998);
- откриване на начини за дългосрочно поддържане и обновяване на партньорството.

На основата на разнообразието от подходи, може да се предложи **стратегическа процедура за изграждане на алианс**, приложима за бизнес организация–инициатор със следните етапи:

- 1) *Оценка на нуждата от изграждане на алианс за бизнес организацията.*
- 2) *Оценка на влиянието на факторите от външното бизнес обкръжение.*
- 3) *Анализ на параметрите на текущото състояние на бизнес организацията (текущите резултати).*
- 4) *Определяне на стратегията, желаните ефекти, целите и задачите на стратегическия съюз (алианса).*
- 5) *Проучване на потенциала за участие в алианса на всеки от възможните стратегически партньори. Оценка на различни видове риск за отделните участници и за целия алианс.*
- 6) *Селектиране на партньорите. Формиране и/или формализиране на алианса. Етичен кодекс на алианса. Условия за напускане и прекратяване на алианса.*
- 7) *Стратегическо планиране и мениджмънт на алианса. Стартиране функционирането на алианса.* На този етап от процедурата за изграждане от особена важност са параметри, като времето за управление, разпределението на персонала и на други ограничени ресурси (Spekman, 1996, p. 8).

Функционалните области на коопериране в алианса се определят чрез “преднамерена координация на несъответстващи дейности на членовете” в резултат от “организационното разделение на труда и стратегическия отговор на проблемите, когато една компания не може да направи нищо сама по себе си” (Metcalf, 1976, p. 329). Най-често се използва като инструмент корпоративната стратегия, която осигурява доминиране на организациите на определен пазар. Алиансът е една от формите за растеж на организациите, чрез която те допълват своите компетенции и потенциал и реализират своите стратегически цели на бързо променящи се пазари. Гаранция за успешно реализиране на този потенциал се постига посредством стратегическото планиране на общите дейности на партньорите.

АСПЕКТИ НА СТРАТЕГИЧЕСКОТО ПЛАНИРАНЕ ПРИ УПРАВЛЕНИЕТО НА АЛИАНСИТЕ

При изграждане на бизнес алиансите важна роля играе стратегическият мениджмънт, и по-точно неговият първоначален етап – стратегическото планиране, пряко свързано с установяване на заложените цели и ценности на алианса. В тази връзка Ман определя стратегическата рамка за изграждане на алианси по следния начин (вж. таблица 1) (Man, 2013, p. 23):

Таблица 1. Стратегическа рамка за изграждане на алианс

Вътрешно изравняване Партньор А	Стратегически императиви		Вътрешно изравняване Партньор Б
	Формални механизми	Неформални механизми	
	Динамики		

В процеса на стратегически мениджмънт на алианса е необходимо не само да се вземат конкретни решения, но и постоянно да се решават задачи, свързани с подбор на алтернативни варианти. Това се отнася за избора на мисия, цели, обща стратегия, за разпределянето на ресурси, за селекцията и декомпозирането на стратегически задачи, за преодоляване на стратегически проблеми при изпълнението на стратегията и т.н. Търсенето на алтернативни решения в голяма степен се обуславя от адаптивния характер на стратегическото управление, който при алиансите се реализира чрез ситуационния подход и предполага наличието на вариантни стратегии за реакция към промените в бизнес средата.

Стратегическото планиране при бизнес алиансите може да се представи чрез процесен модел, илюстриран в таблица 2 (адапт. по Поташева, 2012, с. 144).

Таблица 2. Модел за стратегическо планиране на бизнес алиансите

Етап	Дейност
Определяне мисията на алианса	Основана на продукти, услуги, технологии, ключови пазари, външната среда, корпоративна култура, потребности на клиентите
Определяне целите на алианса	Вземане предвид ценностите на алианса и неговия мениджмънт, конкретност, измеримост, времева ориентация, достижимост и взаимозаменяемост на целите
Оценка и анализ на външната бизнес среда	Определяне на факторите на бизнес средата, оценка на силата на тяхното влияние, идентифициране на факторите с ключово значение за алианса, анализ на заплахите и възможностите

Етап	Дейност
Проявление на силните и слабите страни на алианса	Оценка на функционалните системи на алианса, маркетинга, финансите, производството, човешките ресурси (ценност, квалификация), култура и етика на алианса
Анализ на стратегическите алтернативи	Частичен ръст, пълен ръст, съкращаване на дейности, съчетаване на стратегии
Избор на стратегия на алианса	Разпределена между всички партньори стратегия на алианса, определеност и еднозначност на избора, ниво на риск, ефективност на миналите стратегии, отчитане интересите на заинтересованите страни, факторът време
Реализация на стратегията на алианса	Тактика, политика, процедури, правила, разпределение на ресурсите, управление по цели, управление по резултати
Оценка на стратегията на алианса и нейното изпълнение	Възможности на алианса, степен на риск, осигуреност на алианса с ресурси, външни опасности и възможности, избор на най-добрата стратегия, връзка на стратегия и структура, измерване изпълнението на стратегията чрез балансирана система от показатели за ефективност

Осъществяването на стратегическото планиране в алиансите среща редица *трудности* и проблеми, които трябва да бъдат преодолявани от бизнес организациите (Уткин & Эскиндаров, 1998, с. 130):

- Обикновено приемането на нова стратегия нарушава установения тип взаимоотношения и структурата на пълномощията;
- Въвеждането на стратегическо планиране води до конфликт с предишното оперативно управление;
- Отначало в алианса няма мотивация и склонност да се мисли стратегически;
- Организациите–участници в алианса обикновено не разполагат с достатъчно подробна и актуална текуща информация за своята дейност и за външната среда;
- Често сред управленския персонал липсват достатъчно компетентни мениджъри, способни да се занимават с разработката и реализацията на стратегиите.

Освен това проблемно е и търсенето на пътища и гъвкави решения за адаптиране на алианса към предизвикателствата на бизнес средата с цел по-дълго време получаване на дългосрочни позитивни синергитични ефекти. Причините за настъпване на провал при алиансите са зависимостта на партньорите, проблемите в споделянето на информация, управленските проблеми и др. Също така, наличието на първоначална неяснота относно бъдещите позиции поражда несигурност в дългосрочните ползи от алианса и колебание при неговото изграждане.

За преодоляването на тези проблеми е необходимо, от една страна, да се извърши анализ на бизнес конюнктурата чрез открояване на потенциалните конкурентни предимства и рисковете с цел определяне насоката на стратегическите действия на алианса. От друга страна, важна е и задачата за анализ на вътрешните фактори, който включва приоритетно оценка на настоящата и бъдещата ситуация в областта на снабдяването, разпределянето и изразходването на ресурсите на партньорите. Основният подход за преодоляване на евентуални бъдещи проблеми при алиансите се крие в промяна на корпоративната и оперативната култура на партньорите.

Правилната разработка на стратегическите планове и програми на алиансите в цялост и на всеки от партньорите, както и тяхната практическа реализация, може да се обезпечи чрез активното използване на мониторинга, контролинга и проспективността като инструменти на съвременния стратегически мениджмънт.

На етапа на стратегическото управление на бизнес алиансите се определят и реално възможните и очаквани ползи за партньорите. Те зависят от поставените общи цели, които могат да бъдат: подобряване достъпа до определен пазар (споделена, вътрешна размяна на разходи и ползи), развитие на нови пазари, споделяне на риска и др. Ползите от включване на бизнес организациите в алианси са представени в таблица 3.

Таблица 3. Стратегически предимства на бизнес алиансите

Ползи
Достъп до нови технологии и ноу-хау, разширяване технологичната база на партньорите с по-ниски разходи
Ефективно използване на ресурсите, гъвкаво маневриране с тях, насочване към рентабилни сфери на приложение
Намаляване неопределеността и засилване на стабилността в развитието на фирмите и снижаване на рисковете
Възможност за съвместна експанзия на нови пазари
Осигуряване на комуникационни канали между партньорите
Лесно приспособяване към ключовите партньори чрез планиране и създаване на обвързана инфраструктура
Широко използване на механизми за решаване на конфликти между партньорите
Развитие на “филтри” за подбор на идеи за развитие на алианса
Способност за преодоляване на националните ограничения на пазарите
Изява на най-добрите управленски кадри
Достъп до успешен пазарен опит и умения
Внедряване на съвременна организация и мениджмънт (стратегическо планиране, контролинг и реинженеринг)
Изграждане на корпоративна култура, многопланово използване на човешкия фактор, нови форми за стимулиране на труда и др.

Таблица 4 илюстрира възможните проблемни аспекти при създаването и функционирането на алиансите в бизнеса.

Таблица 4. Стратегически недостатъци на бизнес алиансите

Проблеми
Възможност за превръщане на малките бизнес организации в подчинени на големия бизнес и загубване на автономността им
Ориентацията на малките фирми само към определен кръг от партньори може да ограничат и затруднят развитието им
Грешка в избора на стратегически партньор (“умираща” фирма или индустрия) може да доведе до фалит
Обвързването с партньор от данъчна гледна точка играе ключова роля
Снижаване на показателите и промяна в очакванията
Когато партньорите не могат да свържат своите технологични системи, те не могат да станат истински партньори
Традиционните пазарни лидери трябва да знаят намеренията на стартиращи изпълнители
Възможност за фалит на бизнеса на някоя от партниращите си фирми
Разформироване на алианса поради купуване на някой от партньорите
Загуба на независимостта на участниците
Неправилна стратегическа ориентация на алианса
Реализиране в недостатъчна степен на заложения потенциал
Неблагоприятни външни условия за развитие и др.

Очертаването на спецификата, отчитането на предимствата и недостатъците на бизнес алиансите при тяхното стратегическото планиране и управление дава възможност за практическо прилагане на предложеният подход за тяхното изграждане.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В резултат от проучването на проблема за проявите на стратегичността на бизнес алиансите могат да се направят няколко обобщения. Очертава се тяхната значима роля като стимулатор на пазарните преобразования на национално и международно ниво с концентрация на капитала и силен пазарен потенциал. Затова е оправдано и необходимо тяхното активно формиране в българската практика чрез симбиоза на разнородни по сила и мащаб бизнес организации, които да могат максимално да задоволят пазарните потребности по най-целесъобразен начин. Същевременно, за постигане на успех на алиансите е необходимо да се гарантира балансиране на целите и интересите на партньорите в тях. В този аспект предложената процедура за изграждането им може да послужи като разработен управленски подход и инструмент, приложим в българската бизнес практика, който да улесни създаването на алианси.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Кашай, Щ. (2003). *Маркетинговата стратегия на фирми от холдингов тип. Част I Тенденции на корпоративното развитие*. В. Търново: Абагар.
2. Лозанов, О. (2008). Международните стратегически съюзи – ефективен отговор на предизвикателствата на глобалния пазар. *Икономически алтернативи*, 3, 41-52. Изтеглено на 21.08.2017 от <http://alternativi.unwe.bg/alternativi/br26/03.pdf>
3. Масленников, В. (1997). *Предприемателските сети в бизнеса*. Москва: Центр экономики и маркетинга.
4. Поташева, Г. (2012). *Синергетическият подход к управлению*. Москва: Инфра-М.
5. Уткин, А., Эскиндаров, А. (1998). *Финансово-промышленные группы*. Москва: Ассоциация авторов и издателей “Тандем”, ЭКМОС.
6. Bleek, J., Ernst, D. (January-February 1995). Is Your Strategic Alliance Really a Sale? *Harvard Business Review*, стр. 97-105. Изтеглено на 06.05.2018 от <https://hbr.org/1995/01/is-your-strategic-alliance-really-a-sale>
7. Bleeke, J., Ernst, D. (1993). *Collaborating to complete: Using strategic alliances and acquisitions in global markets*. New York: Free Press. Изтеглено на 23.07.2016 от <https://books.google.bg/books?isbn=1137284110>
8. Cateora, P. (1993). *International Marketing* (8 изд.). Illinois: IRWIN, Homewood. Изтеглено на 12.09.2015 от [www.proz-x.com/stephanlangdon/Library/USCore/international-marketing-15th-ed\(1\).pdf](http://www.proz-x.com/stephanlangdon/Library/USCore/international-marketing-15th-ed(1).pdf)
9. Crotts, J., Aziz, A., Raschid, A. (1998). Antecedents of supplier's commitment to wholesale buyers in the international travel trade. *Tourism Management*, 19 (2), 127-134. Изтеглено на 27.09.2015 от <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/19981808492>
10. Crotts, J., Buhalis, D., March, R. (2000). Introduction: Global Alliances in Tourism and Hospitality Management. *International Journal of Hospitality & Tourism Administration*, 1 (1), 1. Изтеглено на 21.02.2014 от https://www.academia.edu/3607151/Introduction_Global_alliances_in_tourism_and_hospitality_management

11. Dicken, P. (1998). *Global Shift, Third Edition: Transforming the World Economy*. Paul Chapman Publishing. Изтеглено на 29.09.2016 от http://iss.ecnu.edu.cn/_upload/article/files/64/60/d73e7e414d44961b1d581595e55b/80312729-6ba5-44fa-abc4-f20984ae7a5d.pdf
12. Dussauge, P., Garrette, B., Mitchell, W. (2000). Learning from competing partners: outcomes and durations of scale and link alliances in Europe, North America and Asia. *Strategic Management Journal*, 21, 99-126. Изтеглено на 15.07.2016 от <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.158.7585&rep=rep1&type=pdf>
13. Iacobucci, D. (1996). *Networks in Marketing*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
14. Johanson, J., Lars, H., Nazeem, S. (1991). Interfirm adaptation in business relationships. *Journal of Marketing*, 55 (2), 29-37. Изтеглено на 24.02.2017 от <https://www.jstor.org/stable/1252235>
15. Man, A. (2013). *Alliances: An executive guide to designing successful strategic partnerships*. John Wiley&Sons Ltd.
16. Metcalf, J. (1976). Organizational Strategies and Inter-organizational Networks. *Human Relations*, 29 (4), 327-343. Изтеглено на 10.05.2015 от https://www.researchgate.net/publication/247716703_Organizational_Strategies_and_Interorganizational_Networks
17. Porter, M. (1980). *Competitive strategy: techniques for analyzing industries and competitors*. New York: The Free Press. Изтеглено на 18.10.2016 от <https://books.google.bg/books?isbn=1416590358>
18. Rechnitz, D. (Aug. 2001). Strategic Alliances Bring Mutual Success. *American Drycleaner*, 68 (5). Изтеглено на 01.12.2016 от <http://ehostvgw11.epnet.com/ehost.asp>
19. Spekman, R., Isabella, L., MacAvoy, C., Forbes, T. (1996). Creating Strategic Alliances which Endure. *Long Range Planning*, 29(3), 346-357. Изтеглено на 15.07.2016 г. от <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/0024630196000210>
20. Varamäki, E. (1996). The Development Process of Interfirm Cooperation of SMEs. Изтеглено на 29. 10. 2016 от <http://www.babson.edu/entrep/fer/papers96/varamak>
21. Wilson, D. (1996). An Integrated Model of Buyer-Seller Relationships. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 23(4), 335-345. Изтеглено на 07.08.2016 от <https://digital.library.adelaide.edu.au/dspace/bitstream/2440/73858/8/02whole.pdf>



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

*Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив*

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

*University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria*

<http://science.uard.bg>

EUROPEAN POLICY FOR SUPPORT OF SMALL AND MEDIUM-SIZE ENTERPRISES

Natalia Stoyanova

University of agribusiness and rural development, Plovdiv, Bulgaria

Abstract: The European Union takes various measures aimed at creating a better business environment for small and medium-size enterprises (SMEs). These are policies developed by the Community that have not only overall impact on the whole development of SMEs in the European Union, but also they have their regional aspect and implications on individual countries or regions in the Union. One of the main principles underlying the European Union policy for small and medium-size enterprises is “Think Small First”. This principle is an expression of the understanding that the requirements for small and medium-size enterprises can be accomplished by the big ones but the vice versa is not always true. Small and medium-size enterprises are much more limited than large companies, putting them at a much more difficult position and reducing their competitiveness.

Keywords: small and medium enterprises, policy, EU.

ЕВРОПЕЙСКА ПОЛИТИКА ЗА ПОДКРЕПА МАЛКИТЕ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Наталия Стоянова

Висше училище по агробизнес и управление на регионите - Пловдив

Резюме: Европейският съюз предприема различни мерки, които целят създаване на по-добра бизнес среда за малките и средните предприятия (МСП). Става въпрос за политики, разработвани от Общността, които имат не само цялостно влияние (върху общото развитие на МСП в Европейския съюз, но също така имат и своя регионален аспект и отражение върху отделните държави или райони, обособени в Съюза. Един от

основните принципи, залегнали в политиката на Европейския съюз, насочена към малките и средни предприятия, гласи „Think small first“ или „мисли първо за малкия“. Този принцип се явява изразител на разбирането, че изискванията, отнасящи се до малките и средните предприятия, могат да бъдат изпълнени и от големите фирми, но обратното невинаги е вярно. Известно е, че малките и средните дружества са с доста по-ограничени възможности от големите компании. Това ги поставя в много по-затруднено положение и намалява тяхната конкурентоспособност.

Ключови думи: малки и средни предприятия, политики, ЕС.

ВЪВЕДЕНИЕ

Както нееднократно е посочвано, малките и средни предприятия (МСП) играят важна роля за конкурентоспособността и динамиката на европейската икономика. Тези предприятия се нуждаят от известна помощ в процеса на оползотворяване на наличния им потенциал. Към настоящия момент микро, малките и средните предприятия (МСП) съставляват 99% от дружествата в Европейския съюз. Те осигуряват две трети от работните места в частния сектор и допринасят за повече от половината от общата добавена стойност, създавана от предприятията в Европейския съюз. Според статистическите данни девет от десет МСП са микропредприятия с по-малко от 10 работници и служители. По тази причина Европейският съюз предприема различни мерки, които целят популяризиране на предприемачеството и създаване на по-добра бизнес среда за малките предприятия. Става въпрос за подобен тип политики, разработвани от Общността, които имат не само цялостно влияние върху общото развитие на МСП в Европейския съюз, но също така имат и своя регионален аспект и отражение върху отделните държави или райони, обособени в Съюза.

ИНИЦИАТИВИ НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ, НАСОЧЕНИ КЪМ СТИМУЛИРАНЕ РАЗВИТИЕТО НА МАЛКИТЕ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Политиката на Европейския съюз за насърчаване на развитието на малките и средни предприятия стартира през 1983 г. Това е годината, през която е приета първата програма на Общността за малките и средните предприятия. През 1987 г. е приета и втората програма на Европейския съюз за развитие на малките и средни предприятия, а през 1994 г. е приета интегрирана програма за малките и средните предприятия и занаятите. Третата многогодишна програма на Европейския съюз с фокус малките и средни предприятия е с обхват на действие в периода 1997 - 2000 г. Нейн „наследник“ е стартиралата през декември 2000 г. Многогодишна програма за предприятията и предприемачеството, чийто фокус е насочен към малките и средните предприятия. Тази програма обхваща периода 2001 - 2005 г. Сред стратегическите документи, очертаващи политиката на общността в сектора, е и Европейската харта за малки предприятия, приета от Европейския съвет във Фейра (Португалия) през юни 2000 г.

Един от основните принципи, залегнали в политиката на Европейския съюз, насочена към малките и средни предприятия, гласи „**Think small first**“ или „**мисли първо за малкия**“. Този принцип се явява изразител на разбирането, че изискванията, отнасящи се до малките и средните предприятия, могат да бъдат изпълнени и от големите фирми, но обратното невинаги е вярно. Известно е, че малките и средните дружества са с доста по-ограничени възможности от големите компании. Това ги поставя в много по-затруднено положение и намалява тяхната конкурентоспособност. Изводът е още по-верен, когато законодателната, данъчната и административната рамка като цяло не са достатъчно благоприятни за развитието на предприемачеството.

Продължение на политиката за подкрепа на малките и средни предприятия се явява и новият стратегически документ на Европейския съюз, обхващащ периода 2015-2020 г. – „Силна европейска политика в подкрепа на малките и средните предприятия (МСП) и предприемачество“. На първо място в този документ се прави преглед на законодателния акт за малкия бизнес, приет в рамките на Общността, т.нар. Small Business Act. Този законодателен акт е приет през 2008 г., а през 2011 г. се прави неговата актуализация. Основната негова задача е да отрази политическата воля на Комисията да признае централната роля на МСП в икономиката на Европейския съюз.

В SBA е изложена цялостната програма за провеждане на политика, със съответните действия и мероприятия, която обхваща десет области. Основните цели на инициативите са свързани с насърчаване на предприемачеството, прилагане на принципа „мисли първо за малките“ при изготвянето на политиките и насърчаване на растежа на МСП, като им се оказва помощ да се справят с проблемите, които спъват развитието им. Актуализирането на SBA през 2011 г. насочва основния акцент към действия, които много вероятно биха помогнали на малките и средните предприятия да превъзмогнат икономическата криза. Пример за подобни действия са: *улесняването на достъпа до финансиране; намаляването на бюрокрацията; насърчаването на достъпа до пазарите и стимулирането на предприемачеството.*

РЕГИОНАЛНИ АСПЕКТИ НА ЕВРОПЕЙСКАТА ПОЛИТИКА ЗА РАЗВИТИЕ НА МАЛКИЯ И СРЕДЕН БИЗНЕС

Когато се говори за европейската политика за развитие на малкия и среден бизнес особено значение следва да се обърне на въпроса, свързан с регионалните аспекти на провежданата политика. На дневен ред напълно логично възниква въпросът защо регионалният аспект на европейската политика има особено важно значение. И отговорът е заключен в различията, съществуващи между отделните региони и нуждата от постигане на хармоничното им и балансирано развитие. В тази връзка за периода 2014 – 2020 г. Европейският съюз е отделил голяма част от своя бюджет за провеждане на регионалната политика на Общността. Става въпрос за бюджет в размер на 351,8 млрд. евро, който представлява 32,51% от общия бюджет на Съюза, който е в размер на 1 082 млрд. евро. Насоката на използване на ресурсите е свързана с финансирането на стратегическа транспортна и комуникационна инфраструктура, която да се използва с цел подпомагане на прехода към по-екологосъобразна икономика и стимулиране на конкурентоспособността и иновациите в малките и средни предприятия в регионите, обхванати от политиката. Всичко това в последствие би довело до: *увеличаване броя на работните места, респективно на заетостта; укрепване и модернизация на образователните системи в отделните райони и до нов тип приобщаващо общество.*

Така регионалната политика се превръща в своеобразен локализатор на бъдещо публично и частно финансиране, не само поради задължението всяка държава-член на Европейския съюз да съфинансира проекти от своите национални бюджети, но и поради укрепването на доверието на инвеститорите. Отчитайки всички обстоятелства, в стратегическия документ, свързан с регионалния аспект на подкрепата на малките и средни предприятия, се прави предположение, че в резултат от неговото прилагане цялостното въздействие на инвестициите на Европейския съюз за периода 2014-2020 г. вероятно ще надхвърли 500 милиарда евро.

В рамките на интеграционната общност (Европейския съюз) са обособени три типа региони в зависимост от равнището на тяхното развитие. Слабо развитите региони са тези региони, чийто БВП на глава от населението е по-малък от 75% от средното равнище за Европейския съюз. На тези региони е отпуснат бюджет в размер на 182,2 млрд. евро. Регионите в преход се характеризират с БВП на глава от населението,

по-голям или равен на 75%, но не повече от 90% от средното равнище на показателя за Европейския съюз. На тези региони е отпуснат бюджет в размер на 35,4 млрд. евро. Развитите региони бележат БВП на глава от населението, чиято стойност е по-голяма или равна на 90% от средното равнище на показателя за Общността. Финансовата подкрепа, отпусната на тези региони е в размер на 54,3 млрд. евро.

ПОЛИТИКА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ЗА ПОДКРЕПА РАЗВИТИЕТО НА МАЛКИТЕ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Политиката на Европейския съюз за подкрепа развитието на малките и средни предприятия намира отражение в:

- Програмата за конкурентоспособност на малките и средните предприятия (COSME) с бюджет от 2,3 млрд. EUR, заделени за МСП за седемгодишния период;
- Програмата за научни изследвания и иновации „Хоризонт 2020“, чрез която значително се увеличава бюджетът за иновационни дейности на МСП до почти 9 млрд. евро. Новосъздаденият инструмент за МСП следва да подпомогне значителен брой МСП в Европейския съюз да предложат нови продукти и услуги на пазара;
- значителна част от Европейските структурни и инвестиционните фондове (ЕСИФ) е заделена за МСП и иновации, свързани със SBA.

В рамките на политиката на Общността за подпомагане на малките и средни предприятия в отделните региони могат да бъдат обособени няколко основни акцента, които са ключови за осъществяване на заложените цели. Това са:

- намаляването на административната тежест за малките и средни предприятия;
- улесняването на достъпа до финансиране за малките и средни предприятия;
- насърчаване достъпа на малките и средни предприятия до пазарите;
- разгръщането на предприемаческия и иновативния потенциал за растеж на малки и средни предприятия;
- повишаване квалификацията на заетите в малки и средни предприятия.

Предизвикателствата, свързани с административната тежест, намират израз в обстоятелството, че в някои държави (съответно и техните региони) развитието на малките и средни предприятия се затруднява от усложненото национално законодателство. Израз на това усложняване са: прилагането на по-стриктни схеми за социална сигурност, данъчно облагане и трудово законодателство, когато се премине определена горна граница на числеността на персонала или оборота. Във връзка с това предизвикателство Европейската комисия излага своите предложения за намаляване на вредното въздействие, оказвано от административната тежест.

ПОЛИТИКА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ ЗА ДОСТЪП ДО ФИНАНСИРАНЕ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА МАЛКИТЕ И СРЕДНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Достъпът до финансиране е следващото предизвикателство, с което следва да се справи Европейският съюз в процеса на осъществяване на своята политика за насърчаване на малките и средни предприятия¹. Те (предприятията) се „сблъскват“ с множество трудности при получаване на финансирането, което им е нужно за започване на дейност, растеж и иновации. Част от насоките за справяне с това предизвикателство са: *осигуряването на по-добра информираност на малките и средни предприятия относно вариантите за получаване на финансов ресурс; ефективното прилагане на*

¹ Bankova, I. Some administrative conflicts in implementing the Operational programme financed by the funds of the European Union. IV International Science Conference for Young Researchers “Technical Science and Industrial Management”, 2–4 September 2010, Nessebar, Bulgaria. Vol. 2, June 2010.

директивата за борба със забавените плащания при търговски операции²; засиленият и ползотворен диалог между предприятия и финансовите институции.

Необходимостта от засилване на достъпа на малките и средни предприятия до пазарите е друго предизвикателство, с което следва да се справи европейската политика за подкрепа на МСП. Разглежданият въпрос има два основни аспекта: по отношение на достъпа до пазарите на останалите държави-членки на Съюза и по отношение на достъпа до пазари на трети страни. Що се отнася до подпомагане навлизането на малките и средни предприятия на пазарите на трети държави, това е значително по-трудно в сравнение с навлизането на големите предприятия. Към настоящия момент само около 9,7% от МСП в областта на производството изнасят стоки за държави извън Европейския съюз. По принцип осъществяващите износ МСП са по-конкурентоспособни, тъй като при тях има тенденция да са по-производителни, по-иновативни и да използват в по-голяма степен квалифициран персонал.

Основните предложения на Европейската комисия, свързани със стремежът към засилване на предприемачеството и иновативността на малките и средни предприятия, са:

- Насърчаване на мерки за млади предприемачи, жени предприемачи и по-възрастни предприемачи (обучение, наставничество, предоставяне на консултации и работа в мрежа).

- Подкрепа за въвеждането и разширяването на обучението по предприемачество в образователните системи на държавите-членки чрез засилено сътрудничество с министерствата и ведомствата на национално и регионално равнище.

- Разширяване на програмата „Еразъм за млади предприемачи“, която е позволила досега да бъдат създадени 2 000 нови предприятия и 12 000 нови работни места при много ниски разходи, като се достигне от 800 до 10 000 обмена годишно до 2020 г.

- Създаване на платформа за ранно предупреждение в рамките на целия Европейски съюз за заинтересовани страни и експерти, която да предоставя консултации на предприятия в затруднение и да помага на жизнеспособните предприятия да преодолеят кризата, да запазят работни места и да смекчат заклеяването на неуспеха, свързано с изпадането в несъстоятелност.

- Поставяне като цел за всички държави членки да включат предприемачеството в учебните програми за средното образование като ключово умение до 2018 г., включително изискването младите хора да имат практически опит по предприемачество, преди да са завършили задължителното образование.

- Изграждане на онлайн платформата за жени-предприемачи и гарантиране, че тя ще се превърне в широко признато и използвано място за обслужване на едно гише при активното участие на местните, националните и европейските заинтересовани страни и групи от лица в сходно положение, като се обединят съществуващите инструменти и инициативи за подпомагане на жените предприемачи.

- Провеждане на консултации с предприемачи в цяла Европа с оглед събиране на идеи за нови инициативи за насърчаване на предприемачеството и стартиращите предприятия на млади хора; най-добрите идеи да бъдат подложени на задълбочена оценка и да бъдат проверени, ако се окажат осъществими.

- Оказване на подкрепа на държавите-членки и регионите за разработване на модели за ефективни центрове за стартиращи предприятия и за растеж, инициативи и стратегии в сътрудничество със заинтересованите страни и последващо популяризиране на тези модели и прилагането им в целия Европейски съюз с използване на средствата по ЕСИФ.

² Директива 2011/07/ЕС.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Инициативата на Европейския съюз SBA, насочена към стимулиране развитието на малките и средни предприятия, бързо успява да се утвърди като ефективен инструмент за насърчаване и постигане на по-благоприятна бизнес среда, в която да функционират предприятията. Като основно предизвикателство пред осъществяването на европейската политика в областта на подкрепата развитието на малките и средни предприятия се явява различната степен на усвояване на предоставяните възможности от отделните държави, което води и до различни резултати, съответно водещи до диспропорционално развитие.

ИЗПОЛЗВАНА ЛИТЕРАТУРА

1. Директива 2011/7/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 16 февруари 2011 година относно борбата със забавяне на плащането по търговски сделки.
2. Конкурентоспособност на МСП:
http://ec.europa.eu/regional_policy/bg/policy/themes/sme-competitiveness//.
3. Основната инвестиционна политика на ЕС:
http://ec.europa.eu/regional_policy/what/future/index_bg.cfm/.
4. Приносът на регионалната политика за устойчив растеж в рамките на стратегия „Европа 2020“, Европейска комисия, Брюксел, 2011 г.
5. Ръководни принципи за устойчиво териториално развитие на европейския континент, СЕМАТ 2000 г.
6. Силна европейска политика в подкрепа на малките и средните предприятия (МСП) и предприемачите 2015 — 2020 г. Ref. Ares(2014)3007161 - 15/09/2014
7. “Think Small First”: A Small Business Act for Europe:
http://europa.eu/rapid/press-release_IP-08-1003_en.htm/.
8. Bankova, I. Some administrative conflicts in implementing the Operational programme financed by the funds of the European Union. IV International Science Conference for Young Researchers “Technical Science and Industrial Management”, 2–4 September 2010, Nessebar, Bulgaria. Vol. 2, June 2010.
9. COSME. Europe’s programme for small and medium-sized enterprises:
https://ec.europa.eu/growth/smes/cosme_en/.
10. Horizon 2020 EU Research and Innovation programme:
<http://ec.europa.eu/programmes/horizon2020/en/>.
11. Stoyanova, N. 2016. Achievement of competitiveness in small and medium enterprises of the agricultural sector in Bulgaria. 5th edition of the International Conference Competitiveness of Agro-Food and Environmental Economy – CAFEE 2016. 10-11 November 2016, Bucharest University of Economic Studies.
12. The Small Business Act for Europe: https://ec.europa.eu/growth/smes/business-friendly-environment/small-business-act_en/.



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

*Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив*

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

*University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria*

<http://science.uard.bg>

FINANCIAL CONTROL IN THE HEALTHCARE SYSTEM IN BULGARIA

Tsvetana Kerencheva

University of Agribusiness and Rural Development, Plovdiv, Bulgaria

Abstract: The article considers control as a process of timely prevention and sanctioning of a negative result and it presents the role and the significance of financial control in the health system in Bulgaria. Financial management and control in the healthcare system in the country are analyzed in terms of accepted standards and competent institutions. As a result of the conducted survey, conclusions were drawn regarding the problems in the implementation of the financial and control activities in the sphere of healthcare and recommendations are provided for making adequate changes.

Keywords: control, financial control, healthcare.

ФИНАНСОВ КОНТРОЛ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО В БЪЛГАРИЯ

Цветана Керенчева

University of agribusiness and rural development, Plovdiv, Bulgaria

Abstract: Статията разглежда контролът като процес на своевременно предотвратяване и санкциониране на проявяващ се негативен резултат и представя ролята и значението на финансовия контрол в здравната система в България. Финансовото управление и контрол в здравната система в страната са анализирани от гледна точка на приетите стандарти и компетентните институции. В резултат на проведеното проучване са направени изводи относно проблемите области в осъществяване на финансово-контролните дейности в сферата на здравеопазването и са формулирани препоръки за предприемане на адекватни промени.

Keywords: контрол, финансов контрол, здравеопазване.

ВЪВЕДЕНИЕ

Контролът представлява необходим елемент от управлението на всяка организирана човешка дейност. Същността му се изразява в своевременно предотвратяване и санкциониране на един проявяващ се негативен резултат. Упражнява се от всички управленски органи и има системен характер. Главна цел на контрола е не само да открие, изобличи и накаже виновника, а да се предотвратят своевременно всички наченки на противоправно действие в управлението. Контролът не съществува самостоятелно; не може да бъде цел, а е винаги средство, чрез което се осигуряват резултати от проверяваната дейност¹. Той има следните основни функции: превантивна, констатираща; оценъчна и резултатна. Осъществява се чрез съвкупност от контролни способности като: преглед, наблюдения, проверки, сравнения, анализи и други.

Въздействието на контролната дейност има властнически характер. Процесът на осъществяване на контролната функция преминава през два основни стадия:

- подготвителен - включва оценка на планираното състояние и определяне на стандарти за допустими отклонения;

- същински стадий – включва измерване на фактическото състояние, съпоставяне с планираното състояние, диагностика на отклоненията и регулиране.

В научната литература се срещат много класификации на контрола². Ето някои основни видове контрол:

1. Според времето на осъществяване:

- Предварителен – ролята му е да предпазва от бъдещи нарушения или слабости, затова се нарича още превантивен. Той предхожда по време отделните стопански, финансови или др. операции. Използваните средства при него обикновено са: валидиране, одобрение, разрешение, утвърждаване и др.

- Текущ – съпътства извършването на дадена операция от проверяваната дейност, упражнява се непрекъснато и неделимо. Това е най-често срещаната форма на контрол и има много разнообразни способности за осъществяване.

- Последващ – обхваща дадена операция или системи от операции, след като същите са били извършени. Най-често той се извършва периодично и тематично – обхваща отделни части от дадена дейност. Упражняването на последващ контрол е независимо от проведения преди това предварителен и/или текущ контрол.

2. Според естеството на проверяваната дейност:

- Контрол за законосъобразност – това е контрол за безусловно и точно изпълнение на действащите нормативни актове.

- Контрол за целесъобразност – това е контрол за резултатите от точното изпълнение и приложение на нормативните актове. Този контрол е немислим без точното изпълнение на законовите разпоредби.

3. Според местоположението на обекта:

- Вътрешен – характеризира се със задълбоченост и широк обхват. Той е приоритет или правомощие на самата организация;

- Външен – подчинен е на обективност и независимост. Той е израз на йерархията в управлението.

Финансовият контрол е специализиран вид административен контрол, свързан с управлението на организациите. Представлява строго профилирана дейност,

¹ Бедженян, А. Финансов контрол. Европейски колеж по икономика и управление, Пловдив, 2007.

Стоянов, Евг. Управление и контрол на проекти. Либра скорп, Бургас, 2011.

² Стоянов, Евг. Финансово-контролни системи и институции. Либра скорп, Бургас, 2011.

Стоянов, Евг. Теория на финансово-контролните системи и институции. Либра скорп, Бургас, 2013.

регламентирана и законодателно установена³. Обект на финансов контрол е отчетността на паричните и материални ценности, принадлежащи на организацията. Чрез него се реализират следните основни цели: спазване принципите на законност, целесъобразност и ефективност на управлението на финансови и материални ресурси, права и отношения; организиране на обществена финансова безопасност; оптимално функциониране на звена и максимална законност на дейността. Финансовият контрол не е ограничение или отнемане на оперативната самостоятелност на ръководителя, а заостряне на вниманието, изискване за насочване на тази дейност към най-целесъобразно разходване на средства. Нарушенията, установени в резултат на извършения финансов контрол, се търсят чрез наказателна, дисциплинарна, административна и имуществена отговорност. Този вид контрол се осъществява както вътре в самата институция чрез внедряване на система за финансово управление и контрол (СФУК), така и от външни за организацията субекти.

Вътрешният контрол е обективно необходим на всяка организация. Вероятно представлява една от най-старите форми на осъществяване на контролна дейност. Съгласно действащото в Република България законодателство ръководителите на организации от публичния сектор отговарят за осъществяване на финансовото управление и контрол във всички ръководени от тях структури, програми, дейности и процеси при спазване на принципите за законосъобразност, добро финансово управление и прозрачност. Финансовото управление и контрол в публичния сектор е цялостен процес, интегриран в дейността на организациите и осъществяван от ръководството и служителите им⁴. Чрез системите за финансово управление и контрол се отстраняват социалните деформации в икономическото развитие и преодоляват конфликти при предоставяне на социални услуги⁵. СФУК съдейства за правилно реализиране на вътрешните и външни връзки при управлението на всички икономически субекти и е насочена към постигане на цели и задачи от социалноикономическата програма на институцията. Включва пет елемента: контролна среда, управление на риска, контролни дейности, информация и комуникация, както и мониторинг (цялостен преглед на дейността по осъществяване на вътрешен контрол). Елементите са взаимосвързани и с универсален характер за организациите от публичния сектор. Всеки ръководител прилага индивидуален подход по отношение на елементите и самия вътрешен контрол в зависимост от институцията.

РОЛЯ НА ФИНАНСОВИЯ КОНТРОЛ В ЗДРАВНАТА СИСТЕМА

Националната система на здравеопазване включва лечебните заведения по Закона за лечебните заведения⁶, здравните заведения по Закона за здравето⁷ и Закона за лекарствените продукти в хуманната медицина⁸, както и държавните, общинските и обществените органи и институции за организация, управление и контрол на дейностите по опазване и укрепване на здравето. За да бъде постигнато високо ниво на административен контрол в системата на здравеопазването по отношение на нейното финансиране е обособен механизъм от правно нормативни актове и държавни органи, които да следят за прилагането им⁹. Актовете са:

³ Златарев, Е. Държавен вътрешен финансов контрол и имуществена отговорност. Сиела, София, 2004.

⁴ Закон за финансовото управление и контрол в публичния сектор.

⁵ Банкова, И. Проблеми и конфликти при предоставянето на социални услуги на местно ниво. VIII „Икономиката в променящия се свят: национални, регионални и глобални измерения“. Международна научна конференция, ИУ – Варна. 12.05.2017.

⁶ Закон за лечебните заведения.

⁷ Закон за здравето.

⁸ Закон за лекарствените продукти в хуманната медицина.

⁹ Илиева, Ант. Контролът в здравеопазването. Сиела норма АД, София, 2018.

– *Медицински стандарт* – това са специфични измерители на качеството на медицинската услуга;

– *Клинична пътека* – система от изисквания и указания за поведение на различни видове медицински специалисти при диагностични и лечебни процедури на пациенти с определени заболявания, изискващи хоспитализация в лечебни заведения със стационар - тези пътеки са инструмент за контрол върху разходите и качеството на медицинската помощ;

– *Кодекс за професионална етика (морален кодекс) и Правила за добра медицинска практика* – съвкупност от правила за поведение при диагностична и лечебна дейност.

След въвеждането на договорни отношения между финансиращия орган (НЗОК) и лечебните/здравните заведения стартират регулаторните механизми за финансиране на извършените дейности (съгласно Национален рамков договор, Клинични пътеки, изписване на лекарства и Медицински стандарти). Отправна точка в развитието на контрола е анализът на неговите обекти.

Според експерти здравеопазването в България се финансира неправилно¹⁰. Моделът на здравната система, създаден в началото на демокрацията, вече е опорочен и не работи. Системата, която действа в момента – НЗОК като единствен стълб на финансиране на здравеопазването - не може да отговори на потребностите и изискванията на българските граждани¹¹.

Органите, които имат правомощия да осъществяват под различна форма финансов контрол в сферата на здравеопазването, са следните:

Държавната здравна политика се ръководи и осъществява от *Министерския съвет*. Министерският съвет по предложение на министъра на здравеопазването одобрява Национална здравна стратегия¹² и национални здравни програми¹³.

Народно събрание – осъществява контролни функции чрез постоянна Комисия по здравеопазване или временни комисии. Постоянната комисия подготвя законопроекти и становища, приема годишния отчет за бюджета и дейността на НЗОК. Временните комисии се създават за проучване на отделни въпроси и за провеждане на анкети.

Министър на здравеопазването - ръководи националната система за здравеопазване и осъществява контрол върху свързаните с това дейности.

Министерството на здравеопазването (МЗ) отговаря за националната здравна политика и цялостната организация и функциониране на здравната система¹⁴. От април 2018 година е в сила единен „Стандарт за финансово управление на държавните лечебни заведения – търговски дружества“ на МЗ¹⁵, където се поставят конкретни финансови принципи и политики, касаещи управлението на лечебните заведения и по-точно: счетоводна отчетност; управление на задълженията и човешките ресурси; инвестиционна политика; възлагане на обществени поръчки; клинични изпитвания; текущо наблюдение на ключови индикатори и отчитане. Целта на стандарта е както да наложи финансова дисциплина, така и да се контролира и анализира на тримесечие финансовата устойчивост и стабилност. Очаква се общинските лечебни заведения да приложат същия стандарт за стабилизиране на финансовото им състояние.

¹⁰ В-к „Труд“, Интервю на Павлина Живкова с проф. д-р Генчо Начев, 26.04.2017 г.: <https://trud.bg/>.

¹¹ В-к „Труд“, Интервю на Павлина Живкова с доц. д-р Лъчезар Иванов, 03.08.2018 г.: <https://trud.bg/>.

¹² Национална здравна стратегия 2020.

¹³ Министерство на здравеопазването: www.mh.government.bg.

¹⁴ Министерство на здравеопазването: www.mh.government.bg.

¹⁵ Стандарт за финансово управление на държавните лечебни заведения.

За осъществяване на контрол върху медицинското обслужване на гражданите към Министъра на здравеопазването се създава **Изпълнителна агенция „Медицински одит“** (ИАМО)¹⁶. Агенцията осъществява постоянен контрол върху медицинското обслужване на гражданите, спазването на утвърдените медицински стандарти и правата на пациентите и върху дейностите, свързани със задължително и доброволно здравно осигуряване с оглед подобряване качеството на здравеопазването спрямо всеки един пациент. ИАМО проверява структурата, управлението, дейността и организацията на всички лечебни заведения от извънболничната и болничната помощ, независимо чия собственост са. Проверяват се лекарствените продукти, които са на пълно държавно финансиране (например медикаментите за онкоболни, лекарствоснабдяването и потреблението в лечебните заведения), както и начина, по който лечебните заведения разходват средства, предоставени им от държавния бюджет.

Националната здравноосигурителна каса (НЗОК)¹⁷ и нейните териториални подразделения **Районни здравноосигурителни каси** (РЗОК) управляват и разходват средствата от задължителните здравноосигурителни вноски за закупуване на здравни дейности. Задължителното здравно осигуряване предоставя пакет от здравни дейности, гарантиран от бюджета на касата. НЗОК закупува от изпълнителите на медицинска помощ здравни дейности, определени по вид, обем, цена и съответстващи на критерии за качество и достъпност, в съответствие със Закона за здравното осигуряване. Здравната каса осъществява медицински и финансов контрол върху задължителното здравно осигуряване. Служителите на НЗОК извършват контрол по законосъобразността на финансовата дейност на изпълнителите на медицинска и дентална помощ по договорите им с РЗОК.

Контролните органи на РЗОК и на МЗ извършват проверка за съответствие на дейността на изпълнителите на медицинска помощ - лечебни заведения за болнична помощ, с критериите за достъпност и качество на медицинската помощ. РЗОК извършва принципно два вида контрол: медицински и финансов, като акцент се поставя основно върху изпълнението на финансовата част по договорите и проверка на отчетените документи на лечебното заведение.

Регионалната здравна инспекция (РЗИ) осъществява държавната здравна политика на територията на съответната област¹⁸. РЗИ се създава, преобразува и закрива от Министерския съвет. Дирекция „Медицински дейности“ към РЗИ извършва следното:

- събира и анализира информация, свързана с разходването на публични средства в лечебните и здравните заведения на територията на областта, и осъществява контрол по спазването на методиката за субсидиране на лечебни заведения със средства от бюджета на Министерството на здравеопазването;
- контролира заявяването, разпределението и разхода на лекарствени продукти, заплащани със средства от бюджета на Министерството на здравеопазването за лечение на заболявания извън обхвата на задължителното здравно осигуряване.
- събира, обработва и предоставя финансово-икономическа статистическа информация за дейността и ресурсното осигуряване на лечебните и здравните заведения на територията на региона.

Контролът за спазване на правилата за добра медицинска практика, правилата за добра фармацевтична практика, правилата за добра практика, на утвърдените медицински стандарти, на Закона за здравното осигуряване¹⁹ и на Националния рамков

¹⁶ Изпълнителна агенция „Медицински одит“ – МЗ: www.eama.bg

Устройствен правилник на Изпълнителна агенция „Медицински одит“.

¹⁷ Национална здравноосигурителна каса: www.nhif.bg.

¹⁸ Устройствен правилник на регионалните здравни инспекции.

¹⁹ Закон за здравното осигуряване.

договор²⁰ се осъществява и чрез съвместни проверки от РЗОК, ИАМО, РЗИ и съсловните организации на лекарите, на лекарите по дентална медицина, на магистър-фармацевтите и на медицинските сестри, акушерките и асоциираните медицински специалисти.

Външноведомствен финансов контрол на НЗОК извършва **Сметната палата** (СП)²¹. Тя одитира управлението и разпореждането с публични активи и пасиви, независимо от основанието за това управление и разпореждане и правно положение на лицата, които го извършват. Обект на контрол са държавните финанси, държавната форма на собственост и фондове и програми на ЕС²². Контролът по изпълнението на бюджета на НЗОК се осъществява от СП. Сътрудничи си с Агенцията за държавна финансова инспекция като органи със специален статут. Двете институции са в колаборация, за да защитават публичните финансови интереси.

Агенция за държавна финансова инспекция (АДФИ)²³ - осъществява защита на публичните финансови интереси, включително и законосъобразност по отношение на обществените поръчки. Цялостният финансов контрол на НЗОК се осъществява по реда на Закона за държавната финансова инспекция²⁴.

Набирането на средства от задължителните здравноосигурителни вноски, които се определят със закон, се осъществява от **Националната агенция за приходите** (НАП)²⁵. Тя осъществява външноведомствен специализиран финансов контрол по приходите на НЗОК от здравноосигурителни вноски и дължими лихви по тях по реда на Данъчно-осигурителния процесуален кодекс. Следи се за изпълнението на данъчните ангажменти на финансово задължените лица, както и на финансово данъчната дисциплина. Формите на контрол са данъчни проверки и данъчни ревизии.

Националният осигурителен институт (НОИ)²⁶ извършва външноведомствен контрол поради задължителното здравно осигуряване на всеки, извършващ трудова дейност.

Независим финансов одит – представлява независима проверка на годишен или междинен счетоводен отчет от независим външен одитор. Използва се за придобиване на реална представа за финансовото състояние и стабилността на публичната организация. Осъществява се от дипломирани експерт-счетоводители, които дават обективна оценка за финансовото състояние на организацията.

Държавна агенция „Национална сигурност“ (ДАНС)²⁷ – извършва наблюдение, разкриване, противодействие и предотвратяване на замислени, подготвени или осъществявани посегателства срещу националната сигурност. Към нея е обособена дирекция „Финансово разузнаване“ за противовес прането на пари, източване на средства от Европейски фондове и сключване на неизгодни договори²⁸.

Съдебен контрол – насочен към разследване на престъпления от чисто финансов характер, престъпления против здравето, подкупи, измами и др.

Омбудсман на Република България – приема и разглежда жалби и сигнали във връзка с нарушения на права и свободи спрямо гражданите от държавни и общински органи и администрации²⁹.

²⁰ Национален рамков договор 2018 за медицински дейности.

²¹ Закон за сметната палата.

²² Сметна палата на Република България: <http://www.bulnao.government.bg/>.

²³ Агенция за държавна финансова инспекция: <http://www.adfi.minfin.bg/>.

²⁴ Закон за държавната финансова инспекция.

²⁵ Национална агенция за приходите: <http://www.nap.bg/>.

²⁶ Национален осигурителен институт: www.nssi.bg/.

²⁷ Държавна агенция „Национална сигурност“: <http://www.dans.bg/>.

²⁸ Закон за държавна агенция „Национална сигурност“.

²⁹ Омбудсман на Република България: <http://www.ombudsman.bg/>.

Проверки по отношение на обществените поръчки в системата на здравеопазване извършва *Агенцията за обществени поръчки*³⁰. Предварителният контрол в областта на обществените поръчки цели да подпомогне възложителите за постигане по-висока степен на законосъобразност, както при провеждане на процедурите по Закона за обществени поръчки (ЗОП)³¹ и последващо сключване на договори, така и при изменения на договорите за обществени поръчки. Предвидена е и последваща форма на контрол по спазването на ЗОП и изпълнението на договорите за обществени поръчки. Този контрол се упражнява от СП и АДФИ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обзорният преглед на финансово-контролната дейност в сферата на здравеопазването показва наличие на доста проблеми. Ето някои от тях:

- дублиране и преплитане на контролни функции;
- липса на цялостен анализ, който да доведе до адекватни промени;
- заплащането на медицинската дейност не се извършва на база качество на извършените услуги;
- нито лекарите, нито пациентите са доволни от сегашното състояние на здравеопазватната система;
- проблем има при експертността на проверяващите;
- липсва неоспоримост на констатираните пропуски, грешки или нарушения от медицинска гледна точка.

За подобряване дейността на сектор здравеопазване и финансирането е целесъобразно предприемането на следните адекватни промени:

1. Въвеждане на електронно здравеопазване с индивидуално електронно досие (ще доведе до възможност контрол да се упражнява и от гражданите).
2. Наложително е да има остойностяване на труда на медицинските услуги.
3. Да се въведе предварителен контрол, който следва да установи дали е необходимо да се извърши дадена интервенция според това дали наистина има показания за нея.
4. Да се заплаща дейността на база качество на извършените здравни услуги – измерване на резултата от лечението в реални условия.
5. Необходимо е законосъобразно създаване на целенасочено ефективно взаимодействие между държавната система от финансово контролни институции и специализираните органи на изпълнителната и съдебна власт.

ЛИТЕРАТУРА

1. Агенция за държавна финансова инспекция: <http://www.adfi.minfin.bg/>.
2. Агенция за обществени поръчки: www.aop.bg/.
3. Банкова, И. Проблеми и конфликти при предоставянето на социални услуги на местно ниво. VIII „Икономиката в променящия се свят: национални, регионални и глобални измерения“. Международна научна конференция, ИУ – Варна. 12.05.2017.
4. Бедженян, А. Финансов контрол. Европейски колеж по икономика и управление, Пловдив. 2007.
5. Вестник „Труд“, Интервю на Павлина Живкова с доц. д-р Лъчезар Иванов, 03.08.2018 г.: <https://trud.bg/>.

³⁰ Агенция за обществени поръчки: www.aop.bg/.

³¹ Закон за обществените поръчки.

6. Вестник „Труд“, Интервю на Павлина Живкова с проф. д-р Генчо Начев, 26.04.2017 г.: <https://trud.bg/>.
7. Държавна агенция „Национална сигурност“: <http://www.dans.bg/>.
8. Закон за държавна агенция „Национална сигурност“.
9. Закон за държавната финансова инспекция.
10. Закон за здравето.
11. Закон за здравното осигуряване.
12. Закон за лекарствените продукти в хуманната медицина.
13. Закон за лечебните заведения.
14. Закон за обществените поръчки.
15. Закон за сметната палата.
16. Закон за финансовото управление и контрол в публичния сектор.
17. Златарев, Е. Държавен вътрешен финансов контрол и имуществена отговорност. Сиела, София, 2004.
18. Изпълнителна агенция „Медицински одит“ – МЗ: www.eama.bg
19. Илиева, Ант. Контролът в здравеопазването. Сиела норма АД, София, 2018.
20. Министерство на здравеопазването: www.mh.government.bg.
21. Национален осигурителен институт: www.nssi.bg/.
22. Национален рамков договор 2018 за медицински дейности.
23. Национална агенция за приходите: <http://www.nap.bg/>.
24. Национална здравна стратегия 2020.
25. Национална здравноосигурителна каса: www.nhif.bg.
26. Омбудсман на Република България: <http://www.ombudsman.bg/>.
27. Сметна палата на Република България: <http://www.bulnao.government.bg/>.
28. Стандарт за финансово управление на държавните лечебни заведения.
29. Стоянов, Евг. Теория на финансово-контролните системи и институции. Либра скорп, Бургас, 2013.
30. Стоянов, Евг. Управление и контрол на проекти. Либра скорп, Бургас, 2011.
31. Стоянов, Евг. Финансово-контролни системи и институции. Либра скорп, Бургас, 2011.
32. Устройствен правилник на Изпълнителна агенция „Медицински одит“.
33. Устройствен правилник на регионалните здравни инспекции.



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

*Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив*

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

*University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria*

<http://science.uard.bg>

WHAT IS BENCHMARKING AND WHAT IS ITS PLACE IN THE HEALTHCARE?

Plamen Fotev

Medical Institute of the Ministry of Interior, Sofia, Bulgaria

Abstract: The article presents benchmarking and analyzes its role in the healthcare marketplace by responding to some key questions: What are the benefits of benchmarking? What are the main types of benchmarking applicable in healthcare? What are the stages, phases and steps of the benchmarking process that the head of the health organization needs to know and use? In what areas can benchmarking be applied? The main conclusions highlight the reasons for the misunderstanding and the ineffective implementation of benchmarking in the healthcare system in Bulgaria.

Keywords: benchmarking, healthcare, marketing.

КАКВО ПРЕДСТАВЛЯВА БЕНЧМАРКИНГЪТ И ИМА ЛИ МЯСТО В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО?

Пламен Фотев

Медицински институт на МВР - София

Резюме: Статията представя бенчмаркинга и анализира неговата роля в пазарните условия на здравеопазването, като дава отговор на основните въпроси: Какви са ползите от бенчмаркинга? Какви са основните видове бенчмаркинг, приложими в здравеопазването? Какви са фазите, етапите и стъпките на процеса на бенчмаркинг, които ръководителят на здравната организация трябва да познава и използва? В какви области може да се прилага бенчмаркингът? Основните изводи акцентират на причините за неразбирането и неефективното прилагане на бенчмаркинга в здравеопазването в България.

Ключови думи: бенчмаркинг, здравеопазване, маркетинг.

ВЪВЕДЕНИЕ

Benchmarking не е някаква въображаема нова бизнес теория. Когато сравниш себе си с някой друг или твоята дейност с тази на приятелите ти, ти правиш benchmarking. Първоначално "benchmark" е термин, който използват топографите. Това е знак, който се поставя на камък или на стена, който служи за отправна точка или за мярка. И така "benchmark" е образец, норма. През последното десетилетие и повече терминът доста се използва в бизнес кръговете. Това всъщност е процес, чрез който систематично бизнесът измерва, сравнява себе си с друг, по-добре функциониращ бизнес, и после възприема и приспособява всяка функция или процедура, която се окаже по-ефективна. Големите компании правят benchmarking от години, за да подобрят бизнеса си. Те използват екипи от хора, които да мислят за всички различни методи и техники и как да ги използват по-добре. После те проследяват всяка стъпка от процеса, за да открият скритите дефекти. Това изисква статистически данни, задълбочен анализ и внимателно планиране. С тази информация те сравняват себе си с World's Best Practice, за да определят областите, които трябва да се подобрят. Това се отнася и до лечебните заведения, и особено за болниците - т.е. да се сравняват с тези, които са постигнали най-добри резултати.

Има множество определения за „бенчмаркинг“. Най-близкият български термин е сравнителен анализ. Японците също нямат дума за бенчмаркинг и използват думата "дантоцу", което означава стремеж да бъдеш „най-добрият сред най-добрите“. Бенчмаркинг е понятие, свързано с учене, обмен на информация и възприемане на добри практики, които да доведат до постепенно подобряване на работата. Така че бенчмаркинг означава да се усъвършенстваме като се учим от другите чрез сравняване с тях.

БЕНЧМАРКИНГЪТ В ЗДРАВЕОПАЗВАНЕТО

През последните години организациите от публичния сектор в цял свят постепенно започват да използват бенчмаркинга като мощен инструмент за усъвършенстване. Той спомага за постепенното въвеждане на промените, необходими за предоставянето на съвременни публични услуги и за повишаване на качеството на услугите чрез разпространението на добри практики. Европейската комисия е започнала програма от бенчмаркинг инициативи, в която страните членки се учат от споделения опит и добри практики.

Какви са ползите от бенчмаркинга? Накратко те могат да бъдат определени в няколко направления:

- постепенни промени в изпълнението на дейността и иновациите;
- подобряване на качеството и производителността;
- подобряване управлението на дейността.

Основните видове бенчмаркинг са:

1. *Стратегически бенчмаркинг* – когато здравните организации се стремят да подобрят работата си чрез преглед на дългосрочните стратегии и подходи, които са донесли успех на най-добрите лечебни заведения в съответната област. Този вид бенчмаркинг включва разглеждане на стратегически аспекти - като ключови компетенции, разработване на нови продукти и услуги, промяна на баланса на дейностите, подобряване на способността за справяне с настъпващи промени. При него промените обикновено са трудни за изпълнение и отнемат доста време.

2. *Конкурентен бенчмаркинг или бенчмаркинг на изпълнението* – използва се, когато здравните организации разглеждат своето място спрямо основни характеристики на ключови продукти и услуги.

3. *Процесен бенчмаркинг* се използва, когато основното внимание е върху подобряване на конкретни най-важни процеси и операции. Партньорите за бенчмаркинг

се подбират измежду лечебните заведения с добри практики, които изпълняват сходна дейност. При него се съставят карти на процеса, за да може по-лесно да се правят сравнения и анализ. Той може да донесе ползи в кратки срокове.

4. *Функционален (или базисен) бенчмаркинг* – използва се, когато лечебните заведения искат да направят съпоставка с партньори от други сектори или сфери на дейност, за да потърсят начини за подобряване на сходни функции или работни процеси. Този бенчмаркинг може да доведе до новаторство и значими подобрения.

5. *Вътрешен бенчмаркинг* – включва сравнение в рамките на едно лечебно заведение, различни отделения на една болница. Основното предимство на вътрешния бенчмаркинг е, че достъпът до по-чувствителни данни и информация е по-лесен. Освен това може да има по-малко препятствия пред изпълнението, тъй като се извършва от управлението на болницата. Но този тип бенчмаркинг рядко е истински иновативен.

6. *Външен бенчмаркинг* – включва издирване на външни лечебни заведения в страната, които имат репутация на най-добри в съответната област. Външният бенчмаркинг предлага възможност да се учите от онези, които са на челните места, без да се забравя, че не всички добри практики могат да бъдат копирани другаде. Освен това този тип бенчмаркинг може да отнеме повече време и ресурси, за да бъдат данните съпоставими, констатациите – достоверни, и да се разработят добри препоръки. Освен това съпоставката с външни лечебни заведения е по-бавен процес.

7. *Международен бенчмаркинг* – използва се, когато се търсят партньори от други страни, тъй като най-добрите организации в съответната сфера се намират в други части на света или има твърде малко партньори, с които можете да направите съпоставка в собствената си страна, за да получите валидни резултати. Глобализацията и напредъкът в информационните технологии разширяват възможностите за международни проекти. Те обаче могат да отнемат повече време и ресурси и резултатите може би ще се нуждаят от внимателен анализ поради националните различия.

За да се избере кой тип бенчмаркинг е най-подходящ ръководителят на лечебното заведение трябва да даде отговор на следните въпроси:

• *Какви цели иска да постигне и на кои аспекти от дейността си иска да бъде направен преглед?*

• *С какво време и ресурси разполага?*

• *Колко опит има прилагането и използването на бенчмаркинга?*

• *Кои са потенциалните лечебни заведения с добра практика?*

Здравните организации (болници, ДКЦ и др.), които правят първите си стъпки в тази област, обикновено избират да започнат с вътрешен бенчмаркинг, за да натрупат опит в процеса, преди да пристъпят към външен или функционален бенчмаркинг.

Какви са фазите, етапите и стъпките на процеса на бенчмаркинг, които ръководителят на здравната организация трябва да познава и използва?

Няма единна стандартизация на броя на фазите или етапите, през които се минава в процеса на бенчмаркинг. Някои от по-популярните модели са базирани на подхода за контрол на качеството, който е съставен от четири етапа: планиране, измерване, анализ и изпълнение. На практика всяко лечебно заведение възприема индивидуален подход, който да отговаря на цялостната му стратегия към непрекъснато усъвършенстване. Нещата могат да се разгледат и по друг начин.

Има два основни подхода за benchmarking (EBS):

1. *Характеризиращ бенчмаркинг;*

2. *Анализиращ бенчмаркинг.*

Какво представлява характеризирацията бенчмаркинг?

Характеризиращият бенчмаркинг е сбор от (обикновено цифрени) характеризиращи данни и правене на сравнения със съвместими здравни организации.

Той отговаря на въпроса: *Кои са най-важните характеризиращи критерии и къде се нареждаме спрямо другите здравни организации от същата област?*

Идеалният характеризиращ бенчмаркинг се повтаря за две или три години, така че процесът да може да бъде ефективно използван.

Какви методи се използват при този вид бенчмаркинг?

1. Определяне формата на обединение: група от здравните организации.
2. Избиране на мярката за тези сравнения.
3. Събиране на данните, които се сравняват.
4. Анализ на данните: като се извеждат отношения, оттам данни, така че характеризиращите показатели да могат да бъдат сравнени точно.
5. Изработване на окончателен доклад.
6. Ежегодно повтаряне на изследването и получаване на сравнителни данни за двата периода.

Какви предимства могат да бъдат посочени за този вид бенчмаркинг?

- Дава възможност много характеризиращи показатели да бъдат проучени.
- Позволява да бъде направено сравнение с конкурентните лечебни заведения.
- Помага за определяне на приоритетите за усъвършенстване на лечебните заведения.
- Осигурява евтин начин да се правят национални сравнения със сродни и еднотипни лечебни заведения.

Характеризирацията бенчмаркинг може да доведе направо до подобрения, но често той идеално показва специфични процеси, които могат да бъдат подобрени в лечебните заведения чрез по-задълбочено проучване, като се използва анализиращ бенчмаркинг.

Какво представлява анализиращият бенчмаркинг?

Анализиращият бенчмаркинг е сравнение на практиките, процедурите и постиженията на специално подбрани лечебни заведения за бенчмаркинг, изследване на един „бизнес“ процес във времето.

Анализиращият бенчмаркинг отговаря на въпроса: *Каква е най-добрата практика в тази област, къде са тези, които я използват и какво може да научим от тях?*

Кои са основните характеристики на този вид?

- Фокус с- прави се само върху един процес във времето.
- Лечебните заведения за сравнение не бива да бъдат избирани преди да сме направили цялостен анализ на нашите собствени практики и постижения.

Какво трябва да се спазва при анализиращия бенчмаркинг?

1. Избор на процес за изследване: в процеса на правене на бенчмаркинг, един процес се проучва във времето. Ако искаме да изследваме повече от един е най-добре да направим отделни проучвания за всеки един процес.

2. Формиране на група: това е добре да включва представяне на всички ключови личности, докато процесът се проучва.

3. Определяне на основа за сравнение: близко, подробно запознаване с нашите собствени практики и постижения. Това може да стане чрез голям брой таблици и графики, определяне на проблемните зони, анализиране на причините и последиците и др.

4. Правилен избор на партньори: нашите партньори трябва да бъдат лечебни заведения, които не са конкуренти и не е задължително да са в същата област. Те трябва да са показали отлични постижения в процес, аналогичен на този, който проучвате, например – диагностика и лечение на определен вид заболяване.

5. Сравняване на технологии: чрез посещение на място или чрез детайлни дискусии обменяме информация със здравните организации, с които се сравняваме.

6. Изготвяме план за промяна: като резултат от това, което сме научили, определяме кои идеи можем да усвоим или да приспособим, за да подобрим нашия процес, и как да го направим.

Анализиращият бенчмаркинг има няколко предимства, а основните сред тях са:

- Позволява ръководството да се фокусира върху нещо, което ще промени значително ефикасността на здравната организация.

- Позволява и на потребителите, и на производителите на медицински дейности да се съсредоточат върху един общ фокус.

- Позволява детайлното проучване на ръководителите за успех и производителност.

- Промените, предлагани от анализиращия бенчмаркинг, обикновено лесно се приемат от медицинските специалисти.

При прилагането на анализиращия бенчмаркинг задължително трябва да се спазват няколко изисквания.

- Да започнем да сравняваме, само ако добре и достатъчно познаваме нашите собствени технологии.

- Правилно подбиране на лечебни заведения за сравнение.

- Предоставяне на достатъчно време за извършване на анализа.

- Точно избиране на технологии, които нямат достатъчно потенциал за развитие и трябва задължително да се усъвършенстват.

ОБЛАСТИ НА ПРИЛОЖЕНИЕ НА БЕНЧМАРКИНГА

В практиката на формирането на фирмената политика и осъществяването на управление методът на бенчмаркинга навлиза съвсем неотдавна – в края на 80-те години на миналия век. Той се налага под натиска на глобализирания се пазар като част от фирмената стратегия за поддържане на високо равнище на конкурентноспособност. От началото на 90-те до днес бенчмаркингът се развива бурно предимно в рамките на частното предприемачество, в това число и на частните лечебни заведения.

През последните години обаче той навлиза с много бързи темпове и в управлението на публичните институции, в държавното управление, а напоследък, особено с лансирания през 2000 г. с Лисабонската стратегия т.нар „Отворен метод на координиране” – и във формирането на политиката и управлението на програмите на ЕС. Все пак, ако в САЩ и в повечето страни от Западна Европа бенчмаркингът е вече много популярен, навлязъл е в практиката на частни и публични институции, разпространява се като услуга от десетки консултантски организации – държавни или частни, у нас той все още не е достатъчно прилаган. В същото време има научни и практически области, доста отдалечени от практиката на политиката и управлението на социални системи, където понятието за бенчмаркинг отдавна е част от строгия научен език и не предизвиква възражения или недоумение.

Присъединяването ни към ЕС поставя страната ни в ситуация на непрестанно сравнение с всеки един член на ЕС, както и с останалите водещи страни в глобализирания свят, сравнение със стандартите, които се постигат и анализират периодично във всяка една област на социалноикономическия живот. Лисабонската стратегия определи метода на бенчмаркинга като основен: 1) за периодичното установяване на равнището на развитие, и 2) за сравняване на страните помежду им и със средното равнище. За някои от европейските страни (Великобритания, Скандинавските страни, Германия, Холандия) това не е особен проблем – те имат вече близо двадесетгодишна практика в държавно и обществено организиран бенчмаркинг на публични или обществени организации

(държавни учреждения, общински служби, образователни, научни и информационни организации, НПО и пр.). Не такава е ситуацията у нас, където дори самото понятие бенчмаркинг е практически непознато за съжаление. Това изисква запознаването и въвеждането в практиката на адекватни методи (инструменти) в областта на формирането на политиките и управлението на социалните системи, включително здравеопазването, както и разработването и придържането към общата за ЕС индикаторна база за идентифициране на състоянието на здравеопазването и тенденциите за неговото развитие. В контекста на европейската интеграция на България бенчмаркингът ще бъде като метод, използван в практиката на стратегическото управление на лечебните заведения.

От друга страна, в областта на здравната политика бенчмаркингът ще става все по-актуален. Като един модерен съвременен начин и опит за управление бенчмаркингът заема все повече първостепенно място като тип на управление на здравната организация. „Челният опит“ не е нещо ново като теория и практика. Всъщност в ретроспекция, по време на социализма той се прилага в различни сфери на социално-икономическия живот, както и в здравеопазването. За съжаление, тъй като беше облечен в тромави бюрократични норми, а и липсваха мотивирани и подготвени кадри на управление, реализацията на този „челен опит“ се оказваше твърде неуспешна. Единствено при определени привилегирани сфери на управление по съответните директиви на партията и правителството се отчитаха задоволителни резултати.

Сега условията на глобализация, пазарна икономика и конкуренция, изискванията към здравеопазването и неговото по-добро управление налагат използването на други принципи и норми. Реформата, започната в здравната сфера, както и присъединяването на България към Евросъюза – 2007 г., изискват прилагането на доста по-адекватни и динамични мерки по преодоляването на редица сложни въпроси и набелязване на нови печеливши здравни стратегии и политики. В този смисъл бенчмаркингът се налага като новаторска практика за по-добро менаджиране на управлението на здравната организация с нови подходи и техники, доказали се в другите европейски страни. Тяхното приложение не бива да се прави насляпо, а да се избере подходящата формула според потребностите и състоянието на здравеопазването, за да може наистина бенчмаркингът да се реализира като новаторска дейност на управление.

В последните години поради честите финансови затруднения се правят опити за нов тип управление, най-често в болничния сектор. Лошото, е че нещата се вършат доста поединично (на парче), разпокъсано по отношение на стратегия и политика. Особено показателен пример е доболничната помощ. В днешните ДКЦ-та тече един процес на просъществуване, в който редица проблеми чакат безуспешно своето разрешение, като се тръгне от регистрацията за дейност по Търговския закон, статута, псевдосвободата на управление, неравностойното финансиране и се стигне до кризата на човешките ресурси. Трябва да се посочи, че за новите техники на управление, в частност бенчмаркинга, проблемите трябва да се разглеждат, минавайки през подготовката на нови кадри за управление.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Бенчмаркингът, като нова маркетингова технология, на практика не се прилага все още в нашата страна. Причините за това са няколко:

1. Непознаване същността и възможностите на бенчмаркинга като съвременна технология, използвана в процеса на създаване на конкуренция между лечебни заведения в условията на пазар.

2. Липсата на достатъчно подготвени кадри в областта на мениджмънта на здравеопазването, независимо от огромния брой специалисти с диплома по здравен мениджмънт.

3. На практика липсата на действителна конкуренция между лечебните заведения, т.е. пазарът не създава възможности и условия за предимства.

4. Маркетинговата дейност в лечебните заведения на практика има малко значение за доставяне на информация за конкретните лечебни заведения, т.е. това прави пренебрегване на този вид дейност от ръководствата на лечебните заведения.

5. Преподаването на дисциплината „Маркетинг в здравеопазването“ в курса на обучението по здравен мениджмънт е твърде теоретично и безинтересно за бъдещите ръководители на лечебните заведения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Благоев, В. Маркетинг. International University Sofia, ISBN 954-91-400-1-6, 1998.

2. Иванов, Л., Г. Иванов, Д. Димитрова, Л. Киров, Н. Иванова, Зл. Петрова, И. Бъкарев, Й. Вълчева, Р. Петков, С. Петрова, М. Вуков, Н. Василевски. Бяла книга за здравеопазване основано на стойности. София 2012 г.

3. Kristensen, B. (2002). Benchmarking in the perspective of a "learning institution" and as a means to search for best practice.s In: Benchmarking in the Improvement of Higher Education, ENQA Workshop Reports 2, European Network for Quality Assurance in Higher Education, Helsinki, 2002.

4. McNair, C. J., Leibfried, K. H. J. (1992). Benchmarking, A Tool for Continuous Improvement, Harper Business Press, New York, NY.

5. The Search for Best Practices in European Higher Education through Benchmarking. Socrates Intensive Programme. Comparative Education Policy Analysis. Lake Bohinj, Slovenia, August 2130, 2002.



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria

<http://science.uard.bg>

A COMPARISON BETWEEN BURN-OUT SYNDROME AND THE PSYCHOSOCIAL CLIMATE BETWEEN EMPLOYEES IN THE SECURITY SYSTEM

Plamen Fotev

Medical Institute of the Ministry of Interior, Sofia, Bulgaria

Abstract: The article presents a study of the relationship between the burn-out syndrome and the psycho-social climate among employees working in the security sector.

Keywords: burn-out syndrome, psycho-social climate, security sector.

СРАВНЕНИЕ МЕЖДУ БЪРНАУТ СИНДРОМА И ПСИХОСОЦИАЛНИЯ КЛИМАТ СРЕД СЛУЖИТЕЛИ В СИСТЕМАТА НА СИГУРНОСТТА

Пламен Фотев

Медицински институт на МВР - София

Резюме: Статията представя изследване на връзката между бърнаут синдрома и психосоциалния климат сред служители, работещи в сектора на сигурността.

Ключови думи: бърнаут синдром, психосоциален климат, сектор сигурност.

ВЪВЕДЕНИЕ

Burn-out синдромът е анализиран от Хърбърт Фройденбергер през 1974 г. първоначално под понятието „прегарям“ като отрицателно въздействие на професионалното претоварване, вътрешно дистанциране, свързано с психическо изчерпване и снижение на постиженията. Синдром на стрес се наблюдава при професии,

при които са водещи т. нар. „човек-човек“ взаимодействия, основно в обслужващата сфера [4-6]. Имайки предвид Международната класификация на болестите, някои автори приемат, че изпепеляването се покрива с тази на голям депресивен епизод по смисъла на МКБ 10 [1-3, 12-13]. Самото понятие Burn-out е въведено от Фройденбергер и Маслач през 1974 г. в резултат от техните наблюдения по време на войната, когато стресовите фактори се провокират основано от екстремни ситуации. През призмата на организационното управление водещите прояви на изпепеляването се определят от проблемния ситуационен мениджмънт [1, 7-9, 12]. Факторите, оказващи влияние върху нивата на тревожност, са условията на живот (качество, сигурност, удоволствие), условията на труд (мотивация, сигурност, удовлетворение), организация на работния процес, психологическият климат и др. [1, 10, 12].

Проблемът за психологическия климат в организациите е актуален както на национално ниво, така и в глобален мащаб. Комплексното проучване на съществуващия психологически климат в организациите на сигурността би допринесло за изясняване на конкретни въпроси, свързани с управленската компетентност [1, 11-13].

Цел на изследването е наличието или отсъствието на корелационна връзка между Бърнаут синдрома и психосоциалния климат сред работещите в системата на сигурността.

Задача на изследването е да се провери връзката между бърнаут и психосоциалния климат сред служители, работещи в сектора на сигурността.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИ

Изследването обхваща 64 служители от различни организации, занимаващи се с дейности в областта на сигурността, от които 38 (59,37%) мъже и 26 (40,63%) жени. Причината изследваните лица да са повече мъже отколкото жени е спецификата на работата и желанието за професионално развитие в това направление. В изследването са използвани два психологически въпросника за изследване на професионално изпепеляване (бърнаут – MBI) и за измерване на психологическия климат. Възрастта на изследваната група варира в границите от 23 г. до 57 г. (средна възраст $37,81 \pm 4,2$). Не се установява статистически значима разлика за средната възраст, както и за трудовия стаж между мъже и жени ($P > 0,05$).

Психологически въпросник за измерване на бърнаут синдром (MBI)

Използвани е стандартизираният тест на Кристина Маслах за оценка на емоционално изтощение, деперсонализация и личностни постижения (MBI). За анализ на данните се прилага корелационен анализ. MBI се състои от 22 въпроса, които като резултат разпознават и дефинират три отделни компонента: „Емоционалното изтощение“, „Деперсонализацията“ (предимно негативно отношение към себе си и към другите, социално оттегляне и дори враждебност) и „Понижаването на собствените постижения“ (ПСП), което се характеризира с намален интерес към професионално развитие и усъвършенстване [1, 12, 13].

Въпросник за измерване на психологическия климат (IMPC)

Тестът на Койс и Декотис обхваща осем категории на възприятие за психологическия климат: „сплотеност“, „доверие“, „подкрепа“, „честност“, „автономност“, „натиск“, „признание“ и „иновация“, и се попълва индивидуално. Първото измерение представлява нормите на организацията и е описано по отношение на политиката J за „Сплотеност“ (С), „Доверие“ (Д), „Подкрепа“ (По) и „Честност“ (Ч). Второто измерение на психологическия климат описва механизмите на

организационната структура – възнаграждение и контрол и се характеризира с помощта на „Автономия“ (А), „Натиск“ (Н), „Признание“ (Пр) и „Иновация“ (И) [1, 12].

Статистически анализи

Анализът на данните е извършен с помощта на описателни и аналитични статистически методи. В проучването е изчислен корелационният коефициент на Спирмън, за да се оцени асоциацията между ИМРС и резултатите от МВІ и в същото време да се измери силата и посоката на всяка от тези асоциации. За ниво на значимост на нулевата хипотеза е възприето $P < 0,05$. Статистическата обработка е извършена с помощта на статистическия софтуерен продукт SPSS v. 17 (Statistical Package for Social Sciences).

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

При мъжете и жените с между 3 и 10 години трудов стаж има съвпадение на стойностите за наличие на емоционално изтощение (10,32%). Деперсонализацията сред мъже (5,36%) и жени (8,25%) е в степен „ниска“ с трудов стаж между 1 и 9 години и административна дейност. При оперативните служители деперсонализацията е в степен „средна“ при мъжете (31,58%).

Таблица 1. Връзка между бърнаут синдром и психосоциални фактори сред служители в сигурността

	Сплотеност	Доверие
Емоционално изтощение (ЕИ)		-,648**
Деперсонализация	-,526**	

** Корелации с ниво на значимост $p < 0,01$.

Открита е обратна корелация, че деперсонализацията нараства, когато сплотеността намалява в екипа на служителите от областта на сигурността (-0,526; $p < 0,5$). Открита е обратна корелационна зависимост на емоционално изтощение с отсъствие на фактор „доверие“ на работното място сред служителите в областта на сигурността (- 0,648 ; $p < 0,5$).

При изследването, свързано с професионалното изпепеляване на служителите в областта на сигурността, е открито емоционално изтощение с ниски нива при 24,5% от изследваните лица, 49,6% със средно ниво и 25,9% с високо ниво. Нивата на деперсонализация са ниски при 48,2%, средни при 28,4% и високи при 23,4%. Работоспособността е с висока нива на изследваните лица при 58,1%, със средни нива при 31,5% и с ниски нива при 10,4%. Служителите в административните звена са с по-ниски нива на емоционално изтощение, съпоставими с оперативните служители, при които отбелязваме високи нива. Другата разлика, която се открива, е относно деперсонализацията, където работещите в административните сектори са отново с по-ниски нива за разлика от оперативните служители, която е отново с високи нива. За скала „лични постижения“ не се открива статистически значима разлика между изследваните лица.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стоянов Др., Тилов Б., Димитрова Д., Асенова Р., и др., Личност, психоклимат и синдром на професионалното изпепеляване. Изток-Запада, 2012, ISBN 978-619-152-152-4.
2. Bohle A, M Baumgrtel, ML Gotz, EH Muler, D.Jocham. Burn-out of Urologists in the Country of Schleswig-Holstein, Germany: A Comparison of Hospital and Private Practice Urologists. The Journal of Urology 2001; 16(4): 1158-1161.
3. Chamberlain, K., Zika, S., 1990. The minor events approach to stress: support for the use of daily hassles. Br. J. Psychol. 469–481.
4. Cloninger, CR, AH Zohar. Personality and the perception of health and happiness, Journal of Affective Disorders 2011; 128 (1-2):24–32.
5. Embriaco N, L Papazian, N Kentish-Barnes, F Pochard, E Azoulay, Burnout syndrome among critical care healthcare workers Curr Opin Crit Care 2007;13: 482–488.
6. Garrett DK, McDaniel AM. A New Look at Nurse Burnout: The Effects of Environmental Uncertainty and Social Climate Journal of Nursing Administration: 2001 Feb; 31(2): 91-96.
7. Gundersen L. Physician Burnout. Annals of Internal Medicine 2001; 135 (2): 145-148.
8. Hansen N , M Sverke, K Naswall, Predicting nurse burnout from demands and resources in three acute care hospitals under different forms of ownership: A cross-sectional questionnaire survey, International Journal of Nursing Studies 2009; 46: 96–107.
9. Hsy K, Marshall, V. Prevalence of depression and distress in a large sample of Canadian residents, Interns and Fellows. Am. J. Psychiatry 1987; 144: 1561–1566.
10. Maslach Chr. SE Jackson. Burnout in Health Professionals: A Social Psychological Analysis in Social Psychology of Health and Illness, edited by Glenn S Sandera, Jerry Suls, Lawrence Elbraum Associated, 1982, ISBN 0-8058-0554-0.
11. Potter C. To what extent do nurses and physicians working within the emergency department experience burnout: a review of the literature. Australasian Emergency Nursing Journal 2006; 9:57-64.
12. Stoyanov Dr., Tilov B. at al., New Model of Burn Out Syndrome: Towards Early Diagnosis and Prevention. 2014 River Publishers, Aalborg. ISBN: 978-87-93102-70-5 (Print); 978-87-93102-71-2 (Ebook).
13. Tilov, B., Iliev Y., Comparative study of burnout and psychological climate among toxicology wards employees, Bulgarian Medicine Journal Vol.4 №1, 2014, 18-22, ISSN 1314-3387.



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

*Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив*

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

*University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria*

<http://science.uard.bg>

RESPONSE OF YIELD COMPONENTS OF PEPPER (*CAPSICUM ANNUUM* L.) TO THE INFLUENCE OF BIOFERTILIZERS UNDER ORGANIC FARMING CONDITIONS

Veselka N. Vlahova, Vladislav H. Popov

Agricultural University - Plovdiv, 12 Mendeleev Blvd., 4000 Plovdiv, Bulgaria

Abstract: Organic agriculture is one among the broad spectrum of production methods that are supportive of the environment. One of the proposed solutions to environmental and human health protection issues is the implementation of natural technologies of plant cultivation and fertilization through applications of biofertilizers. The objective of this research was to identify impact of certain biofertilizers, applied as basic fertilization and as additional soil feeding during vegetation, on biological productivity and standard yield of pepper. This experiment was carried out in the period from 2009 to 2011 on the experimental fields of the Agroecological Centre at the Agricultural University - Plovdiv (Bulgaria) with pepper of the variety of “Sofiiska Kapiya”. The research focused on following biofertilizers- Boneprot, Lumbrical, Baikal EM-1Y and Bio One. The study used following parameters: standard yield and economic productivity of plants including number of fruits per plant, mass of fruits and pericarp thickness. A higher standard yield was reported upon the combined fertilization with Baikal EM-1Y and Lumbrical, as the increase comparing to the non-fertilized control was by 31.9%, (2009), 45.3% (2010) and 32.2% (2011). The dynamics of the total number of fruits per plant showed higher values upon the application of microbial biofertilizers, i.e. Baikal EM-1Y and Bio One, when in combination with Lumbrical, as the results were identical for all three experimental years. The largest mass of the fruits was found for the variant characterized with the combined application of the Baikal EM-1Y with Lumbrical (2009 and 2011). The roles of the microbial biofertilizers are to strengthen the processes in the agroecosystem, to allow the crops with long vegetation, such as pepper, to show its good biological potential upon preservation of the soil fertility at the same time. The applied biofertilizers protect and preserve

the environment by having an impact on the enrichment of the soil cenosis with nutritional substances, by increasing the soil fertility and by ensuring the agroecosystem stability.

Keywords: biofertilizers, *Capsicum annuum* L., organic agriculture, productivity, standard yield.

INTRODUCTION

Organic agriculture is one among the broad spectrum of production methods that are supportive of the environment (Ramesh et al, 2005; de Ponti et al, 2012). Sustainable crop production depends much on good soil health (Boraste et al., 2009). The soil fertility can be increased by using appropriate crop rotation, cultivation and fertilization (organic and mineral) (Gałazka et al., 2017). Nutrients are the most important limitation to growth and development of plants (Sabbagh et al, 2017). This necessitates to explore alternative potential sources of plant nutrients (organic) with the minimum use of mineral fertilizers (Shah et al., 2001). Pepper (*Capsicum annuum* L.) is one of the most important vegetable crops in Bulgaria (Yankova and Todorova, 2011) and the world (El-Fawy and Ahmed, 2015). Organic fertilizers are beneficial to improving the efficiency of nutrients uptake (Mansour et al, 2007; Dintcheva et al., 2009; Stoyanova et al., 2014; Nayak and Patangray, 2015) and are good sources of nutrients for crop production and improvement of the physical and chemical properties of the soil (Chrispaul et al., 2010; Muthaura et al., 2010; Olowoake, 2014; Karunarathna and Seran, 2016). One of the proposed solutions to environmental and human health protection issues is the implementation of natural technologies of plant cultivation and fertilization through applications of biofertilizers (Derkowska et al., 2015; Boteva and Yankova, 2017). These can be considered an element of integrated nutrient management in organic agriculture also because of their environmental safety (Ghumare et al., 2014) and can be applied to the soil, thus enriching it with no detrimental effects on the environment (Ofoefule et al, 2014). Biofertilizers are eco-friendly and are now most necessary to support the development of organic agriculture and sustainable agriculture (Chwil, 2014; Churkova and Bozhanska, 2016; Enchev and Kokindonov, 2016; Arabska and Velikova, 2017). They can provide an eco-friendly viable weapon to small and marginal farmers in order to attain the ultimate goal of increasing crop productivity (Moorthy and Malliga, 2012; Hoza et al., 2016; Pošta et al., 2016), to improve soil fertility (Reddy et al., 2011), and to improve the growth of plants (Araújo, 2014; Tošić et al., 2014). Biofertilizers are a microbiological fertilizer that contains selected, highly effected bacteria and fungal strains isolated from the soil (Tošić et al., 2014) and are organic products containing living cells of different types of microorganisms that have emerged as an important component of the integrated nutrient supply system and hold a great promise to improve crop yields through better environmental nutrient supplies (Muthaura et al., 2010, Badzhelova et al., 2016). Higa (1991) has isolated some beneficial microorganisms from the soil calling them “effective microorganisms” (Hu and Qi, 2013). Effective Microorganisms (EM) consists of mixed cultures of naturally-occurring beneficial microorganisms (i.e. bacteria, fungi, actinomycetes and yeast) that are applied as inoculants to change the microbial diversity and interaction in soil and plants. In return, EM has been shown to improve soil health and the growth, the yield and quality of crops over a wide range of agro-ecological conditions (Higa and Parr, 1994; Yadav, 2002; Javaid, 2011; Olle and Williams, 2013).

Objectives

The objective of this research was to identify impact of certain biofertilizers, applied as basic fertilization and as additional soil feeding during vegetation, on biological productivity and standard yield of pepper variety “Sofiiska Kapiya”.

MATERIALS AND METHODS

This experiment was carried out in the period from 2009 to 2011 on the experimental fields of the Agroecological Centre at the Agricultural University - Plovdiv (Bulgaria) with pepper of the variety of "Sofiiska Kapiya" according to the method of long plots, in four replications, with a size of the test plot of 9.6 m², on a high-levelled seed-bed (to the scheme 120+60 x 15 cm). The study included following biofertilizers- Boneprot, Lumbrical, Baikal EM-1Y and Bio One, which belong to the list of permitted biofertilizers in accordance with the EU Regulation (EC) No. 889/2008.

The treatments in the experiment consisted of the following: Control (non-fertilized) and combined applications of the following biofertilizers: Boneprot + Baikal EM-1Y; Boneprot+ Bio One; Lumbrical + Baikal EM- 1Y; and Lumbrical + Bio One. Two basic fertilizations were used, namely: solid Boneprot and Lumbrical, applied into the soil through incorporation prior to planting of the seedlings on the field. They were applied in concentration, i.e. 35 kg/da for Boneprot and 200 L/ha for Lumbrical. During the vegetation the liquid biofertilizers Baikal EM- 1Y and Bio One were introduced into the soil twice as feeding, at the stages 'flower bud' and at the 'mass fruitset', in following concentrations: Baikal EM- 1Y - 1:1000 and Bio One- 165 mL/da (Vlahova, 2013). Boneprot (Arkobaleno, Italy) is a pellet organic fertilizer, consisting mostly of cattle manure. Lumbrical (Bulgaria) is a product obtained from processing of natural manure and other organic waste by Californian red worms and consists of their excrements. Baikal EM-1Y (Ukraine) consist of: effective microorganisms, mixed crops of useful microorganisms, bacterial inoculation includes *Lactobacillus casei*, *Lactobacillus lactis*, *Rhodopseudomonas palustris* and *Saccharomices cerevisiae*. Bio One (USA) consists of living microorganisms - aerobic (*Azotobacter vinelandii*) and anaerobic (*Clostridium pasteurianum*).

Study parameters

Standard Yield- (kg/da); Economic productivity of plants: Number of fruits per plant- (pcs/plant) 10 plants per treatment were analyzed; Mass of fruits (g) - 10 fruits per treatment were analyzed; Pericarp thicknesses (mm) - 10 fruits per treatment were analyzed. *Statistical data- processing used* MS Office Excel 2007, SPSS and ANOVA (SPSS treatment 7.5). Differences between mean values were tested by using Duncan's multiple range test (Duncan, 1955) at the P<0.05 level. A factorial analysis of variance (ANOVA) was used to analyse the differences between treatments.

RESULTS AND DISCUSSION

Impact of biofertilisers on the standard yield

The realized feeding by biofertilizers is of significant importance for the technology of growing pepper under field conditions in the bioproduction system. The reporting of the standard yield includes some of the most primary parameters for assessing the realized biological potential of the crops under the influence of the applied fertilization. It was established that there was dynamics in the obtained values of the standard yield between the different variants throughout the vegetation year, as well as between the separate years of the experiment. A higher standard yield was reported upon the combined fertilization with Baikal EM-1Y and Lumbrical, which remained unchanged throughout the period of the experiment, i.e. 1476 kg/da (2009); 2041 kg/da (2010) and 1877 kg/da (2011), as the increase comparing to the non-fertilized control was by 31.9%, (2009), 45.3% (2010) and 32.2% (2011) (Figure 1). Such a tendency towards a significant realized standard yield, which was of a confirmative nature throughout the three-year period, could be seen upon the combined fertilization with Baikal EM-1Y and Boneprot. This unconditional effect was probably due to the rich

composition of efficient microorganisms in the composition of Baikal EM-1Y, and respectively due to the favorable composition of Lumbrical and Boneprot.

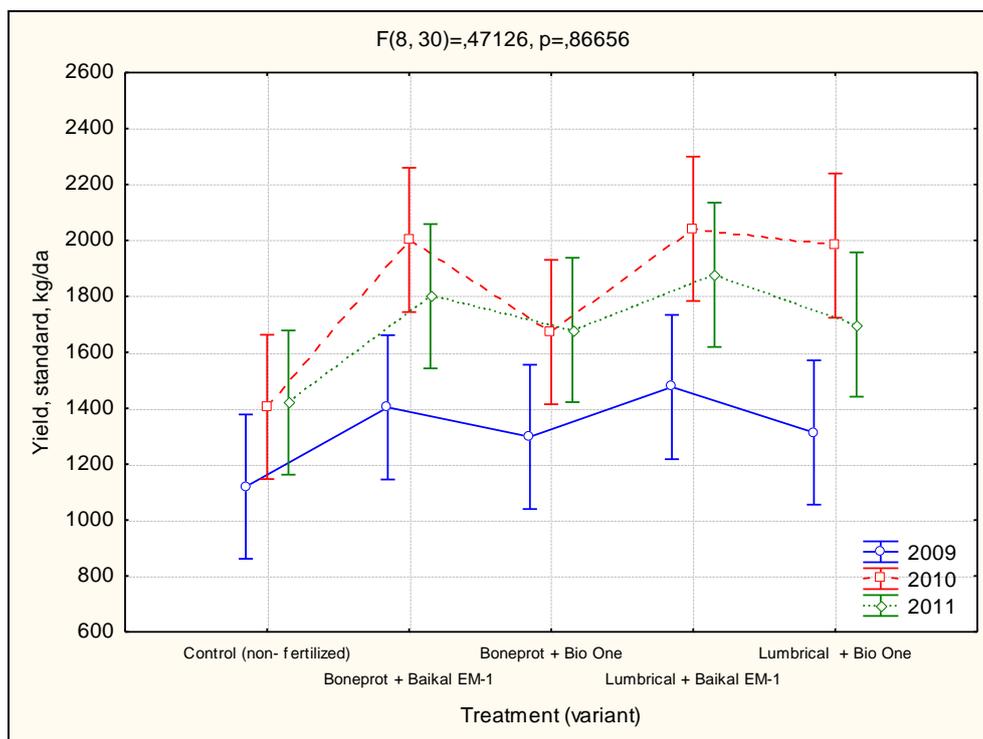


Figure 1. Standard yield of pepper plants, variety “Sofiiska Kapiya” from 2009 to 2011 (kg/da)

Upon comparing the impact of both tested microbial biofertilizers, i.e. Baikal EM-1Y and Bio One, the better effect on the standard yield was found upon the application of the biofertilizer Baikal EM-1Y. And upon comparing the combinations we may point out the leading role of Lumbrical evidenced by the higher values of the Lumbrical-containing variants. The results showed that Lumbrical might improve the provision of soil nutrients and their composition and might stimulate the absorption of nutrients and the better realization of the production capacities of pepper. The varying values showed a significant difference from a statistical point of view in the combined variants and the unfertilized control, which was established in 2010 and confirmed in 2011. A much better achieved standard yield could be seen in the variants with combined fertilization as compared to those with the unfertilized control.

The ANOVA analysis of the standard yield during the period of the experiment is presented in Figure 2 below.

As regards the standard yield (as a mean value of the study period), a statistically significant difference was found (at $P < 0.05$) between the variants. The ANOVA investigating the two major factors, i.e. biofertilizer (applied as basic fertilization and additional vegetative soil feeding), and years (the averaged differences between the three study years), showed that the highest standard yields were measured upon the application of the combinations of Lumbrical and Baikal EM-1Y, followed by Boneprot and Baikal EM-1Y. Thus, the positive impact of the application of the biofertilizers on pepper growth was proven. It could be attributed to improvement of the agroecological conditions for pepper growth, i.e. nutritional elements from the applied biofertilizers were better assimilated, thus reflecting in better crop productivity as compared to the non-fertilized plants.

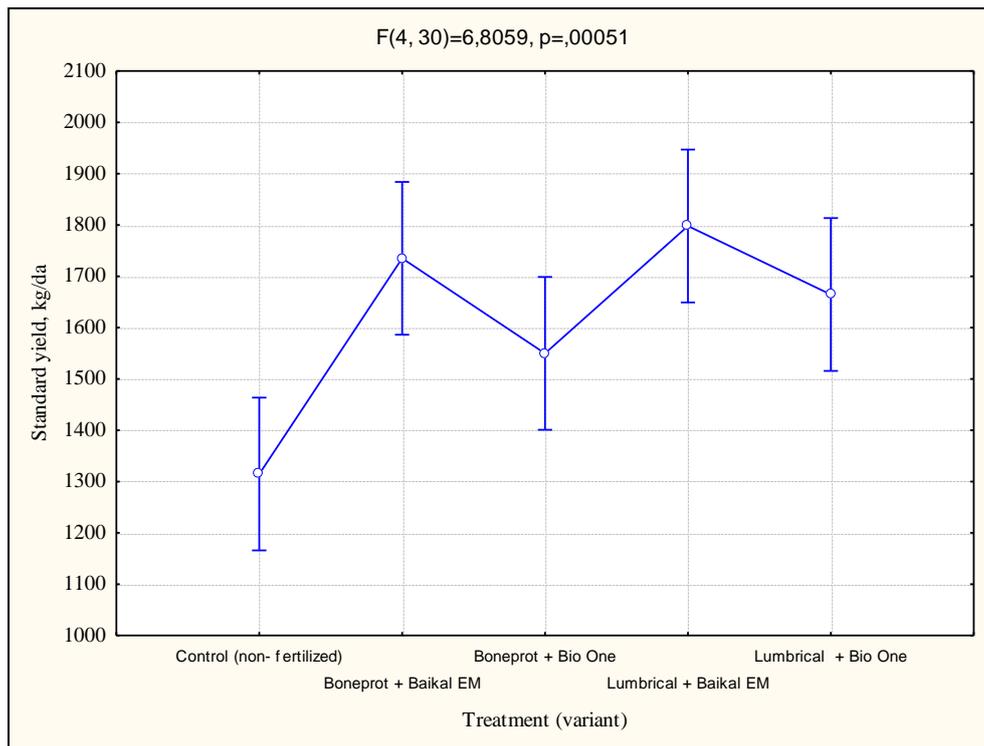


Figure 2. Effect of the interaction of the main fertilization factors on the standard yield (mean value of the study period, i.e. 2009- 2011)

Economic productivity of plants

Number of fruits per plant

The differences between the variants upon the reported number of fruits per plant were sensitive. There was yet, however, the explicit distinction of the influence of the role of the applied fertilizers, for the reported values exceeded those of the control plants. The highest value was reported upon the combined fertilization with Baikal EM-1Y and Lumbrical, i.e. 7.9 pcs/plant (2009); 8.0 pcs/plant (2010 and 2011), as the increase compared to the control was by 46.3% (2009); 60.0% (2010) and 53.8% (2011) (Figure 3). The efficiency of the microbial biofertilizer Baikal EM-1Y was leading with some very good results also reported when applied in combination with Boneprot, even though the confirmation was only in the vegetation years of 2010 and 2011, where the increase as compared to the control was by 44.0% (2010) and 51.9% (2011), respectively.

The dynamics of the total number of fruits per plant showed higher values upon the application of microbial biofertilizers, i.e. Baikal EM-1Y and Bio One, when in combination with Lumbrical, as the results were identical for all three experimental years. The larger number of fruits per plant (on average for a three-year study period) - Figure 4 below - was reported upon the combined application of the biofertilizers Baikal EM-1Y and Lumbrical. This could be attributed to the higher organic substance content of 45 - 50% and the higher content of huminous and fulvo acids in the biofertilizer Lumbrical, as well as the presence of effective microorganisms (EM) in the composition of the biofertilizer Baikal EM-1Y imported by means of vegetation. There was a statistically significant difference between the variants as regards the number of fruits per plant (at $P < 0.05$), as a mean value of the period of study. The above proves the hypothesis that variants treated with biofertilizers show a higher efficiency of

utilization of additional nutrients received from biofertilizers as compared to non-fertilized plants.

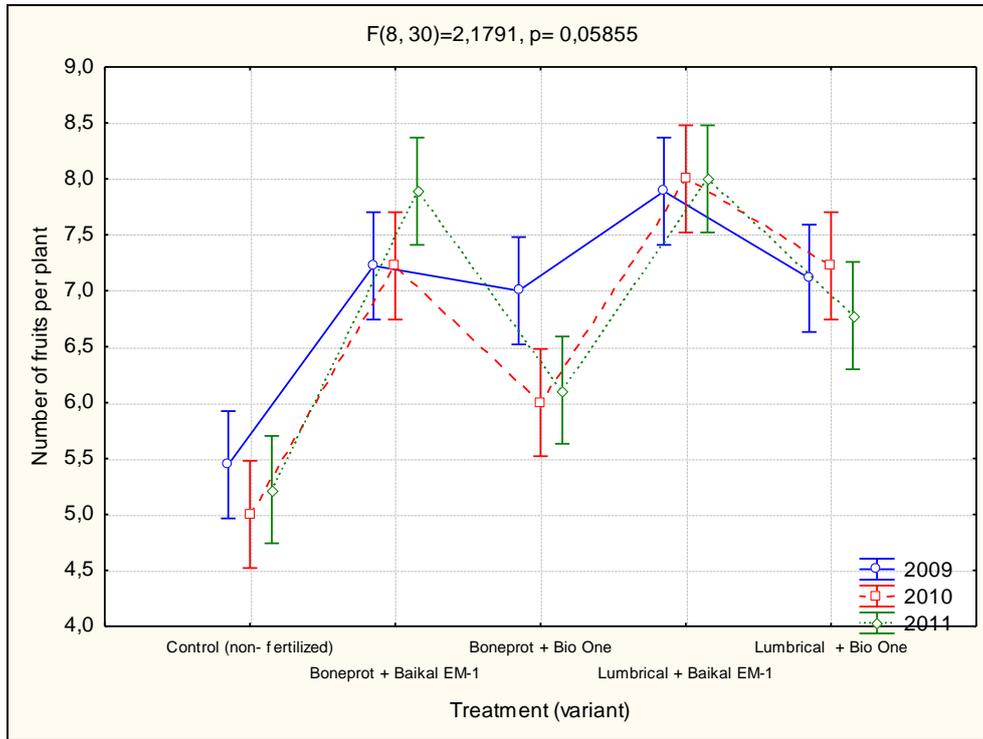


Figure 3. Number of fruits per plant, variety of “Sofiiska Kapiya” (pcs/plant)

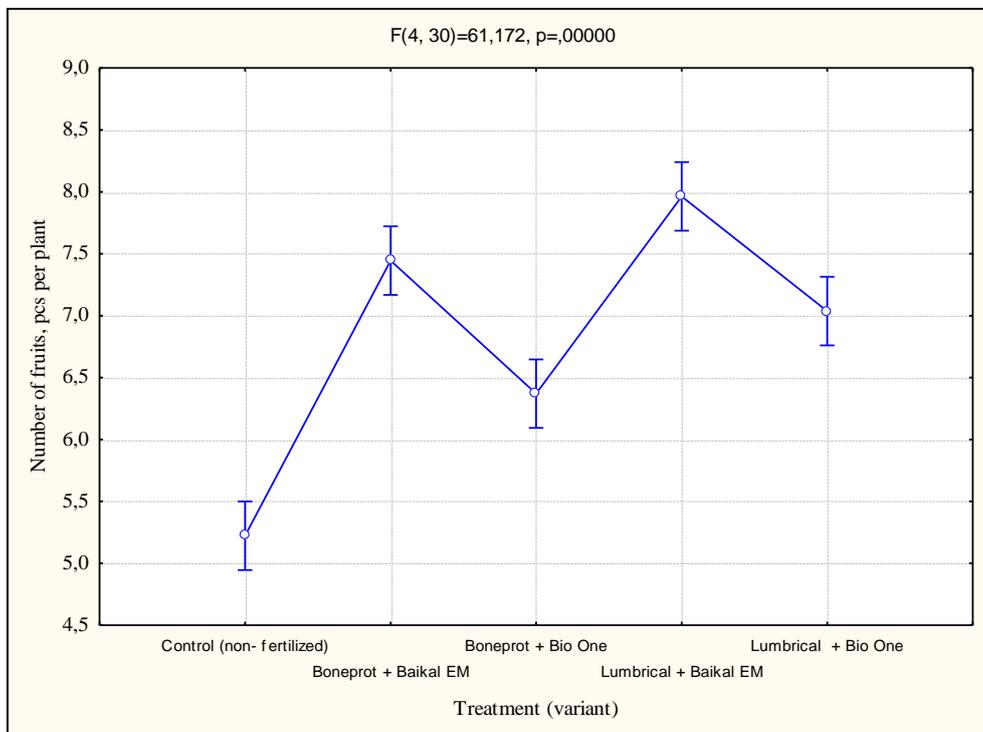


Figure 4. Effect of the interaction of the major factors on the number of fruits per plant (mean value of the study period, 2009- 2011)

Mass of fruits

The study performed led to the establishment that there was significant dynamics between the separate variants and that there was no unilateral tendency applicable throughout the three-year period. The results from the combined fertilization with Baikal EM-1Y and Lumbrical were reliable as established in 2009 and confirmed in 2011 (Figure 5).

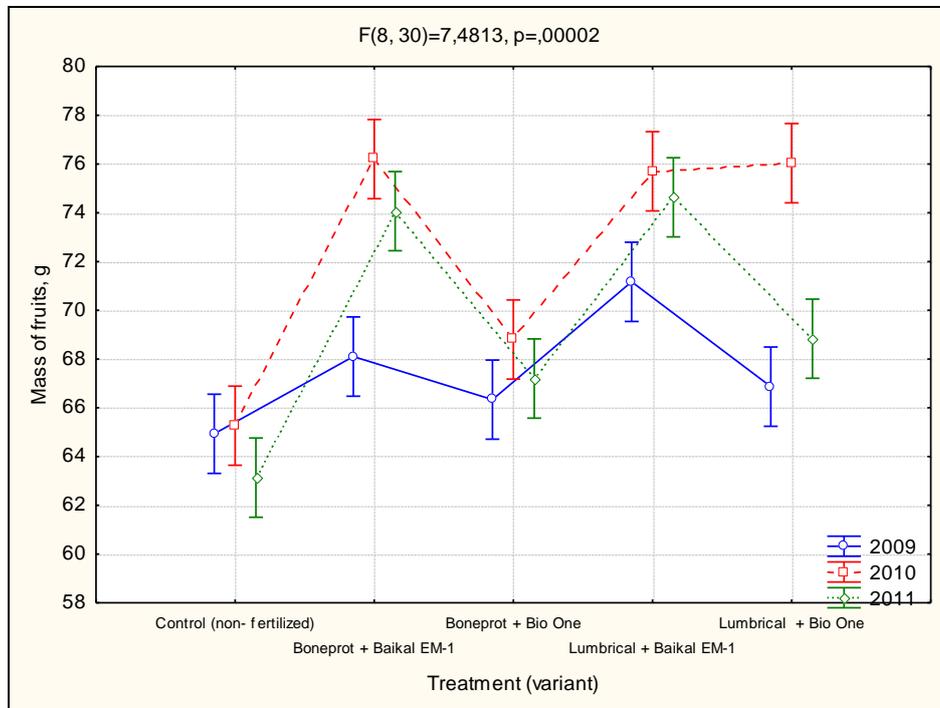


Figure 5. Mass of fruits, variety of “Sofiiska Kapiya”, g

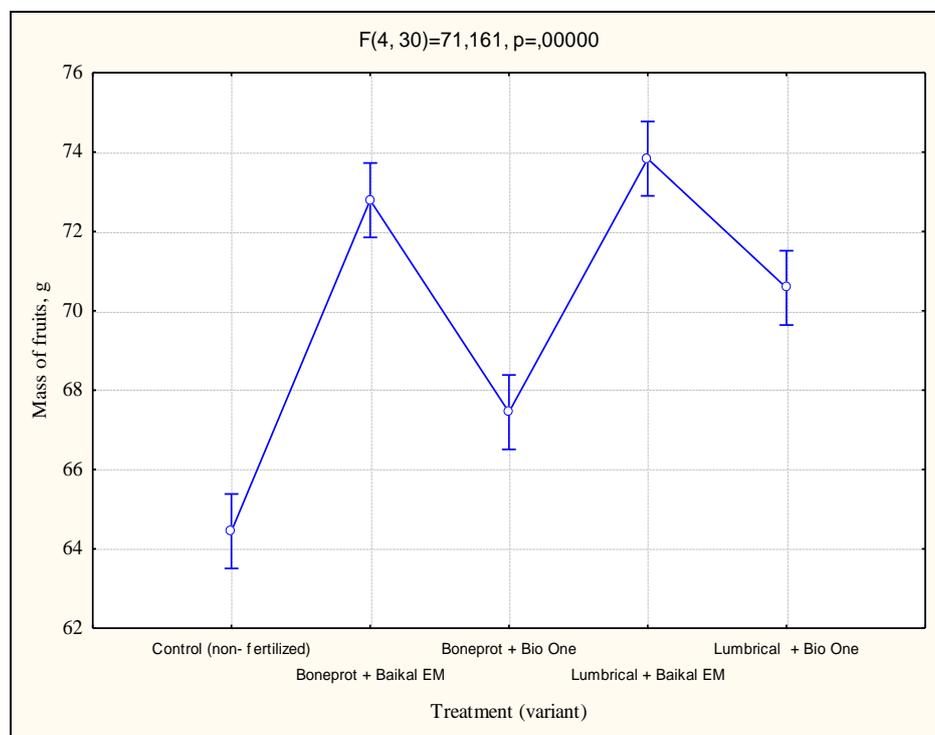


Figure 6. Effect of the interaction of the main factors on rate of the mass of fruits (mean value of the study period 2009 - 2011)

On the average for the period of the experiment, the largest mass of the fruits, i.e. 73.8 g, was found in the variant with the combined application of Baikal EM-1Y and Lumbrical, as similar results were found upon application of Baikal EM-1Y and Boneprot, i.e. 72.8 g (Figure 6). There was a statistically significant difference between the variants in regards to the parameter “mass of fruits” (at $P < 0.05$) as a mean value for the period of study. The highest values were shown after treatment with the combination of Lumbrical and Baikal EM-1Y.

Pericarp thickness

In regard to the indicator pericarp thickness of the pepper of the variety of “Sofiiska Kapiya” there was slight variation established in the values between fertilized variants, which was applicable to all three years. The best results were reported upon the combined application of Baikal EM-1Y and Boneprot, which was found in 2009, i.e. 5.22 mm, and was confirmed in 2010 - 5.73 mm, as the increase compared to the control was by 26.1% (2009) and by 42.9% (2010), respectively. It was found that upon the application of the microbial biofertilizer Baikal EM-1Y in combination with Lumbrical there were once again very good results reported, which were valid for the period of the experiment, which was probably due to the favorable combination of the imported fertilizers and to the successful nature of the efficiency of the effective microorganisms (EM). Higher values as compared to control were reported upon the application of the biofertilizer Baikal EM-1Y on Lumbrical basic fertilization in 2009 (5.22 mm) and 2011 (5.49 mm), as the increase compared to the control was by 26.1% and by 23.6%, respectively (Table 1).

Table 1. Thickness of the pepper fruits pericarp, variety of “Sofiiska Kapiya”, mm

Treatments /variants/		2009	2010	2011	Average
		Mean; St. Dev.	Mean; St. Dev.	Mean; St. Dev.	
Control (non- fertilized)		4.14 ± 0.578 ^b	4.01 ± 0.145 ^d	4.44 ± 0.405 ^c	4.20
Combined application	Boneprot + Baikal EM- 1Y	5.22 ± 0.498 ^a	5.73 ± 0.948 ^a	5.48 ± 0.472 ^a	5.48
	Boneprot + Bio One	4.66 ± 0.394 ^{ab}	4.83 ± 0.379 ^c	5.13 ± 0.462 ^{ab}	4.87
	Lumbrical + Baikal EM-1Y	5.22 ± 0.456 ^a	5.48 ± 0.416 ^{ab}	5.49 ± 0.505 ^a	5.40
	Lumbrical + Bio One	4.95 ± 0.513 ^a	4.79 ± 0.316 ^c	4.88 ± 0.424 ^{bc}	4.87
Duncan's Multiply Range Test ($P < 0.05$)					

CONCLUSION

A positive effect was reported as regards the additional application of the microbial biofertilizer Baikal EM-1Y in combination with Lumbrical, which was reliable evidence of the synchronization of the influence of both biofertilizers having a positive effect on the standard yield and having the largest number of fruits formed per plant for all three experimental years.

The applied biofertilizers protect and preserve the environment by having an impact on the enrichment of the soil cenosis with nutritional substances, by increasing the soil fertility and by ensuring the agroecosystem stability. It is well-known that organic agriculture relies on own nutritional reserves in the agroecosystem and on the import of additional sources of nutritional substances, as biofertilizers are recommended in quantities that stimulate the development of the crops during the vegetation, without any risk to the soil agroecosystem.

In order to grow pepper – average early production of the variety of Kapiya, it is necessary that in the system of organic agriculture the agroecological conditions are taken into account, as well as the local varieties traditionally established in the region, the available resources of Lumbrical farms for the production of biofertilizer of *California worms*, as well as mycorrhizal inoculants with efficient microorganisms that ensure faster efficiency of the applied biofertilizer. The roles of the microbial biofertilizers are to strengthen the processes in the agroecosystem, to allow the crops with long vegetation, such as pepper, to show its good biological potential upon preservation of the soil fertility at the same time.

REFERENCES

1. Arabska E., M. Velikova. 2017. Developing a complex model for sustainable rural development. *New Knowledge Journal of Science*, ISSN 2367-4598, pp. 105-119.
2. Araújo. 2014. Nutritional status and yield of pepper with the use of liquid biofertilizers. *Revista Brasileira de Engenharia Agrícola e Ambiental*, vol.18 no.12, ISSN 1807-1929. <http://dx.doi.org/10.1590/1807-1929/agriambi>, p. 1241-1246.
3. Badzhelova, V., M. Pashev, D. Yakimov, S. Todorova. 2016. Vlianie na mikrobialnia tor 'Ekosist-arbanasi' varhu rastezha I razvitieto na maslodaina roza. IX Международная научно-практическая конференция 'Инновации в технологиях и образовании', Белово, часть 2, стр. 220- 223.
4. Boraste, A., Vamsi, K.K., Jhadar, A., Khairnar, Y., Gupta, N., Trivedi, S., Patil, P., Gupta, G., Gupta, M., Hujapara, A.K., and Joshi, B. 2009. Biofertilizers: A novel tool for agriculture. *International Journal of Microbiology Research*, 1 (2): 23- 31.
5. Boteva H., P. Yankova. 2017. Effect of Fertilization, Growing Scheme and Variety on Economic Productivity in Biological Tomato Production. *Bulgarian Journal of Agricultural Science*, 23 (No. 5), pp. 820-825.
6. Chrispaul, M., M.M. David, A.O. Joseph and V.O. Samuel. 2010. Effective microorganism and their influence on growth and yield of pigweed (*Amaranthus dubians*). *J. Agricul. Biol. Sci.*, 5: 17-22.
7. Churkova B., T. Bozhanska. 2016. Productivity and level of weed infestation of legume meadow grasses depending on grass species and fertilization. *International Journal of Bioassays* 5.8, pp. 4739-4743. ISSN 2278-778X, <http://dx.doi.org/10.21746/ijbio.2016.08.003>
8. Chwil St. 2014. Effects of foliar feeding under different soil fertilization conditions on the yield structure and quality of winter wheat (*Triticum aestivum* L.). *ACTA AGROBOTANICA*, vol. 67 (4): 135- 144, DOI: 10. 5586/aa.2014.059.
9. de Ponti T., B. Rijk, M.K van Ittersum. 2012. The crop yield gap between organic and conventional agriculture. *Agricultural Systems* 108, 1-9. DOI: 10.1016/j.agsy.2011.12.004.
10. Derkowska E., L. Sas Paszt, P. Trzciński, M. Przybył, K. Wieszczak. 2015. Influence of Biofertilizers on plant growth and rhizosphere microbiology of greenhouse-grown strawberry cultivars. *Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus*, 14 (6), pp. 83- 96. ISSN 1644-0692.
11. Dintcheva Ts., Hr. Boteva, I. Dimov. 2009. Influence of biofertilizers on productivity of tomatoes, midearly production in open field. *Agricultural science. Plant studies*. Vol. 1, pp. 557-561.
12. Duncan, D. 1955. Multiple range and multiple F-test. *Biometrics*, 11: 1-42.
13. El-Fawy M.M., M.M.Sh.Ahmed. 2015. Effect of soil amendment with activated yeasts on controlling *Fusarium* and *Verticillium* wilt and growth characters of pepper. *Journal of Phytopathology and Pest Management* 2 (2): 60-72, pISSN:2356-8577, eISSN: 2356-6507.
14. Enchev S., G. Kokindonov. 2016. Genotypic reaction of fodder beet to organic fertilization. *Journal of Mountain Agriculture on the Balkans*, vol. 19, (5), pp. 112-123.

15. Gałazka A., K.Gawryjolek, A.Kocoń. 2017. The effect of the same microbial products on basic biological activities of soil under cereal crops. *Plant Soil Environ.* Vol. 63, No. 3: 111–116. doi: 10.17221/690/2016-PSE.
16. Ghumare, V., Rana, M., Gavkare, O., and Khachi, B. 2014. Bio-fertilizers increasing soil fertility and crop productivity. *Journal of Industrial Pollution Control.* 30 (2): 196-201.
17. Higa T. 1991. Effective microorganisms: A biotechnology for mankind. In: Parr JF, Hornick SB, Whitman CE (eds). In: *Proceedings of 1st Kyusei Nature Farming.* USDA, Washington, DC, October 17-21, pp. 8-14.
18. Higa T., J.F. Parr. 1994. Beneficial and Effective Microorganisms for a Sustainable Agriculture and Environment. International Nature Farming Research Center, Atami, Jaolan, p. 16.
19. Hoza G., I. Dobrin, M. Dinu, A. Becherescu, V. Ilie, I.C. Bezdadea. 2016. Research Regarding the Use of Natural Predators for the Control of Pests for Pepper in Protected Culture. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, (10), pp. 192- 197.
20. Hu C., Y. Qi. 2013. Effective microorganisms and compost favor nematodes in wheat crops. *Agron. Sustain. Dev.* 33: 573-579. DOI 10.1007/s13593-012-0130-9.
21. Javaid, A. 2011. Effects of Biofertilizers combined with different soil amendment on potted rice plants. *Chilean Journal of Agricultural Research*, vol. 71 (1): 157-163.
22. Karunarathna B., T. H. Seran. 2016. Field Evaluation of Cattle Mannure along with Effective Microorganisms on Growth and Yield of Capsicum (*Capsicum Annum L.*). *International Journal of Advanced Research and Review*, 1 (4), pp. 10-18.
23. Mansour A.E.M, F.F.Ahmed, A.M.K.Abdel Aal, G.P. Cimpoius. 2007. Use of mineral, organic, slow release and biofertilizers for Anna apple trees in a sandy soil. *African Crop Science Conference Proceedings*, vol. 8, pp. 265-271. ISSN 1023-070X/2007\$4.00.
24. Moorthy K.S, Malliga P. 2012. Plant characteristics, growth and leaf gel yield of Aloe barbadensis miller as affected by cyanopith biofertilizer in pot culture. *International Journal of Civil and Structural Engineering.* Vol. 2, No 3, pp. 884- 892. ISSN 0976-4399, DOI: 10.6088/ijcser.00202030016.
25. Muthaura C., D. M. Musyimi, J. A. Ogur, S. V. Okello. 2010. Effective Microorganisms and Their Influence on Growth and Yield of Pigweed (*Amaranthus dubians*). *ARPN Journal of Agricultural and Biological Science*, Vol. 5, No. 1, pp. 17- 22. ISSN 1990-6145.
26. Nayak T., A. J.Patangray. 2015. Biofertilizer- Beneficial for sustainable Agriculture and improving soil fertility. *Asian Journal of Multidisciplinary Studies.* Vol. 3, Issue 2, pp. 189-194. ISSN: 2321-8819.
27. Ofoefule A.U., S,C.Eze, C.N.Ibeto, R.N.Onah. 2014. The use of some bio-fertilizers as sources of soil amendment for sweet potato (*Ipomea batatas*) production. *Basic Research Journal of Agricultural Science and Review*, ISSN 2315-6880, vol. 3 (4), pp. 23-28.
28. Olle M., I. H.Williams. 2013. Effective microorganisms and their influence on vegetable Production- a review. *Journal of Horticultural Science & Biotechnology*, 88 (4) pp. 380–386.
29. Olowoake, A.A. 2014. Influence of organic, mineral and organomineral fertilizers on growth, yield, and soil properties in grain amaranth (*Amaranthus cruentus L.*) *Jornal of Organics*, vol. 1, number 1, pp. 39- 47, ISSN 2204-1060.
30. Poșta G., M. Balint, A. Dobrei, A.G.Dobrei, D.S. Poșta, M. Danci. 2016. Research Regarding the Interaction Genotype x Technological Factors in Morphological Features of Chili Pepper Cultivated in Solaria at the Experimental Station of Timisoara, Romania. *Agriculture and Agricultural Science Procedia*, (10), pp. 178- 184.

31. Ramesh P., M.Singh, A. Subba Rao. 2005. Organic farming: Its relevance to the Indian context. *Current Science*, Vol. 88, No. 4, pp. 561-568.
32. Reddy K. Gurava, G. Bindu Madhavi, A. Subba Rami Reddy, S. KR. Yellareddygari, M. S. Reddy. 2011. Current status of biofertilizers development, farmers acceptance, utilization and future perspective in Andhra Pradesh, India, pp. 373- 382. <https://www.cabdirect.org/cabdirect/fulltextpdf/2013/201333200150.pdf>.
33. Regulation (EC) No. 889/2008 of 5 September 2008 laying down detailed rules for the implementation of Council Regulation (EC) No. 834/2007 on organic production and labelling of organic products with regard to organic production, labelling and control. *Official Journal of the European Union L 250 / 1.18.9. 2008*, 84.
34. Sabbagh S.K.,A.Poorabdollah, A.Sirousmehr, A.Gholamalizadeh-Ahangar. 2017. Bio-fertilizers and Systemic Acquired Resistance in Fusarium Infected Wheat. *J.Agr.Sci.Tech.* vol.19:453-464.
35. Shah Sh. H., M. Farrukh Saleem, M. Shahid. 2001. Effect of Different Fertilizers and Effective Microorganisms on Growth, Yield and Quality of Maize. *International Journal of Agriculture & Biology* 1560–8530/03–4–378–379 <http://www.ijab.org>.
36. StatSoft, Inc. STATISTICA (data analysis software system), version 7, 2004, <http://statsoft.com>.
37. Stoyanova S., G. Dyakova, R. Mincheva, V. Dochev. 2014. Testing of the impact of the "Bio-one" bacterial fertilizer, liquid concentrate for the winter Rapeseed (*Brassica napus*) under the conditions of the Institute of Agriculture and Seed Science "Obraztsov Chiflik" - Rousse. National Conference with international participation on topic: "Biological plant growing, stock breeding and foods", pp. 215-218.
38. Vlahova V.N. 2013. Agroecological aspects of the mid-early production of pepper (*Capsicum annuum* L.), PhD thesis, Agricultural university- Plovdiv, Bulgaria, [in Bulgarian].
39. Tošić I., Z. Golić, A. Radosavac. 2016. Effects of the application of biofertilizers on the microflora and yield of lettuce (*Lactuca sativa* L.). *Acta Agriculturae Serbica*, vol. XXI, 42: 91-98, UDC: 635.52-184.7Vlahova, V. 2013. Agroecological aspects of the mid-early production of pepper (*Capsicum annuum* L.), PhD thesis, Agricultural University-Plovdiv, Bulgaria, 234 [in Bulgarian].
40. Yadav S.P. 2002. Performance of Effective Microorganisms (EM) on Growth and Yields of Selected Vegetables. *Nature Farming & Environment*, 1: 35-38.
41. Yankova V., V. Todorova. 2011. Possibilities for Biological Control of Some Pests in Field Pepper Production. *Journal of Agricultural Science and Forest Science*, vol, X, No. 3, pp. 52-56.



Списание за наука

„Ново знание“

ISSN 2367-4598 (Online)

Академично издателство „Талант“

Висше училище по агробизнес и развитие на
регионите - Пловдив

New Knowledge

Journal of Science

ISSN 2367-4598 (Online)

Academic Publishing House „Talent“

University of Agribusiness and Rural Development -
Bulgaria

<http://science.uard.bg>

INTERCROPPING AS AN EXAMPLE OF SUSTAINABLE ORGANIC AGRICULTURAL SYSTEMS

Veselka N. Vlahova, Vladislav H. Popov

Agricultural University - Plovdiv, 12 Mendeleev Blvd., 4000 Plovdiv, Bulgaria

Abstract: The concept of agroecosystems is based on the understanding of functioning and mutually complementary connections between living organisms and their environment, which maintain stable, dynamic balance in time and space. The mix cultivation of two or more crops is based on ecological principles. Intercropping as an example of sustainable agricultural systems following objectives such as: ecological balance, more utilization of resources, increasing the quantity and quality of yield and reduce damage to pests, diseases and weeds. Mixed crops have their advantages due to the richer diversity of varieties, the use of natural resources, the positive interactions between crops, the various activity of absorption of nutritional substances from their root system, at different stages of the vegetation period and their characterization with stimulation of their growth and improvement of the production quality and yield. The attempt to bring it to the study experimental field of the Agroecological Center at the Agricultural University - Plovdiv during the vegetation years of 2014 and 2015. This research aims at determining the mutual impact upon combined cultivation of pepper (*Capsicum annuum* L.) of the variety of Kurtovska Kapiya 1619 and the crops- onion (*Allium cepa*), basil (*Ocimum basilicum*), salad beetroot (*Beta vulgaris* L. ssp. *rapacea* var. *atrorubra* krass), celery (*Apium graveolens* L.), and tagetes (*Tagetes minima* L.), upon establishment of the impact of the biofertilizer Hemozym Bio No. 5 on biometric parameters and productive properties of crops, and on the study of ‘soil respiration’ upon mixed cultivation of crops. The height values of the plants show that the selected test type - basil, may have undisturbed development without having any inhibition effect under conditions of competition whenever placed in pepper crops, thus defining basil as a suitable crops to be added to the mixed crops. Basil is very suitable for the formation of buffer strips between the separate fields in the vegetable crop rotation, for it provides biological diversity in the farm, has a repellent role by pushing away pests and contributing to the pollination by bees. Celery is a suitable crops for

mixed cultivation due to the fact that its requirements towards light, water and nutritional substances are identical to those of the pepper and both crops are no competition to one another because of their proximity, but the determining factor is the positive allelopathic effect of the essential oil substances released by the leaf-stalk part of the celery. The mixed crops in organic vegetable production are beneficial in view of the more complete exhaustion of nutritional substances and preservation of the typical characteristics of the soil and soil fertility. Productivity is the most important indicator upon the cultivation of every crop and is a complex reflection of all impacts throughout the entire vegetation period, as it gives the most accurate idea of the impact of the different factors - year, biofertilizer, crop. It was established that the vegetable crops (pepper, onion, salad beetroot, and celery) and the essential oil crop (basil) had a positive reaction to the applied fertilization with the biofertilizer Hemozym Bio No. 5, as the results showed higher values of the yields for all crops as compared to the non-fertilized control variants of the same. We believe that the mix cultivation of these two crops allows their combination in yard gardening on a small area.

Keywords: agroecosystems, intercropping, organic agriculture, sustainable agricultural systems.

INTRODUCTION

The concept of agroecosystems is based on the understanding of functioning and mutually complementary connections between living organisms and their environment, which maintain stable, dynamic balance in time and space (Xu and Mage, 2001; Médiène et al., 2011; Wezel et al., 2014; Vlahova and Stoyanova, 2015; Turetta et al., 2016; Wiggering et al., 2016). The mix cultivation of two or more crops is based on ecological principles (Ranganathan, 1993; Sullivan, 2003; Morgado and Willey, 2008; Machado, 2009; Lichtfouse, 2013; Parker et al., 2013, Himanen et al., 2017). Intercropping as an example of sustainable agricultural systems following objectives such as: ecological balance, more utilization of resources, increasing the quantity and quality of yield and reduce damage to pests, diseases and weeds (Brintha and Seran, 2009; Mousavi and Eskandari, 2011). Depending on their genetic structure, cultural cenoses are different types of communities: clear (monospecies and monovarieties); mixed multispecies; mixed multivarieties; combinations of mixed multispecies; combinations of mixed multivarieties (Ouma and Jeruto, 2010). Intercropping is an age old practice of growing simultaneously two or more crops on the same field such that the period of overlap is long enough to include vegetative stage (Gomez and Gomez, 1983; Darshan, 2008; Pour et al., 2016). Based on the location of the crops in space different varieties of cultivation are outlined, as they could be mixed (Anders et al., 1996; Matusso et al., 2012), row (Brintha and Seran, 2009; Amujoyegbe et al., 2016), row-strip (Gou et al., 2017), strip (Cruse et al., 1992; Maffeia and Mucciarelli, 2003; Gałęzewski et al., 2017; Gałęzewski et al., 2018). The location of crops in rows ensures the simultaneous development of two or more crops, as the arrangement of crops includes the selection of such species that are not inter-competitive as regards the resources of the environment and a level of interaction that is significantly lower (Coolman and Hoyt, 1993; Panayotov et al., 2006; Panayotov et al., 2008; Lauk and Lauk, 2009); local varieties are picked, which are easily adaptable to the conditions of the respective region; the availability of variety diversity is preferable; the terms of planting should be close to one another; there should be no common diseases and pests; there should be monotype agrotechnical practices (Maliwal and Mundra, 2011). Mixed crops have their advantages due to the richer diversity of varieties (Rämert, 2002; Yildirim and Ekinci, 2017), the use of natural resources, the positive interactions between crops (Malézieux et al., 2009; Parker et al., 2013), the various activity of absorption of nutritional substances from their root system, at different stages of the vegetation period (Cui et al., 2017) and their characterization with stimulation of

their growth and improvement of the production quality (Huñady and Hochman, 2014) and yield (Dane and Laugale, 2011; Lithourgidis et al., 2011; Stoltz and Nadeau, 2014; Hamburda et al., 2016; Jalilian et al., 2017). The main advantage of intercropping is the more efficient utilization of the available resources and increasing productivity compared with each sole crop of the mixture, furthermore, intercropping agro-ecosystem could reduce incidence of weeds, insect pest, and diseases (Cui et al., 2017). In case of organic agriculture at its most, we count on maintenance of the biological diversity, ecological balance in the environment, and biological and agrotechnical fight against pests (Jones and Gillett, 2005; Sharaby et al., 2015), as the plant protection system should be planned and realized, so that to ensure the keep the losses from diseases and pests below the thresholds of their economic harm (Каров и Андреев, 2007). In agrophytocenosis weed species are a part of the biodiversity and should be kept with a lower density, instead of being entirely wiped out (Davies and Welsh, 2002), due to the fact that they are the habitat for the beneficial species in agrobiocenosis (Isart and Llerena, 1999; Marshall et al., 2003; Verschwele and Zwerger, 2005; Isbell et al., 2017). Many plants are characterized with phytopesticide properties because of their natural alkaloids, esters, glycosides, etc. (Васина, 1978; Koul, 2008). Plants provide the source of secondary metabolites possessing biological activities against pests (Koul et al., 2005). In fact, the use of biopesticides, specifically plant-based products, has gained a lot of importance, particularly chemicals/secondary metabolites from a plant that affect the pests through negative effects (Koul and Walia, 2009; Al-Samarrai et al., 2012). Repellents have insecticide effect and are beneficial in the system of biological plant protection (Oparaeke et al., 2005, Zoubiri and Baaliouamer, 2014). Upon mixed cultivation of crops, the role of allelopathy is also reported upon the selection of different types of crops, as well as the type of their released substances, along with the allelopathic role of the separate varieties of the same plant (Sharaby et al., 2015; Hikal et al., 2017). A main part of the allelopathic relations take part in the soil, thus determining to a great extent the composition, structure and dynamics of biocenoses (internal- and inter-species relations of components) (Работнов, 1983; Maia and Moore, 2011; Trezzi et al., 2016).

Stolbur of pepper (*Capsicum annuum* L.) is an important disease from an economic point of view, it is caused by *Mycoplasma sp.*, which is transferred from the planthopper *Hyalesthes obsoletus* Sing. (Наков и др., 1994; Sakalieva and Skandalis, 2003), as the bindweed (*Convolvulus arvensis*) acts as the main reservoir for the cause. *Hyalesthes obsoletus* is polyphage and feeds with a large number of plants from the families *Poligonaceas*, *Asparagus* (Маркова, 2011). The combination of cultural and flower plant species in the agroecosystem of a biological farm is a traditional practice, as flower species, except for enriching the biodiversity in the agroecosystem, also provide nutrition to the bee families.

Objectives

This research aims at determining the mutual impact upon combined cultivation of pepper of the variety of Kurtovska Kapiya 1619 and the crops - onion, basil, salad beetroot, celery, and tagetes, upon establishment of the impact of the biofertilizer Hemozymbio No. 5 on biometric parameters and productive properties of crops, and on the study of 'soil respiration' upon mixed cultivation of crops.

MATERIALS AND METHODS

The attempt to bring it to the study experimental field of the Agroecological Center at the Agricultural University - Plovdiv during the vegetation years of 2014 and 2015, with rye (*Secale cereale*), as a predecessor. The soil is of an alluvial-meadow type, with good physical and chemical properties and a poor alkaline reaction (pH 7,0- 7,5), as the humus in the upper horizon reaches 1% (Vlahova, 2013). The sowing time of pepper is in the third ten-day period of March, and of the onion, basil, celery, salad beetroot and tagetes- in the second ten-day period

of April. The prick-out is on a high-levelled seed-bed, in the third ten-day period of May, as the distance between the plants is 15 cm (pepper, onion); 25 cm (salad beetroot, celery, tagetes); 30 cm (basil). On the high-levelled seed-bed, the pepper (*Capsicum annuum* L.) is placed in the right row, while the left right is filled with consecutive alternation of the crops: onion (*Allium cepa*), basil (*Ocimum basilicum*), salad beetroot (*Beta vulgaris* L. ssp. *rapacea* var. *atrorubra* Krass), celery (*Apium graveolens* L.), and tagetes (*Tagetes minima* L.), as each crop has two variants (a non-fertilized control and a variant with applied biofertilizer Hemozym Bio No.5) with a length of 7,5 meters per variant, in three replications. The varieties of crops are as follows: Kurtovska Kapiya 1619 (pepper); Asenovgradska Kaba No. 5 (onion); Jubileen (regular basil); Detroit 2 (salad beetroot); Pioner (celery); *Tagetes palula* (tagetes). All respective agrotechnical practices have taken place: manual earthing up (5 in number), weeding, watering, and vegetation soil feeding with the biofertilizer Hemozym Bio No. 5 with a solution of - 15 L/da imported via a drip-irrigation system, following prick-out- on the 30th day, on the 55th day, and on the 85th day. Soil respiration- the general microbiological activity is determined by the quantity of released CO₂ through the method of Stotzky (1965) (Sapundzhieva et al., 2010), as the soil samples have been taken from the rhizosphere area with double reporting- on the 15th day and on the 30th day, after the first feeding with a biofertilizer Hemozym Bio No. 5. In order to follow up the symptoms of the disease- Mycoplasma in the crop, trace investigations have been made along the external signs according to Sakalieva and Milusheva (1998). PVC Sticky Traps (yellow) have been installed preventively on wooden small stakes, chess-like in the crops against *Hyalesthes obsoletus*. Manual preventive spraying has been made with Bordeaux liquid - 1%; Funguran OH - 0,15%. For the purpose of fighting against the green peach aphid (*Myzus persicae*), treatment has been performed with NeemAzal-T/S- 0,3%, three times every 15 days since the beginning of July.

Biometric measurements and productivity of plants:

Onion- bulb height (cm); bulb diameter (cm); root length (cm); leaf length (cm); false stem height (cm); number of “feather” leaves; yield (kg/da). There have been 10 plants per variant analyzed in the end of the vegetation. Bulb weight (g)- 10 bulbs analyzed from each variant.

Basil - plant height (cm); cyme height (cm); number of leaves; number of cymes; number of nodes; total weight of the whole plants (g); yield (kg/da). There have been 10 plants per variant analyzed in the end of the vegetation.

Salad beetroot- R-crop height (cm); R-crop diameter (cm); root length (cm); leaf stalk length (cm); leaf lamina length (cm); leaf lamina width (cm); number of leaves; yield (kg/da). There have been 10 plants per variant analyzed in the end of the vegetation. R-crop weight (g)- 10 R-crops analyzed from each variant.

Celery- R-crop height (cm); R-crop diameter (cm); number of leaves; leaf stalk length (cm); leaf lamina length (cm); leaf lamina width (cm); yield (kg/da). There have been 10 plants per variant analyzed in the end of the vegetation.

Tagetes - Plant height (cm); Number of leaves per plant; Number of blossoms per plant. There have been 10 plants per variant analyzed.

Pepper- biometric parameters are: plant height (cm), number of leaves, number of internodes. There have been 10 plants per variant analyzed in the end of the vegetation. Standard yield (kg/da); number of fruits per plant - 10 plants analyzed from each variant; fruit mass (g) - 10 fruits analyzed from each variant.

Statistical data- processing used Ms Office Excel 2007 (Average ± STDEV).

RESULTS AND DISCUSSION

The separate crops differ from one another in their vegetation development with respect to their needs from the factors of the external environment - light, temperature, water, elements of mineral nutrition, etc. The results from the biometric measurements of the **onion** from the vegetation years of 2014 and 2015 show definitive positive impact of the feeding with the biofertilizer Hemozym Bio No. 5 on the amount of the formed bulb (diameter and height) and the greater length of the formed leaves- "feathers". The results for the average number of leaves per plant during both experimental years show that the variant with the applied biofertilizer has values that are higher than those reported for the non-fertilized control (Table 1).

The average bulb weight during both years has its highest values for the plants of the variant with applied biofertilizer Hemozym Bio No. 5, which is due to the favorable climatic conditions expressed in drier weather, with lower air humidity and scattered showers. The timely irrigation of the onion maintain the good turgor of the tubular green "feathers", which are also characterized with a wax cover that determines the lower transpiration and the general better vegetation condition of the onion plants. The last phase of the development of the onion plants- bulb formation, is at its best at high temperature. Onion essential oil is the reason for its phytoncide action. The mixed cultivation of onion and pepper does not have any negative impact on the development of onion, for there is no disturbance of the light regime, whereas it is a well-known fact that in case of very intensified sowing and lack of sufficient sunlight the onion does not produce satisfactory results.

Table 1. Parameters of Onion (*Allium cepa*)

Parameters	Year	Non-fertilized control	With the biofertilizer Hemozym Bio No.5
Bulb height (cm)	2014	5.06 ± 0.207	5.97 ± 0.447
	2015	5.28 ± 0.249	6.16 ± 0.321
Bulb diameter (cm)	2014	5.02 ± 0.259	7.18 ± 0.211
	2015	5.17 ± 0.250	7.37 ± 0.240
Root length (cm)	2014	4.64 ± 0.343	5.77 ± 0.250
	2015	4.78 ± 0.367	6.07 ± 0.335
Leaf length (cm)	2014	30.77 ± 0.346	40.53 ± 0.456
	2015	31.86 ± 0.416	41.59 ± 0.580
False stem height (cm)	2014	2.81 ± 0.136	3.47 ± 0.194
	2015	2.87 ± 0.212	4.08 ± 0.156
Number of "feather" leaves	2014	10.33 ± 0.500	13.56 ± 0.527
	2015	12.00 ± 1.000	14.00 ± 0.707
Bulb weight (g)	2014	89.34 ± 16.659	139.30 ± 39.349
	2015	96.91 ± 34.268	146.90 ± 55.775

Upon comparing the results from both vegetation years, the height values of the **basil** plants are higher for the variant with an applied biofertilizer as compared to the control plants, as the cyme height varies, with superiority for the fertilized variant (Table 2).

Table 2. Parameters of Basil (*Ocimum basilicum*)

Parameters	Year	Non-fertilized control	With the biofertilizer Hemozym Bio No.5
Plant height (cm)	2014	44.76 ± 0.866	69.53 ± 0.524
	2015	45.28 ± 0.545	70.46 ± 1.020
Cyme height (cm)	2014	6.33 ± 0.332	7.91 ± 0.237
	2015	5.63 ± 0.218	9.26 ± 0.292
Number of leaves	2014	200.00 ± 6.652	265.44 ± 4.333
	2015	232.44 ± 17.749	285.67 ± 7.106
Number of cymes	2014	38.44 ± 0.527	64.22 ± 0.833
	2015	40.11 ± 1.453	70.33 ± 1.225
Number of nodes	2014	8.78 ± 0.441	11.33 ± 0.500
	2015	8.89 ± 0.333	12.00 ± 0.500
Total weight of the whole plant (g)	2014	192.79 ± 20.004	349.68 ± 26.521
	2015	209.37 ± 9.409	380.17 ± 21.677

The height values of the plants show that the selected test type- basil, may have undisturbed development without having any inhibition effect under conditions of competition whenever placed in pepper crops, thus defining basil as a suitable crops to be added to the mixed crops. The allelopathic substances released by basil do not have any negative impact on the cultivated neighbouring crops - pepper (Table 6), which determines their mixed cultivation as beneficial for the species, which may be of practical application in small farms and organic farms. A larger number of nodes and number of cymes has been established for the plants of the variant with the biofertilizer Hemozym Bio No.5, which is probably due to the biofertilizer and the suitable meteorological conditions. In view of the phytosanitary condition of pepper plants next to the basil, the positive impact of the basil is reported, which releases specific volatile substances, thus impacting the overall condition of the neighbouring pepper. Basil is very suitable for the formation of buffer strips between the separate fields in the vegetable crop rotation, for it provides biological diversity in the farm, has a repellent role by pushing away pests and contributing to the pollination by bees.

For the mixed cultivation of **salad beetroot** with pepper, the necessary space has been provided for the rows and the salad beetroot is not overshadowed by the growing neighbouring pepper. It has been established that the mixed cultivation of salad beetroot and pepper is favorable for both crops, accordingly their relation to the light regime despite the well-known fact that the salad beetroot does not tolerate being overshadowed due to the fact that it is also a long-day plant. The results for the length of the leaf stalk of the salad beetroot are close during both experimental years, as the same tendency has been also reported for the leaf lamina (width and length), thus showing that the cultivation of this test type is not impacted negatively by the pepper close to it as a neighbouring crops (Table 3).

Table 3. Parameters of Salad beetroot (*Beta vulgaris L. ssp. rapacea var. atrorubra krass*)

Parameters	Year	Non-fertilized control	With the biofertilizer Hemozym Bio No.5
R-crop height (cm)	2014	10.22 ± 0.976	13.74 ± 0.557
	2015	10.67 ± 0.768	14.16 ± 0.522
R-crop diameter (cm)	2014	10.28 ± 0.311	11.22 ± 0.519
	2015	9.84 ± 0.469	12.34 ± 0.240
Root length (cm)	2014	6.77 ± 0.908	8.33 ± 0.324
	2015	6.87 ± 0.829	8.87 ± 0.328
Leaf stalk length (cm)	2014	11.48 ± 0.228	13.86 ± 0.174
	2015	11.69 ± 0.169	14.39 ± 0.401
Leaf lamina length (cm)	2014	10.36 ± 0.309	13.47 ± 0.339
	2015	11.76 ± 0.270	14.17 ± 0.421
Leaf lamina width (cm)	2014	7.46 ± 0.219	9.16 ± 0.167
	2015	8.33 ± 0.387	9.60 ± 0.218
Number of leaves	2014	11.22 ± 2.167	12.67 ± 1.414
	2015	12.56 ± 0.527	13.44 ± 0.726
R-crop weight (g)	2014	212.20 ± 10.238	504.43 ± 37.425
	2015	235.81 ± 18.176	736.70 ± 25.042

After the salad beetroot starts the active accumulation of nutritional substances and the increase of the size of the R-crops, it is supposed that the more powerful root system of the neighbouring pepper may have a negative impact by depleting the nutritional substances. The above assumption is confuted upon reporting the results for the diameter and height of the formed R-crop, thus showing that the so valuable edible part of these crops is not impacted negatively by the neighbouring pepper. The timely vegetation soil feeding with the biofertilizer Hemozym Bio No. 5, which is characterized with the high content of nitrogen, has favorable impact on the development of the crops, for there is an increase of the reserve of nutritional substances having its impact on the growth of the already formed R-crops. We believe that the mix cultivation of these two crops allows their combination in yard gardening on a small area.

The data for the **celery** biometric parameters from the vegetation years of 2014 and 2015 show superiority of the values of all indicators of the fertilized plants as compared to the non-fertilized plants, which show the positive effect of the applied biofertilizer. The mixed cultivation of celery is not affected negatively by the grown neighbouring crops - pepper, despite the fact that the celery has high requirements towards light intensity. Celery is a suitable crops for mixed cultivation due to the fact that its requirements towards light, water and nutritional substances are identical to those of the pepper and both crops are no competition to one another because of their proximity, but the determining factor is the positive allelopathic effect of the essential oil substances released by the leaf-stalk part of the celery. The results for the average number of leaves per plant during both vegetation years show a larger number for the variant with applied biofertilizer (Table 4).

Table 4. Parameters of Celery (*Apium graveolens L.*)

Parameters	Year	Non-fertilized control	With the biofertilizer Hemozym Bio No.5
R-crop height (cm)	2014	9.23 ± 0.173	13.03 ± 0.335
	2015	9.60 ± 0.097	13.97 ± 0.415
R-crop diameter (cm)	2014	7.46 ± 0.336	9.87 ± 0.287
	2015	7.83 ± 0.283	10.14 ± 0.274
Leaf stalk length (cm)	2014	14.78 ± 0.295	18.34 ± 0.317
	2015	15.08 ± 0.307	19.12 ± 0.418
Leaf lamina length (cm)	2014	9.59 ± 0.322	11.58 ± 0.239
	2015	10.31 ± 0.491	11.64 ± 0.201
Leaf lamina width (cm)	2014	6.24 ± 0.433	8.31 ± 0.209
	2015	7.43 ± 0.527	9.34 ± 0.400
Number of leaves	2014	13.44 ± 0.527	18.44 ± 1.236
	2015	14.56 ± 0.726	19.44 ± 1.509

The mixed crops in organic vegetable production are beneficial in view of the more complete exhaustion of nutritional substances and preservation of the typical characteristics of the soil and soil fertility. The polyculture cultivation provides a possibility for the plants to better utilize the reserve of moisture and nutritional substances in the rhizosphere zone in accordance with the depth of location of the root system, which is also favored by the different periods of absorption of the elements of the mineral nutrition during vegetation by the various crops.

Table 5. Parameters of Tagetes (*Tagetes minima L.*)

Parameters	Year	Non-fertilized control	With the biofertilizer Hemozym Bio No.5
Plant height (cm)	2014	19.06 ± 0.682	25.12 ± 0.614
	2015	20.62 ± 0.538	26.36 ± 0.635
Number of leaves per plant	2014	45.89 ± 1.453	50.56 ± 1.424
	2015	46.44 ± 1.130	55.44 ± 0.882
Number of blossoms per plant	2014	7.78 ± 0.667	12.11 ± 0.928
	2015	8.67 ± 0.866	13.22 ± 0.972

The results from the biometric and productive indicators from both years show the positive impact of the biofertilizer Hemozym Bio No. 5 on the development of pepper plants (Table 6).

Table 6. Parameters of Pepper (*Capsicum annuum L.*)

Parameters	Year	Non-fertilized control	With the biofertilizer Hemozym Bio No.5
Plant height (cm)	2014	48.7 ± 0.608	59.4 ± 0.839
	2015	49.3 ± 0.700	61.20 ± 0.557
Number of leaves	2014	94.00 ± 1.000	154.33 ± 1.155
	2015	99.00 ± 1.000	170.67 ± 2.517
Number of internodes	2014	7.00 ± 1.000	9.67 ± 0.577
	2015	7.67 ± 0.577	10.00 ± 1.000
Number of fruits per plant	2014	5.33 ± 0.577	8.00 ± 1.000
	2015	4.67 ± 0.577	9.00 ± 1.000
Fruit mass (g)	2014	63.8 ± 0.100	72.3 ± 0.404
	2015	64.9 ± 0.208	76.4 ± 1.012

Productivity is the most important indicator upon the cultivation of every crop and is a complex reflection of all impacts throughout the entire vegetation period, as it gives the most accurate idea of the impact of the different factors - year, biofertilizer, crop. It was established that the vegetable crops (pepper, onion, salad beetroot, and celery) and the essential oil crop (basil) had a positive reaction to the applied fertilization with the biofertilizer Hemozym Bio No. 5, as the results showed higher values of the yields for all crops as compared to the non-fertilized control variants of the same (Table 7).

Table 7. Yield of crops- (kg/da, from 2014 to 2015)

Crops	Year	Non-fertilized control	With the biofertilizer Hemozym Bio No.5
Pepper	2014	987.6 ± 35.354	2068.5 ± 62.319
	2015	994.7 ± 10.859	2182.4 ± 80.915
Onion	2014	927.6 ± 18.272	1426.8 ± 15.500
	2015	981.3 ± 64.410	1541.2 ± 14.171
Basil	2014	489.6 ± 21.118	630.7 ± 12.063
	2015	512.9 ± 15.856	694.5 ± 9.650
Salad beetroot	2014	1894.5 ± 16.850	2621.4 ± 55.100
	2015	1950.9 ± 21.866	2714.3 ± 42.761
Celery	2014	1123.6 ± 22.453	1757.7 ± 41.722
	2015	1213.5 ± 16.416	1793.6 ± 7.718

The weed species - common purslane (sedum) *Portulaca oleracea*, when placed between the row spacings, during the summer period of active vegetation ensure the preservation of humidity used by the crops. In order to limit the flight of the planthopper (*Hyalesthes obsoletus*), a barrier corn crop positioned in the pepper row was created as a

preventive measure. Visual observations were performed upon route inquiries of the pepper crop (from the beginning of July during both vegetation years) with the purpose of determining the number of pepper plants attacked by the planthopper and observation of stolbur. It was established that the pepper plants planted in front of onion was characterized with the largest number of attacked pepper plants due to the fact that the onion “lodged” and probably did not act as a “barrier” against the planthoppers. In view of the above, we believe that the mixed cultivation of onion and pepper in neighbouring rows is not suitable.

Table 8. Number of pepper plants with Stolbur

Mixed Crops	Year	Number
Pepper opposite Onion	2014	15
	2015	17
Pepper opposite Basil	2014	5
	2015	4
Pepper opposite Salad beetroot	2014	8
	2015	6
Pepper opposite Celery	2014	12
	2015	15
Pepper opposite Tagetes	2014	9
	2015	11

Furthermore, a higher level of the attack by planthopper (*Hyalesthes obsoletus*), was also found for pepper crops planted in front of the celery. Salad beetroot may be determined as the suitable crops for mixed pepper cultivation. It was found that the pepper crops planted in front of the basil row had the lowest number of attacked plants by the planthopper, thus determining basil as a favorable crops for mixed planting and a crops of practical application upon mixed cultivation. Out of the agrotechnical methods for fight against the planthopper, the following are applied: higher thickness of pepper plants, regular fight against weeds and especially against bindweed and corn thistle, planting of a barrier corn crop into the row. Upon mixed cultivation of different crops, the values of yields were good and showed that in practice the combined cultivation of crops had a positive effect and could be applied successfully in small private farms.

The results upon reporting soil activity- “soil respiration” during both vegetation years, reflect the change in the respective variants (Table 9).

It was established that upon the first reporting of the results the average values for the two-year period were higher for the variants with applied biofertilizer for the following crops: basil followed by pepper and onion, as compared to the values of the control plants for every crop. Upon the second reporting of the highest value, the average value for the period was established for the variant with basil fertilized with the biofertilizer Hemozym Bio No. 5, as the value was higher in comparison with the value from the first reporting, which was also typical for the variants with pepper and celery. A tendency was established towards a decrease of the soil activity of the onion and the sale beetroot, as compared to the first reporting, as the lower activity was reported for the variants with onion explained with the end of the vegetation development of the crop.

Table 9. Parameters of 'Soil respiration'

Variants	Year				Average
	2014		2015		
	1 st reporting	2 nd reporting	1 st reporting	2 nd reporting	
Pepper- Non-fertilized control	15.7 ± 0.67	16.4 ± 0.12	16.5 ± 0.50	17.6 ± 0.40	16.55
Pepper- With the biofertilizer Hemozym Bio No.5	27.3 ± 0.30	28.2 ± 0.25	26.5 ± 0.50	27.2 ± 0.26	27.30
Onion- Non-fertilized control	16.2 ± 0.97	11.3 ± 0.25	15.3 ± 0.42	12.3 ± 0.44	13.77
Onion- With the biofertilizer Hemozym Bio No.5	25.8 ± 0.85	17.2 ± 0.26	25.7 ± 0.36	18.4 ± 0.53	21.77
Basil- Non-fertilized control	17.8 ± 0.40	17.9 ± 0.32	18.9 ± 0.81	19.1 ± 0.06	18.42
Basil - With the biofertilizer Hemozym Bio No.5	29.7 ± 0.56	29.9 ± 0.12	28.5 ± 0.50	29.1 ± 0.10	29.30
Salad beetroot- Non-fertilized control	14.8 ± 1.39	13.3 ± 0.35	15.2 ± 0.47	12.8 ± 0.20	14.02
Salad beetroot- With the biofertilizer Hemozym Bio No.5	19.6 ± 0.66	18.5 ± 0.50	18.7 ± 0.75	19.5 ± 0.30	19.07
Celery- Non-fertilized control	15.1 ± 0.17	16.4 ± 0.59	15.8 ± 0.10	17.9 ± 0.10	16.30
Celery- With the biofertilizer Hemozym Bio No.5	24.4 ± 0.55	25.8 ± 0.15	24.8 ± 0.30	25.9 ± 0.10	25.22

Organic production is directed not only towards obtaining quality and eco-friendly production, but also towards optimization of the fertilization systems for ensuring a stable ecological environment, where soil fertility is preserved and enriched, as the application of a biofertilizer also provides nutritional substances used by the following crop in the crop rotation.

CONCLUSION

The height values of the plants show that the selected test type- basil, may have undisturbed development without having any inhibition effect under conditions of competition whenever placed in pepper crops, thus defining basil as a suitable crops to be added to the mixed crops.

In view of the phytosanitary condition of pepper plants next to the basil, the positive impact of the basil is reported, which releases specific volatile substances, thus impacting the overall condition of the neighbouring pepper. Basil is very suitable for the formation of buffer strips between the separate fields in the vegetable crop rotation, for it provides biological diversity in the farm, has a repellent role by pushing away pests and contributing to the pollination by bees.

Productivity is the most important indicator upon the cultivation of every crop and is a complex reflection of all impacts throughout the entire vegetation period, as it gives the most accurate idea of the impact of the different factors - year, biofertilizer, crop. It was established

that the vegetable crops (pepper, onion, salad beetroot, and celery) and the essential oil crop (basil) had a positive reaction to the applied fertilization with the biofertilizer Hemozym Bio No. 5, as the results showed higher values of the yields for all crops as compared to the non-fertilized control variants of the same.

Salad beetroot may be determined as the suitable crops for mixed pepper cultivation. It was found that the pepper crops planted in front of the basil row had the lowest number of attacked plants by the planthopper (*Hyalesthes obsoletus*), thus determining basil as a favorable crops for mixed planting and a crops of practical application upon mixed cultivation.

Upon mixed cultivation of different crops, the values of yields were good and showed that in practice the combined cultivation of crops had a positive effect and could be applied successfully in small private farms.

REFERENCES

1. Васина А. 1978. Использование растительных диких видов для борьбы с вредителями садовых и овощных культур. Колос. Москва. 79.
2. Каров Ст., Андреев Р., 2007. Наръчник по растителна защита за биологично производство. Асоциация за биологично земеделие “ЕКОФАРМ”- Пловдив, стр.147.
3. Маркова Р. 2011. Разпространение и диагностика на болестта „Столбур” по пипер и домати в района на село Катунница. Дипломна работа, АУ- Пловдив (научен ръководител Доц. Д-р Д. Сакалиева).
4. Наков Б., Каров Ст., Попов Ат., Нешев Г. 1994. Специална фитопатология. Academika Press®, Полиграфия АД, Пловдив, PN 000-10-А, стр. 379.
5. Работнов, Т.А. 1983. Фитоценология, Издательство Московского университета. УДК 633. 2/3. Стр. 296.
http://www.lib.csu.ru/ER/ER_Geobotanic/fulltexts/RabotnovTA.pdf
6. Al-Samarrai G., H. Singh, M. Syarhabil. 2012. Evaluating eco-friendly botanicals (*natural plant extracts*) as alternatives to synthetic fungicides. *Annals of Agricultural and Environmental Medicine*, Vol 19, No 4, pp. 673-676.
7. Amujoyegbe B. J., Ogbonna N. S. , O. K. Akinbo. 2016. Influence of different seasons and row arrangements on growth and yield of maize and kenaf and mechanical properties of kenaf fibre in maize/kenaf intercrop. *Journal of Agricultural Science and Practice*. Vol.1. pp. 58-64. ISSN: 2536-7072. Article Number: JASP-09.06.16-012, www.integrityresjournals.org/jasp/index.html
8. Anders M.M., M.V.Potdar, C.A.Francis. 1996. Significance of Intercropping in Cropping Systems. Japan International Research Center for Agricultural Sciences. ISBN 4-906635-01-6.
9. Brintha I., T. H. Seran. 2009. Effect of Paired Row Planting of Radish (*Raphanus sativus* L.) Intercropped with Vegetable Amaranthus (*Amaranthus tricolor* L.) on Yield Components of Radish in Sandy Regosol. *The Journal of Agricultural Sciences*, 2009, vol. 4, no. 1.
10. Coolman R.M., G.D. Hoyt, 1993. Increasing Sustainability by Intercropping. *Hort. Technology*, July/Sept. 3 (3), pp. 309- 312
11. Cruse R. M., D. C. Erbach, K. Barnhart, M. D. Owen, W. F. Wedin. 1992. Strip intercropping systems. Iowa State University, Leopold Center for Sustainable Agriculture. Competitive Grant Report, Vol.1, pp. 43-45, https://lib.dr.iastate.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1006&context=leopold_grantreports

12. Cui L., F. Yang, X.Wang, T.Yong, X.Liu, B.Su, W. Yang. 2017. The Competitive Ability of Intercropped Soybean in Two Row Ratios of Maize-Soybean Relay Strip Intercropping. *Asian Journal of Plant Science and Research*, 7 (3), pp.1-10, ISSN: 2249-7412, <https://www.imedpub.com/articles/the-competitive-ability-of-intercropped-soybean-in-two-row-ratios-ofmaizesoybean-relay-strip-intercropping.pdf>
13. Dane S., V. Laugale. 2014. Influence of Intercrop on Plant Growth and Yield. *Agricultural Sciences (Crop Sciences, Animal Sciences)*. *Research for Rural Development*, Vol. 1, pp. 14- 18
14. Davies D. H. K., J. P. Welsh. 2002. Weed control in organic cereals and pulses. pp. 77-114. <http://orgprints.org/8162/1/5.pdf>
15. Darshan R. 2008. Intercropping of Pigeonpea with Sesame Cultivars Under Different Planting Geometry and Row Proportions in Northern Transition Zone of Karnataka. Degree of Master of Science (Agriculture), pp. 108.
16. Gałęzewski L., I. Jaskulska, M. Piekarczyk, D.Jaskulski. 2017. Strip Intercropping of Yellow Lupine with Oats and Spring Triticale: Proximity Effect. *Acta Sci. Pol. Agricultura* 16 (2), pp. 67-75, pISSN 1644-0625.
17. Gałęzewski L., I. Jaskulska, M. Piekarczyk. 2018. Proximity Effect of Spring Cereals and Legumes in Strip Intercropping. Part I. Response of Wheat to the Proximity of Triticale, Barley, Pea, and Yellow Lupine. *Acta Sci. Pol. Agricultura* 17 (1),pp. 23-32, pISSN 1644-0625.
18. Gomez, A. A., Gomez, K. A., 1983, *Multiple Cropping in the Humid Tropics of Asia*, IDRC Ottawa, Canada, p. 248 In: *Cropping Systems in the Tropics- Principles and Management 2nd Edition.*, Ltd. Publishers, New Delhi.
19. Gou F., M. K. van Ittersum, W. van der Werf. 2017. Simulating potential growth in a relay-strip intercropping system: Model description, calibration and testing. *Field Crops Research* (200), pp. 122-142. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fcr.2016.09.015>.
20. Hamburda S. B., G. C.Teliban, N. Munteanu, V. Stoleru. 2016. Effect of Intercropping System on the Quality and Quantity of Runner Bean (*Phaseolus coccineus* L.). *Not. Bot. Horti. Agrobo.*, 44(2), pp. 613-618. DOI:10.15835/nbha44210260.
21. Hikal W. M., R.S. Baeshen, H. A.H. Said-Al Ahl. 2017. Botanical insecticide as simple extractives for pest control. *Cogent Biology*, (3), pp. 1-14, <http://doi.org/10.1080/23312025.2017.1404274>.
22. Himanen S.J., M. Saarnia, H. Lehtinen, H. Mäkinen, R. Savikko. 2017. Intercropping can support ecological intensification in organic agriculture. <https://www.google.bg/search?q=mix+intercropping+and+ecological+principles&ei=MZwjW8G7AdLFwQLJrYeICA&start=20&sa=N&biw=1920&bih=925>.
23. Huňady I., M. Hochman. 2014. Potential of Legume-Cereal Intercropping for Increasing Yields and Yield Stability for Self-Sufficiency with Animal Fodder in Organic Farming. *Czech J. Genet. Plant Breed.*, 50 (2), pp. 185-194.
24. Isart J., J. J. Llerena. 1999. *Organic Farming Research in the EU, Towards 21st Century ENOF White Book*, pp. 108.
25. Isbell F., P.R. Adler , N.Eisenhauer, D.Fornara, K.Kimme, C.Kremen, D.K. Letourneau, M. Liebman, H. W.Polley, S.Quijas, M. Scherer-Lorenzen. 2017. Benefits of increasing plant diversity in sustainable agroecosystems. *Journal of Ecology*. (105), p. 871-879, doi: 10.1111/1365-2745.12789.
26. Jalilian J., A.Najafabadi, M.R. Zardashti. 2017. Intercropping patterns and different farming systems affect the yield and yield components of safflower and bitter vetch. *Journal of Plant Interactions*, Vol. 12, No. 1, 92–99, <https://doi.org/10.1080/17429145.2017.1294712>

27. Jones G.A., J.L. Gillett. 2005. Intercropping with Sunflowers to Attract Beneficial Insects in Organic Agriculture. *Florida Entomologist*, 88 (1), pp. 91-96. URL: <http://www.bioone.org/doi/full/10.1653/0015>
28. Koul O., 2008. Phytochemicals and Insect Control: An Antifeedant Approach. *Critical Reviews in Plant Sciences*, (27), pp. 1-24, ISSN: 0735-2689 print / 1549-7836 online, DOI: 10.1080/07352680802053908.
29. Koul O., G. Singh, R. Singh, J. Singh. 2005. Bioefficacy and Mode-of-Action of Aglaroxin B and Aglaroxin C from *Aglaia elaeagnoidea* (syn. *A. roxburghiana*) against *Helicoverpa armigera* and *Spodoptera litura* Biopestic. *Int.* 1(1,2), pp. 54-64, 1-05/0054-0064/©2005 (KRF).
30. Koul O., S. Walia. 2009. Comparing impacts of plant extracts and pure allelochemicals and implications for pest control. *CAB Reviews: Perspectives in Agriculture, Veterinary Science, Nutrition and Natural Resources*, (4), No. 049, pp. 2- 29.
31. Lauk R., E. Lauk. 2009. Dual intercropping of common vetch and wheat or oats, effects on yields and interspecific competition. *Agronomy Research*, 7 (1), pp. 21-32.
32. Lichtfouse E. 2013. Sustainable Agriculture Reviews. <https://books.google.bg/books?id=3SNGAA>
33. Lithourgidis A.S., C.A. Dordas, C.A. Damalas, D.N. Vlachostergios, 2011. Annual intercrops: an alternative pathway for sustainable agriculture. *Australian Journal of Crop Science*, 5 (4), pp. 396- 410, ISSN: 1835-2707.
34. Machado S., 2009. Does intercropping have a role in modern agriculture? *Journal of soil and water conservation*. March/April 2009- vol. 64, no. 2, doi:10.2489/jswc.64.2.55A, http://cbarc.aes.oregonstate.edu/sites/default/files/JSWC64_2_55machado_proof_3.pdf.
35. Maffea M., M.Mucciarelli. 2003. Essential oil yield in peppermint/soybean strip intercropping. *Field Crops Research* (84), pp. 229–240, doi:10.1016/S0378-4290(03)00092-3.
36. Maia M. F., S. J. Moore. 2011. Plant-based insect repellents: a review of their efficacy, development and testing. *Malaria Journal*, 10 (Suppl 1), pp. 2-14, <http://www.malariajournal.com/content/10/S1/S11>.
37. Malézieux E., Y. Crozat, C. Dupraz, M. Laurans, D. Makowski, H. Ozier-Lafontaine, B. Rapidel, S. de Tourdonnet, M. Valantin-Morison. 2009. Mixing plant species in cropping systems: concepts, tools and models. A review. *Agron. Sustain.* pp. 43-62, DOI: 10.1051/agro:2007057, <https://hal.archives-ouvertes.fr/hal-00886426/document>.
38. Maliwal P.L., S.L. Mundra. 2011. *Agronomy at a Glance. (Vol-1 Basic and Applied Fundamentals)*. 3rd Edition. Agrotech Publishing Academy Udaipur. New Delhi- 110002.
39. Marshall E.J., V.K.Brown, N.D.Boatman, P.J.W. Lutman, G.R.Squire, L.K.Ward. 2003. The role of weeds in supporting biological diversity within crop fields. *Weed Research* 43 (2):77- 89, <https://www.researchgate.net/> DOI: 10.1046/j.1365-3180.2003.00326.x
40. Matusso, J.M.M., Mugwe, J.N., Mucheru-Muna, M. 2012. Potential role of cereal-legume intercropping systems in integrated soil fertility management in smallholder farming systems of sub-Saharan Africa. *Research Application Summary. Third RUFORUM Biennial Meeting 24 - 28 September 2012, Entebbe, Uganda*, pp. 1815-1843.
41. Médiène S., M. Valantin-Morison, J. Sarthou, S. de Tourdonnet, M. Gosme, M. Bertrand, J. Roger-Estrade, J. Aubertot, A. Rusch, N. Motisi, C. Pelosi, T. Doré. 2011. Agroecosystem management and biotic interactions: a review. *Agronomy Sust. Developm.*, Springer Verlag/EDP Sciences/INRA, 31 (3), pp.491-514. DOI 10.1007/s13593-011-0009-1.
42. Morgado L. B., R. W. Willey. 2008. Optimum Plant Population for Maize-Bean Intercropping System in the Brazilian Semi-Arid Region. *Sci. Agric. (Piracicaba, Braz.)*, V.65, No.5, pp. 474-480.
43. Mousavi S. R., H. Eskandari. 2011. A General Overview on Intercropping and Its Advantages in Sustainable Agriculture. *J. Appl. Environ. Biol. Sci.*, 1 (11), pp .482-486.

44. Oparaeke A. M., M. C. Dike, C. I. Amatobi. 2005. Evaluation of Botanical Mixtures for Insect Pests Management on Cowpea Plants. *Journal of Agriculture and Rural Development in the Tropics and Subtropics* Vol. 106, No.1, pp. 41-48.
45. Ouma G., P. Jeruto. 2010. Sustainable horticultural crop production through intercropping: The case of fruits and vegetable crops: A review. *Agric. Biol. J. N. Am.*, 1(5), pp. 1098-1105, ISSN Print: 2151-7517, ISSN Online: 2151-7525, doi:10.5251/abjna.2010.1.5.1098.1105.
46. Panayotov N., P. Kostadinova, A. Popova. 2006. Investigation the influence of mix crops in organic system of pepper growing. *Ecology and Health* 2006, pp.115-119 [in Bulgarian].
47. Panayotov N., P. Kostadinova, A. Popova. 2008. Influence of the mix crops on the vegetative development and on the productivity of carrot in organic growing. *Ecology and Health* 2008, pp.185-189 [in Bulgarian].
48. Parker J.E., W. E. Snyder, G. C. Hamilton, C. Rodriguez, Saona. 2013. Companion Planting and Insect Pest Control. INTECH. <http://dx.doi.org/10.5772/55044>.
49. Pour A. H., J.K. Mahalleh, H. Z. Tabrizi, R. Valilue. 2016. Evaluation of Yield and Yield Components in Intercropping of Maize and Green Bean. *YYÜ TAR BİL DERG.* 26 (1), pp. 68-78.
50. Rämert B. 2002. The use of mixed species cropping to manage pests and diseases – theory and practice. UK Organic Research 2002: Proceedings of the COR Conference, 26-28th March 2002, Aberystwyth, pp. 207-210, Archived at <http://orgprints.org/8289>.
51. Ranganathan, R. 1993. Analysis of Yield Advantage in Mixed Cropping. Wageningen, ISBN 90-5485-033-7. pp. 94, <http://edepot.wur.nl/201646>.
52. Sakaliev D., S. Milusheva. 1998. Distribution of Stolbur in Tomatoes and Pepper Plants in the Region of Pazardzhik. *HIA, SB, XLIII*, pp. 133-136.
53. Sakaliev D., N. Skandalis, 2003. Application of test plants for diagnostics of stolbur disease on tomatoes. *Agricultural University- Plovdiv, Scientific works*, vol. XLVIII, pp. 401-404 [in Bulgarian].
54. Sapundzhieva K., St. Shilev, M. Naydenov, Y. Kartalska. 2010. Handbook of Microbiology Classes. Agricultural university- Plovdiv. ISBN 978- 954- 517- 081-2, pp. 153.
55. Sharaby A., H. Abdel-Rahman, S. Sabry Moawad. 2015. Intercropping System for Protection the Potato Plant from Insect Infestation. *Ecologia Balkanica*, Vol. 7, Issue 1, pp. 87-92, http://web.uni-plovdiv.bg/mollov/EB/2015_vol7_iss1/087-092_eb.15114.pdf.
56. Stoltz E., E. Nadeau. 2014. Effects of intercropping on yield, weed incidence, forage quality and soil residual N in organically grown forage maize (*Zea mays* L.) and faba bean (*Vicia faba* L.). *Field Crops Research* (169), pp. 21-29, <https://www.slu.se/globalassets/ew/org/centrb/epok/aldre-bilder-och-dokument/intercrop-stoltznadeau.pdf>.
57. Stotzky, G. 1965. Microbial respiration. In *Methods of Soil Analysis* (C.A.Black, Ec.). Part II American Society of Agronomy, Wisconsin, USA, 1562- 1565.
58. Sullivan, P. 2003. Intercropping Principles and Production Practices. *Appropriate Technology Transfer for Rural Areas*, 1-800-346-9140, pp. 1-12, <https://attra.ncat.org/attra-pub/summaries/summary.php?pub=105>.
59. Trezzi M. M., R. A.Vidal, A.A.Balbinot Junior, H.von H.Bittencourt, A. P.da S.S.Filho. 2016. Allelopathy: driving mechanisms governing its activity in agriculture. *Journal of Plant Interactions*. 11(1), pp. 53-60, ISSN: 1742-9145 (Print) 1742-9153 (Online); <https://www.tandfonline.com/doi/pdf/10.1080/17429145.2016.1159342?needAccess=true>.

60. Turetta A.P.D., R. Tonucci, L. M. de Mattos, G.Amaro, F. de Carvalho Balieiro, R. B. Prado, H. A. de Souza, A. P. de Oliveira. 2016. An approach to assess the potential of agroecosystems in providing environmental services. *Pesq. agropec. bras.*, Brasília, v.51, n.9, pp.1051-1060, DOI: 10.1590/S0100-204X2016000900004, <http://www.scielo.br/pdf/pab/v51n9/0100-204X-pab-51-09-1051.pdf>.
61. Verschwele A., P. Zwerger. 2005. Effects of organic farming on weed abundance - long-term results from a site in Northern Germany. <https://orgprints.org/id/eprint/5016/contents>
62. Vlahova V.N. 2013. Agroecological aspects of the mid-early production of pepper (*Capsicum annuum* L.), PhD thesis, Agricultural university- Plovdiv, Bulgaria, [in Bulgarian].
63. Vlahova, V., V. Stoyanova. 2015. Efficiency of the Biofertiliser Hemozim BioN5 on the Economic productivity of Pepper (*Capsicum annuum* L.) and the “Soil respiration”. *New Knowledge Journal of Science*. 4-2, pp. 57-62 [in Bulgarian].
64. Wezel A., M. Casagrande, F.Celette, J-F.Vian, A.Ferrer, J.Peigné. 2014. Agroecological practices for sustainable agriculture. A Review. *Agron. Sustain. Dev.*, ISSN 1774-0746, vol. 34, No.1, pp. 1-20, DOI 10.1007/s13593-013-0180-7.
65. Wiggering H., P.Weißhuhn, B. Burkhard. 2016. Agrosystem Services: An Additional Terminology to Better Understand Ecosystem Services Delivered by Agriculture. *Landscape Online* (49), pp. 1-15, DOI 10.3097/LO.201649, ISSN 1865-1542-www.landscapeonline.de- <http://dx.doi.org/10.3097/LO.201649>.
66. Xu W., J. A. Mage. 2001. A review of concepts and criteria for assessing agroecosystem health including a preliminary case study of southern Ontario. *Agriculture, Ecosystems and Environment* (83), pp. 215-233, <https://eclass.duth.gr/modules/document/file.php/OPE01195/1%20Agroecosystem%20health.pdf>.
67. Yildirim E., M.Ekinci. 2017. Intercropping Systems in Sustainable Agriculture. *Süleyman Demirel Üniversitesi Ziraat Fakültesi Dergisi*, 12 (1), pp. 100-110, ISSN 1304-9984, Derleme.
68. Zoubiri S., A. Baaliouamer. 2014. Potentiality of plants as source of insecticide Principles. *Journal of Saudi Chemical Society*. (18), pp. 925–938, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jscs.2011.11.015>.