

ISSN 0013-2993

ГОДИНА / YEAR

LXI

КНИЖКА / BOOK

3 • 2016

Икономическа мисъл Economic Thought

БЪЛГАРСКА АКАДЕМИЯ НА НАУКИТЕ
ИНСТИТУТ ЗА ИКОНОМИЧЕСКИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

BULGARIAN ACADEMY OF SCIENCES
ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE

СЪДЪРЖАНИЕ

CONTENTS

Искра Белева	Влияние на емиграцията върху социално-икономическото развитие на България.....	3
Iskra Beleva	The impact of emigration on the socio-economic development of Bulgaria.....	23
Храбрин Башев, Фусао Ито	Социално-икономически последици от земетресението, цунамио и ядрената авария през март 2011 г. върху агрохранителните вериги в Япония.....	42
Hrabrin Bachev, Fusao Ito	Socio-economic impacts of the march 2011 earthquake, tsunami and nuclear accident on agri-food chains in Japan.....	67
Али Вейсел	Оповестявания във финансовите отчети – емпирично изследване.....	91
Ali Veysel	Disclosers in the financial statements – empirical study	
Цветелина Недялкова - Щерева	Особености в изграждането на маркетинг микса, позиционирането и сегментирането в банковия сектор....	103
Tsvetelina Nedialkova - Shtereva	Characteristic features in setting up the marketing mix, position and segments of the banking sector	
КОНСУЛТАЦИИ / CONSULTATIONS		
Петър Колев, Даниела Тодорова	Интелигентни транспортни системи – фактор за устойчивото развитие на транспорта.....	120
Petar Kolev, Daniela Todorova	Intelligent transport systems - factor for sustainable development of transport sector	
ПРЕГЛЕДИ / REVIEWS		
Виктория Калайджиева	Етапи при реализация на иновационните процеси. Анализ на ситуацията, риска и оценка на резултатите.....	140
Viktoriya Kalaydzhieva	Stages in the implementation of innovation processes. Situation and risk analysis and evaluation of the results	

EDITORIAL BOARD

Prof. LIUDMIL PETKOV, Dr.Ec.Scs. – Editor-in-chief (Economic Research Institute at BAS), **Prof. STATTY STATTEV, Dr.Ec.Scs.** – Deputy Editor-in-chief (University of National and World Economy), **Prof. VALENTIN GOEV, PhD** (University of National and World Economy), **Prof. VESSELIN MINTCHEV, PhD** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. GARABED MINASSIAN, Dr. Ec. Scs.** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. DARINA RUSCHEVA, PhD** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. ZOYA MLADENOVA, PhD** (University of Economics - Varna), **Prof. ILIA BALABANOV, Dr.Ec.Scs.** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. YORDAN HRISTOSKOV, PhD** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. JOSIF ILIEV, Dr.Ec.Scs.** (University of National and World Economy), **Prof. KAMEN KAMENOV, Dr.Ec.Scs.** (Academy of Economics “D. A. Tzenov” - Svishtov), **Prof. ROSSITSA RANGELOVA, Dr.Ec.Scs.** (Economic Research Institute at BAS), **Prof. RUMEN BRUSARSKI, PhD** (University of National and World Economy), **Assoc. Prof. TSVETAN KOTSEV, PhD** (European Higher School of Economics and Management - Plovdiv)

EDITORIAL COUNCIL

Prof. ANTONIO SÁNCHEZ ANDRÉS, PhD (Universidad de Valencia), **Prof. BORISLAV BORISOV, PhD** (University of National and World Economy), **Acad. Prof. VALERIY M. GEETS, Dr. Ec. Scs.** (Institut po ekonomika i prognozirane pri NANU - Ukraina), **Prof. JACQUES VILROKX, PhD** (Free University of Brussels), **Prof. YORGOS RIZOPOULOS, PhD** (Université Paris 7 Diderot), **Prof. Dr. LUCIAN-LIVIU ALBU** (Institute for Economic Forecasting - Bucharest), **Prof. LIUBEN KIREV, PhD** (Academy of Economics “D. A. Tzenov” - Svishtov), **Prof. MARIANA MIHAILOVA, PhD** (European Higher School of Economics and Management - Plovdiv), **Prof. PLAMEN ILIEV, PhD** (University of Economics – Varna), **Assoc. Prof. TODOR POPOV** (Sofia University “St. Kl. Ohridski”), **Prof. YURY YAKUTIN, Dr. Ec. Scs.** (Gosudarstvennyy Universitet Upravleniya - Moscow)

Editor-in-charge **HRISTO ANGELOV**, Editor **NOEMZAR MARINOVA**

Address of the editorial office: Sofia 1040, 3, Aksakov Street

Tel. 810-40-37; Fax 988-21-08

<http://www.iki.bas.bg>; E-mail: econth@iki.bas.bg; ineco@iki.bas.bg

© **ECONOMIC RESEARCH INSTITUTE AT BAS**

2016

c/o Jusautor, Sofia

All rights reserved! No part of this issue may be copied, reproduced or transmitted in any form or by any means without prior written permission.

The journal is published with the support of the University of National and World Economy

UNWE Printing House

Проф. д-р Искра Белева*

ВЛИЯНИЕ НА ЕМИГРАЦИЯТА ВЪРХУ СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКОТО РАЗВИТИЕ НА БЪЛГАРИЯ

В икономическата литература ефектите от емиграцията се свързват основно с отраженията ѝ върху пазара на труда, паричните трансфери, семейната среда и възпитанието на децата. Верифицирано е проявлението на тези ефекти в България през последните двадесет и пет години. На основата на статистически данни и резултати от социологически изследвания са открити позитивните и негативните ефекти на българската емиграция върху нейния трудов пазар, икономическо развитие и семейна среда. Очертани са някои основни насоки за развитие на миграционната политика на България, които ще допринесат за нейното активизиране.

JEL: J11; J13; J61

В условията на протичащите в днешно време интензивни емиграционни потоци въпросите за имигрантите и емигрантите и последиците от този процес върху социално-икономическото развитие на изпращащата и приемащата държава са особено актуални. Проблемът е обект на оживени дискусии в международното, европейското и националното пространство,¹ но наблюденията и проучванията за влиянието на емиграцията в приемащата страна са по-систематизирани и последователни в сравнение с оценките за държавите, изпращащи емигранти. Независимо от несистематичния характер на тези изследвания повечето анализатори достигат до изводи, че емиграцията въздейства върху социално-икономическото развитие на изпращащата страна в три основни направления чрез: измененията в демографския баланс и отражението им върху пазара на труда; паричните средства, които емигрантите изпращат в страната си, и промените в социалната и семейната среда, в която се отглеждат техните деца.

България се характеризира със значителен емиграционен поток, променящ се през годините като размери и структура, но устойчив във времето. По оценки на експерти през последните 25 години броят на емигрантите варира в широките граници от 800 хил. до над 1 млн. човека. Затова и дебатът за въздействията на емиграцията върху социално-икономическото развитие на страната е важен от гледна точка не само на размерите, но и на причините и най-вече на последиците от това явление. Анализът на ефектите, които оказва емиграцията върху част от българското население, обаче среща сериозни информационни затруднения, тъй като у нас липсват систематизирани наблюдения на тези процеси. Това налага наличните национални и международни ста-

* ИИИ при БАН, секция „Макроикономика“, i.beleva@iki.bas.bg

¹ Вж. Boubtane and Dumont, 2013; Gagnon, 2014; Adams, 2005; Rangelova, 2013; Christova-Balkanska, 2013; Zareva, 2013.

тистики да се допълват с резултати от проведени в България и в чужбина проучвания. Целта на това изследване е да потвърди или отхвърли общоприети в икономическата литература ефекти от емиграцията върху изпращащата страна по отношение на българската емиграция от новото хилядолетие.

Обзор на оценките за влиянието на емиграцията върху социално-икономическото развитие на изпращащата страна

Както споменахме, в научната литература има редица изследвания, засягащи този проблем. Според едно от тях, включващо 22 страни от ОИСР за период от двадесет години (1986-2006 г.), приносът на нетната миграция върху икономическото развитие на приемащата страна е позитивен, но минимален. Във връзка с това се стига до заключението, че движението на човешки капитал в резултат от миграцията оказва много слабо влияние върху икономическия растеж главно чрез механичния прираст на трудовите ресурси. Изводите от разработения и тестван модел потвърждават, че нарастването на трудоспособното население вследствие на миграцията корелира обратнопропорционално с повишаването на производителността на труда и правопрпорционално с темпа на увеличаване на инвестициите във физически капитал. Тъй като нарастване от един процентен пункт на нетната миграция няма равнозначен ефект при всичките 22 страни, авторите приемат, че когато тя се покачи с 50%, а останалите параметри се запазят постоянни, промените в производителността на труда за всички изследвани държави са незначителни. Ако обаче се вземе предвид качеството на този труд като образование и квалификация, влиянието на емиграцията като нововключен трудов ресурс върху икономическия растеж е несъмнено по-високо. Ето защо се препоръчва в някои от разглежданите страни да се въведат крайно селективни имиграционни мерки като елемент от имиграционната им политика (Boubtane and Dumont, 2013, p. 17).

В икономическата литература съществува единодушие относно това, че основните ползи от емиграцията за изпращащата страна се изразяват в *паричните средства, които емигрантите превеждат в родината си*. По такъв начин се подкрепя икономическото развитие най-вече чрез стимулиране на потреблението и в по-малка степен - чрез подкрепа за фиска и за инвестициите (вж. Kerr and Kerr, 2011). Според изследване на Световната банка значението на тези парични преводи за развиващите се държави е много голямо, доколкото те надхвърлят три пъти размера на официалната финансова помощ за подкрепа на развитието им, която през 2009 г. е над 315 млн. USD (вж. Mohapatra, Ratha and Scheja, 2010).

Ролята на превежданите от емигрантите пари в родината им се свързва също и с техния *ефект върху намаляването на бедността*. Според изследване, обхващащо 71 развиващи се страни, при 10% нарастване на официалните преводи от емигрантите на човек от населението делът на хората, живеещи в

бедност, намалява с 3,5% (Adams, 2005). При интерпретирането на тези резултати обаче трябва да се преценява внимателно характерът на бедността и обуславящите я фактори - нормално е за страни с много ниско равнище на икономическо развитие и развито натурално стопанство влиянието на паричните преводи да бъде по-голямо, отколкото в такива с друг произход на бедността. Що се отнася до България, където бедността се обуславя от неуспешните трансформации на икономическата и социалната система през годините на прехода и натрупаните дисбаланси в тях, все повече се налага мнението, че „парите от чужбина се превръщат във все по-важен инструмент за намаляване на бедността..., доколкото 80 на сто от преводите се използват за потребление“.²

Друга теза, която е обект на изследвания и оценки, е, че *трудова дейност на емигрантите спомага за развитието на човешкия капитал на изпращаща ги страна*. Подобна теза трябва да се приема с уговорката, че тя е валидна, когато емигрантите извършват трудова дейност съобразно притежаваните от тях професионални и квалификационни умения и че в процеса на работата си те развиват тези умения и повишават своите знания. В много случаи обаче това не е валидно за българските емигранти, които извършват нискоквалифицирани дейности, в някои случаи значително под изискванията на професията или квалификацията, която имат. Същевременно ползите от повишеното качество на човешкия капитал за изпращащата страна биха имали реална икономическа и социална възвръщаемост, ако емигрантите се завръщат в родината си, където започват да прилагат по-високите си професионални качества. Такъв е например случаят с Ирландия в периода на нейния икономически ренесанс в края на миналия и началото на този век, когато страната приема обратно хиляди свои емигранти, чиито знания и умения подкрепят нейното иновационно развитие.

Негативните последици от емиграцията за пазара на труда на изпращащата държава са най-очевидни, когато става въпрос за *загуба на трудови ресурси*, на хора с определени трудови умения и професии. Ако не емигрират и останат да работят и живеят в страната си, тези лица биха спомогнали за нарастване на общественния продукт и за възпроизводството на трудовите ресурси, а чрез това и за нейното развитие. Те биха допринесли за разширяване на потреблението, което би довело до увеличаване на обема на производството; плащайки данъци и други налози, биха били полезни за развитието на онези сфери на обществен живот, които се подкрепят от преразпределението на фиска като инфраструктура, здравеопазване, образование, култура, сигурност, и т.н.

В социален план емиграцията също има както предимства, така и недостатъци. Предимствата се свързват основно с обогатяването на културата и мирогледа на емигрантите, доколкото те опознават други народи и култури и разширяват своите възгледи за света. Същевременно обаче се наблюдават и редица негативни социални последствия, произтичащи от разделянето на се-

² Вж. <http://www.dw.com/bg/ползата-от-българите-в-чужбина-a-17451967>, 23.02.2014.

мействата, разкъсването на фамилните и родствените връзки, отделянето на децата от техните родители, което води до влошаване на възпитанието на подрастващите, и т.н.

В синтезиран вид в икономическата литература като *приноси от емиграцията* за изпращащата държава се посочват:

- паричните приходи в страната от превежданите от емигрантите средства до техните семейства;
- увеличаването на инвестициите в образование и на достъпа до социални и здравни услуги, когато изпратените средства се използват за тази цел;
- намаляването на безработицата поради отслабване на натиска върху трудовия пазар от страна на предлагането на труд;
- инвестициите в икономиката, направени от завърнали се емигранти или от българската диаспора в чужбина;
- подобряването на качеството на човешкия капитал за част от емигрантите.

Като *негативните страни* се отчитат:

- загуба на висококвалифицирана работна сила и като следствие – намаляващ растеж и производителност на труда;
- по-ниско качество и спадане на обема на някои услуги в определени сектори, например медицински и социални услуги, образование;
- изтичане на работна сила от пазара на труда поради заместващи доходи от емигрантските преводи;
- прогресивно остаряване на населението и повишаване на коефициента на неговата зависимост;
- засилен натиск за увеличаване на работните заплати в някои професии поради недостиг на предлагане на работна сила;
- понижаване на качеството на грижите за децата, когато са оставени без родителите си в страната;
- спадане на успеха и на посещаемостта в училищата от такива деца;
- дезинтеграция на семействата (вж. Rangelova, 2013).

В контекста на тези най-общии постановки равносметката за това какво печели и какво губи България от фактическата емиграция от страната през последните 25 години трябва да стане предмет на обществен дебат, доколкото процесът се развива и не се очертават тенденции на обрат в неговата динамика. Разкриването на ефектите от емиграцията върху социално-икономическото развитие е сигнал за предприемане на по-активна позиция и управленски действия за промяна в средата, която мотивира емиграцията на българското население.

Краткосрочни и дългосрочни въздействия на емиграцията върху пазара на труда

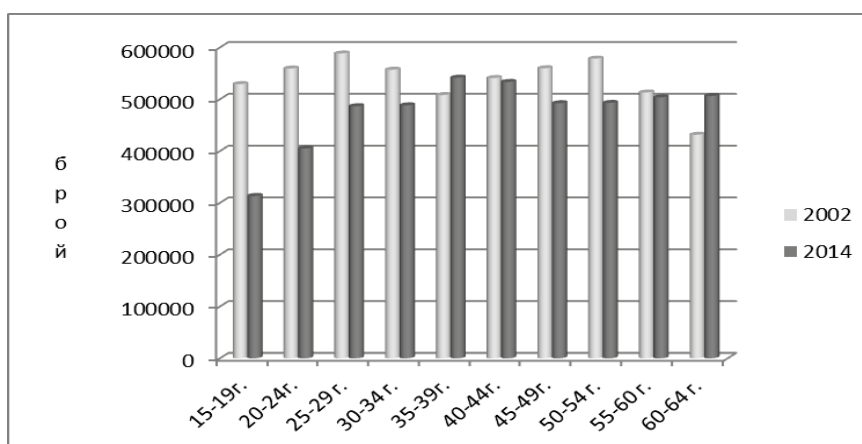
Докато ефектите от изпратените парични преводи върху социално-икономическото развитие на България са опосредствани главно чрез потреблението и в по-малка степен чрез спестяванията и инвестициите, то последиците от

емиграцията върху пазара на труда са значително по-преки, силно осезаеми и видими в краткосрочен план, с много устойчив негативен ефект в средно- и дългосрочна перспектива.

• *Емиграцията допринася за намаляване на населението на страната и трайно изтощава трудовите ѝ ресурси.* За периода 2002-2014 г. броят на населението във възрастовата група от 15 до 64 години спада с 602 429 човека и през 2014 г. наброява 4 763 673 човека. Данните показват, че в това отношение се наблюдава прираст само в две възрастови групи - на хората между 35 и 39 години (33 546 човека) и на 60-64 годишните (75 хил. човека). Във всички останали възрастови групи населението намалява, *особено в трите младежки групи*: 15-19 години - с 216 хил. човека; 20-24 години - с 154 хил.; 25-29 години - със 101 хил. човека (фиг. 1).

Фигура 1

Изменение на трудоспособното население по възрастови групи през 2002 и 2014 г.



Източник. НСИ. Демографска и социална статистика, www.nsi.bg

Липсата на систематизирана статистическа информация не позволява да се оцени точният принос на емиграцията за намалението на населението в трудоспособна възраст. Имайки предвид обаче, че върху неговия брой оказват влияние раждаемостта (с положителен знак), смъртността и емиграцията (с отрицателен знак), определено може да се твърди, че значителното спадане на населението в трите младежки възрастови групи е отражение на активната емиграция на младите хора, вкл. децата, напускащи България заедно с родителите си. Увеличаването на населението в най-високата възрастова група от своя страна показва, че през изминалите 10 години до нея са достигнали помногобройни поколения, както и по-ниската им емиграционна активност. Този процес отразява и застаряването на населението, като намаляването на смърт-

ността и повишаването на средната продължителност на живот правят тенденцията още по-изразителна.

Ниската раждаемост и изключително високите темпове на отлив на младо население показват, че в близко бъдеще растежът в България ще среща все повече ограничения, произтичащи от намаляващите трудови ресурси. Наши предходни изследвания прогнозируют недостигът от работна сила през 2030 г. да достигне 250-440 хил. човека при ниво на безработица от 5% и два варианта на равнища на икономическа активност - 75 и 80% (вж. Димитров, 2015, с. 74).

Доколкото основният мотив за емигриране все повече се свързва с работа и по-високи доходи, резонен е въпросът за обозримата перспектива, в която значението на този фактор може да се ограничи.

Фигура 2

Равнище на доходи от заплащане на семейство с двама работещи на пълен работен ден и две деца в България и в ЕС-28



Източник. Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, Annual net earnings [earn_nt_net] Last update: 18-12-2015 (последен достъп 6.01.2016 г.).

От данните във фиг. 2 се вижда, че през 2001 г. в България средното ниво на доходи от заплати на семейство от двама възрастни, заети на пълен работен ден и с две деца, е близо 19 пъти по-ниско от средноевропейското равнище за същия тип семейство. През 2014 г. това съотношение намалява на 6,2 пъти, т.е. за период от 15 години е налице ясно изразен процес на догонване на равнището на заплащане. Това може да се дължи на задържане на повишаването на доходите от заплати в ЕС поради включването на нови страни в него (15% увеличение), в които заплащането е по-ниско, но то отразява също и динамиката на тези доходи в България за разглеждания период (216%). Въпреки отчетения ръст обаче равнището на заплащане у нас през 2014 г. е под една пета

от това в ЕС-28. Ако се допусне, че темповете на нарастване се запазят, то през 2030 г. заплащането в нашата страна ще бъде близо 50% от това в ЕС-28. В такъв смисъл в обозримо бъдеще няма реални шансове този основен фактор, мотивиращ емиграцията, да отпадне.

• Друг важен аспект на ефектите на *емиграцията върху пазара на труда засяга качеството и ефективността на човешкия капитал*. Както отбелязахме, за да може емиграцията да допринесе за тяхното подобряване, се изисква да бъде изпълнено и едно допълнително условие - емигриралите да се завърнат и да продължат да се трудят в родината си.

В научната литература позитивният ефект от емиграцията върху работната сила се свързва с *повишаването на нейното качество* и с нарастването на доходите, които хората получават. Това твърдение е вярно в случаите, когато нискоквалифицирана работна сила емигрира, образова се и се усъвършенства в приемащата я страна и се завръща в родината с по-висока квалификация. В действителност обаче фактите сочат, че през първоначалните години от своята емиграция значителна част от българите извършват работа, изискваща по-нисък образователен и професионален ценз от придобития в родината им. За някои от тях тази практика остава валидна през целия им трудов живот, поради което те губят квалификацията и конкурентните си позиции на съответните трудови пазари. Изследвания сред българските емигранти показват например, че „сред т.нар. циклични мигранти има и хора с по-висока квалификация като учители, инженери и медицински кадри, като основният фактор, който ги кара да напуснат родината, е по-доброто заплащане навън - дори и за неквалифицираните позиции. За да си намерят временна работа, те са принудени да заемат места за неквалифицирани работници.“³

Д-р Марина Рихтер посочва, че проучване сред българските емигранти в Швейцария, включващо широк професионален профил – от земеделските работници до музикантите, свирещи във филхармонии, показва случаи, при които висококвалифицирани български специалисти заемат работни места за нискоквалифицирани кадри. Това не само спира процеса на професионалното им развитие, но и намалява техните доходи. Освен че така те престават да се развиват, паричните преводи, които изпращат в родината си, са много по-малки в сравнение с тези на българите, работещи по специалността си.⁴ Според Беатрис Кнер - професор по икономика от Университета в Касел, Германия е сред любимите дестинации на българските специалисти. „Нуждаем се спешно от висококвалифицирани специалисти – математици, инженери, програмисти, химици, защото нашият прогрес се крепи на иновациите. Нуждата от чуждестранни кадри е породена и от факта, че доста от германските специалисти заминават да работят в страни като Швейцария, Великобритания и Съединените щати - заради по-добрите заплати“. Проф. Кнер обаче подчертава: „Проблем за Гер-

³ Вж. <http://www.dw.com/bg/ползата-от-българите-в-чужбина-a-17451967>, 23.02.2014.

⁴ Пак там.

мания е обстоятелството, че лекарите и медицинските сестри например, които идват да заместят нашите специалисти, невинаги говорят добре немски.“⁵

Анализът на работата (предходна и сегашна) на българи-емигранти в Испания дава основание на някои автори да направят извода, че „немалка част от българските емигранти в страната губят своята квалификация“. Съпоставката на предходната (преди емиграцията) позиция в длъжностната структура и тази след емиграцията показва, че преобладават работещите в сферата на услугите като продавачи (една трета) и в селското стопанство, както и нискоквалифицираните работници (24%). По-малък е дялът (около 18%) на заетите с квалифицирана работа в промишлеността като оператори на машини, чиновници (вж. Zareva, 2013, p. 398, 400).

Приведените примери са само част от множеството факти, които потвърждават тезата, че *емиграцията на българската работна сила не води до нейното развитие като човешки капитал. Същевременно емигрантите получават по-голямо заплащане на труда от това, което биха имали в България.* Това се дължи на по-добрата цена на труда в страните от ЕС, в САЩ, Канада, както и на по-високия жизнен стандарт. В този случай може да се очаква, че догонването на средното равнище на заплащане в ЕС би изиграло ролята на фактор, намаляващ стимулите за емиграция.

• *В краткосрочен аспект емиграцията съдейства за спадане на натиска върху пазара на труда и на равнището на безработицата.* България е изпитвала такова въздействие нееднократно през различни периоди от развитието си, когато по една или друга причина (икономически реформи или кризисни периоди) емиграцията спасява страната от тежки социални кризи, но оголва трудовия пазар откъм предлагане на труд от определени професии.

През началните години на прехода например, когато започват първите реформи (либерализация на цените, ликвидация на неефективни предприятия, приватизация) и редица отрасли (машиностроенето, стоманопроизводството, циментовата индустрия) масово освобождават работната сила, емиграцията на висококвалифицирани работници като проектанти, инженери, технически специалисти, химици и др. е единствената алтернатива за продължаване на трудовия им живот. Това е и първоначалната вълна на излизане на квалифицирана работна сила и на определени специалисти от заетостта. В резултат 20 години по-късно търсенето на труда у нас се характеризира с недостиг на инженери, среден технически персонал, заварчици, монтажници и т.н. Впоследствие в зависимост от това кои отрасли са приватизирани (често приватизацията е и стъпка към ликвидация) масово емигрират представители на други професионални направления, като едни от последните кохорти в днешно време са тези на лекарите, медицинските сестри и друг медицински персонал. По такъв начин се нарушават балансите между търсенето и предлагането на труд в отделни области като здравеопазване, образование, строителство, електронна индустрия, ма-

⁵ <http://www.dw.com/bg/ползата-от-българите-в-чужбина-a-17451967>, 23.02.2014

шиностроене и т.н. Изтичането на средноквалифицирания сегмент от работната сила възпрепятства също и процеса на трансмисия на управленски решения и реални практики от управляващия модул към изпълнителския и допринася за намаляване на ефективността на извършваните икономически и социални промени.

И ако в краткосрочен хоризонт емиграцията ограничава социалното напрежение и претоварването на системата за обезщетяване при безработица, то в средно- и дългосрочен план последиците от нея върху предлагането на труд са негативни - натоварване на пенсионната система, засилване на дисбаланса в професионалната структура и последващ дефицит от определени специалисти на пазара на труда.

● *Емиграцията води до спадане на броя на работната сила.* Според данните от преброяването на населението от 2011 г. през периода 1992-2001 г. това намаление се изчислява на 22 хил. човека на година. От началото на XXI век този процес продължава при по-ниски числови равнища, но обхваща важни и структуроопределящи за трудовите ресурси групи от населението - младежите (момчета и момичета) и сегменти от средноквалифицирания профил на работната сила. По такъв начин България губи част от качествените си фертилни контингенти (бъдещи майки), както и част от качествената си младежка работна сила, която би могла да реализира технологичния трансфер на националната икономика към развитието на индустрията и на услугите. Така загубата на трудови ресурси ограничава развитието на съвременните технологии и технологичното преоборудване на икономиката.

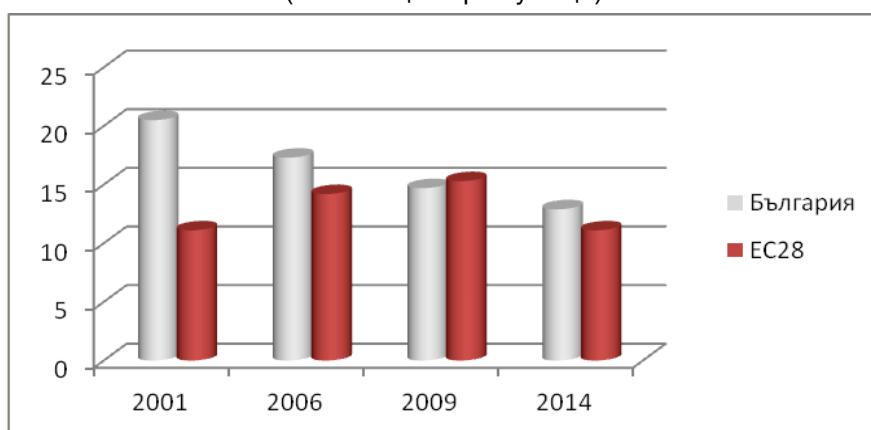
● *Намирането и заемането на нискоквалифицирана, но по-добре заплатена работа от емигрантите в чужбина нарушава професионалната приемственост в семействата, нагласите за професионално развитие и обучение на техните членове.* Работата в чужбина на родителите показва на децата, че там те могат да получават по-високо заплащане, отколкото в България, без да е необходимо да се учат и да се усъвършенстват като професионалисти. Същевременно изпращаните от емигрантите пари намаляват стимулите за професионално развитие и икономическа активност на членове на семействата, които са останали в страната, вкл. и на подрастващите. В дългосрочен план съществен проблем са не толкова количествените последици от емиграцията за работната сила, колкото *структурният ефект върху населението и трудовите ресурси*. На този факт започва да се отделя все повече внимание не само в икономическите изследвания, но и в общественото пространство.⁶ Безспорно е, че емиграцията води до намаляване на интелектуалния и академичния потенциал, до напускането на значителна част от средната класа и продължава да източва най-успешните сред подрастващите ученици и студенти. В резултат от това се променя структурата на населението - повишава се делът на неграмотните и слабограмотните, на хората без образование и квалификация. Данните показват, че

⁶ Вж. <http://www.assa-m.com/katalog1111.php>

през годините броят на децата, напуснали училище, се увеличава и е по-голям в сравнение със средноевропейското равнище.

Фигура 3

Относителен дял на ранно напусналите училище в България и ЕС-28
(% от общия брой учащи)



Източник. Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (последен достъп 6.04.2016 г.).

Доколкото емиграцията е явление, характерно за целия свят, и процес, който все повече ще се развива поради по-тясната връзка между различните трудови пазари, то не бива дори да се мисли за ограничаване на възможностите на хората да живеят и работят там, където смятат, че е най-добре за тях. Същевременно обаче този процес е податлив на въздействия и част от страните в ЕС са очертали дългосрочна визия за това какви емигранти да приемат в тях. Масовата бежанска вълна, заляла Европа през 2015 г., ясно откроява националните приоритети на някои от държавите в тази насока - например политиката на Германия да приема младите хора от Изтока, за да подкрепи застаряващата си нация и да си осигури бъдеща квалифицирана работна сила; избирателната политика на други европейски страни и дори протекционистичната политика на трети (Унгария). За съжаление в това отношение България няма категорична и последователна визия и политика, както и система за подбор на имигрантите в страната. Липсват политики, които да насърчават заселването на по-висококвалифицирана работна сила (а не на такава, използваща българското гражданство като документ, отварящ Шенгенското пространство), както и стимули за задържането ѝ у нас.

Тези и още много други въпроси трябва да бъдат широко дискутирани в обществото, в научните среди и сред политиците, за да се достигне до ясни отговори и смислени действия не само в краткосрочна, но и в дългосрочна перспектива.

Паричните преводи на емигрантите в България като източник за подкрепа на домакинските бюджети и личното потребление

Като социално-икономическо явление емиграцията не е новост за България, но през периода на промени на социално-икономическата система от края на XX век тя има специфични характеристики, сред които се открояват нейната стабилност и динамика. В този контекст извършваните парични трансфери придобиват все по-голяма устойчивост и тенденция към нарастване. Принос за това има и развитието на статистическата система, която позволява тяхното по-пълно обхващане и регистриране. Въпреки че вероятно все още част от тези трансфери остават „скрити“ за обществото, след 1998 г. преводите от чужбина се увеличават и от 230.1 млн. USD през 1999 г. достигат до над 1200 млн. през 2001 г. (вж. НСИ, 2001, с. 90).

През 2000 г. паричните трансфери на частни лица от чужбина към България са около 300 млн. EUR, през 2007 г. нарастват до 600 млн., а през 2015 г. размерът им е над 1300 млн. (Платежен баланс на БНБ, 2015). Възходящата динамика на трансферите като процент от БВП е ясно очертана: през 2008 г. - 2,7%; 2011 г. - 3,2%; 2012 г. - 5,2%; 2013 г. - 5,7%. Тези данни илюстрират факта, че емиграцията от страната и работата в чужбина с цел подпомагане на домакинските бюджети е добила устойчива тенденция и все повече се превръща от модел за „оцеляване“ на българските семейства в модел на трудова реализация (фиг. 4).

Фигура 4

Изменение на паричните преводи на българите от чужбина и компенсации на наетите през периода 2008-2015 г.* (млн. EUR)



*2015 г. отразява данните до октомври вкл.

Източник. БНБ. Платежен баланс, www.bnb.bg

За ролята на превежданите от български емигранти пари от чужбина за социално-икономическото развитие на страната е показателно и това, че *делът на тези средства в основни макроикономически показатели непрекъснато се повишава*. Според някои оценки през периода 1998-2003 г. преводите от чужбина като дял от износа на България нарастват повече от 3,2 пъти и достигат 6,5%; като процент от вноса увеличението е от 3,2 на 5,5%, а като процент от преките чуждестранни инвестиции - от 36 на 49% (Констандинова, 2005, с. 6). Тази тенденция е характерна не само за нашата страна, но и за всички държави от Централна и Източна Европа със сходни социално-икономически проблеми - и в тях паричните преводи от емигранти оказват съществено влияние върху икономическото им развитие. В Румъния например през 2003 г. делът на такива трансфери като процент от ПЧИ надхвърля 90%.

Паричните средства, изпращани от българските емигранти, безспорно имат *стабилизиращ ефект върху доходите* както на макроравнище, така и на ниво домакински бюджети. Този ефект се откроява особено ясно след 2008 г., когато получаваните от емигрантите пари заместват частично или напълно загубените в резултат от кризата доходи от работни заплати. В редица домакинства те се превръщат и в единствен източник на средства. В общественото пространство и в медиите многократно се излагат и коментират факти, доказващи, че не само отделни семейства, а цели семейства се издържат от парите, изпращани от техни членове, емигрирали в чужбина.

Друго проявление на паричните преводи от емигранти се свързва с *динамиката на спестяванията* и използването им *като инвестиционен капитал*. В България обаче няма системни изследвания в тази област. Проследяването на размерите на изпращаните средства показва, че те не могат да окажат силно влияние върху спестяванията. Според проучване от началото на века 43% от емигрантите, които се завръщат обратно в страната, инвестират спестяванията си за развитие на собствен бизнес, а 31% използват тези средства за покупка на недвижима собственост (вж. Владимирова и др., 2000, с. 98-99). Десетина години по-късно друго изследване констатира, че инвестиционните намерения сред българските емигранти са незначителни (вж. Christova-Balkanska, 2013, р. 350-352). Като се има предвид мотивацията на емигрантите (основно да заработват пари за изхранване на семействата и образование на децата си), то инвестиционните намерения очевидно остават на доста по-заден план. Трябва да се отчете също, че с течение на времето част от емигрантите решават да се установят трайно в приемащата страна заедно с цялото си семейство, като с това на практика се отказват от инвестиционните си намерения и нагласи за бизнес в родината (ако въобще са имали такива).

В подкрепа на посоченото дотук са и изводите, към които води анализът на размерите на превежданите от емигрантите суми, както и на дестинациите, към които са насочени. Основните парични трансфери на българите са от Испания, Италия и Гърция. Според данни от изследване на българските емигранти в Испания размерът на превежданите суми е средно 500-600 EUR

месечно, като варира в широки граници - от половината от заработеното (7% от анкетираните) до една четвърт от трудовите доходи (73%). Над 50% от интервюираните през 2011 г. емигранти в Испания твърдят, че не изпращат пари в България (вж. Christova-Balkanska, 2013, p. 349). Преустановяването на паричните трансфери показва, че с течение на времето все повече българи се установяват с цялото си семейство в чужбина и харчат спечелите там пари за задоволяване на своите потребности.

Изпращаните от Испания средства са предназначени за: консумация (71%); образование (11%); спестявания (6%); покупка на жилище (5%); медицински нужди (3%). Разгледани по-детайлно, данните показват, че според 10,2% от анкетираните емигранти изпратените на роднини и близки пари се изразходват за покриване на текущи финансови нужди - например заеми; според 9,4% от интервюираните мъже и 12% от жените те са за образование на член от семейството, а 16,7 от интервюираните мъже и 35% от жените смятат, че средствата се използват за здравни грижи (Christova-Balkanska, 2013, p. 350-352).

Приведените данни очертават *потребителския характер на паричните преводи* – те са главно за задоволяване на основни потребности, образователни и здравни нужди, и са показателни за слабата инвестиционна насоченост на трансферираните пари. Тази констатация контрастира с изводите от цитираното изследване на Владимирова и др. - според него в началото на XXI век инвестиционни нагласи са декларирали близо 40% от емигрантите, докато данните сочат, че през 2011 г. такива намерения имат едва 1% от мъжете и 0,6% от жените. Една от причините за това може да се потърси в неуспешното развитие на малкия и средния бизнес в България и най-вече в липсата на конкурентност и прозрачност в пазарната среда.

Други социално-икономически ефекти и въздействия - проблеми в семействата, връзката „родители - деца“ и „образование - емиграция“

Темата за децата в семейства, в които има емигрирал родител (един или и двамата), заема все по-осезаемо място в публичното пространство и провокира задълбочени дебати както поради засилващите се през последните години миграционни потоци, така и поради факта, че последиците от разделянето на децата от родителите вследствие от емиграцията започват да се проявяват все по-драстично.

В семейства с емигрирали родители децата са изложени на специфични рискове, които не засягат децата в семейства без емигранти. Въпреки че хората емигрират, за да подобрят благосъстоянието на близките си, според изследователите разделянето на семейството и заминаването на някой от членовете му да живее и работи в друга страна предизвиква сериозен емоционален шок (D'Emilio et al., 2007). Последиците от това са ерозиране на семейните структури и връзки, фрагментация на социалните мрежи и психологически стрес. Тези негативни ефекти се откриват много по-често при по-бедните семейства,

в които останалите членове не могат да си позволят да заминат, и са особено силно проявени при т.нар. циркулярна миграция.

Различни изследвания показват също, че колкото по-дълъг е периодът на раздяла между родители и деца, толкова по-висок е рискът родителят да загуби авторитета си пред децата като глава на семейството и тази роля да бъде поета от друг член на семейството или рода. Често се налага децата сами да започнат да изпълняват такива функции и тогава чувството на изоставеност и отхвърляне не може да бъде компенсирано от подаръците или от изпратените пари, както и от поддържането на социални контакти от разстояние (т.нар. транс-национални семейства) (вж. UNDP, 2009, p. 79).

При изследването на нарастващите проблеми сред децата на емигрантите се открояват два кръга от рискове, породени от това дали те придружават родителите си, или остават далеч от тях. В първия случай децата сменят рязко социално-икономическа среда, в която живеят, своето обкръжение, а много често и цялостния си начин на живот. Във втория случай те остават в същата социално-икономическа среда, но са откъснати от своите родители-емигранти, а грижите за отглеждането и възпитанието им са поети от техни роднини. Разширяващите се размери на тези явления не само в България, но и в Европа все повече изострят вниманието на обществеността, в т.ч. и на научната, и налагат то да се насочи приоритетно към разкриване на реалните и потенциалните последици за обществото, семействата и отделните индивиди от емиграцията и разделянето на семействата.

В контекста на емиграционните процеси у нас изследванията са съсредоточени преди всичко върху децата, които са оставени от родителите си в страната за различен период на грижите на близки и роднини. Причините за повишения интерес към този проблем са свързани с неговата динамика и устойчивост като социално-икономическо явление, както и с необходимостта от реакция на обществото и държавата. В дискусиата в публичното пространство все повече се налага мнението, че децата на емигрантите, оставени в страната на грижите на други хора, се очертават като „деца в риск“ – те са подложени на допълнителни стресови фактори от разкъсването на връзката „деца-родители“ в резултат от заминаването само на родителите и на връзката „деца-близка среда и приятели“ в случай, че емигрират заедно със семейството си (Диамандиева, 2014).

Информация и факти за нарастващите проблеми на тази новосформирана се рискова група предоставят Държавната агенция за закрила на детето (ДАЗД), МТСП чрез социалните служби по населени места и отделите за закрила на детето (ОЗД), както и изследвания на неправителствени организации по темата. Според проучване на фондация „Партньори – България“ (2015, с. 11) става въпрос за 267 753 от общия брой деца (1 191 221) в България. Това показва, че близо една четвърт, или 22,5% от всички деца до 18 години живеят и се възпитават в среда, от която техните родители-емигранти физически отсъстват. Направеното изследване на базата на проучвания, интервюта и фокус групи

откроява като особено симптоматични в това отношение райони и села в Източните Родопи, Северен Централен и Северозападен район, където се смята, че около 60% от децата живеят не с родителите си, а с други роднини. Ръководителят на проект „Другото поколение“ (2016 г.) Свилен Андреев посочва, че в община Ловеч например децата на емигрантите са 25% от всички деца. В община Неделино пък около 670 жени са на работа в Испания, а общият брой на хората оттам, заминали на „гурбет“ в чужбина (Германия, Англия, Холандия), е около 2000.⁷

Тъй като няма официална статистика за този феномен, всички данни в това отношение трябва да се приемат условно. Същевременно обаче не бива да се подкрепят битуващите предложения за създаване на регистър на децата на емигрантите, което може да се възприеме и като дискриминационна практика.

Обобщавайки резултатите от направените изследвания, става ясно, че основните проблеми при такива деца са на ниво психично здраве и социални връзки (вж. Фондация „Партньори – България“, 2015). Психичното здраве на „изоставените“ деца на емигрантите се определя като по-лабилно, те са по-лесно раними, емоционално по-неустойчиви и по-често изпадащи в депресивни състояния. Това води до негативни социално-икономически последици, които могат да се появят на всички нива - индивид, училище, социални институции. Засилената чувствителност и самотност на децата на емигрантите може да предизвика по-голяма потиснатост и обезсърченост, влошаване на успеваемостта им или отказ от посещаване на училище, пристрастяване към наркотици и алкохол, ранна бременност, включване в незаконни дейности и т.н.

Посоченото дотук дава основание на изследователите и на ангажираните институции да определят тази група деца като рискова. Проблемите, свързани с тях, привличат вниманието на редица местни медии и стават предмет на социологически проучвания. Съобщават се конкретни примери за отпадане от училище и асоциално поведение, от които става ясно, че често проявяваната от децата на гурбетчиите враждебност не се дължи на взаимоотношенията им с техните връстници, а на чувството на обида, че са изоставени от родителите си. За съжаление в крайна сметка това нерядко ги води до противозаконни прояви.⁸

В рамките на проект „Училището като център в общността“, представен от Националната мрежа за децата на форума на УНИЦЕФ България „Ефекти върху децата, оставени от родители, които работят и живеят в чужбина“, се установява, че най-висок е дялът на „рисковите“ деца в Северозападния регион на страната (44% от всички ученици в него). Според изводите на изследователския екип при тази група има най-голям риск от отпадане от училище, от поява на здравни

⁷ Вж. dariknews.bg, 14 май 2014.

⁸ „Невъзможността да споделя с майка ми лични тревоги ме кара да се чувствам неудовлетворена, често се затварям в себе си“ (16-годишната Теди, чиито родители са в Холандия от 10 години); „Понякога плача, че родителите ми ги няма до мен, дори има моменти, когато ги мразя“ (вж. http://rodopi24.blogspot.bg/2015/07/blog-post_419.html).

проблеми, социална стигматизация и други форми на маргинализация.⁹ Имайки предвид слабото икономическо развитие на региона, очертаните последици показват още веднъж, че основният мотив за емиграция е търсене на добре платена работа.

Като дефицит в българското законодателство се отчита фактът, че няма адекватна нормативна уредба за настойничество и попечителство, която да урежда статута и отношенията на роднините и близките, полагащи грижи за децата при отсъствието на техните родители. Процедурите са бавни и сложни, а без попечителство децата могат фактически да бъдат лишени от здравни и образователни услуги, правна защита и финансово обезпечаване, както и от други услуги, които изискват присъствието и съгласието на родителите.

През последните години все повече деца на родители-емигранти заминават заедно с тях в чужбина. От началото на XXI век е налице тенденция към намаляване на общия брой на децата, отпадащи от училище, но това не важи за дела на тези, които отпадат от училище между I и IV клас по причина заминаване в чужбина - техният брой нараства от 866 през учебната 1999-2000 г. до 2598 през учебната 2013-2014 г. (фиг. 5).

Фигура 5

Брой на отпадащите от училище деца I - IV клас



Източник. НСИ. Демографска и социална статистика. Образование, <http://www.nsi.bg/bg/content/3435> (последен достъп 30.12.2015 г.).

Според психолог в Центъра за подкрепа на деца и семейства в младежки дом - Дупница „делът на неграмотните деца и на децата, които трудно говорят и разбират български език, нараства и една от причините за това е, че все повече деца, предимно от семейства от ромската и турската общност, са оставени от родителите си за отглеждане от роднини, които не знаят български език. Така

⁹ <http://nmd.bg/kakav-e-efektat-varhu-detsata-tchiyto-roditeli-rabotyat-v-tchuzhbina/>

децата усвояват езика, на който се говори в семейството (турски или ромски), от баби и дядовци, които не говорят български. Поради тази причина в училище детето трудно усвоява преподавания материал, у него не се създават навици за учене у дома. Друг аспект на проблема е отпадането от училищната система и при децата от български произход. Липсата на единия или двамата родители силно демотивира децата да посещават редовно учебните часове. От проведеното проучване и от директната работа в Центъра се вижда, че има случаи, в които деца, оставени на грижите предимно на майката, докато бащата е в чужбина, отказват да ходят редовно на училище.¹⁰

През 2013 г. според данни от главна дирекция „Контрол по правата на детето“ в Държавната агенция за закрила на детето от Агенцията са предприели мерки за връщането на 75 деца от чужбина, които са били там с родителите си-емигранти, но не са посещавали училище и са живеели в мизерни условия. По думите на ръководителя на тази дирекция в момента родителите не са задължени да информират институциите в страната на кого поверяват децата си за отглеждане, докато работят зад граница. Тези, които първи идентифицират липсата на родител, са учителите, на следващо място са обществените комисии за борба с противообществени прояви на малолетни и непълнолетни. Към сегашния момент санкциите, предвидени по Закона за закрила на детето, са изключително високи като размер, но може би трябва да се предвидят и други санкциониращи механизми по отношение на родителите, за да няма безотговорно поведение.¹¹

*

Анализът за въздействията на емиграцията върху социално-икономическо развитие на България позволява да бъдат направени следните обобщения:

Значителната емиграция от страната през последните 25 години и устойчивостта на емиграционните нагласи налагат общественото внимание да се концентрира върху причините, които я пораждат, както и върху негативните ефекти от това явление за пазара на труда и за средата, в която растат и се възпитават децата на емигрантите. Промяната на икономическата среда и най-вече увеличаването на работните места и подобряването на качеството на заетост и живот трябва да бъдат насърчавани като средство за запазване на човешкия капитал и трудовите ресурси на страната. Необходимо е също да се очертае ясна управленска концепция за намаляване на изтичането на трудов ресурс, за балансиране на търсенето и предлагането на труд и за отговорно родителство.

Засега България няма ясна и последователна визия и политика, както и система на подбор на имигрантите в страната, която да може да компенсира загубите на трудов ресурс от емиграцията и да балансира търсенето и пред-

¹⁰ <http://www.dennews.bg/news/2015/1/28/22006>, 26.01.2015.

¹¹ Вж. dariknews.bg, 14 май 2014.

лагането на труд. Това я прави недостатъчно подготвена да реагира на засиления имиграционен натиск по начин, който би отговарял най-добре на нуждите на страната.

На следващо място трябва да се подчертае, че направените анализи и оценки се основават на епизодични проучвания, а не са резултат от систематични наблюдения. Поради това анализите и изводите при изследването на тази проблематика имат условен характер. Провеждането на системни наблюдения е наложително и в този смисъл може да се препоръча разработването и внедряването на система за регулярен мониторинг на миграционните процеси.

Паричните преводи на емигрантите към родината им (в случая България) са насочени основно за подкрепа на домакинствата и на потреблението, докато приносът им за нарастване на инвестициите и спестяванията е незначителен.

По отношение на влиянието на емиграцията върху трудовия пазар оценките са предимно негативни. Те показват спадане на броя на населението, вкл. и на трудоспособното, влошаване на репродуктивната му способност и отрицателни структурни промени. В резултат от емиграцията трудовите ресурси са значително намалени, в т.ч. и по-качествените сегменти от работната сила – младежите и квалифицираните работници. Емиграцията не допринася за повишаване на качеството на работната сила – част от българите изпълняват понискоквалифицирана работа, отколкото им позволява придобитата в България професия и квалификация, т.е. протича процес на деквалификация на работната сила. Ако тези хора се завърнат в страната, те ще са с влошени качествени параметри като работна сила.

Емиграцията на родителите предизвиква трайни негативни последици за децата в семействата, свързани с разрушаване на преките връзки „деца-родители“, на приемствеността и авторитета, на устойчивостта и стабилността в развитието на подрастващите.

Използвана литература:

Владимиров и др. (2000). България след 1997: състояние и тенденции в развитието. С.

Диамандиева, И. (2014). Проблеми на децата с родители-емигранти – преход към нови модели на семейство. – В: Демографска ситуация и развитието на България. Форум на ИИНЧ. С.: Изд. „Проф. Марин Дринов“, с. 207-213.

Димитров, Л. (2015). Пазар на труда. – В: Годишен доклад 2015 „Икономическо развитие и политики в България: оценки и очаквания“. С.: „ГорексПрес“.

Костадинова, Св. (2005). Българските емигранти – повече ползи, отколкото загуби за България. Институт за пазарна икономика, www.ime.bg

НСИ. (2001). Статистически справочник.

Фондация „Партньори – България“ (2015). Подкрепа на деца, оставени в България от родители, живеещи и работещи в чужбина, <http://www.childernleftbehind.eu>.

Adams, R. H. Jr. (2005). Remittances, Household Expenditure and Investment in Guatemala. II Policy Research Working Paper Series, N 3532. The World Bank.

Beleva, I. (2006). Bulgarian country study. Labour mobility within the EU in the context of enlargement and the functioning of the transitional arrangements. European Integration Consortium, IAB, CMR, fRDB, GEP, WIFO, WIIW.

Boubtane, E. and J.-C. Dumont (2013). Immigration and Economic Growth in the OECD Countries 1986-2006: A Panel Data Analysis. Documents de Travail du Centre d'Economie de la Sorbonne, N 2013.3, <ftp://mse.univ-paris1.fr/pub/mse/CES2013/13013.pdf>.

D'Emilio, A. L., B. Cordero, B. Bainvel, C. Skoog, C. D. Comini, J. Gough, M. Dias, R. Saab, & T. Kilbane (2007). The Impact of International Migration: Children Left Behind in Selected Countries of Latin America and the Caribbean. Division of Policy and Planning. UNICEF, New York.

Christova-Balkanska, I. (2013). Bulgarian labour market and remittances & benefits and losses for the Bulgarian economy. – В: Посткризисно икономическо развитие на ЕС и България. Международна научна конференция, 18-19 октомври 2012. С.: „ГорексПрес“, с. 341-354.

Gagnon, J. (2014). Demographic Change and the Future of the Labour Force in the EU27, in other OECD Countries and Selected Large Emerging Economies. Matching Economic Migration with Labour Market Needs. Paris: OECD.

Kerr, S. P., W. R. Kerr (2011). Economic impact of immigration. A survey. Harvard Business School, January. Working Paper 09-013.

Mohapatra, S., D. Ratha and E. Scheja (2010). Migration and Remittances Unit. Background paper prepared for the Civil Society Days of the Global Forum on Migration and Development. World Bank.

Rangelova, R. (2013). Social Impact of Emigration and Rural-Urban Migration in Bulgaria. – В: Посткризисно икономическо развитие на ЕС и България. Международна научна конференция, 18-19 октомври 2012. С.: „ГорексПрес“, с. 369-381.

Zareva, I. (2013). Bulgarians in the labour market in Spain. – В: Посткризисно икономическо развитие на ЕС и България. Международна научна конференция, 18-19 октомври 2012. С.: „ГорексПрес“, с. 395-405.

UNDP (2009). Overcoming Barriers: Human Mobility and Development. New York.

Интернет-източници:

Евростат, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (последен достъп 6.04.2016).

Емиграцията: опит за демографско и национално самоубийство, <http://www.assa-m.com/katalog1111.php>

Какъв е броят на децата, чиито родители работят в чужбина, dariknews.bg, 14 май 2014.

НСИ. Демографска и социална статистика, <http://www.nsi.bg/bg/content/3435> (последен достъп 30.12.2015).

Is migration good for the economy? Migration policy debates, May 2014, www.oecd.org/migration

Impact of Migration on Economic and Social Development: <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/5558.html>

<http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/oecd-2014-matching-economic-migration-with-labour-market-needs.pdf> (последен достъп 07.04.2016).

http://rodopi24.blogspot.bg/2015/07/blog-post_419.html

<http://www.dw.com/bg/ползата-от-българите-в-чужбина-a-17451967>, 23.02.2014 (последен достъп 28.12.2015).

<http://nmd.bg/kakav-e-efektat-varhu-detsata-tchityto-roditeli-rabotyat-v-tchuzhbina/10> декември 2014.

<http://www.dennews.bg/news/2015/1/28/22006>, 26.01.2015.

23.III.2016 г.

THE IMPACT OF EMIGRATION ON THE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF BULGARIA

In the economic literature the effects of emigration are associated mainly with its impact on the labour market, money transfers, family environment and child care. This article examines these effects in Bulgaria during the last twenty-five years. On the basis of statistical data and sociological findings the author outlines both the positive and the negative effects of the Bulgarian emigration on the labour market, economic development and the family environment. He also studies some main trends of development of Bulgaria's migration policy, contributing to its activation.

JEL: J11; J13; J61

In the context of on-going intensive emigration flows, today the issues relating to immigrants and emigrants and the consequences for the socio-economic development of the sender and of the receiver country are particularly relevant.

The problem has been a subject to lively discussions in the international, European and national space.¹ But the observations and investigations on the impact of emigration in the receiver country is more systematically and thoroughly studied and examined, compared to the assessments of the countries, sending emigrants. Regardless of the unsystematic characteristics of these studies, most researchers conclude that emigration influences the socio-economic development of the sender country in three main aspects: through changes in the demographic balance and the impact over the labour market, through money transfers and through changes in the social and family environment, in which the children of the emigrants are raised.

Bulgaria is a country with a significant emigration outflow, which changes over the years, both in terms of its intensity and structure, yet remains sustainable over time. According to the experts' assessments the number of Bulgarian emigrants over the last last twenty five years varies in a wide range between 800 thousands to over 1 million people. Hence, the debate about the impacts of emigration over the socio-economic development is important from the standpoint not solely of the intensity of the phenomenon, but also of the reasons for it, and particularly, of its impact. The analysis of the effects, which emigration has over socio-economic development, faces serious informational challenges, since there are no systematized observations of these processes in Bulgaria. This requires the use of available national and international statistics as well as data from studies, conducted in the country and abroad. The goal of the present study is to confirm or reject the effects, commonly accepted in economic literature, of emigration on the sender country with regard to Bulgarian emigration during the new millennium.

¹ See Boubtane and Dumont, 2013; Gagnon, 2014; Adams, 2005; Rangelova, 2013; Christova-Balkanska, 2013; Zareva, 2013.

Review of the impact of emigration over the socio-economic development of the sender country

In the scientific literature there are a series of studies on this issue. According to one such study, which includes 22 OECD countries and covers a period of twenty years (1986-2006) the contribution of net migration to the economic development of the host country is positive, but minimal. Hence, the study concludes that the movement of human capital as a result of migration has a minimal impact on economic growth, while that impact mainly boils down to the mechanical growth of labour resources. The conclusions from the elaborated and tested model indicate that the increase in the share of the population within working age as a result of migration is inversely correlated with the growth of labour productivity and is directly proportional to the growth rate of investments in physical capital. While an increase of one percentage point in net migration does not produce a uniform effect in all 22 countries, the authors assume that given a 50% increase in net migration and given that all other parameters remain constant, the changes in the productivity of labour for all analyzed countries are insignificant. However, when taking into consideration the qualities of that labour, such as education and qualification, the impact of migration as a newly included labour resource over economic growth is undoubtedly stronger. Hence, conducting a highly selective immigration policy is recommended in some countries as an element of their emigration policy (Boubtane and Dumont, 2013, p. 17).

In the economic literature there is a consensus that the main benefits from emigration for the sender country consist of the *remittances, that they send to their home country*. These money transfers support economic development mainly by stimulating consumption and, to a smaller extend, by supporting the treasure and the investments (see Kerr and Kerr, 2011). According to a study of the World Bank, these remittances are of significant importance for the developing countries, since they exceed by three times the amount of official financial support, provided for the purposes of their development, which is more than USD 315 million in 2009 (see Mohapatra, Ratha and Scheja, 2010).

The role of the remittances, sent by emigrants to their countries, is linked to *their effect on reducing poverty*. According to a study, covering 71 developing countries, given a 10% increase in official transfers from emigrants per capita, the share of persons, living in poverty decreases by 3.5% (Adams, 2005). However, the interpretation of these results should be based on a careful assessment of the characteristics of poverty and of the factors that condition it. It is natural for the impact of money transfers to be much stronger in countries with a very low level of economic development and a developed natural economy in comparison to other countries, where the source of poverty is different. In Bulgaria, where poverty is conditioned by the unsuccessful transformation of the economic and social system during the years of transition and the accumulated imbalances therein, the increasingly predominant opinion is that "the remittances from abroad are becoming an increasingly important

instrument for decreasing poverty in Bulgaria, since 80 percent of the transfers are utilized for consumption”.²

Another thesis, which is subject to research and assessment is that *the labour activity of the emigrants supports the development of the human capital of the sender country*. When accepting this thesis one should keep in mind that it is only valid when the emigrants carry out labour activities that make use of their qualification and professional skills and that in the process of performing labour they develop these skills and expand their knowledge. However, in many cases this is not valid for Bulgarian emigrants, which carry out activities, requiring low levels of qualification, in some cases considerably lower than the ones, associated with the profession or professional qualification they possess. Further, the benefits from the increased quality of human capital for the sender country would generate real economic and social returns if the emigrants return to their home country and apply their higher professional competences. This was the case in Ireland, during the period of its economic renaissance in the end of the previous and the beginning of the current century, when the country took back thousands of emigrants, whose knowledge and skills supported the innovative development of the country.

The negative consequences of emigration for the labour market of the sender country are most directly visible when it comes to the issue of losing labour resources, of people with specific professional skills and professions. If such people do not emigrate and live and work in their country, they would contribute to an increase in the production of public goods and to the reproduction of labour resources and, via that, to the development of the country. By living and working in their home country, emigrants would contribute to an increase in consumption and thereby to an increase in the volume of production; they would pay taxes and other fees and would hence contribute to the development of those spheres of public life, such as infrastructure, healthcare, education, culture, security and others.

From a social perspective emigration also has both advantages and disadvantages. The advantages mainly relate to the enrichment of the culture and worldview of the emigrants, since they become acquainted with other nations and cultures. On the other hand, however, a series of negative social consequences are evidenced. They stem from the separation of families, the breaking of family ties, the distancing of children from their parents and worsening of the upbringing of youngsters, etc.

In summary, the *benefits from emigration* for the sender country, identified by the economic literature, are as follows:

- money transfers into the country from the remittances emigrants send to their families;
- increase in investments in education and access to social and healthcare services in cases when the transferred resources are utilized for these purposes;

² See <http://www.dw.com/bg/ползата-от-българите-в-чужбина-а-17451967>, 23.02.2014.

- decrease in unemployment due to a decrease in the pressure over the labour market by the supply of labour;
- investments in the economy by returning emigrants or by the Bulgarian diaspora abroad;
- improvement of the quality of human capital for some of the emigrants.

The identified *negative aspects* are as follows:

- loss of highly qualified labour force and, as a consequence, decreasing growth rate of labour productivity;
- decreasing quality and quantity of services, provided by the individual sectors – for example, medical and social services, education;
- outflow of labour force from the labour market as a result of replacement of income from remittances;
- progressive aging of the population and increase in the dependency ratio;
- pressure to increase wages for some professions due to shortage of labour supply;
- decrease in the quality of care for children, whose parents have left the country;
- decrease in the study results and school attendance rate of such children;
- disintegration of families (Rangelova, 2013).

In the context of these very general terms, the balance between what Bulgaria wins and what it loses from the de facto emigration from the country during the last twenty five years, should be subject to public debate, since the process is on-going and is not characterized by tendencies towards reversal of its dynamic. The identification of the effects of emigration on socio-economic development is a signal to assume a more active position and a course of action aimed at changing the environment, which motivates the Bulgarian population to emigrate.

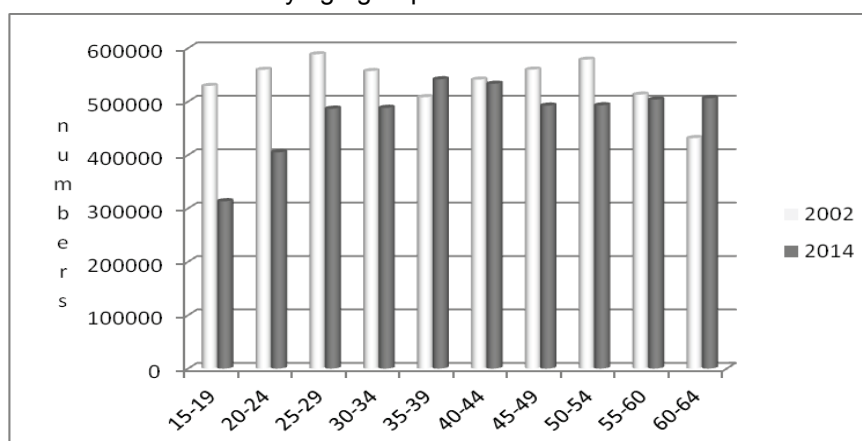
Short-term and long-term impacts of emigration over the labour market

While the effects of remittances on the socio-economic development of Bulgaria are largely reflected by consumption and, to a lesser extent, by savings and investments, the effects of emigration on the labour market are more direct, clearly discernible and visible in the short-term, with a very sustainable negative effect in medium- and long-term horizon.

• *Emigration contributes to a decrease in the population of the country and continuously exhausts the country's labour resources.* During the period 2002-2014 the population within the age group of 15-64 years has decreased by 602429 persons and amounts to 4763673 persons as of 2014. The data indicate that population growth is only registered in two age groups – the first of the persons aged 35-39 (33 546 persons) and the second of the persons aged 60-64 (75 thousand persons). In all other age groups the population number decreases, *particularly in the three youth groups* – for the age group 15-19 the decrease amounts to 216 thousand persons; for the age group 20-24 – the decrease amounts to 154 thousand persons and for the age group 25-29 the decrease amounts to 101 thousand persons (Figure 1).

Figure 1

Changes in the number of the population within working age
by age groups 2014 vs. 2002



Source. NSI. Demographic and social statistics, www.nsi.bg

The lack of systematized statistical information does not allow for the quantification of the contribution of emigration to the decrease in the population within working age, but if one bears in mind that the population number varies depending on birth rate (positive effects), mortality rate and emigration (both with negative effects) it can be assumed that the significant decrease of the Bulgarian population in the three youngest age groups is due to the emigration incl. the emigration of children who leave the country with their parents. The increase in the population from the highest age group indicates that higher number of people from previous generations had entered this age group in the last 10 years and the lower emigration activity of this age group. This process reflects the aging of the population, the decrease in the mortality rate and the increase of the average life span.

The rates of decrease in the labour force are exceptionally high, which indicates that in the near future, *growth in Bulgaria will face an increasing number of restrictions, stemming from that decrease in available labour resources*. Our previous research indicates that at an unemployment level of 5% and under the two scenarios for the level of economic activity of 75 and 80% respectively, the labour force shortage will reach 250-440 thousand persons in 2030 (see Dimitrov et al., 2015, p. 74).

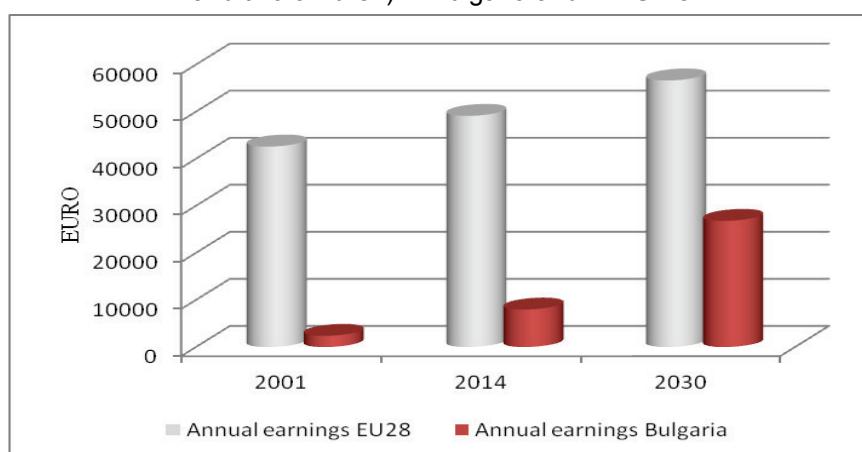
While job opportunities and higher incomes are ever more likely to remain the main reason to emigrate, it is reasonable to consider the foreseeable perspective, in which the significance of this factor can be expected to decrease.

The data in Figure 2 indicate that in 2001 the level of net earnings of a family of two adults employed full-time and two children in Bulgaria had been 19 times lower in comparison to the average European level for the same type of family. In 2014, this ratio decreases to 6.2 times i.e. for this fifteen-year period there is a clearly outlined

process of catching up with regard to the earnings. This catching up process could be due to some extent to the delayed net earning growth in the EU because of the new members that joined the Union (the registered increase is 15%), but it also reflects the dynamics of net earnings in Bulgaria (216%). Despite that, as of 2014 the net level of earning in Bulgaria comprises less than one fifth of the EU-28 average. If we assume that these rates of increase will remain unchanged, then in 2030 the average level of earning in Bulgaria will comprise nearly 50% of the EU-28 average. In that sense, there are no realistic chances for this factor, which motivates emigration, to disappear in the foreseeable future.

Figure 2

Annual net earnings (a household with two adults employed full-time and two children) in Bulgaria and in EU-28



Source. Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database>, Annual net earnings [earn_nt_net] Last update: 18-12-2015 (last date of access: 6.01.2016).

Another important aspect of the effects of *emigration on the labour market is linked to the quality of human capital*. It was already mentioned that the role of emigration towards increasing the quality of human capital and its effectiveness requires as an additional condition the return of the emigrants to their home country and continue to work there.

In the scientific literature the positive effect of emigration on the labour force is associated with *an increase in the quality of the labour force* and an increase in the level of income they receive. This statement is only valid in cases, when low skilled labour force emigrates, receives education and increases its qualification in the accepted country and returns to its home country as more highly qualified. The reality of the matter for Bulgarian emigrants indicates that a significant part of them, during the first few years upon emigration, perform labour, which requires lower qualification than the educational and professional level, they attained in their home country. For some of

the emigrants this practice remains valid throughout their entire professional lives; they lose qualification and competitive positions on specific labour markets. Studies conducted amongst Bulgarian emigrants indicate that “among the so-called cyclical migrants there are also people with higher qualification, such as teachers, engineers and medical workers, while the main factor, which drives them to leave their home country, is higher remuneration abroad, even at positions, requiring lower qualification. As a means to find temporary employment, they are forced to take the positions of unqualified workers”.³

Marina Richter, PhD indicates that a study amongst Bulgarian emigrants in Switzerland, incl. a wide range of professional profiles – from agricultural workers to the musicians playing in the philharmonic, highlights cases, in which highly qualified Bulgarian specialists take the jobs of low-skilled personnel. Not only does this discontinue the process of their professional development, but it also conditions a decrease in their income. Besides the fact that their development stops, the remittances that they send to their home country, are smaller in comparison to the ones of the Bulgarians, working in the same area of expertise”.⁴ Beatrice Kner - economics professor at the University of Kassel indicates that Germany is amongst the favorite destinations for Bulgarian specialists. “We urgently need highly qualified specialists – mathematicians, engineers, programmers, chemists, because our progress is built on innovations. The need for foreign workers is further due to the fact that many of the German specialists leave the country to work in other countries, such as Switzerland, Great Britain and the USA, because of higher salaries”. However, Prof. Kner underlines the fact that: “A problem for Germany stems from the fact that, for example, the doctors and nurses, who come in to replace our specialists do not always speak German well.”⁵

The analysis of the positions (previous and current), assumed by Bulgarian emigrants in Spain allows several authors to conclude that “a considerable share of Bulgarian emigrants in Spain lose their qualification”. The comparison of the previous (prior to emigration) assumed position within the overall job structure with the one assumed following emigration indicates that the majority of employees work in the service sector, as vendors and in agriculture, 24% are low-qualified workers, while qualified workers in the industry as machine operators. Clerks, comprise around 18% (Zareva, 2012, p. 398, 400).

The presented examples are only a part of the multitude of facts, which can be presented in support of the thesis that *the emigration of the Bulgarian labour force does not lead to its development as human capital. On the other hand, the emigrants receive higher labour remuneration in comparison to the one they would receive in Bulgaria*. This is due to the higher price of labour in the EU countries, USA and Canada and the higher standard of living. Hence, it can be anticipated that catching up to the

³ See <http://www.dw.com/bg/ползата-от-българите-в-чужбина-а-17451967>, 23.02.2014.

⁴ Ibid.

⁵ Ibid.

average level of earnings of the EU would play the role of a factor, which decreases the stimuli for emigration.

● *In the short-term emigration contributes to a decrease in the pressure over the labour market and towards a decrease in the unemployment level.* Bulgaria has felt this impact on numerous occasions during different periods from its development, when for one reason or another (economic reforms or crisis periods) emigration saved the country from severe social crises, but stripped the labour market from the supply labour by specific professions.

In the early years of the transition period, when the initial reforms began (price liberalization, liquidation of inefficient enterprises, privatization) and a number of sectors carried out mass lay-offs of the labour force (mechanical engineering, steel production, cement industry), the emigration of highly qualified labour resources, such as designers, engineers, technicians, chemists, was their sole alternative if they were to continue their working life. This was also the initial wave of outflow from employment of the qualified labour force and of specific specialists. Twenty years later the demand for labour in the country is faced with a shortage of engineers, medium technical personnel, welders, fitters, etc. Consequently, depending on which sectors were privatized (frequently privatization was a step towards liquidation) mass emigration occurred in other professional fields, while one of the last waves in recent years was that of doctors, nurses and other medical personnel. This disrupts the balances between the supply and demand for labour of individual labour markets - for example, healthcare, education, construction, the electronic industry, mechanical engineering and others. The outflow of the segment of the labour force with medium qualification further strongly disrupted the process of transmission of management decisions and practices from the managerial module towards the executive one and contributed to a decrease in the effectiveness of the on-going economic and social changes.

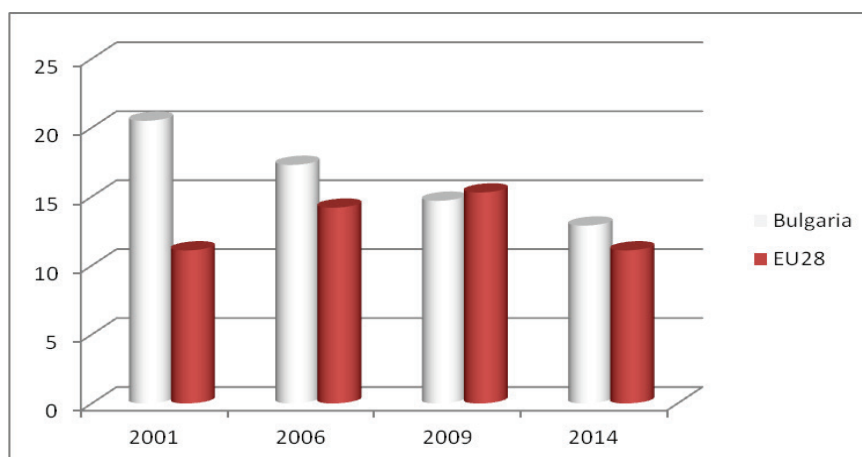
In the short-term emigration decreases social tension and the overloading of the unemployment benefit system, but in the medium- and long-term the consequences from emigration for the supply of labour are negative, since they further the imbalance in the professional structure of the labour market and cause the subsequent deficit of certain specialists on the labour market.

● *Emigration decreases the size of the labour force.* During the period 1992-2001 this decrease amounts to 22 thousand persons per annum according to 2011 census data. Since the beginning of the XXI century, this process continues at lower levels, but covers important groups from the population, which are of structure-determining significance for the labour force – the youth (boys and girls) and segments from labour force with a medium level of qualification. In this way, Bulgaria also loses part of its qualitative fertile contingents (future mothers) as well as part of the qualitative youth work force, which would otherwise implement the technological transfer of the Bulgarian economy to the industry and the development of the services. The loss of labour resources restricts the development of modern technologies and the technological reequipping of the economy.

●The fact that emigrants abroad assume positions, which require low qualification, but provide higher wages, *disrupts the professional continuity in families and discourages the professional development of the children*. Finding work abroad, which requires lower qualification, but earns a higher salary, decreases the motivation for career development and training amongst the members of the families. Furthermore, parents who work abroad show their children a practice that they should follow, demonstrating that by working abroad they too can receive a higher level of remuneration than in Bulgaria, without having to study or further develop as professionals. The remittances, sent by emigrants, discourage the professional development and economic activity of the members of the families that have remained in the country, incl. of the children. In the long-term, a significant problem is not as much posed by the quantitative effect of emigration on the labour, but rather the *structural effect on the population and the labour resources*. More and more attention is being paid to this fact not only in economic studies, but also in the public space it is an indisputable fact that emigration contributes to a decrease in the intellectual and academic potential, to an outflow of a considerable part of the middle class as well as to a continued outflow of some of the best adolescent students and pupils.⁶ The ethnic structure of the population changes; the share of the illiterate, the uneducated and the persons with low education and qualification increases. The data indicate that the number of children, who left school increases over the years and is higher in comparison to the average European level.

Figure 3

Relative share of early school leavers in Bulgaria and EU-28
(% of total number of children in school)



Source. Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (last entry 6.04.2016).

⁶ See <http://www.assa-m.com/katalog1111.php>

Since emigration is a worldwide phenomenon and a process, developing towards the establishment of closer links between labour markets, one should not even ponder on restricting the opportunities of people to live and work where they feel would be best for them. However, this process is subject to external impacts and some of the EU countries have elaborated a long-term vision about the types of emigrants they welcome into their countries. The massive refugee wave, which swept over Europe in 2015 and 2016, clearly highlighted the national policies of some countries: for example, Germany, which welcomes young people from the East as a means to support the aging German nation and to ensure the availability of a qualified labour force in the future; the selective policy for other European countries and even the protectionist policy of yet a third group of countries (such as Hungary). Unfortunately, in this respect, *Bulgaria does not have a clear and coherent vision and policy, nor a system for selection of immigrants in the country*. There are no policies, aimed at encouraging the more qualitative segment of the labour force to settle in the country, nor stimuli to keep this labour force in the country, which uses Bulgarian citizenship as a document, granting access to the Schengen area.

These and a series of other questions need to be raised and subject to public debate in both the scientific circles and amongst politicians so that they may receive clear answers and reasonable courses of action not only in the short-term, but also in the long-term perspective.

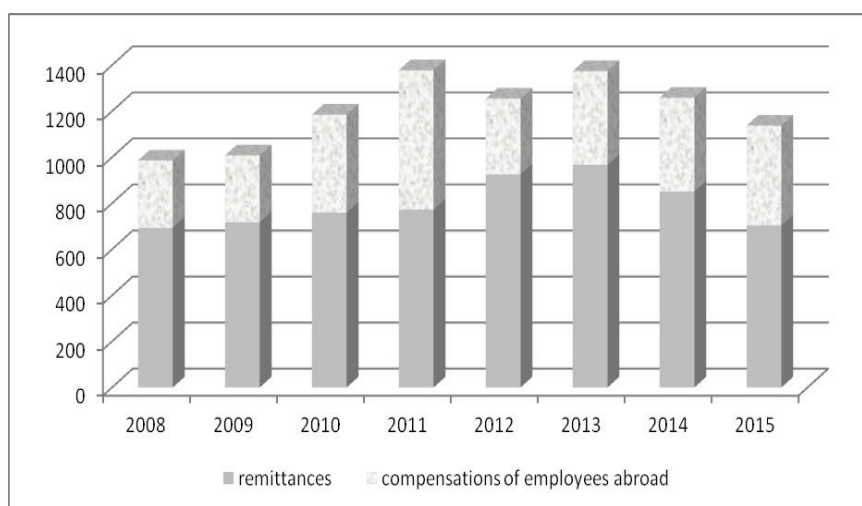
Remittances of emigrants in Bulgaria as a source to support household budgets and private consumption

As a socio-economic phenomenon emigration is not new for Bulgaria. However, in the period of changes in the socio-economic system in the end of the twentieth century, it possesses specific characteristics, which highlight its sustainability and dynamics. In this context, the practice of sending remittances is characterized by increasing sustainability and a tendency towards increase. The development of a statistical system, capable for more fully encompassing and registering remittances further contributes to this development. Despite the likelihood that a part of these transfers remain "hidden" from the public, in the period after 1998 transfers from abroad increase from USD 230.1 million to more than USD 1200 million in 2011 (see NSI, 2001, p. 90).

As of 2000 the money transfers to Bulgaria by individuals from abroad amount to about EUR 300 million and increase to EUR 600 million in 2007 and to more than EUR 1300 million in 2015 (Balance of payments of the Bulgarian National Bank). The tendency towards increase in remittances as a percentage of GDP is clearly pronounced: 2.7% in 2008; 3.2% in 2011; 5.2% in 2012 and 5.7% in 2013. These data illustrate the fact that emigration from Bulgaria and working abroad with the aim of supporting the household budgets is now characterized by a sustainable tendency and increasingly *being transformed from a model for "survival" of Bulgarian families into a model for employment abroad* (Figure 4).

Figure 4

Remittances from abroad by Bulgarians and employee compensations
for the period 2008-2015* (EUR millions)



*2015 data until October, inclusive.

Source. BNB, balance of payments, www.bnb.bg

The role the money transfers from abroad by Bulgarian emigrants towards the socio-economic development of the country is also due to the fact that the *share of these resources in the key macroeconomic indicators constantly increases*. According to assessments of several authors, during the period 1998-2003 remittances, as a share of the country's exports, increase by more than 3.2 times and reach 6.5%; as a percentage of imports they increase by 3.2 times reaching 5.5%, while as a percentage of foreign direct investments, they increase from 36 to 49% (Kostadinova, 2005, p. 6).

This trend is not only characteristic of Bulgaria, but also of other countries from Central and Eastern Europe with comparable socio-economic transformations and that these transfers play a significant role towards their economic development. For example, in Romania the share of money transfers by emigrants as a percentage of foreign direct investments exceeds 90% in 2003.

The remittances, transferred by Bulgarian emigrants, undoubtedly have a *stabilizing effect on incomes*, both at the macro-level and at the level of household budgets. This effect is particularly clearly pronounced during the period after the crisis of 2008, when the money, received from the emigrants, partially or entirely covered the wage lost as a result of the crisis. For numerous households the remittances became a sole source of income. The public space and the mass media commented numerous times on the fact that not only individual households, but also entire families have made a living with the money, sent by their members, who had emigrated abroad.

Another effect of remittances of emigrants is associated with the *dynamics of savings* and their use *as investment capital*. No systematic studies of this field have been conducted in Bulgaria. The analysis of the amount of resources, which are being sent, indicates that they cannot have a strong impact over savings. A study from the beginning of the century indicates that 43% of the emigrants, who return to our country, invest their saving into developing their own business, while other 31% from them use these savings for the purchase of real estate (see Vladimirov et al., 2000, p. 98-99). About ten years later another study reported that investment intentions are insignificant amongst Bulgarian emigrants (see Christova-Balkanska, 2013, p. 350-352). Taking into consideration the motivation of the emigrants (mainly to make money to feed their families and fund the education of their children), their investment intentions clearly remain in the background. Furthermore, it should be noted that over time some of the emigrants decide to permanently settle in the receiver country and take their family with them. With that, such emigrants practically give up any investment intentions or business initiatives in their home country, if they had any to begin with.

In support of the conclusions presented above comes the analysis of the amounts and destinations of the sums, transferred by the emigrants. The majority of money transfers of Bulgarians are from Spain, Italy and Greece. According to data from a study of Bulgarian emigrants in Spain, the average transferred sums amount to 500-600 EUR per month, while the share of total earnings that they transfer home varies significantly – from half of total earnings (7% of respondents) to a quarter of total labour income (73% of respondents). More than half of the emigrants in Spain, interviewed in 2011, state that they do not send any money to their home country (see Christova-Balkanska, 2013, p. 349). The discontinuation of these money transfers indicates that over time most Bulgarians settle abroad with their entire families and spend money on necessities there.

This author also reported that the intended uses of the resources, transferred from Spain, are as follows: for consumption (71%), for education (11%), for savings (6%), for purchase of real estate (5%), for medical needs (3%). The more detailed data indicate that the money sent to relatives are used to cover current monetary needs, such as loans (according to 10.2% of interviewed emigrants), for the education of a family member (according to 9.4% of male respondents and 12% of female respondents), for healthcare (according to 16.7% of male respondents and 35% of female respondents).

The presented data highlight the *consumption characteristic of money transfers, sent mainly for the purposes of meeting basic necessities, educational and healthcare needs and a low level of investment intentions*. This observation contrasts aforementioned conclusions from a study by Vladimirov et al. (2000), according to which, during the new millennium, nearly 40% of emigrants have declared investment intentions, while, in 2011 just 1% of men and 0.6% of women had such investment intentions. One of the reasons for this could be the unsuccessful development of small- and medium-sized businesses in Bulgaria and, above all, the lack of competitiveness and transparency of the market.

Other socio-economic effects and impacts of emigration - family problems, the links “parents - children” and “education - emigration”

The topic of the children from families, in which a parent (either one or both) has emigrated is becoming increasingly relevant in the public space and provokes in-depth debate, both due to the fact that migration flows intensify in recent years and because of the fact that the consequences from the separation of children from their parents as a result of emigration began to manifest more drastically.

The children from families with emigrating parents are exposed to specific risks that do not affect children from families without emigrants. Despite the fact emigration is motivated by the possibility for improvement of the well-being of the family, according to researchers the separation of families and the departure of a family member for the purposes of living and working in another country is a major emotional shock (D'Emilio et al., 2007). The studies identify effects of erosion of the family structures and relationships, fragmentation of the social network and psychological stress. These negative impacts are much more commonly evidenced in poorer families, where the other members of the family cannot afford to leave their home country and are particularly strongly pronounced when the so-called “circular migration” occurs.

As a result of various studies it has been determined that the longer the period of separation of parents and children, the higher the risk for the children to lose the “authority figure” that is the parent as a head of a family, and another family member or relative to replace “the father” as the authority in the life of the family. Sometimes children assume those functions themselves and in such cases the feelings of abandonment and rejection cannot be compensated by gifts or money sent from abroad, nor by maintaining social contacts from a distance (the so-called “transnational” families) (see UNDP, 2009, p. 79).

The studies of the growing problems among children of emigrants identify two types of risks, depending on whether the children accompany their parents or whether they remain far away. In the first case, the children are subjected to an abrupt change in the socio-economic environment, in which they live, as well as their surroundings and, in numerous cases, their entire lifestyle. In the second case, the children remain in the same socio-economic environment, but are separated from their emigrant parents, while the responsibilities and care relating to their upbringing are assumed by their relatives. Since the proportions of these two occurrences increase not only in Europe, but also in Bulgaria, the attention of the general public, including of the scientific circles, are being focused on uncovering the actual and potential consequences from emigration and the separation of families for society, for the families and for individuals.

In the context of the on-going emigration processes in Bulgaria, the researches are concentrated on the children, left in the country by their parents at the care of friends and relatives. The reasons for the rising interest in this problem are its dynamics and sustainability as a socio-economic phenomenon as well as the growing need for a reaction from the public and the state. A prevailing opinion, voiced in

discussions in the public space, is that children of emigrants, who have been left in the country at the care of other people can be characterized as “children at risk”, since they are subjected to additional stress factors, due to the disconnected link “children-parents”, due to the emigration of their parents, and of the link “children-familiar environment and friends” in cases when the children emigrated together with their parents (Diamandieva, 2014).

Information and data about the growing problems of this newly formed risk group are provided by the State Agency for Child Protection (SACP) as well as by the MLSP, via the provided social services (by settlements), the Departments for Child Protection (DPA) as well as by the studies conducted on that topic by non-governmental organizations.

The conducted study indicates that there are 267 753 children from families of emigrants out of the total number of children in Bulgaria (1 191 221) (Foundation “Partners-Bulgaria”, 2015, p. 11.). Hence, nearly a quarter, or 22.5%, of all children below the age of 18 live and are being raised in an environment, from which their emigrant parents are physically absent. The conducted study, which is based on research, interviews and focus groups, identifies the regions and settlements, which are particularly symptomatic in this respect, such as the Eastern Rhodopi, the North Central and the North-western region. It is estimated that in these regions around 60% of the children do not live with their parents, but rather with other relatives. For example, the children of emigrants comprise 25% of all children in Lovech municipality (Svilen Andreev, team leader of project “The other generation”, 2016). In Nedelino municipality, around 670 women from the municipality work in Spain, while the total number of people doing work abroad (in Germany, England, the Netherlands) is around 2000.⁷

Since there are no official statistics relating to this phenomenon, all available data need to be accepted conditionally. However, existing opinions about the elaboration of a register of children of emigrants should not be supported.

The summary of the results from the conducted studies indicates that the main problems relate to mental health and social ties (see Foundation “Partners – Bulgaria”, 2015). The mental health of the children “left behind” is characterized as more volatile; they are more vulnerable, less emotionally stable and sometimes fall into states of depression. Therefore, the negative socio-economic consequences can manifest on all levels – individual, school, social institutions. The higher sensitivity and loneliness of the children of emigrants result in more severe states of depression, worsening of their performance at school or refusal to attend school, addiction to drugs and alcohol, early pregnancy, engagement in illegal activities, etc.

All of this, give reason to researchers and responsible organizations to characterize this group of children as a high risk one. Local media and sociological studies both report such problems, drawing attention to specific examples of dropping out of school or antisocial behaviour. It is evident from the above, that the children of emigrants often exhibit hostility and the reason does not stem from their relationships

⁷ See dariknews.bg, 14.05.2014.

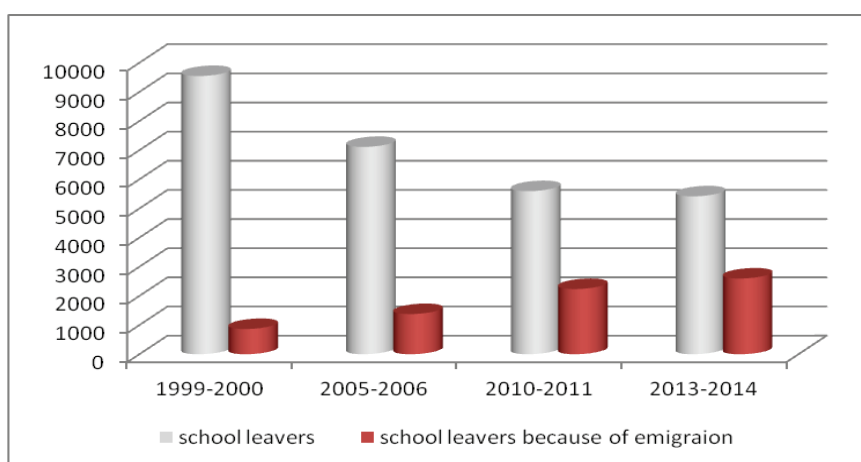
with peers, but rather because they feel hurt by their parents, who abandoned them. Ultimately, some children engage in illegal activities.⁸

With the framework of project “The School as a Centre of the Community”, presented by the National Network for Children at the forum of UNICEF Bulgaria “Effects on children, left by parents, who work and live abroad”, it was determined that the largest share of children “at risk” live in the North-western region (44% of all pupils in the region).⁹ According to the conclusions drawn by the research team, this group of pupils is associated with the highest risk of dropping out of school, health problems, social stigmatization and other forms of marginalization. Considering the low economic development of this region, the above-mentioned consequences demonstrate once again, that the main motive for emigration is to look for a well-paid job.

One of the deficits of the Bulgarian legislation stems from the fact that there is no adequate legal framework for guardianship and custody to regulate the status and the relations between parents and the relatives, who take care of the children while their parents are away. The procedures are slow and strenuous and in the absence of custody, the children could in fact be deprived of healthcare and education, legal defence and financial security as well as other services, which require the presence and consent of the parents.

Figure 5

Number of school leavers between I - IV grade in Bulgaria by reasons



Source. NSI. Demographic and social statistics, education, <http://www.nsi.bg/bg/content/3435> (last entry 30.12.2015)

⁸ “The inability to share personal worries with my mother makes me feel unfulfilled, so I often shut myself down” (says Tedi of 16 years, whose parents have lived in the Netherlands for the last 10 years). “Sometimes I cry, because I do not have my parents next to me; there are even times when I hate them”. (See http://rodopi24.blogspot.bg/2015/07/blog-post_419.html).

⁹ <http://nmd.bg/kakav-e-efektat-varhu-detsata-tchiyto-roditeli-rabotyat-v-tchuzhbina/>

The tendency, evidenced in recent years, is towards an increase in the number of parents, who leave to work abroad, and take their children with them. Since the beginning of the XXI century the evidenced tendency is towards decrease in the total number of children, who drop out of school. However, this does not apply to the share of the children, who drop out of school during the I - IV grade period as a result of leaving the country – their number increases from 866 children during the school year 1999-2000 to 2598 children during the school year 2013-2014 (see Figure 5).

According to a psychologist from the Care Centre for Children and Families at the Youth Centre in Dupnitsa, “the share of the illiterate children and of the children, who have difficulties in reading and understanding Bulgarian increases and one of the reasons for that is that more and more children, mainly from families from the Roma and Turkish communities, are left by their parents to be raised by relatives, who do not speak Bulgarian. Hence, the children learn the language, which is spoken by the family (Turkish or Roma) and by grandparent, who do not speak Bulgarian. As a result such children have difficulties in assimilating the training material and fail to develop habits of studying at home. Another aspect of the problem, which is also evidenced among Bulgarian children, is dropping out of the school system. The absence of one or both parents strongly discourages children from regular school attendance. The study conducted by the Care Centre for Children and Families at the Youth Centre in Dupnitsa as well as their regular activities indicate that there are cases, in which children, left predominately at the care of the mother, while the father works abroad, refuse to attend school regularly”.¹⁰

According to data from General Directorate “Control over the Rights of the Child” at the State Agency for Child Protection, in 2013 the agency has taken measures to bring back 75 children from abroad, who have emigrated with their parents, but have not attended school and have lived in miserable conditions. The director of the directorate states that currently there is no obligation for the parent to inform the institutions in the country in whose care they place their children while they work abroad. The first to identify the absence of a parent are the teachers, followed by the public commissions for combating delinquency of minors. Currently, the sanctions, enforced under the Child Protection Acts are extremely high in amount, but it is perhaps necessary to envisage other mechanisms for sanctioning of parents as a means to abolish irresponsible behaviour.¹¹

Conclusion

The following conclusions could be made from the analysis of the impacts of emigration over the socio-economic development of Bulgaria:

The significant emigration from Bulgaria during the last twenty five years and the continuous emigration intentions requires the general public's attention to be focused

¹⁰ <http://www.dennews.bg/news/2015/1/28/22006>, 26.01.2015.

¹¹ See dariknews.bg, 14.05.2014.

on the reasons, which condition the process and on the negative effects it has on the labour market and the environment, in which the children of emigrants are being raised and educated. The change in the economic environment and, above all, the increase in the number of available jobs and the improvement of the quality of employment and the quality of life should be supported, since they are means to keep human capital and labour resources in Bulgaria. The designation of a clear conception for management of such issues is also necessary.

Bulgaria lacks a clear and consistent vision and policy as well as a system for selection of immigrants in the country, such that would allow the country to compensate for the loss of labour resources due to emigration and to balance the demand and supply of labour. This makes the country insufficiently prepared to address the increased migration pressure in a way that would be best for the needs of the country.

It should be pointed out that all analyses and assessments are based on episodic studies and are not the result of systematic observations. Therefore the analyses and the conclusions drawn on that basis are characterized by a certain degree of conditionality. The need for systematic observations is rather pressing and hence the elaboration and introduction of a system for regular monitoring of migration processes should be recommended.

The remittances sent by emigrants to their home country, in this case to Bulgaria, mainly contribute to supporting household incomes and consumption, while their contribution towards an increase in investments and savings is insignificant.

Regarding the impact of emigration on the labour market, the existing assessments are predominantly negative and boil down to a decrease in the population number, incl. of the population within working age, to worsening of the reproductive capability of the population and to negative structural changes. As a result of the emigration, labour resources decrease significantly, incl. of the more qualitative segments of the labour force – the youth, qualified labour resources. Emigration does not contribute to an increase in the quality of the labour force for many Bulgarians, because abroad they take jobs, requiring lower qualification in comparison to the one they have acquired and to the profession they had in Bulgaria. In other words, there is an on-going process of de-qualification of the labour force and if such people were to return to the country, they would, as a part of the labour force, have worsened qualitative parameters.

The emigration of the parents has lasting negative consequences for the children from those families, including breakage of the direct links “children-parents”, succession and authority, sustainability and stability of the development of the children.

References:

Adams, R. H. Jr. (2005). Remittances, Household Expenditure and Investment in Guatemala. II Policy Research Working Paper Series, N 3532. The World Bank.

Beleva, I. (2006). Bulgarian country study, Labour mobility within the EU in the context of enlargement and the functioning of the transitional arrangements. European Integration Consortium, IAB, CMR, fRDB, GEP, WIFO, WIIW.

Boubtane, E. and J.-C. Dumont (2013). Immigration and Economic Growth in the OECD Countries 1986-2006: A Panel Data Analysis. Documents de Travail du Centre d'Economie de la Sorbonne, N 2013.3, <ftp://mse.univ-paris1.fr/pub/mse/CES2013/13013.pdf>.

D'Emilio, A. L., B. Cordero, B. Bainvel, C. Skoog, C. D. Comini, J. Gough, M. Dias, R. Saab, & T. Kilbane (2007). The Impact of International Migration: Children Left Behind in Selected Countries of Latin America and the Caribbean. Division of Policy and Planning. UNICEF, New York.

Christova-Balkanska, I. (2013). Bulgarian labour Market and Remittances & benefits and losses for the Bulgarian economy. – In: Post-crisis Economic Development in the EU and Bulgaria. Proceedings of the International conference, 18-19 October 2012. Sofia: „GorexPress“, p. 341-354.

Diamandjieva, I. (2014). Problems of the children with emigrant parents – transition towards new family models – In: Demographic situation and development of Bulgaria. Forum of Institute for Population and Human Studies. Sofia: “Prof. Marin Drinov” PH, p. 207-213 (*in Bulgarian*).

Dimitrov, L. (2015). Labour market. – In: Annual Report 2015 „Economic development and policies in Bulgaria: assessments and prospects“. Sofia: GorexPress (*in Bulgarian*).

Foundation “Partners – Bulgaria” (2015), Support for children, left behind by parents, living and working abroad, <http://www.childrenleftbehind.eu> (*in Bulgarian*).

Gagnon, J. (2014). Demographic Change and the Future of the Labour Force in the EU27, in other OECD Countries and Selected Large Emerging Economies. Matching Economic Migration with Labour Market Needs. Paris: OECD.

Kerr, S. P., W. R. Kerr (2011). Economic impact of immigration. A survey. Harvard Business School, January. Working Paper 09-013.

Kostadinova, Sv. (2005). The Bulgarian emigrants – more benefits than losses for Bulgaria. Institute for Market Economics, www.ime.bg (*in Bulgarian*).

Mohapatra, S., D. Ratha and E. Scheja (2010). Migration and Remittances Unit. Background paper prepared for the Civil Society Days of the Global Forum on Migration and Development. World Bank.

NSI (2001). Statistical Yearbook (*in Bulgarian*).

Rangelova, R. (2013). Social Impact of Emigration and Rural-Urban Migration in Bulgaria. – In: Post-crisis Economic Development in the EU and Bulgaria. Proceedings of the International conference, 18-19 October 2012. Sofia: „GorexPress“, p. 369-381.

UNDP (2009). Overcoming Barriers: Human Mobility and Development. New York.

Vladimirov et al. (2000). Bulgaria after 1997: state and trends in development. Sofia (*in Bulgarian*).

Zareva, I. (2013). Bulgarians on the labour market in Spain. – In: Post-crisis Economic Development in the EU and Bulgaria. Proceedings of the International conference, 18-19 October 2012. Sofia: „GorexPress“, p. 395-405.

Web sources:

Emigration: an attempt at demographic and national suicide, <http://www.assam.com/katalog1111.php>

Eurostat, <http://ec.europa.eu/eurostat/data/database> (last date of access 6.04.2016).

What is the number of children, whose parents work abroad, dariknews.bg, 14 May 2014.

Is migration good for the economy? Migration policy debates, May 2014, www.oecd.org/migration

Impact of Migration on Economic and Social Development: <https://ideas.repec.org/p/wbk/wbrwps/5558.html>

NSI. Demographic and social statistics, <http://www.nsi.bg/bg/content/3435> (last date of access 30.12.2015).

<http://www.eesc.europa.eu/resources/docs/oecd-2014-matching-economic-migration-with-labour-market-needs.pdf> (last date of access 07.04.2016).

http://rodopi24.blogspot.bg/2015/07/blog-post_419.html

<http://www.dw.com/bg/ползата-от-българите-в-чужбина-a-17451967>, 23.02.2014 (last date of access 28.12.2015) (benefits from the Bulgarians abroad)

<http://nmd.bg/kakav-e-efektat-varhu-detsata-tchityto-roditeli-rabotyat-v-tchuzhbina/> 10.12.2014 (What is the effect on children, whose parents work abroad)

<http://www.dennews.bg/news/2015/1/28/22006>, 26.01.2015.

23.III.2016

Проф. д-р Храбрин Башев*, проф. д-р Фусао Ито**

СОЦИАЛНО-ИКОНОМИЧЕСКИ ПОСЛЕДИЦИ ОТ ЗЕМЕТРЕСЕНИЕТО, ЦУНАМИТО И ЯДРЕНАТА АВАРИЯ ПРЕЗ МАРТ 2011 Г. ВЪРХУ АГРО- ХРАНИТЕЛНИТЕ ВЕРИГИ В ЯПОНИЯ

Оценени са ефектите от земетресението, цунамито и ядрената авария във Фукушима през март 2011 г. върху селското стопанство (фермите и аграрните ресурси) на Япония и техните последствия за хранителната промишленост. Представен е размерът на радиационното замърсяване на земеделските и хранителните продукти. Посочени са ефектите върху пазарите, потребителите и международната търговия. Обобщена е реакцията на различните агенти, оценени са прогресът и предизвикателствата пред възстановяването и реконструкцията след бедствията, като са извлечени поуки от японския опит.¹

JEL: Q10; R23; I18; D23

На 11 март 2011 г. е регистрирано най-силното досега земетресение в североизточната част на Япония, което предизвиква едновременно мощно цунами и ядрена авария в една от най-големите атомни електроцентрали в света - Фукушима 1. Последствията от тези бедствия засягат сериозно живота, здравето и имуществото на хората, социалната инфраструктура, природната и институционалната среда не само в Североизточна Япония, но и в цялата страна.

Последиците от случилото се през 2011 г., вкл. и за японското селско стопанство и хранителен сектор, са обект на множество публикации (вж. Тцубои, 2015; Bachev and Ito, 2015; Belyakov, 2015; JA-ZENCHU, 2011; MAFF, 2014; Koyama, 2013; Todo et al., 2015; Pushpalal et al., 2013; MHLW, 2013, 2014; Nakanishi and Tanoi, 2013; Ujiie, 2012; Watanabe, 2011; Watanabe, 2013). Въпреки това поради размерите на бедствията и засегнатите агенти, мултивалентността, мултипликационния характер и дългосрочността на ефектите, липсата на пълна информация и модели за анализ, продължаващата криза в атомната електроцентрала и др. цялостното отражение на бедствията върху японските агрохранителни вериги не е напълно оценено.

В това изследване са използвани разнообразни данни от правителствени, фермерски, индустриални и международни организации, от оператора на атомната електроцентрала във Фукушима - ТЕРСО, информация от публикации в медиите, изследователски и експертни отчети, дълбочинни интервюта с водещи експерти и представители на префектурата, фермерски, индустриални и неправителствени организации и засегнати фермери, бизнес и потребители.

* Институт по аграрна икономика, hbachev@yahoo.com, ** Университет на Тохоку, Сендай, Япония

¹ Изследването е осъществено с финансовата подкрепа на Japan Foundation.

Описание на събитията и ефектите

На 11 март 2011 г. източното крайбрежие на Япония претърпява земетресение със сила 9,0 Mw - най-голямото, регистрирано в или около страната, и четвъртото по сила в света от 1900 г. досега (JMA, 2011). То предизвиква мощно, надхвърлящо 10 м цунами, което засяга обширна крайокеанска област (над 400 км) - от остров Хокайдо в северната част на Япония до остров Окинава, намиращ се на повече от 2000 км на юг. Наводнените крайбрежни зони са с ширина над 5 км навътре и с територия приблизително от 561 км, или 4,53% от общата площ на шестте североизточни префектури на най-големия остров Хоншу (GIAJ, 2011). Най-потърпевша е префектура Мияги, където са заляти 16,3% от нейната територия.

Земетресението и цунамито предизвикват ядрена авария в атомна централа Фукушима 1, в Окума и Футаба - префектура Фукушима. Вълна с височина 14 метра прехвърля защитните стени, което поврежда охладителните системи и контролните центрове. Настъпилото вследствие от това разтопяване от VII степен води до изпускане на огромна радиация в околната среда (NISA, 2011). До май 2012 г. излъчената кумулативна радиация достига 538,1 PBq (на йод-131, цезий-134 и цезий-137), от които 520 PBq са изпуснати в атмосферата между 12 и 31 март 2011 г., а 18,1 PBq - в океана от 26 март до 30 септември 2011 г. (TEPCO, 2011-2014). Оттогава се съобщава за изтичане на контаминирани води на територията на централата и в океана.

Радиоактивното замърсяване от атомната централа се разпространява и извън района чрез въздуха, валежите, праха, циркулацията на водата, дивите животни, отпадъците и транспорта и засяга почвите, водите, растенията, животните, инфраструктурата и населението. Високо ниво на радиация е отчетено както в обширни области около атомната централа, така и на доста отдалечени от най-засегнатите райони места. Най-голямото радиоактивно замърсяване е на 20-30 км от атомната централа, където от 12 март 2011 г. властите въвеждат 20-километрова (800 км²) зона, забранена за влизане.

Радиоактивен цезий с продължителен период на разпадане замърсява 30 хил. км² от територията на Япония, като 11 700 км² са с радиационно ниво, надвишаващо допустимото равнище на облъчване от 1 mSV за година (MEXT, 2011). В префектура Фукушима, както и в останалите засегнати райони радиационното ниво варира в зависимост от местоположението, но въпреки че постепенно намалява, все още е над стойностите отпреди бедствието.

Земетресението и последвалото цунами убиват почти 15 900 човека (над 2500 не са открити и досега), ранени са повече от 6100, а животът на няколко хиляди е разрушен (NPA, 2016). Най-голям е броят на жертвите от префектурите Мияги, Ивате и Фукушима, където са заличени цели общности. Официалните данни показват, че свързаните с тези бедствия смъртни случаи² постоянно се

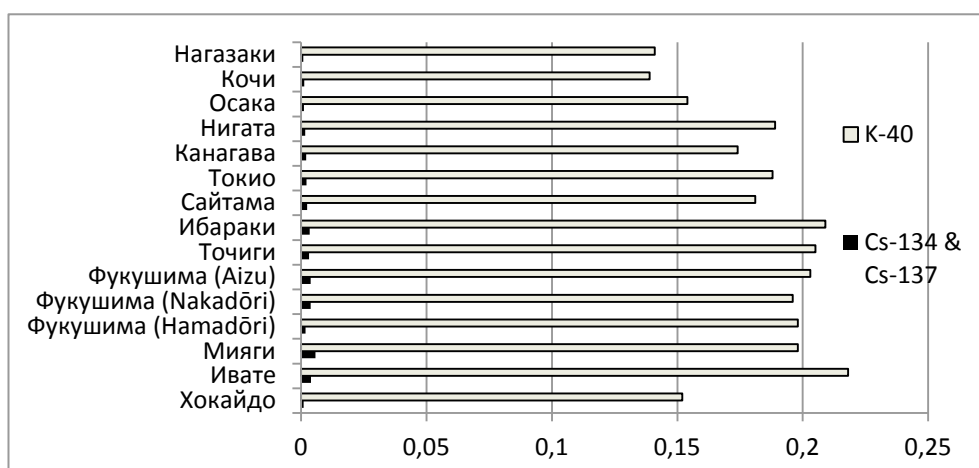
² Хора, които умират в резултат от промяна на средата и начина на живот или са принудени да се евакуират далеч от жилищата, семействата, бизнеса и общностите си за дълъг период.

увеличават, достигайки 3076 в 10 префектури до март 2014 г. (NHK, 2014). По отношение на ядрената авария в доклад на ООН се посочва, че няма случаи на смърт или сериозно заболяване (например рак) вследствие на облъчването с радиация (NHK, 2014). Според експертите, макар че хората, които живеят и работят в засегнатите райони, са облъчени в някаква степен с радиация, не се очаква доловимо нарастване на предизвиканите от това ефекти върху тяхното или на наследниците им здраве.

Проучване в най-засегнатите райони показва, че годишното поемане на радиация с храната е под 1 mSv и намалява във времето (вж. фиг. 1).³ Специалистите смятат, че поемането на радиация в подобни размери не е опасно за човешкото здраве - здравният ефект от радиоактивното облъчване е „предимно психологически, а не физически“ (MHLW, 2014). Много потребители и производители обаче „губят спокойствие на духа“, ползвайки храни с радиоактивно замърсяване, въпреки че то е в по-малки от официално възприетите граници за безопасност.

Фигура 1

Годишно приемане на радионуклиди



Източник. Reconstruction Agency, 2014.

В резултат от тройното бедствие са евакуирани около 470 хил. човека (трети ден след земетресението), а повече от 320 хил. са дислокирани за дълъг период (RA, 2016). Най-големият брой на евакуирани е от префектури Мияги, Фукушима и Ивате - съответно 8,37; 6,3 и 4,39% от тяхното население. Сега има около 200 хил. евакуирани, вкл. 70 хил., живеещи във временни къщи и на други места в страната (RA, 2016). Основните причини за бавния напредък на

³ В префектура Фукушима например ефективната доза от радиоактивен цезий в храната е по-малко от 1% от максимално допустимото ниво, като стойността ѝ непрекъснато се понижава.

реконструкцията и завръщането на евакуираните са: бавната деконтаминация на земите; съществуващите горещи точки и ограничената мобилност в районите за евакуация; трудностите, свързани с придобиване на земи за строителство, както и с безопасното съхранение на замърсените почви и отпадъци; страхът на населението от радиационно въздействие; липсата на възможност за намиране на работа; невъзстановените услуги и инфраструктура; проблемите относно избора на изпълнители на обществените поръчки; нарастването на цените на строителните материали и дефицитът на работна сила; липсата на консенсус в общините за определени проекти; неопределеността по отношение на бъдещото и т.н.

Данните показват, че земетресението и цунамито са причинили щети на 1 196 543 сгради в 20 префектури, от които 10,18% са разрушени изцяло, 22,24% - наполовина, а останалата част са частично разрушени, наводнени или опожарени (NPA, 2016). Засегнати са също пътища, мостове, язовири, железопътни линии и са образувани свлачища на земи в 14 префектури. В резултат от тройното бедствие много дейности и снабдителни вериги в Япония и в световен мащаб претърпяват значителни директни и косвени загуби в определени отрасли (индустрия, енергетика, транспорт, агрохранителен сектор) (Fujita et al., 2012; GJ, 2012; OECD, 2013; UFJ, 2011).

Общото количество на отпадъците (отломки от сгради, покъщнина, съоръжения, растения, животни) след земетресението и цунамито достига 20 млн. т, а на утайките - около 10 млн., като потърпевши от това са 239 общини на 13 префектури (RA, 2016). Ядрената авария замърсява почвите и водите на обширна територия, имущество и инфраструктура във Фукушима и съседните префектури, като най-пострадалите от това райони са в 101 общини на 8 префектури.

Официалните оценки за директните икономически загуби от бедствието през март 2011 г. са за около 16,9 трилиона йени (199 млрд. USD), или 4% от БВП на Япония (GJ, 2012). Най-голям е делът им в сектора „сгради и др.“ (жилища, офиси, заводи, машини и т.н.) - 61,5%, следван от „други“ (вкл. селско, горско и рибно стопанство) - 17,7%, „социална инфраструктура“ (реки, пътища, пристанища, канализация, летища и др.) - 13%, и „комунални услуги“ (снабдяване с вода, газ, електричество, комуникации и предавателни съоръжения) - 7,7%. Прогнозираните щети за сектора на селското стопанство са 11,24% от общите загуби. Според Световната банка икономическите разходи, предизвикани от това природно бедствие, са в размер на 235 млрд. USD, което го прави най-скъпото в човешката история (World Bank, 2011).

Отделеният от държавата бюджет за възстановяване, реконструкция, компенсация и развитие е огромен,⁴ което допринася за значително или пълно възстановяване на разрушената инфраструктура в месеците след бедствието (RA, 2014). Темпът на възстановяване на инфраструктурата в различните части

⁴ Правителството приема два допълнителни бюджета в размер на 6,14 трилиона йени за подпомагане и възстановяване и 10-годишна програма за реконструкция (за префектури Фукушима, Мияги и Ивате) с 25 трилиона йени за периода 2011-2015 г. (RA, 2014).

на засегнатите райони и на индивидуалните сектори на икономиката и социалния живот обаче не е еднакъв (NIRA, 2013). Процесът на реконструкция е свързан с много предизвикателства: неспособност за своевременна евакуация от определени райони; бавна реакция от властите; липса на достатъчна обществена информация в първите етапи на бедствията; недоверие в обществените и частните институции; многократно преместване на евакуираните; разделени общности и семейства; лоша комуникация между различните организации; липса на финансови ресурси; недостатъчна работна ръка и строителни материали; неефективно използване на обществените средства; емоционални конфликти между евакуираните; недостатъчна и нееднаква компенсация; лоши условия на труд за работещите в деконтаминацията; повишен брой на кражбите и измамите; множество съдебни искове срещу TEPCO и властите; нарастващи разходи и трудности, свързани с деконтаминацията и с извеждането от експлоатация на атомната електроцентрала; проблеми в намиране на места за съхранение на радиационните отпадъци; недостиг на електрическа енергия; увеличаващи се разходи за снабдяване с енергия; ревизия на политиките в енергетиката; превенцията на бедствия и т.н.

Засегнати ферми и аграрни ресурси

Бедствията разрушават много аграрни общности, ферми, селскостопански земи и имущество. Общият брой на засегнатите аграрни управленски единици (АУЕ) от различен тип (частни ферми, корпорации, кооперативи, местни обществени стопанства) достига 37 700, или около 16% от всички в засегнатите 8 префектури (табл. 1). Почти 5% от всички ферми в крайокеанските 6 префектури съобщават за негативни ефекти от цунамито - потърпевшите от него АУЕ са около 27% от всички засегнати от бедствията организации.

Таблица 1

Брой на засегнатите от земетресението през 2011 г. АУЕ (11 март 2012 г.)

Префектури	Общ брой на АУЕ	Засегнати аграрни единици		Единици, засегнати от цунамито	
		Брой	Дял, %	Брой	Дял, %
Аомори	3733	180	4,8	170	4,6
Ивате	35 321	7700	21,8	480	1,4
Мияги	47 574	7290	15,3	6060	12,7
Фукушима	50 945	17 200	33,8	2850	5,6
Ибараки	56 537	1430	2,5	180	0,3
Точиги	25 010	1330	5,3	-	-
Чиба	17 224	1220	7,1	430	2,5
Нигата	5311	1190	22,4	-	-
Нагано	312	210	67,3	-	-
Общо	24 1967	37 700	15,6	10 200	4,2

Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

Нарушената от бедствията площ на селскостопански земи е около 24 500 ха (табл. 2). Над 85% от земеделската земя, която е отнесена или наводнена от цунамито, са оризови полета.

Таблица 2

Площ на засегнатата от земетресението през март 2011 г.
селскостопанска земя (11 март 2012 г.)

Префектури	Засегната земеделска земя		Земеделска земя, засегната от цунамито		Дял на напълно възстановената земеделска земя (%)	Дял на възстановената земя, засегната от цунамито (%)
	Площ (ха)	% в обработваемата земя	Площ (ха)	% в засегнатата земя		
Аомори	107	0,1	77	72	94,4	92,2
Ивате	1209	0,8	725	60	22,2	3,9
Мияги	14 558	10,7	14 341	98,5	33,3	32,5
Фукушима	5927	3,9	5462	92,1	9,3	4,1
Ибараки	1063	0,6	208	19,6	90,1	97,1
Чиба	1162	0,9	663	57,1	100,0	100
Общо крайбрежни	24 026	2,7	21 476	89,4	32,9	27,3
Ямагата	1	0,0	-	0	100,0	-
Точиги	198	0,1	-	0	98,0	-
Гунма	1	0,0	-	0	100,0	-
Саитама	39	0,0	-	0	100,0	-
Нигата	117	0,1	-	0	73,5	-
Нагано	95	0,1	-	0	69,5	-
Общо вътрешни	451	0,1	-	0	85,8	-
Общо	24 477	1,6	21 476	87,7	33,8	27,3

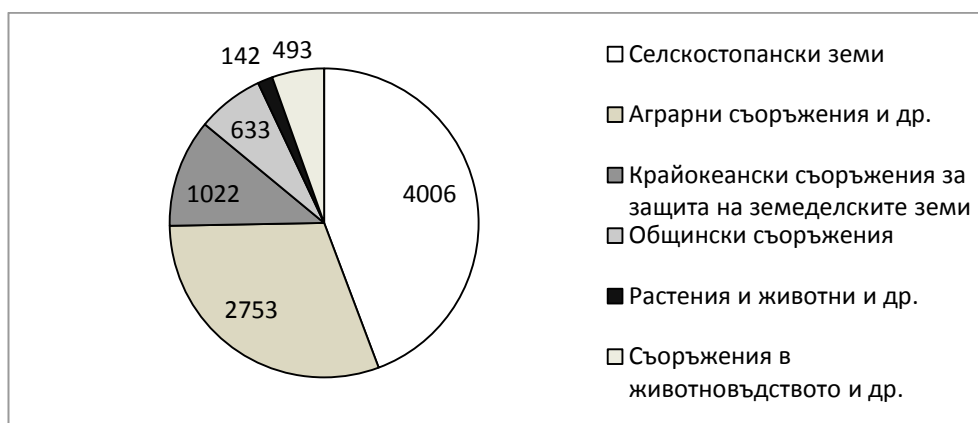
Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

В резултат от ядрената авария селскостопанските земи се замърсяват с радиация. Проучване в най-засегнатите райони показва, че замърсяването с цезий на оризовите полета варира от 67 до 41 400 Bq/kg, а на обработваемите земи, пасищата и трайните насаждения - от 16 до 56 600 Bq/kg. Най-замърсените с радиация земеделски земи са в префектура Фукушима - 3,6% от всички проби, вкл. 4% от оризови полета, превишават 5000 Bq/kg.

В засегнатите от бедствията райони са унищожени и много селскостопански животни, плодови дървета и добиви. Общите щети на реколта и животни от земетресението са оценени на 14,2 млрд. йени (MAFF, 2012). Загубите на фермите са особено големи в районите около атомната електроцентрала във Фукушима, където повечето земеделски земи, животни и реколта са силно замърсени и унищожени (Koyama, 2013; Watanabe, 2011, 2014), а фермерската дейност е преустановена или значително намалена. Официалните оценки на щетите за селското стопанство от земетресението са 904,9 млрд. йени (фиг. 2), като най-голям е дялът за селскостопански земи и съоръжения, следван от крайбрежните съоръжения за защита на земеделските земи, селскостопанската реколта и животни и др. Най-големи загуби - 56,5% от общата им стойност, е претърпяла префектура Мияги.

Фигура 2

Щети за селското стопанство от земетресението през март 2011 г.
към 5 юли 2012 г. (100 млн. йени)

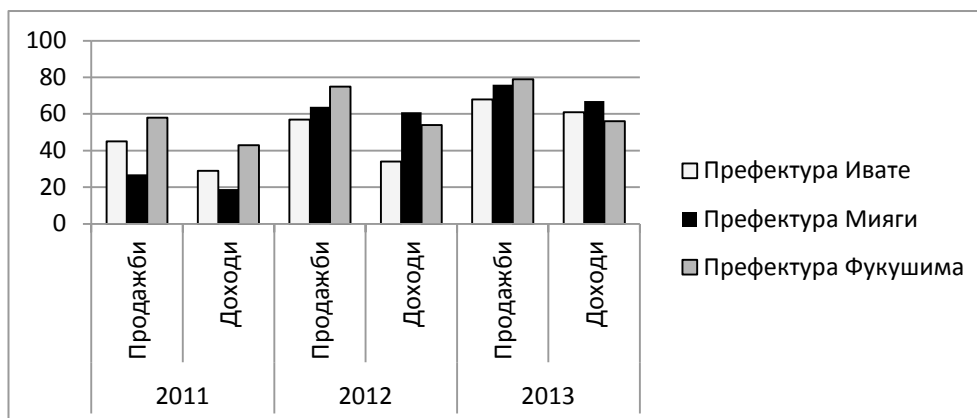


Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

Проучване на икономическото състояние на АУЕ в районите, засегнати от цунамито, установява, че през 2011 г. приходите от продажби на селскостопански продукти са намалели с 68% в сравнение с 2010 г., а селскостопанският доход - с 77% (вж. фиг. 3). Спад на продажбите и доходите е отбелязан и за производителите в основните типове фермерство в тези райони (вж. фиг. 4).

Фигура 3

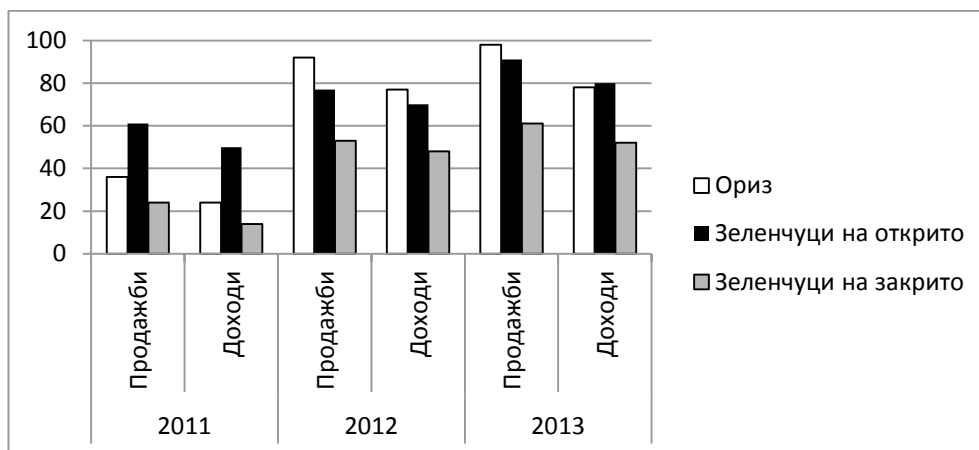
Динамика на продажбите и доходите от селскостопанска дейност на АУЕ в районите, засегнати от цунами (2010=100)



Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 2013.

Фигура 4

Динамика на продажбите и доходите от селскостопанска дейност на АУЕ с различна специализация в районите, засегнати от цунами (2010=100)



Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

Във всички райони се наблюдава подобрене на продажбите и доходите, но през 2013 г. те са все още под нивото от 2010 г. По-малкият ръст на доходите в сравнение с продажбите (в Ивате и Фукушима) се дължи на по-високите разходи, свързани с почистването и реконструкцията след бедствията. Напредък се отчита при възстановяването на продажбите и доходите на оризовите и зеленчуковите ферми, но през 2013 г. тяхното равнище също е значително по-ниско, отколкото през 2010 г. При производителите на зеленчуци на закрито това става с по-бавни темпове, което е обусловено от продължителния процес на възстановяване на земеделските земи и от значителните разходи за реконструкция (MAFF, 2014).

В префектура Фукушима размерът на общите продуктови загуби от ядрената авария е 2568 млрд. йени, от които 41,9% са в районите на евакуация и с въведени ограничения (вж. табл. 3). Те включват загубите от продукция, която не може да бъде продадена поради ограничения в планирането и дистрибуцията, както и заради понижаване на стойността, дължащо се на слухове за радиоактивно замърсяване. В оценката не са включени съществени загуби на активи (материални, производствена инфраструктура, замърсяване на селскостопански земи и съоръжения, ограничения за използване на техниката) и на социален капитал (разнообразни материални и нематериални инвестиции в производството, брандове, човешки ресурси, създаване на мрежи, общности и културен капитал, невъзможност за експлоатиране на ресурси и фондове за дълъг период). Подобни щети много трудно биха могли да се измерят и компенсират (вж. Коуата, 2013).

Таблица 3

Щети на селскостопански продукт в районите, засегнати от ядрената авария за 2012 г.

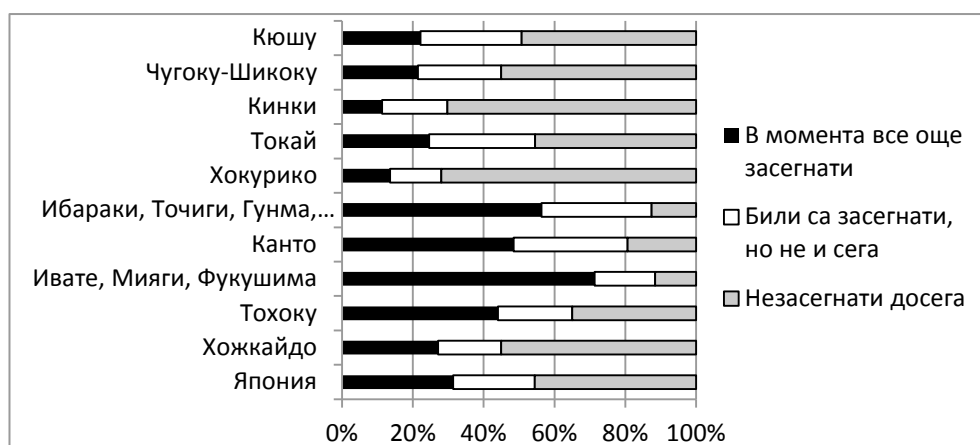
	Зеленчуци	Животни	Плодове	Ориз	Общо в райони за евакуация/ограничения	Префектура Фукушима
Дял на района за евакуация/ограничение (%)	42,4	68,0	48,9	35,9	-	100
Района за евакуация/ограничение (100 млн. йени)	225	346	135	371	1077	2568
Част на района за евакуация/ограничение (%)	8,8	13,5	5,2	14,4	41,9	100

Източник. Tohoku Department of Agricultural Administration, MAFF Statistics.

Не само краткосрочният, но и дългосрочният ефект от тройното бедствие върху фермерските организации в най-засегнатите райони, а и извън тях, е неблагоприятен. Бедствието оказва негативно въздействие върху почти 55% от японските стопанства (фиг. 5). Проучване от 2012 г. констатира, че най-потърпевши са фермерите от района на Тохоку и Канто. В най-пострадалите префектури повече от 89% от всички стопанства „са все още засегнати“ или „са били засегнати в миналото“ от земетресението, цунамито и ядрената авария. Една година след злополуката 31,4% от проучените ферми в страната съобщават, че тя се е отразила негативно върху тяхното управление. Над 71% от фермите в префектурите Ивате, Мияги и Фукушима и над 56% от тези в Ибараки, Точиги, Гунма и Чиба продължават да чувстват отрицателните последици от бедствието.

Фигура 5

Отрицателен ефект от земетресението в Източна Япония върху фермерското управление в различни райони на страната (март 2012 г.)

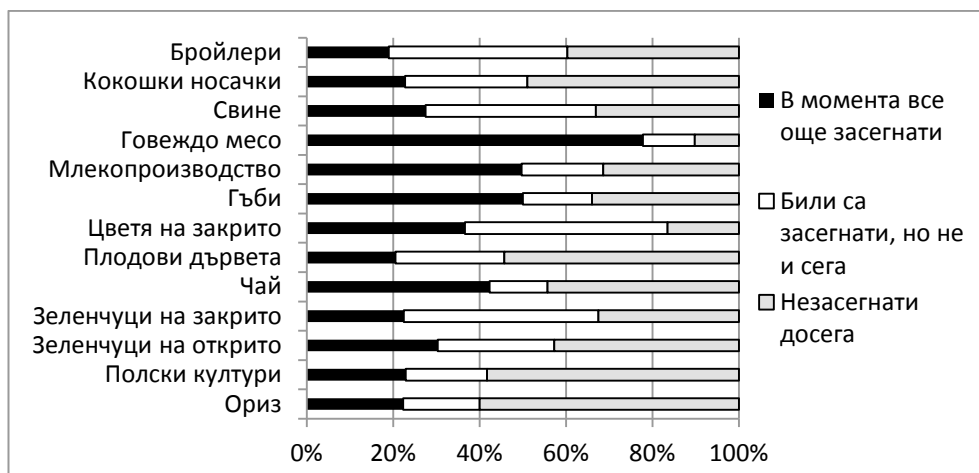


Източник. Japan Finance Corporation.

Сред секторите на селското стопанство най-много са пострадалите от бедствията ферми в говедовъдството и цветопроизводството на закрито (фиг. 6). В префектурите Ивате, Мияги и Фукушима повечето ферми в говедовъдството, млекопроизводството, гъбопроизводството, оранжерийното зеленчукопроизводство, трайните насаждения и оризопроизводството все още не могат да се справят с последствията от случилото се.

Фигура 6

Отрицателен ефект от земетресението в Източна Япония върху фермерското управление в различни сектори на японското селско стопанство (март 2012 г.)



Източник. Japan Finance Corporation.

Както отбелязахме, отрицателните ефекти от тройното бедствие се изразяват най-вече в спад на продажните цени и в разпространението на вредни слухове. По-малко е въздействието на нарушеното снабдяване (със суровини, материали и т.н.) и производство (вж. табл. 4). За фермерите, които все още не са преодолели негативите от бедствието, значението на първите две условия нараства съществено през 2012 г. в сравнение с годината на бедствието. Значимостта на посочените факторите е различна за производителите в отделните сектори на селското стопанство. За повечето производители в бройлерното птицевъдство най-важно е разрушеното производство; за по-голяма част от тези в свиневъдството, в културите извън оризови полета и при зеленчуците на открито - нарушеното снабдяване със суровини, материали и др., докато намалените продажни цени и вредните слухове оказват влияние на фермерите във всички сектори. През 2012 г. въздействието на по-ниските продажни цени се засилва в повечето субсектори, а на вредните слухове - при всички производители.

Таблица 4

Фактори, влияещи върху все още засегнатите от бедствието ферми
(август, 2011; януари 2012)*

	Нарушено производство		Нарушено снабдяване		Нарушена дистрибуция		Спад на продажните цени		Вредни слухове	
	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.	2011 г.	2012 г.
Япония	24,5	23,2	41	27,1	44,4	33	65,8	74,4	52,8	60,5
Хокайдо	12,6	14,1	55,9	39,7	34,4	31,3	63,5	79,8	44,1	46,4
Тохоку	46,3	38,2	51,5	25,2	60,8	41	55,2	65,8	58,3	72
Канто	34,1	26,1	28,8	17,6	45,2	27,8	69,6	72,8	72,9	76,1
Хокурико	12,4	14,8	47,6	29,6	40	24,1	44,8	63	45,7	55,6
Токай	7,6	7,3	30,5	18,2	41,9	34,5	86,7	87,3	35,2	43,6
Кинки	5,4	11,4	25	28,6	29,3	25,7	73,9	77,1	44,6	28,6
Шугоку-Шикоку	6,3	9,7	31,7	23,9	33,7	29,2	72,6	80,5	38	50,4
Кюшу	8,6	9,1	27,9	29,9	40,5	32,5	77,5	86,8	37,5	36

*Множество отговори.

Източник. Japan Finance Corporation.

Разработената от японското правителство Стратегия за оживяване на селското, горското и рибното стопанство (2011) спомага за постигането на напредък в преместването на отпадъците, възстановяването на засегнатите земеделски земи и рестартирането на фермерството със съвместните усилия на държавни агенции, префектурни и местни власти, аграрни кооперативи, фермери, частни фирми, доброволци и др. Една година след бедствията около една трета от разрушените земеделски земи са напълно възстановени, вкл. 27% от тези, пострадали от цунами.⁵ Вследствие от това 70% от всички засегнати ферми в 9 префектури и 40% от залятите от цунамито в 6 префектури подновяват дейността си (вж. фиг. 7). До март 2013 г. приключва възстановяването и обезсоляването на 38% от земеделските земи, разрушени от цунамито, като още около 63% са в процес на възстановяване. В резултат над 55% от засегнатите ферми възобновяват аграрната дейност или подготовката за нея и вече са готови за фермерство (MAFF, 2013). Посочените данни са близки до целите, поставени в 3-годишния план за пълно възстановяване на земеделските земи, засегнати от цунамито (пак там).

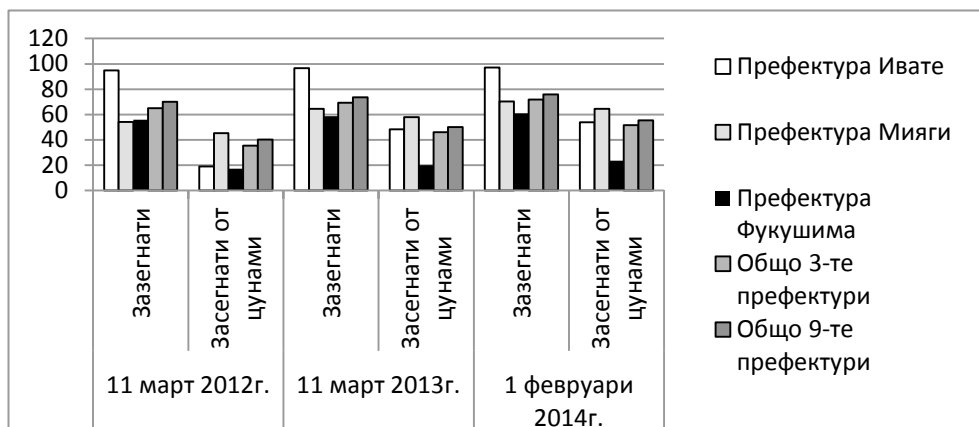
Макар че по план селскостопанските земи в префектура Мияги трябва да бъдат напълно възстановени през 2015 г., властите съобщават, че това ще се забави с няколко години. В префектура Фукушима този процес също напредва бавно. До юни 2014 г. са възстановени едва 29,9% от засегнатите от цунамито земеделски земи, 82,3% от разрушените аграрни съоръжения и 60,9% от АУЕ (MAFF, 2014). В районите за деконтаминация са обеззаразени едва 69,3% от планираните земеделски земи от различен вид (RA, 2014). Някои части от най-замърсените с радиация области остават почти непокътнати, поради което

⁵ За целия период са изчистени около 90% такива земи и е възобновена значителна част от селскостопанската инфраструктура (MAFF, 2012).

възобновяването на фермерството в тях вероятно ще отнеме продължително време.

Фигура 7

Дял на АУЕ, възстановили фермерска дейност (%)

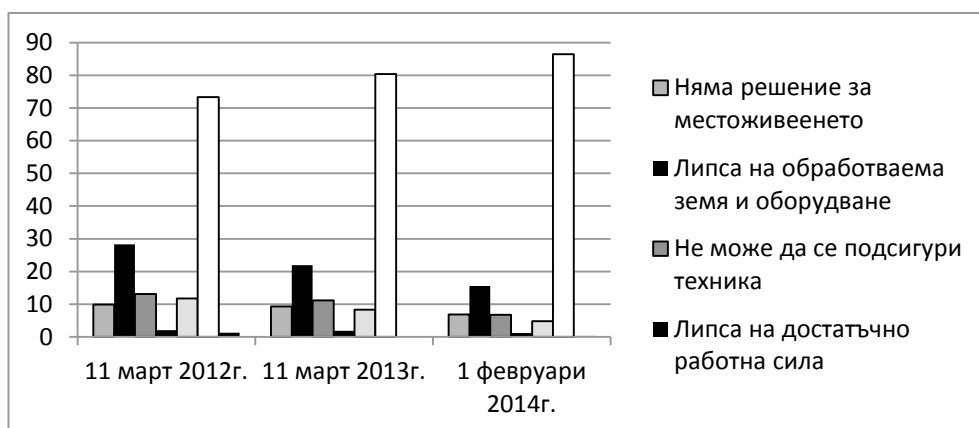


Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

Основни причини за това, че фермерството все още не е възобновено в трите най-засегнати префектури, са: влиянието на ядрената авария; липсата на обработваема земя, съоръжения и техника; неустановеното местоживееие и проблемите, свързани с финансирането (фиг. 8).

Фигура 8

Фактори, обуславящи забавянето във възобновяването на фермерството в префектури Ивате, Мияги и Фукушима (% от фермите)

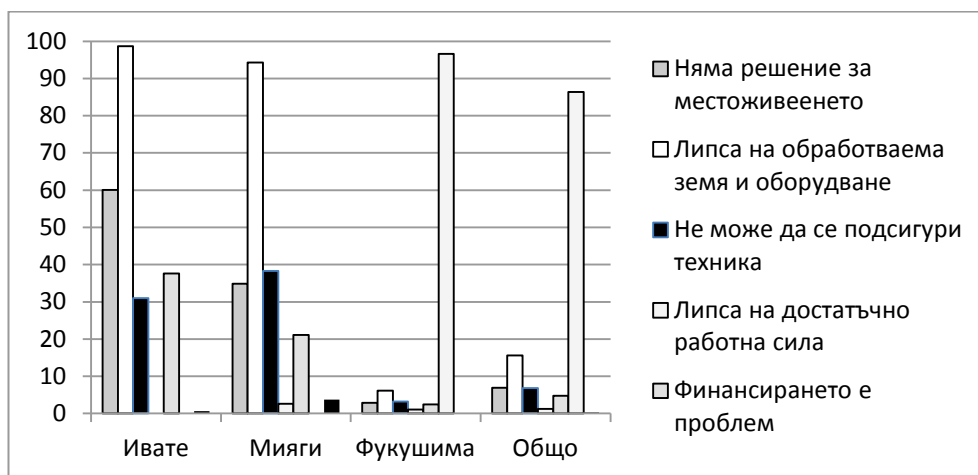


Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 2014.

За повечето ферми в префектура Ивате и Мияги критичният фактор, възпрепятстващ възобновяването, е липсата на обработваема земя и съоръжения. Друга причина е, че фермерите все още не са взели решение относно местоживеенето си, както и това, че не може да се подsigури финансирането на фермерската дейност и техника. Най-важната пречка за възобновяването на дейността на по-голяма част от фермерите в префектура Фукушима пък е влиянието на ядрената авария (фиг. 9).

Фигура 9

Дял на фермите, посочили различни причини за възпиране на възобновяването на дейността им в префектури Ивате, Мияги и Фукушима (%)



Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 2014.

В резултат от напредъка в реконструкцията, връщането на евакуираните, възстановяването на земеделските земи и мерките за обществена подкрепа значимостта на повечето от посочените фактори вече започва да намалява. Огромното обществено финансиране и новите бизнес-възможности (но и ограничения) създават благоприятни предпоставки за ревитализацията и разширяването на фермерството както в най-засегнатите райони, така и извън тях чрез технологична и организационна модернизация. Увеличават се стимулите за инвестиции в деконтеминацията на почвите, за помощ при бедствия, агрохранителна безопасност, възстановяване и модернизация на производството, за продуктови и технологични иновации и диверсификация, агрохранителен маркетинг, реконструкция на бизнеса и инфраструктурата. Започват да се разработват обществени и частни проекти за изследвания и развитие. Всичко това разкрива повече възможности за предприемачество, заетост и доходи не само за аграрното, но и за цялото население, както и за разнообразни форми на бизнес и за инициативи, които не са насочени към печалба (Bachev and Ito, 2015).

Министерството на селското, горското и рибното стопанство (МЗГР) стартира специална национална програма, чиято цел е да се уедърят поземлените участъци за реализиране на икономии на размери и фермерска ефективност. Част от нея е и проектът за консолидация на земеделските земи в Източен Сендай, който обхваща 1979 от общо 2244 ха, като делът на съгласилите се на комасация собственици е 94,6% (CS, 2014). Има и много стопани, които проявяват желание да арендуват изоставени земеделски земи и да започнат мащабно корпоративно фермерство. Това ще позволи да се консолидира и разшири размерът на фермите, да се въведе едромасабна техника и иновации, да се диверсифицира и подобри конкурентоспособността на фермерския бизнес.

Ефективен начин за справяне с някои от разгледаните основни предизвикателства, свързани с възстановяването на засегнатите райони, е предприетото допълнително разширяване на „предприятията без почви“. Перспективна технология, която се прилага в тези райони, е „solar sharing“ - фермерите произвеждат електричество от слънчевите лъчи на същите поземлени участъци, където отглеждат растения. Експериментират се и се използват и други иновации, например производството на чиста биоенергия и въвеждането на бързо анализиращи замърсяването на почвите и агрохранителните продукти с цезий системи. Разширява се приложението на ICT в селското стопанство, което води до прецизиране на технологиите, повишаване на производителността, ефективно използване на ресурсите, подобряване на безопасността на храните и на взаимоотношенията с партньори и потребители.

След ядрената авария се засилва интересът към новите възможности за развитие на възобновяемата енергия, в т.ч. и в селското стопанство, стимулирани чрез държавна подкрепа и нарастващо финансиране за нея. 11,6% от АУЕ в Япония вече използват такава енергия, 10,2% планират да използват, а 57,3% проявяват интерес към нейното въвеждане (JFC, 2014). Най-голям е делът на използващите или планиращите да въведат възобновяема енергия в производствата на бройлери, мляко и чай, а най-малък – на производителите на ориз. Най-много фермери от всички райони съобщават, че използват, планират или се интересуват да въведат слънчева енергия, като това е особено силно изразено при производителите на чай и на култури извън оризовите полета. Почти всяка четвърта от фермите, най-вече в оризопроизводството, се ориентира към вятърната енергия. Към друг много важен източник на енергия в селското стопанство - биомасата, най-голямо внимание проявяват занимаващите се със свине и бройлери и в млекопроизводството.

Последици за хранителната индустрия

След март 2011 г. хранителната индустрия не само в бедстващите райони, но и в цяла Япония бележи сериозен спад на производството – на много места дейността е прекратена, засегната е дистрибуцията, част от предприятия са разрушени, електроснабдяването е нередовно, не достигат материали за пакетиране, гориво и т.н. (MAFF, 2011).

Проучвания на динамиката в сектора показват, че бедствията поразяват 71% от фирмите в него, а повече от 35% продължават да бъдат засегнати и в началото на 2014 г. Най-силно оцетени са предприятията в най-пострадалите области на Тохоку (префектури Ивате, Мияги и Фукушима) - 92,5%, и в северния (84,6%) и южния (82,3%) райони на Канто. В трите префектури, както и в района Северен Канто голяма част от хранителната индустрия не е възстановена и в края на 2014 г.

57,9% от фирмите в хранителния сектор са засегнати от негативните ефекти от ядрената авария във Фукушима, като в началото на 2014 г. около 35% все още не могат да преодолеят последиците от нея. Най-сериозни са щетите в Северен Канто (83,4% от фирмите) и в префектурите Ивате, Мияги и Фукушима (81,9%). Във Фукушима, където ядрената авария нанася най-големи поражения, потърпевши от нея са 93,8% от всички фирми от хранителната индустрия, като в началото на 2014 г. 92,6% от тях все още продължават да бъдат засегнати (JFC, 2014).

Най-честите причини за негативния ефект от тройното бедствие са редукция на обема на продажбите, повишаване на цените на суровините и материалите и спадане на търсенето и броя на клиентите. Според проучване от 2014 г. земетресението и цунамито се отразяват негативно върху продажните цени, снабдяването със суровини и материали и търсенето от търговски партньори в сектора. Степента на влияние на тези фактори обаче варира в широки граници в различните райони на страната, както и в отделните подотрасли на хранителната индустрия. Например еднакво големи във всички подотрасли са щетите за снабдяването със суровини и материали, търсенето от търговски партньори е засегнато най-вече в търговията на едро, а обемът на продажби, броят на потребителите и цените на суровините и материалите - в ресторантьорския бизнес. Отрицателните последици от ядрената авария във Фукушима влияят основно върху търсенето от търговски партньори, обема на продажбите и снабдяването със суровини и материали. Повечето от преработвателите и търговците на едро са потърпевши преди всичко от понижаването на търсенето от търговски партньори, а ресторантьорите и търговците на дребно – от намаляването на снабдяването със суровини и материали.

Радиоактивно замърсяване на агрохранителните продукти

Директното радиационно облъчване, последвалото разпространение на радиоактивни елементи от вятъра и дъждовете, поглъщането им от листата на културите и от животните, проникването им в почвите, водите и фуражите и редица други фактори предизвикват силно радиоактивно замърсяване на реколтата, животни и агрохранителни продукти. Във връзка с това през годината след ядрената авария властите взимат 137 037 проби на агрохранителни продукти от всички райони на страната. Установява се, че в 14 префектури временното ниво на безопасност е превишено при 0,88% от изследваните продукти (MHLW, 2014). Повечето от замърсените хранителни проби са в префектура Фукушима (59,63%),

Саитама (10,55%), Ибараки (7,14%), Точиги (6,23%) и Мияги (5,32%). В префектура Фукушима най-голяма част от силно заразените продукти са зеленчуци, рибни продукти и меса; в префектури Ибараки и Чиба - зеленчуци; в Мияги – говеждо месо; в Точиги - зеленчуци и меса; в Сайтама и Токио - листа от чай. През 2012 г. в префектура Фукушима са взети проби от над 3600 рибни продукти и се установява, че 34,7% от тях са извън нормите за безопасност (MAFF, 2014). В останалата част от страната от почти 5000 инспектирани рибни проби извън тези норми са 4,5%.

За да се преодолеят последиците от радиоактивното замърсяване, се предприема задължително и доброволно ограничаване на продажбите на определени продукти в някои части от засегнатите територии. Въвежда се и забрана за отглеждане на ориз в 8000 ха в евакуационните (95%) и други заразени райони (MAFF, 2012). В отговор на нарастващото обществено безпокойство, свързано с безопасността на храните, от 1 април 2012 г. в Япония се приемат нови по-строги норми за съдържанието на радиоактивни елементи в хранителните продукти. В 17-те най-засегнати префектури, а и в цялата страна се извършват все повече служебни и частни инспекции на храните. Официалните резултати за последните четири години показват, че за всички селскостопански и хранителни продукти с изключение на гъбите и дивите растения за консумация броят на пробите с радиоактивен цезий извън нормите за безопасност е достигнал до нула или е незначителен (табл. 5).

Таблица 5

Резултати от инспекциите за радиоактивно ниво в селскостопанските продукти в Япония*

Продукти	март 2011 – 31 март 2012 г.			1 април 2012 – 31 март 2013 г.		1 април 2013 – 31 март 2014 г.		1 март 2014 – 31 март 2015 г.	
	Брой проби	Временна норма	Над новата норма	Брой проби	Над макс. норма	Брой проби	Над макс. норма	Брой проби	Над макс. норма
Ориз	26 464	39	592	11 млн.	28	10,4 млн.	84	11 млн.	2
Пшеница и ечемик	557	1	27	592	0	1818	0	383	0
Зеленчуци	12 671	139	385	19 657	0	18 570	5	16 712	0
Плодове	2732	28	210	4243	0	4478	13	3302	0
Варива	698	0	16	6727	59	4398	25	3459	4
Други растения	498	1	16	1613	0	3094	14	1049	0
Гъби и дивни растения	3856	228	779	7583	194	6588	605	8557	103
Чай/отвара от чай**	2233	192	1,562	446**	0**	867**	13**	206**	0**
Сурово мляко	1937	1	7	2052	0	2453	0	1846	0
Говеждо	91 973	157	1096	208 477	0	187 176	6	па	
Свинско	538	0	6	693	0	984	1	па	
Пилешко	240	0	0	385	0	472	0	па	
Яйца	443	0	0	418	0	565	0	па	
Мед	11	0	1	66	0	124	0	па	
Др. животновъдни	23	0	0	118	0	99	1	па	

*За растениевъдни култури - в 17 североизточни и източни префектури; за животновъдни продукти - за всички префектури.

Източник. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

Пробите за радиоактивно замърсяване на рибните продукти също показват, че броя на случаите извън границите за безопасност е спаднал значително. В префектура Фукушима през месеците, последвали аварията, делът на силно заразената риба е 57,7%, но след една година той намалява чувствително, достигайки до 1,5-1,7% през последните 3 тримесечия. В останалите префектури делът на радиоактивната риба се понижава съответно от 4,7% до по-малко от 1%.

Според проучвания за равнището на радиоактивен цезий в домашно приготвената храна в префектура Фукушима в повечето случаи то е под допустимото ниво - само при 4% от включените в тях домакинства се отчитат незначително надхвърлящи нормата стойности.⁶

Все още има продукти от определени райони на 17-те префектури, за които се прилагат задължителни или доброволни ограничения за продажби (MAFF, 2016). В префектура Фукушима това са различни видове зеленчуци, плодове, животновъдни и рибни продукти, които са произведени в най-замърсените райони. Съществува и забрана за засаждане на ориз на 2100 ха и цялостно ограничение за производствено управление на 4200 ха оризови полета в евакуационната зона. В другите префектури ограниченията за продажби се отнасят предимно за гъби, диви растения и риба.

Ефекти върху пазарите, потребителите и международната търговия

В дните след бедствията в най-засегнатите райони е нарушено снабдяването с питейна вода, храни и други продукти от първа необходимост (MAFF, 2011). Нещо повече, дефицитът на храни обхваща и други части на Япония, вследствие на което много хора започват да се презапасяват. Това изпразва магазините в районите на бедствието и в големите градове, което води до предприемане на безпрецедентни за следвоенната история мерки за разпределяне на храната. Снабдяването с храни на засегнатото население обаче е нормализирано бързо, а значимата инфраструктура (съоръжения за производство и съхранение, пазари на едро, транспортна мрежа и т.н.) е поправена. В засегнатите от ядрената авария райони са въведени редица ограничения за производство, продажба, транспортиране и консумация на основни аграрни и хранителни продукти, в резултат от което е забавено, чувствително намалено или дори преустановено ефективното снабдяване с различни видове местни агрохранителни изделия.

Поради съществуващ или предполагаем риск за здравето много японски потребители престават да купуват селскостопански, рибни и хранителни продукти, произхождащи от засегнатите от ядрената авария райони. Редица търгов-

⁶ Членовете на домакинствата са проверени и за вътрешно облъчване на тялото с радиоактивни вещества, като при всички показанията са под допустимата граница за облъчване на хора с радиация (вж. Fukushima Minpo News, March 7, 2014).

ци на едро, преработватели и потребители ограничават покупките от замърсените територии дори и в случаи, когато е доказана безопасността на храните (вж. Futahira, 2013; Koyama, 2013; MAFF, 2014; Watanabe, 2011, 2013). Търсенето на много традиционни фермерски продукти от пострадалите райони (ориз, плодове, зеленчуци, гъби, мляко, масло, говеждо месо и др.) значително спада, а цените им се понижават. Въпреки добрите резултати от инспекциите за радиоактивно заразяване на ориза например, през 2011-2012 г. циркулацията на произведения в префектура Фукушима ориз се преустановява, а търсенето и цените все още не са се възстановили до нормалните им нива

Драстично се променя отношението на хората към селскостопански продукти от засегнатите от ядреното бедствие райони (Ujiie, 2012). Почти 38% от анкетираните през 2012 г. потребители съобщават, че не купуват пресни продукти, произведени в такива райони, и само 8,4%, че купуват (JFC, 2012). Друго проучване установява, че половината от потребителите в Токио и Осака не биха купували продукти от Фукушима и Ибараки с „контаминация, по-малка от официалния критерий“, а 30% посочват, че не биха купували, дори ако продуктът „изобщо не е заразен“ (Ujiie, 2012). Дори и жителите и производителите от префектура Фукушима се стремят да избягват да купуват местни продукти, като това важи с особена сила за определен сегмент от населението (семеиства с деца) и за конкретни продукти (гъби и морски продукти). Според последвало проучване обаче, докато поведението на потребителите все още се определя от силно чувство за предпазване от риск, то ролята на фактора „произход на продукта“ при техния избор намалява.

При проведено допитване повече от една трета от фермерите и почти 38% от представителите на хранителната индустрия съобщават, че „продажбите са затруднени, тъй като потребителите се ограничават да купуват хранителни продукти“ (MAFF, 2013), като в най-засегнатите от бедствията райони стойностите са много по-високи. Освен това значителен брой от фирмите в хранителната индустрия (вкл. над 57% в префектура Фукушима) изтъкват, че са „пренасочили покупките на селскостопански, горски и рибни изделия от районите, в които има опасения за радиоактивно замърсяване, към други части на страната“.

Ядрената авария води до значително понижение на абсолютните и относителните цени на засегнатата селскостопанска продукция и на продуктите от замърсените райони. Един от най-ярките примери за това е префектурата Фукушима, която заема четвърто място в производството на ориз в Япония - то съставлява около 40% от аграрния продукт в префектурата. След ядрената авария цената на ориза от Фукушима спада и в абсолютно, и в относително изражение (Watanabe, 2011, 2013). През 2012 г. тя започва да се възстановява в абсолютно отношение, но продължава да е по-ниска в сравнение с тази в други райони. Същото се отнася и за зеленчуците, плодовете и животновъдните продукти (говеждо месо и др.).

Според експерти жертва на „репутационните щети“ са както производителите, така и потребителите (Кояма, 2013). Проучване през 2013 г. установява,

че 26,1% от потребителите не знаят, че се извършват инспекции за радиоактивно замърсяване (CAA, 2014). За да се улесни комуникацията с потребителите, да се популяризират и възстановят продуктите от Фукушима, властите, фермерите, аграрните и неправителствените организации, бизнесът, търговците на дребно и др. предприемат множество инициативи като: правителствената инициатива „Ядене за поддръжка“; директна продажба от фермерите; вземане на радиационни проби на мястото на покупката; организиране на пазари за възстановяване и събития за фермерско представяне; съвместни инициативи с магазини; промоции с участието на висшестоящи служители, известни личности, журналисти и фермери в големите градове; международни панаири и др.

Борбата срещу репутационните щети е приоритет на централната и на местната власт. През фискалната 2015 г. префектурата във Фукушима изразходва около 1,7 млрд. йени (16,6 млн. USD) за борба срещу слуховете за радиация (четирикратно увеличение в сравнение с предходната година). Тя наема популярна рекламна агенция за своите селскостопански продукти в района на Токио, в резултат от което делът на нежелаещите да купуват продукти от тази област (близо 27%) спада с около 10 пункта.

За да стимулира оживлението на индустриите, засегнати от необоснованите слухове след ядрената авария, централното правителство изготвя правила за подпомагане на местния бизнес. Според тях то трябва редовно да публикува резултатите от радиоактивните тестове за селскостопански продукти, а служителите да продължат да работят усилено за намаляване и отхвърляне на ограниченията за внос на селскостопански и рибни изделия, както и за привличането на туристи, вкл. ученици, от и извън страната. Фирмите, членувачи в Японската бизнес-федерация, а също и другите агенции, са призовани да използват фермерски продукти от префектура Фукушима, които ще получават като подарък, и да ги предлагат на вътрешни разпродажби.

По последни данни търсенето на селскостопански продукти от Фукушима, Ибараки и Северен Хоншу се възстановява бързо. Това се дължи на редица фактори: радиоактивното замърсяване намалява; повишава се доверието на потребителите към инспекциите и безопасността; част от хората игнорират проблема със замърсяването; някои потребители предпочитат да купуват продукти с по-ниски цени независимо от качеството им; променят се маркетинговите стратегии на преработвателите и на по-малките магазини (те избягват да промотират например преработени продукти с етикет „произход Фукушима“); ресторантьорите и преработвателите увеличават снабдяването си с безопасни и евтини изделия от тези райони и т.н. Цените и на дребно, и на едро в най-засегнатите територии обаче са все още по-ниски, отколкото в останалата част на страната. Въпреки негативните последици за местните производители в тези райони някои агенти в хранителната верига (ресторанти, хранителни магазини, посредници) печелят значително от големите разлики в цените.

През 2011 г. дневната консумация на най-засегнатите от ядрената авария групи храни намалява в сравнение с периода преди аварията – на гъби с 12,5%,

водорасли - 5,4%, варива - 6,5%, и т.н. (MHLW, 2014). Тази промяна на потребителската структура вероятно е резултат от новопородените опасения за потребителски риск, по-високите разходи за снабдяване или от други (неотчетени) фактори.

Бедствията оказват значително влияние и върху международната търговия със селскостопански стоки. След ядрената авария около 40 държави налагат ограничения за внос на агрохранителни продукти от Япония, вкл. основни вносители като Китай, САЩ, Индонезия, Малайзия, Южна Корея. През октомври 2012 г. ЕС значително облекчава ограниченията за внос от 11 префектури, но ги запазва за продукти от префектура Фукушима. До 1 март 2013 г. 10 държави - Канада, Нова Зеландия, Малайзия, Мексико, Перу, Чили, Колумбия, Гвинея, Бирма и Сърбия, отменят изцяло ограниченията, свързани с радиацията в хранителните продукти (RA, 2014).

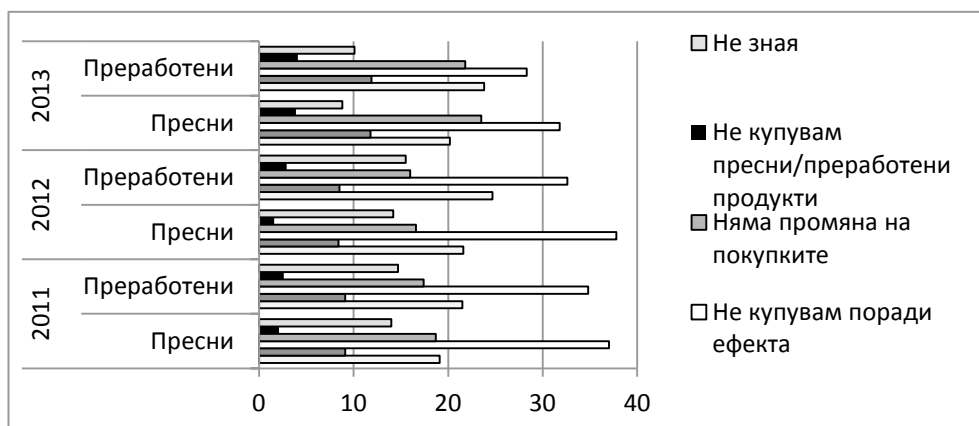
В резултат от ограниченията за внос стойността на японския износ на селскостопански стоки спада значително – през периода април-декември 2011 г. той намалява с 40,9 млрд. йени (11%) в сравнение с предходната година (MAFF, 2012). От януари до март 2012 г. стойността на износа на аграрни продукти е с 89 млн. йени (12,77%) по-малка в сравнение със същия период в годината преди бедствието. През 2011 г. се наблюдава чувствителна редукция в общия експорт на аграрни, горски и рибни продукти, но се отчита ръст на техния внос – той се покачва с 16% (на 5,58 трилиона йени), а през април-декември 2012 г. достига 5,98%. Общият внос на аграрни изделия намалява, но той все още надвишава нивото от преди бедствието. Износът на рибни продукти продължава да се увеличава. Или обобщено, годишният експорт на аграрни продукти нараства незначително, но стойността на износа е все още под нивото от 2010 г.

След бедствията се променя и популателното поведение на много потребители. Проучване от юли 2011 г. установява, че голяма част от тях намаляват покупките на пресни (10,6%) и преработени (9,8%) храни, декоративни цветя (21,6%), сладкиши (15,2%) и др., но се наблюдава ръст в покупките на минерална вода (17,6%) (JFC, 2013). В най-силно засегнатите райони тези промени са по-динамични, отколкото в останалите.

В месеците след бедствието качеството, на което най-много наблягат клиентите по време на покупките на храни, е „произход на производство” при пресните, и „произход на суровините” при преработените продукти. При повечето потребители не се регистрира промяна на мястото за пазаруване на пресни (88,5%) и на преработени (89,1%) храни в сравнение с периода преди бедствието (Japan Finance Corporation, 2011). Отношението на потребителите към покупката на хранителни продукти от засегнатите от ядрената авария райони еволюира през годините след бедствието (вж. фиг. 10). Сега относително повече потребители не отчитат ефекта на ядрената авария, когато пазаруват агрохранителни изделия. Въпреки това все още значителна част от хората не купуват пресни (31,8%) и преработени (28,3%) продукти от тези райони заради опасения от последиците от ядреното бедствие.

Фигура 10

Степен на информираност при покупката на пресни и преработени храни от района след ядрената авария (юли 2011, януари 2012, януари 2013 г.)

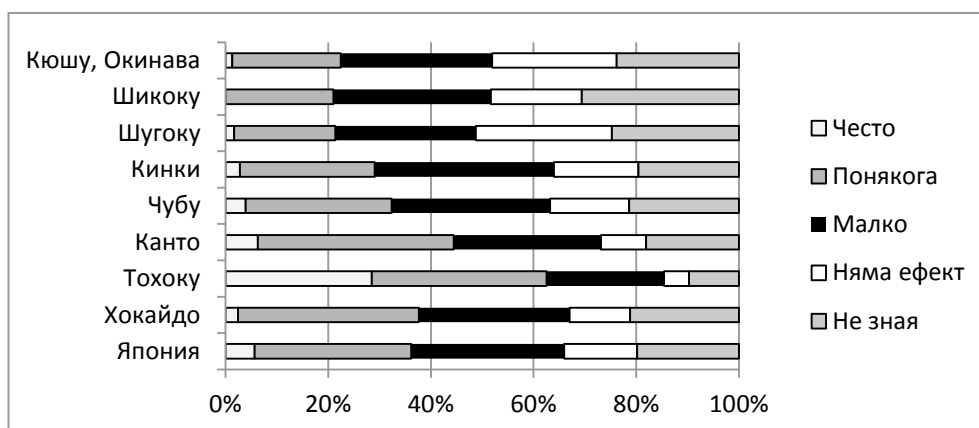


Източник. Japan Finance Corporation.

По последни данни немалка част от японските потребители (36,5%) купуват хранителни продукти от засегнатите от бедствията райони „често“ или „понякога“ (фиг. 11), като техният дял е много по-висок в район Тохоку, отколкото в останалата част на страната.

Фигура 11

Склонност към покупка на преработени и селскостопански хранителни продукти, произведени в засегнатите от земетресението райони (вкл. и хранене извън дома), януари 2014 г.



Източник. Japan Finance Corporation.

За голяма част от потребителите е важен изборът на района, в който се произвеждат агрохранителните продукти, и затова те купуват „рядко“ или „изобщо не купуват“ от засегнатите територии. За японците, които не желаят да купуват хранителни продукти от тези райони, дори и когато съществува промоция, основна причина е безпокойството по отношение на безопасността. При склонността за покупка от засегнатите райони се проявяват и различия по възраст и пол - по-възрастното население и жените купуват по-често продукти, произхождащи от такива райони, в сравнение с младежите и мъжете (JFC, 2014).

Всички проучвания показват, че след бедствията се засилва нуждата от осведоменост относно съхраняването на хранителни запаси вкъщи (JFC, 2014). Около 29,5% от потребителите съобщават, че са се запасявали дори и преди бедствието, 21,5% са започнали да правят това, след като то се случва (делът им обаче е доста по-висок в най-силно засегнатите райони), а 7,9% са съхранявали храни след бедствието, но вече са престанали да се запасяват (техният дял е по-висок в Тохоку).

*

Пет години след случилото се в Япония през 2011 г. могат да се направят редица изводи, свързани с последиците от него за селското стопанство, потреблението и хранителната индустрия, които са сред най-пострадалите от бедствията. Трябва да се отбележи обаче, че съществува голяма вариация както на специфичния, така и комбинирания ефект от земетресението, цунамито и ядрената авария за различните типове фермерски и бизнес-организации, за отделните агенти, за конкретните подсектори и местонахождения.

Най-засегнат не само в краткосрочна, но и в дългосрочна перспектива е агрохранителният сектор в префектурите Фукушима, Мияги и Ивате. Мащабът на негативните последици обаче е много по-широкообхванат – те се отразяват и върху развитието на други райони и на цели хранителни вериги в териториален, национален и международен план. Едва ли е възможно всички тези ефекти да се изразят в количествен (паричен) вид. Отчетени са огромни и дългосрочни щети за фермерските и селските домакинства, за неформалните организации и традиционните общности.

Бедствията задълбочават допълнително и някои от съществуващите в аграрните и селските райони проблеми - застаряване и намаляване на населението, липса на работна ръка и на млади предприемачи, ниска конкурентоспособност и ефективност, различия в доходите и услугите и т.н. Същевременно обаче те имат позитивен ефект за развитието на определени сектори не само в най-засегнатите райони, но и в други части на страната. Възстановяването и реконструкцията предоставят благоприятни възможности и индуцират значителна модернизация на политиките и институциите както в агрохранителния, така и в други сектори. Подобрява се информацията и инспекцията по отношение на хранителната безопасност, въвеждат се технологични и продуктови иновации, увеличават се работните места и инвестициите. Предприемат се мерки

за консолидация и подобряване на селскостопанските земи, за подновяване на инфраструктурата, за организационно реструктуриране и т.н.

Това изследване е само първи опит да се идентифицират и оценят цялостните последици на бедствията през март 2011 г. върху японското селско стопанство и хранителни вериги. Разбираемо е, че то не е завършено поради краткия период след бедствията, недостатъчната и противоречива информация, трудностите за адекватното оценяване на дългосрочните последици и т.н. За да се оценят и актуализират „известните“ селскостопански и хранителни ефекти от бедствията, са необходими са по-нататъшни анализи и по-задълбочени микроизследвания. Това ще допринесе да се разберат и да се оценят по-добре многостранните последици във всяко местонахождение и общност, тип на ферми и производства и компоненти на агрохранителната верига.

Използвана литература:

Тцубои, Н. (2015). Мащабно изследване върху последиците за японското селско стопанство и хранителна индустрия от екологичната катастрофа през март 2011 г. - Икономическа мисъл, N 3, с. 145-150.

Bachev, H. and F. Ito (2013). Impacts of Fukushima Nuclear Disaster on Agri-Food Chains in Japan. - The IUP Journal of Supply Chain Management, X(4).

Bachev, H. and F. Ito (2015). March 2011 Earthquake, Tsunami, and Fukushima Nuclear Disaster. Impacts on Japanese Agriculture and Food Sector. LAP LAMBERT Academic Publishing.

Belyakov, A. (2015). From Chernobyl to Fukushima: an interdisciplinary framework for managing and communicating food security risks after nuclear plant accidents. - Journal of Environmental Studies and Sciences, 5 (3), p. 404-417.

Fujita, M., H. Nobuaki, J. Sagara, B. Adam (2012). The economics of disaster risk, risk management, and risk financing. Economic Impacts, IBRD-World Bank.

Futahira, S. (2013). Nuclear power plant accident and recovery of fishery. Presentation at the JA Conference in Fukushima, May 18.

Koyama, R. (2013). The Influence and Damage caused by the Nuclear Disaster on Fukushima's Agriculture. Nuclear Disaster on Fukushima's Agriculture, 商学論集 第81 巻第4.

Nakanishi, T., K. Tanoi (eds.). (2013). Agricultural Implications of the Fukushima Nuclear Accident, Springer.

Pushpalal, D., Z. Yan, T. Thi, Y. Scherbak and M. Kohama (2013). Tears of Namie: An appraisal of Human Security of Township of Namie. Conference proceedings, UNU-EHS, Bonn.

Todo, Y., K. Nakajima and P. Matous (2015). How Do Supply Chain Networks Affect the Resilience of Firms to Natural Disasters? Evidence from the Great East Japan Earthquake. - Journal of Regional Science, 55(2), p. 209-229.

Ujiie, K. (2012). Japanese Consumer Evaluation of Radioactive Contamination on Food: Rationality and Emotion (provided by author).

Watanabe, A. (2011). Agricultural Impact of the Nuclear Accidents in Fukushima: The Case of Ibaraki Prefecture. – In: Disaster, Infrastructure and Society Learning from the 2011 Earthquake in Japan, p. 291-298,

Watanabe, N. (2013). Current State of Losses from the Nuclear Accident and Support Measures by JA-Affiliated Organizations. Norinchikin Research Institute.

BCJ (2013). Impact of the Great East Japan Earthquake on the Natural Environment in Tohoku Coastal Regions. Biodiversity Center of Japan. Ministry Environment.

CAA (2014). Survey of Reception of Health Risk of Agri-food Products. Consumer Affairs Agency.

GJ (2012). Road to Recovery. Government of Japan, March.

CS (2014). Fresh breeze of Change in Agriculture Starts Here. City of Sendai.

JA-ZENCHU (2011). Recovery and Reconstruction by Rower of Cooperation. Central Union of Cooperatives.

JFC (2011-2013). Findings on impact of earthquake on food industry. Japan Finance Corporation, July (in Japanese).

JFC (2011-2013). Findings of the impact of the Great East Japan Earthquake has given to farm management. August 2011 survey.

JFC (2011-2014). Consumer Survey results on changes in purchasing behavior of consumers after Earthquake. July 2011 survey.

JMA (2014). Information on the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake. Japan Meteorological Agency.

IAEA (2011). IAEA international fact finding expert mission of the Fukushima dai-ichi npp accident following the great East Japan earthquake and tsunami. International Atomic Energy Agency, June.

IBRD (2012). The Great East Japan Earthquake. Learning from Megadisasters. Washington D.C.: International Bank for Reconstruction and Development.

MAFF (2012-2014). Business resumption status of agricultural management entities in disaster prefectures. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, February 1, 2014.

MEXT (2011). Survey on the Movement of Radioactive Substances in River Water and Well Water. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, October.

MHLW (2013). Survey of Dietary Intake of Radionuclides (September to October 2012). Ministry of Health, Labor and Welfare, June 21.

MHLW (2014). Levels of Radioactive Contaminants in Foods Tested in Respective Prefectures. Ministry of Health, Labor and Welfare, December 5.

NISA (2011). Seismic Damage Information. The 110th Release. Nuclear and Industrial Safety Agency, 23 April.

NIRA (2013). Status of Recovery and Current Problems in Three Disaster-hit Prefectures. What the Data Tells Us Indexes for Recovery and Reconstruction following the Great East Japan Earthquake. National Institute for Research Advancement.

NPA (2016): Updates on damages from Great East-Japan Earthquake, National Police Agency.

OECD (2013). OECD Economic Surveys Japan. Paris: The Organization for Economic Co-operation and Development.

RA (2014). Efforts and the current state of reconstruction. Reconstruction Agency, 26 August.

TEPCO (2011-2014). Press Release. Tokyo Electric Power Company.

UFJ (2011). The Economic Impacts of the Great Eastern Japan Earthquake: A Supply-Side Analysis. - UFJ Economic Review, Vol 6, N 3.

UN Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (2014). UNSCEAR 2013 Report. Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiation. New York.

WHO (2013). Health risk assessment from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami, based on a preliminary dose estimation. World Health Organization.

WWF (2013). Japan Report on the Nature and Livelihood Recovery Project, A prelim assessment of ecological and social-economic changes in selected areas affected by the Great East Japan Earthquake, 2011. World Wide Fund.

6.X.2015 г.

SOCIO-ECONOMIC IMPACTS OF THE MARCH 2011 EARTHQUAKE, TSUNAMI AND NUCLEAR ACCIDENT ON AGRI-FOOD CHAINS IN JAPAN¹

Impacts of the March 2011 earthquake, tsunami and Fukushima nuclear accident in Japan on country's agriculture (farms and agrarian resources) and food sector are assessed. The extent of radioactive contamination of agri-food products is presented. Effects on markets, consumers and international trade are evaluated. Responses of different agents are summed up, progress and challenges in post-disaster recovery and reconstruction assessed, and lessons from the Japanese experiences withdrawn.

JEL: Q10; R23; I18; D23

On March 11, 2011 the strongest recorded earthquake in North-East Japan occurred which caused a powerful tsunami and a nuclear accident in one of the world's largest nuclear plants - Fukushima 1. It was the first disaster in history that included an earthquake, a tsunami, and a nuclear power plant accident. The 2011 disasters have had immense impacts on human life, health and property, social infrastructure and economy, natural and institutional environment, etc. in North-eastern Japan and beyond.

There are numerous publications on diverse impacts of the 2011 disasters including on the Japanese agriculture and food sector (see Tsuboi, 2015; Bachev and Ito, 2015; Belyakov, 2015; JA-ZENCHU, 2011; MAFF, 2014; Koyama, 2013; Todo et al., 2015; Pushpalal et al., 2013; MHLW, 2013, 2014; Nakanishi and Tanoi, 2013; Ujiie, 2012; Watanabe, 2011; Watanabe, 2013). Nevertheless, due to the scale of the disasters and affected agents, effects' multiplicities, spillovers, and long time horizon, the lack of "full" information and models of analysis, on-going crisis at the nuclear plant, etc. the overall impacts of 2011 disasters on Japanese agri-food chains is far from being completely evaluated.

A wide range of data are used from governmental, farmers, industry and international organizations, and the operator of the Fukushima nuclear power station (TEPCO), information from publications in media, research and experts reports, detailed interviews with leading experts and representatives of the prefectural governments, farmers, food industries and non-governmental organizations, and affected farmers, business and consumers.

Description of the events and effects

On March 11, 2011 a mega thrust with a magnitude of 9.0 Mw occurred off the Pacific coast of Japan. It was the most powerful earthquake ever recorded in or around Japan, and the fourth most powerful earthquake in the world since 1900

¹ This research is financially supported by the Japan Foundation.

(JMA, 2011). The earthquake triggered powerful tsunamis that spread over the wide area from Hokkaido Island on the North of the country to Okinawa Island – more than 2000 km to the south. Extensive coastal area surpassing 400 km was hit by tsunami higher than 10 m that submerged plane areas more than 5 km inland and a total area of approximately 561 km² or 4,53% of the total territories of the six Northeastern prefectures of Honshu island (GIAJ, 2011). Most affected was the Miyagi prefecture where 16,3% of the territory was flooded by seawater.

The earthquake and the tsunami caused a nuclear accident in Fukushima Daiichi Nuclear Power Plant, Okuma and Futaba, Fukushima prefecture. The 14 meter high tsunami overwhelmed the seawalls and damaged cooling systems and control rooms. Level 7 meltdowns occurred, leading to releases of huge radioactivity into the environment (NISA, 2011). Until May 2012 the cumulative radiation releases amounts 538,1 PBq of iodine-131, caesium-134 and caesium-137, out of which 520 PBq was released into the atmosphere between 12–31 March 2011 and 18.1 PBq into the ocean from 26 March – 30 September 2011 (TEPCO, 2011-2014). Since then there have been continued spills of contaminated water at the plant grounds and into the sea.

Radioactive contamination from the nuclear plant has spread in the region and beyond though air, rains, dust, water circulations, wildlife, garbage disposals, transportation, and affected soils, waters, plants, animals, infrastructure, and population. High levels of radiation were detected in large areas surrounding the nuclear plant and beyond. Numerous "hot spots" have been discovered in areas far beyond the adjacent region. The highest radioactive contamination has been within 20-30 km from the nuclear plant where the authorities have been implementing a 20 km (800 sq km) exclusion zone and other restricted areas.

Long-lived radioactive cesium have contaminated 30,000 sq km of the land surface of Japan while some 11 700 sq km is found to have radiation levels that exceeded allowable exposure rate of 1 mSV per year (MEXT, 2011). In Fukushima prefecture the radiation levels vary according to location, it has been decreasing but it still higher than the levels before the disaster. In other prefectures the environmental radioactivity levels have been stable or decreased but mostly they are still higher than the period before the accident.

The earthquake and the resulting tsunami killed almost 15,900 people (more than 2500 still missing), injured more than 6100 and destroyed the lives of thousands more (NPA, 2016). The biggest number of victims is from Miyagi, Iwate and Fukushima prefectures where whole communities were wiped out. Official figure for disaster related deaths² has been growing reaching 3076 in 10 prefectures by March 2014 (NHK, 2014). Many farmers from the affected areas and beyond who saw their businesses and livelihood destructed also suffered stress and anxiety, and some took their lives. UN report pointed out that no deaths or serious illnesses have

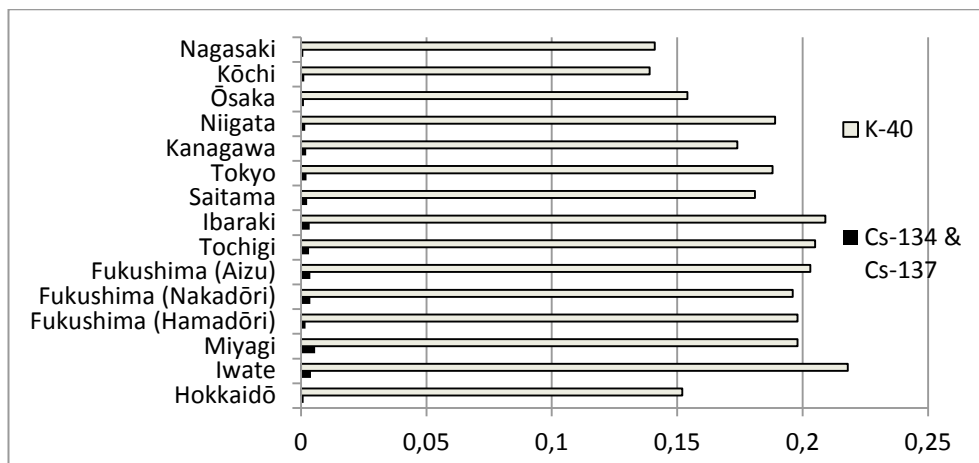
² People, who died as a result of having to change their environment and lifestyle, and live as evacuees away from home, family, business and community for a long time period.

been reported from the radiation exposure from the nuclear accident (NHK, 2014). Experts concluded that no discernible increased incidence of radiation-related health effects (cancer) were expected among exposed members of the public or their descendants.

People living and working in different locations of affected regions have been exposed to diverse levels of radiation. Surveys in most affected regions indicate that the annual radiation intakes from foods have been below 1 mSv/year and decreasing over time (Figure 1). In Fukushima prefecture the effective dose from radioactive cesium in foods has been decreasing constantly and it is less than 1% of the maximum allowed level. According to experts the radiation uptake in such ranges is not harmful for human health (MHLW, 2014). Many experts believe that the health effects of the radiation release have been “primarily psychological rather than physical”. Many consumers and producers “lose peace of mind” having food with (lower than official safety limit but nevertheless) radiation contamination.

Figure 1

Annual dietary intake of radionuclides for September-October 2012 in Japan
(mSv/year)



Source. Ministry of Health, Labor and Welfare.

The earthquake, tsunami and the nuclear accident caused a large evacuation involving some 470 000 (on the third day after the earthquake) and over 320 000 displaced persons on a longer-term basis (RA, 2016). The greatest number of evacuees were from Miyagi, Fukushima and Iwate prefectures where they accounted for 8,37%, 6,3% and 4,39% of the entire population. There are still around 200,000 evacuated people including 70,000 living in temporary housing and other makeshift facilities nationwide (RA, 2016).

Major reasons for the slow progress of reconstruction and returning back of the evacuees have been: a slow pace of decontamination of lands, existing hotspots and restricted mobility in evacuated areas, difficulties of land acquisition for building cities, series difficulties in safe disposal of contaminated soil and debris, population fears regarding radiation hazards, lack of job opportunities, unrestored major services and infrastructure, problems for attracting bids from contractors, spikes in construction material prices and manpower shortages, absence of communities consensus for certain projects, uncertainty for future developments, etc.

Figure 1 shows that 1 196 543 buildings in 20 prefectures have been damaged from the earthquake and tsunami, out of which 10,18% totally collapsed, 22,24% half destroyed, and the rest partially damaged, flooded or burned down (NPA, 2016). In addition, there were damaged roads, bridges, dikes, railways and landslides in 14 prefectures.

The triple disaster has caused destruction of many businesses, which incurred big direct and indirect losses in certain sectors (manufacturing, energy, transport, agri-food etc.) and supply chains in Japan and worldwide (Fujita et al., 2012; GJ, 2012; OECD, 2013; UFJ, 2011). Enormous amount of rubble and debris have been created by the earthquake and tsunami, which affected 239 municipalities of 13 prefectures as total amount of debris is estimated to be about 20 million tons and deposits around 10 million tons (RA, 2016). The nuclear accident has contaminated huge areas of lands and waters, property infrastructure, and debris in Fukushima and neighboring prefectures. Heavily contaminated areas are located in 101 municipalities of 8 prefectures.

Official estimate for the direct economic losses from the March 2011 disaster was about 16,9 trillion yen (\$199 billion USD) or 4% of the Gross Domestic Product of Japan (GJ, 2011). The greatest share of damages (61,5%) was for "Buildings, etc. (Housing, offices, plants, machinery, etc.)", followed by "Others (including agriculture, forestry and fisheries)" (17,7%), "Social infrastructure (river, road, harbors, drainage, and airport, etc.)" (13%) and "Lifeline utilities (water service, gas, electricity, and communication and broadcasting facilities)" (7,7%). Anticipated damage in the sector "Agriculture" accounted for 11,24% of the total amount. The World Bank estimated that the economic cost reach up to US\$235 billion, making it the costliest natural disaster in world history (World Bank, 2011).

There has been a huge government budget for recovery, reconstructions, compensations and development.³ Subsequently, there has been a sizeable or complete recovery of damaged infrastructure in the months after the disaster (RA, 2014). There has been an unprecedented speed in the infrastructure recovery in different parts of affected regions as well as of individual sectors of economy and social life (NIRA, 2013). The process of reconstructions has been associated with a

³ Government approved two supplementary budgets of 6.14 trillion yens for relief and recovery, and a ten-year reconstruction program (for Fukushima, Miyagi and Iwate prefectures) of 25 trillion yens for the period 2011-2015 (RA, 2014).

number of challenges such as: failure for timely evacuation from certain areas, slow response of authorities, lack of sufficient public information at the first stages of disasters, mistrust to public and private institutions, multiple displacements of many evacuees, divided communities and families, bad communication between different organizations, lack of financial resources, insufficient manpower and building materials, ineffective use of public funds, emotional conflicts between evacuees, insufficient and unequal compensation, substandard labor conditions for decontamination workers, increased number of criminal cases, numerous lawsuits against TEPCO and authorities, increasing costs and difficulties associated with decontamination and nuclear plant decommissioning, problems in finding temporary and permanent sites for storing radioactive waste, shortages of electric power, increasing energy supply costs, revisions in national energy, disaster prevention etc. policies, etc.

Affected farms and agricultural resources

There have been many destructed agricultural communities, farms, and agricultural lands and properties from the disasters. The total number of damaged Agricultural Management Entities (AME) of different type (private farms, corporate entities, cooperatives, local public bodies, etc.) reached 37 700 or around 16% of the affected eight prefectures (Table 1). Tsunami affected adversely almost 5% of all farms of the six coastal prefectures. Tsunami damaged AME account for about 27% of all damaged by the disasters entities.

Table 1

Number of damaged AME by 2011 earthquake (March 11, 2012)

Prefectures	Total number of AME	Damaged agricultural entities		Entities damaged by tsunami	
		Number	Share, %	Number	Share, %
Aomori	3733	180	4,8	170	4,6
Iwate	35 321	7700	21,8	480	1,4
Miyagi	47 574	7290	15,3	6060	12,7
Fukushima	50 945	17 200	33,8	2850	5,6
Ibaraki	56 537	1430	2,5	180	0,3
Tochigi	25 010	1330	5,3	-	-
Chiba	17 224	1220	7,1	430	2,5
Nigata	5311	1190	22,4	-	-
Nagano	312	210	67,3	-	-
Total	24 1967	37 700	15,6	10 200	4,2

Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

Reported area of agricultural land damaged by the disasters is around 24 500 ha (see Table 2). More than 85% of the washed away or flooded by the tsunami farmlands were paddy fields.

Table 2

Area of damaged agricultural land by the 2011 earthquake
(March 11, 2012)

Prefectures	Damaged agricultural land		Tsunami damaged agricultural land		Share of completely restored agricultural land (%)	Share of restored tsunami damaged land (%)
	Area (ha)	% in total cultivated land	Area (ha)	% in damaged land		
Aomori	107	0,1	77	72	94,4	92,2
Iwate	1209	0,8	725	60	22,2	3,9
Miyagi	14 558	10,7	14 341	98,5	33,3	32,5
Fukushima	5927	3,9	5462	92,1	9,3	4,1
Ibaraki	1063	0,6	208	19,6	90,1	97,1
Chiba	1162	0,9	663	57,1	100,0	100
Total coastal	24 026	2,7	21 476	89,4	32,9	27,3
Yamagata	1	0,0	-	0	100,0	-
Tochigi	198	0,1	-	0	98,0	-
Gunma	1	0,0	-	0	100,0	-
Saitama	39	0,0	-	0	100,0	-
Niigata	117	0,1	-	0	73,5	-
Nagano	95	0,1	-	0	69,5	-
Total inland	451	0,1	-	0	85,8	-
Total	24 477	1,6	21 476	87,7	33,8	27,3

Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

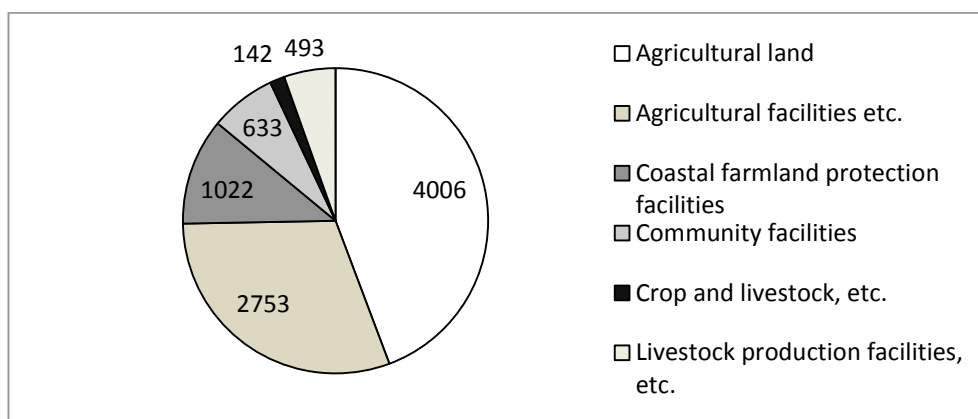
There has been radioactive contamination of farmlands from the nuclear accident's fallout. Survey in the most affected regions shows that contamination with cesium of paddy fields ranges from 67 up to 41 400 Bq/kg and for arable lands, meadows and permanent crops from 16 to 56 600 Bq/kg. Most heavily contaminated farmlands are in Fukushima prefecture 3,6% of all samples (including 4% of the paddy fields) are above 5000 Bq/kg.

A massive destruction of livestock, fruit trees and crops followed in the regions affected by the disasters. The total crop and livestock damages from the earthquake are estimated to be worth 14,2 billion yen (MAFF, 2012). Damages on farms have been particularly big in areas around the Fukushima nuclear plant, where most agricultural land, livestock and crops were heavily contaminated and destroyed (Koyama, 2013; Watanabe, 2011, 2013). In the most seriously affected evacuation areas farming activity has been suspended or significantly reduced, and the majority of livestock and crops destroyed.

The official estimate for the inflicted damage on agriculture by the 2011 earthquake is 904,9 billion yen (Figure 2). The biggest share of the damages is for agricultural land and agricultural facilities, followed by the coastal farmland protection facilities, community facilities, agricultural livestock etc., and agricultural crop and livestock etc. The greatest amount of damage has incurred in Miyagi prefecture representing 56,5% of the total worth.

Figure 2

Damages to agriculture from 2011 earthquake as of July 5, 2012
(100 million yen)

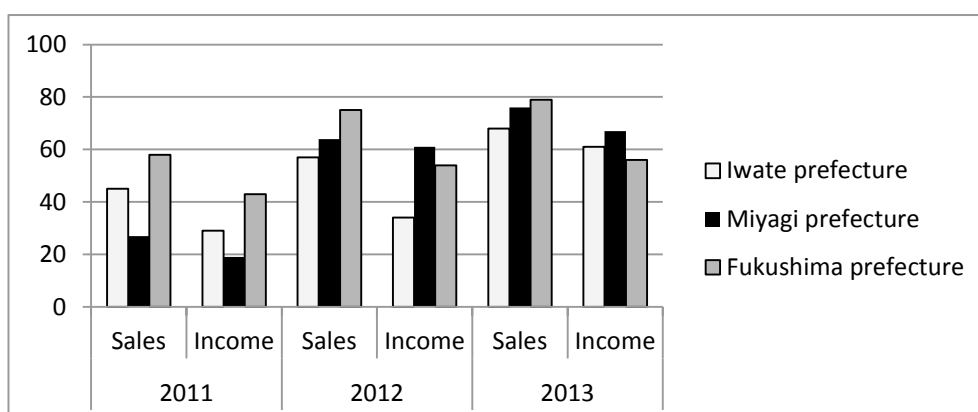


Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

A survey on the economic situation of the agricultural management entities in the tsunami damaged areas established that in 2011 the sales revenues from agricultural products dropped by 68% comparing to 2010 and the agricultural income by 77% (Figure 3). Severe blows on sales and income were registered by producers in the three dominant type of farming in the region (Figure 4).

Figure 3

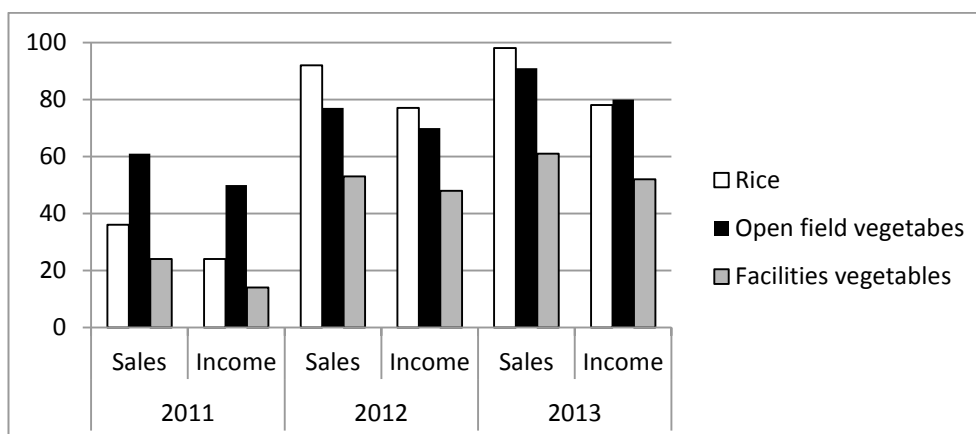
Evolution of agricultural sale and income of agricultural management entities in tsunami-damaged areas (2010=100)



Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 2013.

Figure 4

Evolution of agricultural sales and income of agricultural management entities with different specialization in tsunami-damaged areas (2010=100)



Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

There have been some improvements of sales and incomes in all areas but in 2013 they were still far below the 2010 level. The slower growth of income compared to sales (in Iwate and Fukushima prefecture) was due to higher costs associated with the post-disaster cleaning and rebuilding. There has also been a considerable progress in recovery of sales and income of rice and vegetable farms but in 2012 their levels were still much lower than in 2010. The slower pace of post-disaster recovery in the facility grown vegetables was caused by the prolonged farmland restoration and the high (facility) rebuilding costs after the land restoration is complete and operation resumed (MAFF, 2014).

The total product damages from the accident accounts for 2,568 billion yen in Fukushima prefecture, out of which 41,9% are in the evacuated and restricted areas (Table 3).

Table 3

Agricultural product damages in areas affected by nuclear disaster in 2012

	Vegetables	Livestock	Fruit	Rice	Evacuated/restricted area total	Fukushima prefecture
Evacuated/restricted area share (%)	42,4	68,0	48,9	35,9	-	100
Evacuated/restricted area (100 million yen)	225	346	135	371	1077	2568
Evacuated/restricted area ratio (%)	8,8	13,5	5,2	14,4	41,9	100

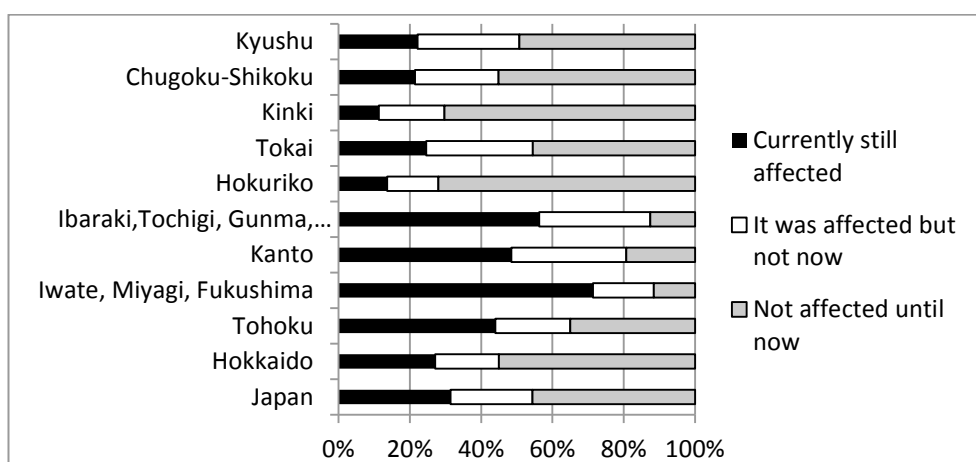
Source. Tohoku Department of Agricultural Administration, MAFF Statistics.

These figures cover damage of products that cannot be sold, because of the restrictions on planning and distribution, and the loss of the value caused by rumors. Nevertheless, the above assessment does not include important “stock damage” (material funds, damage to production infrastructure, contamination of agricultural land, facilities for evacuation, and usage restrictions on machinery) as well as the loss of “society-related capital” (diverse tangible and intangible investments for creating production areas, brands, human resources, network structure, community, and cultural capital, ability to utilize resources and funds for many years). The later losses are quite difficult to measure and “compensate” (Koyama, 2013).

There has been a significant short and longer-term negative impact of the triple disaster on farm management entities in the most affected prefectures and beyond. Disaster affected negatively almost 55% of Japanese farms (Figure 5). A 2012 survey has found out that the most severely affected have been the farmers in Tohoku and Kanto regions. In the worst hit prefectures more than 88 - 89% of all farms “are still affected” or “were affected in the past” from the earthquake, tsunami and nuclear accident.

Figure 5

Adverse effects of Great East Japan Earthquake on farm management
in different regions of Japan (March 2012)



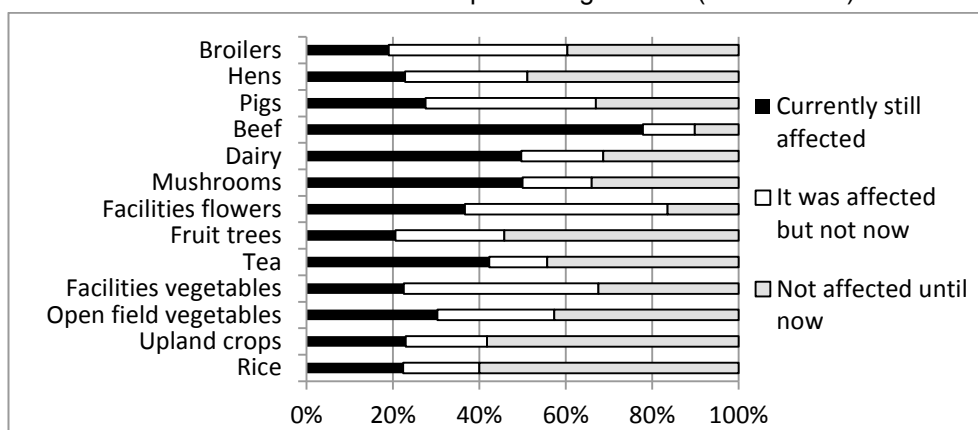
Source. Japan Finance Corporation.

One year of the disaster 31,4% of the surveyed farms in the country reported adverse effect on their management by the disasters. More than 71% of the farmers in Iwate, Miyagi, and Fukushima prefectures, and more than 56% of those in Ibaraki, Tochigi, Gunma, and Chiba prefectures continued to feel the adverse effects.

Among different sectors of agriculture most of the farms have been affected by the disasters in beef and facility flowers production (see Figure 6).

Figure 6

Adverse effects of Great East Japan Earthquake on farm management
in different subsectors of Japanese agriculture (March 2012)



Source. Japan Finance Corporation.

There are huge differences in the most affected sectors in different regions of the country. In Iwate, Miyagi, and Fukushima prefectures a great majority of farms in beef, dairy, mushroom, facility vegetables, fruit trees and rice cultivation are still adversely affected by the earthquake, tsunami and nuclear accident.

The major reasons for the negative impacts of the triple disasters have been “decline in sell prices” and “harmful rumors” while the damaged inputs supply and production affected less farms (Table 4).

Table 4

Reasons for those who are currently adversely affected in different regions
(August, 2011; January 2012)*

	Damage to production		Damage input supply		Damage to distribution		Decline in sell prices		Harmful rumors	
	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012	2011	2012
Japan	24,5	23,2	41	27,1	44,4	33	65,8	74,4	52,8	60,5
Hokkaido	12,6	14,1	55,9	39,7	34,4	31,3	63,5	79,8	44,1	46,4
Tohoku	46,3	38,2	51,5	25,2	60,8	41	55,2	65,8	58,3	72
Kanto	34,1	26,1	28,8	17,6	45,2	27,8	69,6	72,8	72,9	76,1
Hokuriko	12,4	14,8	47,6	29,6	40	24,1	44,8	63	45,7	55,6
Tokai	7,6	7,3	30,5	18,2	41,9	34,5	86,7	87,3	35,2	43,6
Kinki	5,4	11,4	25	28,6	29,3	25,7	73,9	77,1	44,6	28,6
Chugoku-Shikoku	6,3	9,7	31,7	23,9	33,7	29,2	72,6	80,5	38	50,4
Kyushu	8,6	9,1	27,9	29,9	40,5	32,5	77,5	86,8	37,5	36

* Multiple answers.

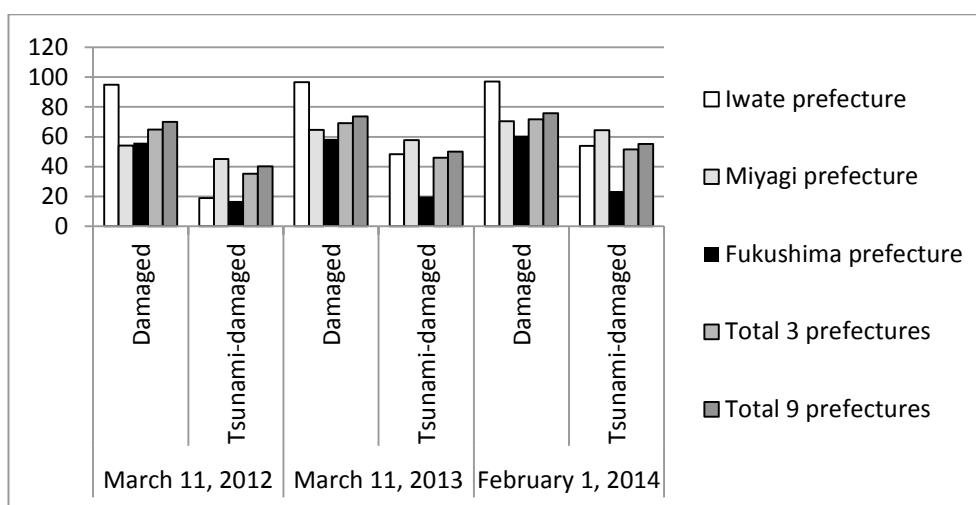
Source. Japan Finance Corporation.

For farmers still affected by the disasters the importance of the first two factors increased considerably in 2012 comparing to the disaster year. “Damaged production” has been a major factor for the most broilers producers, “damaged input supply” for the majority of pigs, upland crops, and open field vegetables producers, while “declined sell prices” and “harmful rumors” impacted farmers in all sectors. In 2012 the impact reduced sell prices further increased for most subsectors, while of the harmful rumors for all producers.

MAFF worked out a “Strategy for the Revitalization of the Agriculture, Forestry, and Fisheries” (2011) aiming to rapid restoration and resuming of farming in disaster affected regions. A good progress in removal of debris, restoration of damaged agricultural lands, and resumption of farming has been achieved with concerted efforts of government agencies, prefectural and local authorities, agricultural cooperatives, farmers, private companies, volunteers etc. One year after the disasters around a third of damaged agricultural land was completely restored, including 27% of the tsunami damaged farmlands. During the same period about 90% of tsunami-afflicted farmland was cleaned of rubble, a large part of agricultural infrastructure reconstructed (MAFF, 2012). Consequently, 70% of all damaged farms in 9 prefectures and 40,2% of tsunami damaged farms in 6 prefectures and 40% of resumed farming (Figure 7).

Figure 7

Share of agricultural management entities, which resumed farming (%)



Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

By March 2013 restoration and salt removal on 38% of the tsunami-damaged farmland was completed and they were available for farming (with restoration on another 63% ongoing) (MAFF, 2013). That was close to the target in the 3 years

plan for complete restoration of tsunami-damaged farming. Consequently, a half of the affected by the tsunami farms resumed agricultural production or preparations for it (MAFF, 2013).

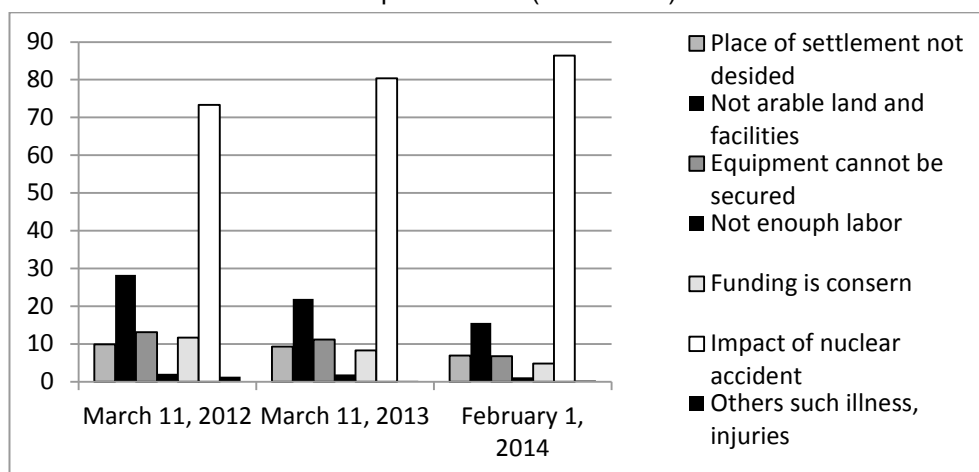
Around 63% of tsunami damaged agricultural land has been made again available for farming (RA, 2015), and more than 55% of the affected farms resumed operation. Agricultural land in Miyagi prefecture was planned to be fully recovered by 2015 but the officials announced that will be delayed by a few years.

In Fukushima prefectures restoration of operations in damaged farms has been progressing slowly. Until June 2014 merely 29,9% of the tsunami-damaged farmland has been restored and become available for farming, 82,3% of damaged agricultural facilities have been restored, and 60,9% of agricultural management entities resume operations (MAFF, 2014). Similarly, merely 69,3% of the planned agricultural lands (paddy, upland, orchards and pastures) from the Municipality decontamination area have been actually decontaminated (RA, 2014). Some parts of heavily contaminated areas remain almost untouched and probably require a long time before farming can be resumed.

Major reasons for “not resuming farming” in the three most affected prefectures have been the impact of nuclear accident, unavailable arable land, facilities and equipment, undecided place of settlement, and funding problems (Figure 8). Importance of most of these factors has been decreasing due to continuing reconstruction, returning of evacuees, restoration of farmlands and public support measures. Significance of the nuclear crisis as a reason deterring effective resumption of operations by majority of farms has been increasing.

Figure 8

Reasons for not resuming farming in Iwate, Miyagi and Fukushima prefectures, multiple answers (% of farms)

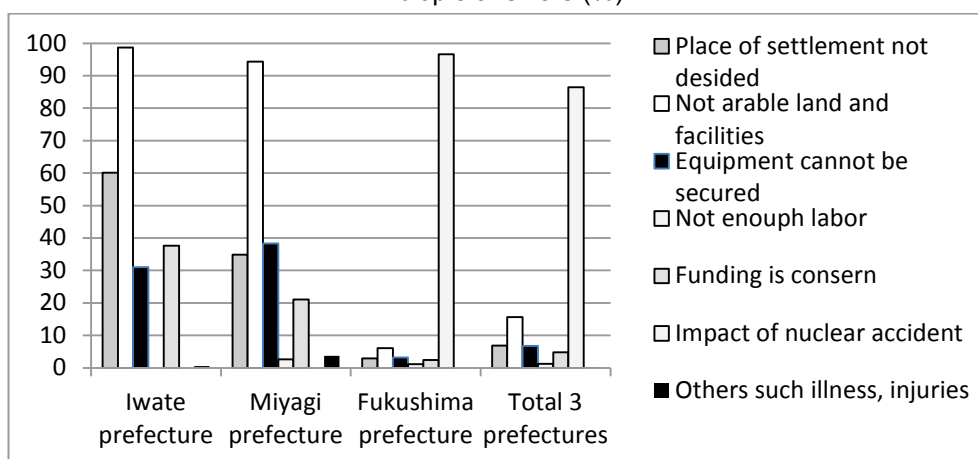


Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 2014.

Most critical factors for “not resuming farming” for majority of farms in Iwate and Miyagi prefectures have been the unavailable arable land and facilities (Figure 9). Other important factors for a significant number of farms in these prefectures are that farmers have still not decided themselves on the place of settlement, funding of farming activities is an issue, and equipment can’t be secured. The most important obstacle to restart operations for the most Fukushima farmers has been the “impact of nuclear accident”.

Figure 9

Share of farms with diverse reasons for not resuming farming, multiple answers (%)



Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, 2014.

The enormous public funding as well as the novel business possibilities (and restrictions) have created new opportunities for revitalization and expansion of farming in the most affected regions and beyond through technological and organizational modernization. There have been huge incentives for investment in soil decontamination, emergency aid, agri-food safety, production recovery and modernization, product and technologies innovations and diversification, agri-food marketing, restructuring of business and infrastructure, other public and private research and development projects. All of them have been opening up more entrepreneurial, employment and income opportunities for agricultural and general population, and diverse form of business and non-for profit ventures (Bachev and Ito, 2015).

MAFF launched the National Specific Program for farmlands and farming facilities which is implemented to enlarge partitions for farmlands. For instance, the East Sendai District Farmland Consolidation Project covers 1979 ha out of the 2244 ha as the ratio of consent by the landlords for consolidation is 94,6% (CS, 2014). There are many applications to lease in abandoned farmland and to start

large-scale corporate farming. That will consolidate and enlarge farm size, introduce large-scale machineries and innovations, explore economies of scale and scope, increase investment and efficiency, diversify and improve competitiveness of farming enterprises.

The disaster has induced further expansion of a “no-soil” factories in Japan which has been perceived as an efficient way to overcome some of the major challenges associated with the post-disaster recovery in the affected regions – salinized or radioactive soils, destructed farms and equipment, lack of employment and income opportunities, aging farm population, insufficient integration in supply chain, etc. Another prospective technology applied in the disaster-hit area is “solar sharing” - a process in which farmers generate solar power on the same land where they grow crops.

Other innovations as production of clean bio-energy have also been experimented. Increasing applications of ICT in agriculture have also been reported leading to precision technologies, higher farming productivity, efficient use of resources, enhanced food safety, and improved relations with counterparts and consumers. The demand for proper measurements have induced numerous smart innovations as systems that can quickly analyze the density of strontium in soil and agri-food products.

In the years after the nuclear accident an increase in interests in renewable energy introduction has been reported, including in agriculture. That is motivated by the new opportunities of development (including Government support) and growing costs of energy supply. As much as 11,6% of AMU in Japan already use renewable energy, 10,2% of them are planning to do so, while 57,3% of all report interests in introduction of renewable energy (JFC, 2014). The highest rate of usage or planning of introduction of renewable energy is in Broilers, Dairy and Tea productions, while the lowest is in Rice cultivation. The “Solar” energy is reported by the largest number of agricultural producers who use, plan to or are interested in introduction of renewable energy in all regions. The Tea and Upland crop producers are particularly strongly using or interested in that energy source. Almost every fourth of the farms using, planning or interested in introduction of renewable also report Wind energy as application or interest to that energy source is the highest among Rice producers. The third most important source of energy in agriculture is Biomass as usage and interest to biomass is the highest among Pig, Broilers, and Dairy farms.

Impact on food industries

After March 2011 the food industry in the disaster regions and throughout the country was seriously affected by the production drops, business suspensions, distribution ruptures, etc. due to damaged plants, rolling blackouts, packaging material production shortages, gasoline shortfalls, etc. (MAFF, 2011).

Surveys on food industries dynamics revealed that 71% of the country's food companies were “affected” by the March disasters, including more than 35% “still affected” at the beginning of 2014. The strongest hit were food-industry companies

in Tohoku's most affected regions (Iwate, Miyagi and Fukushima prefectures) (92,5%) and in Northern (84,6%) and Southern (82,3%) Kanto region. A significant share of food industry has not yet recovered from the disaster by the end of that year in Iwate, Miyagi and Fukushima prefectures and Northern Kanto region.

Similarly, 57,9% of country's food companies have been negatively affected by the Fukushima nuclear disaster as about 35% were still affected in the beginning of 2014. Most severely affected have been the companies in Northern Kanto (83,4%) and in Tohoku's Iwate, Miyagi and Fukushima prefectures (81,9%). In the most impacted Fukushima prefecture 93,8% of all food companies have been adversely affected by the nuclear accident, including 92,6% of them "still affected" in the beginning of 2014 (JFC, 2014).

The most common reasons for the negative impact of the triple disasters are: the reduction in sales volume, the increase in the price of ingredients and materials, and the decrease in the demand and number of costumers. There has also been reported a great variation of the individual factors for the adverse impact of nuclear accident in different regions of the country.

There are differences in the adverse impact in different subsectors of food industry too. According to 2014 survey the earthquake and tsunami have affected negatively the selling prices, procurement of ingredients and raw materials, and demand from trade partners of a large number of food industry companies. Disasters affected severely the Procurement of ingredients and raw materials of the majority of companies in all subsectors. In addition, disasters affected the demand from trade partners of many companies in wholesale trade, and the sales volume, number of consumers, and the price of ingredients and raw materials in restaurant business.

Fukushima nuclear disaster has also affected mostly demand from trade partners, sales volume, and procurement of ingredients and raw materials of many food companies. Most food manufactures and wholesale traders suffered mainly from the decrease in the demand of trade partners, while most the restaurant operators and retailers the procurement from supply of ingredients and raw materials.

Radioactive contamination of agri-food products

A large scale contamination of crops, livestock and agri-food products by radionuclide was due to the direct radiation exposure, the fallouts and distributed by wind and rains radioactive elements, the crop and livestock uptakes from leaves, soils, waters and feeds, the diffusion from affected inputs, buildings and equipment, the dissemination through transportation and wildlife, etc. During the year after the nuclear accident officials tested 137 037 agri-food samples across the country and detected 0,88% exceeding the provisional safety limit in 14 prefectures (MHLW, 2014). Most of the contaminated food samples were in Fukushima prefecture (59,63%), Saitama (10,55%), Ibaraki (7,14%), Tochigi (6,23%) and Miyagi (5,32%). The majority of highly contaminated items in Fukushima prefecture were vegetables, fishery products and meats, in Ibaraki and Chiba vegetables, in Miyagi beef, in Tochigi vegetables and meats, in Saitama and Tokyo tea leafs. More than 3600

fishery products were tested in Fukushima prefecture during the first year after the accident, and 34,7% of them found above 100 Bq/kg (MAFF, 2014). In the rest of the country from almost 5000 inspected fish samples 4,5% were above safety norm.

The mandatory and voluntary restrictions on shipment covered a number of products from designated areas of affected regions. In addition, there was a ban on rice planting on 8000 ha of paddies in evacuation (95%) and other contaminated areas (MAFF, 2012).

In order to meet growing public safety concerns since April 1, 2012 new more stringent official limits on radioactive elements in food items have been enforced in the country. Official, collective, and private food inspections have multiplied in the 17 most vulnerable prefectures and around the country. Official inspections results in the last four years indicate that for all agricultural food products, except mushrooms and wild edible plants, the number of samples with radioactive cesium above safety limits is none or insignificant (Table 5).

Table 5

Results of inspections on radioactivity levels in agricultural products in Japan *

Products	March, 2011 - March 31, 2012			April 1, 2012 - March 31, 2013		April 1, 2013 - March 31, 2014		April 1, 2014 - March 31, 2015	
	Number of samples	Above provisional limit	Above new limit	Number of samples	Number of samples	Above provisional limit	Above new limit	Number of samples	Number of samples
Rice	26 464	39	592	11 mil.	28	10,4 mil.	84	11 mil.	2
Wheat and barley	557	1	27	592	0	1818	0	383	0
Vegetables	12 671	139	385	19 657	0	18 570	5	16 712	0
Fruits	2732	28	210	4243	0	4478	13	3302	0
Pulse	698	0	16	6727	59	4398	25	3459	4
Other plants	498	1	16	1613	0	3094	14	1049	0
Mushrooms and wild edible plants	3856	228	779	7583	194	6588	605	8557	103
Tea/Tea infusion*	2233	192	1,562	446**	0**	867**	13**	206**	0**
Raw milk	1937	1	7	2052	0	2453	0	1846	0
Beef	91 973	157	1096	208 477	0	187 176	6	na	
Pork	538	0	6	693	0	984	1	na	
Chicken	240	0	0	385	0	472	0	na	
Egg	443	0	0	418	0	565	0	na	
Honey	11	0	1	66	0	124	0	na	
Other livestock	23	0	0	118	0	99	1	na	

* For crops in 17 northeastern and eastern prefectures; for livestock products - all prefectures.

Source. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries.

Test data for marine fishery products radioactive contamination also indicate that the number of cases above safety limit has dropped considerably. In Fukushima prefecture, in the months after the accident, the share of highly-contaminated fish was 57,7% but it was reduced by half after one year up to 1,5-1,7% in the last three quarters. In other prefectures the share of contaminated fish decreased from 4,7% to less than 1%.

Surveys on the levels of radioactive cesium in home-made meals in Fukushima prefecture shows that mostly they are below the maximum admissible limit - out of 100 households surveyed only 4% showed measurements slightly above the limit for radioactive cesium (Fukushima Minpo News, March 7, 2014). Household members were also tested for internal exposure to radioactive materials by a whole-body counter, and all screened persons had counts below the threshold for human radiation exposure.

There are still a number of products from certain areas of 17 prefectures, which are subject to mandatory or voluntary shipment restrains (MAFF, 2016). In Fukushima prefecture restrictions cover a wide range of vegetables, fruits, livestock and fish products grown in heavily contaminated areas. There is also a ban on rice planting on 2100 ha (almost 3 times less than in 2013) and overall production management restrictions on 4200 ha paddies in the evacuation area. In other prefectures mandatory and voluntary shipment restrictions mostly concern mushrooms, wild plants, and fish.

Effects on markets, consumers and international trade

In the days after the disasters there was a destruction of supply of potable water, foods and other necessities in most affected regions (MAFF, 2011). What is more, food shortages spread beyond the worst affected areas as many people were panic buying after the nuclear crisis. Unprecedentedly for the post war period situation of food rationing and empty stores shelves was prevailing in the days after the crisis across the disaster areas and big cities. "Normal" food supply to all people affected by the disasters was quickly restored and important infrastructure (production and storage facilities, wholesale markets, transportation network etc.) rebuilt. There have been numerous restrictions on production, sale, shipments and consumption of basic agricultural and food products in the regions affected by the nuclear accident which stopped, delayed or significantly reduced the effective supply of many local agri-food products.

Due to genuine or perceived health risk many Japanese consumers stop buying agricultural, fishery and food products originated from the regions affected by the nuclear accident. Even in cases when it was proven that food is safe some wholesale traders, processors and consumers restrain from buying products from the contaminated areas (see Futahira, 2013; Koyama, 2013; MAFF, 2014; Watanabe, 2011, 2013). Demand for many traditional farm produces from the affected regions (such as rice, fruits, vegetables, mushrooms, milk, butter, beef etc.) significantly declined while prices considerably decreased. Regardless of the good result from the inspection for radioactive contamination of rice the circulation of all rice produced in Fukushima prefecture stopped in 2011-2012, and demand and prices have not been recovered.

Consumers' attitude toward the agricultural products from the regions affected by the nuclear disaster has changed dramatically (Ujiie, 2012). Almost 38% of the consumers surveyed in 2012 indicate that they do not purchase fresh

foods produced in the affected by accident areas, and only 8,4% say they buy (JFC, 2012). A different survey has found out that a half of the consumers in Tokyo and Osaka would not buy Fukushima and Ibaraki products with “contamination less than the official criteria” and other 30% said they would not buy if products were “not contaminated at all” (Ujiie, 2012). A follow up survey reveals that while consumers still maintain the high risk conscious, the “origin of product” factor playing less important role is their choice.

Even residents and producers of Fukushima prefecture tend to avoid buying local products and this is particularly true for some segment of population (family with children) as well as for certain products (mushrooms and seafood).

Countrywide survey found out that more than a third of surveyed farmers and almost of 38% of food industry personnel indicate that “Sales slackened because consumers tended to refrain from buying food products” (MAFF, 2013). The latter figures are much higher for the regions most affected by the disaster. Moreover, a substantial number of food industry companies point out that they “switched from agriculture, forestry and fisheries products in areas with radioactive contamination fears to those in other areas (in Japan) for our purchasing” and that amounts to more than 57% in Fukushima prefecture.

After the nuclear accident, there was a considerable decline in absolute and relative prices of affected farm products and products from the contaminated regions. Fukushima is Japan’s fourth biggest rice-growing prefectures with rice accounting for about 40% of the prefecture’s agricultural output. After the nuclear accident the price of Fukushima rice fell in both absolute and relative terms (Watanabe, 2011, 2013). In 2012 rice prices in Fukushima prefecture bounced back in absolute terms but continue to stay relatively lower comparing to rice grown elsewhere. The same has been true for vegetables, fruits and livestock products like beef etc.

According to experts both producers and consumers are victims of the “reputation damage” (Koyama, 2013). A survey in 2013 found out that 26,1% of the consumers do not even know that inspections of radioactive contamination are being conducted (CAA, 2014). In order to facilitate communication with consumers to promote and recover Fukushima agricultural products numerous initiatives have been undertaken by farmers, agricultural organizations, NGOs, authorities, business, retailers etc. such as: direct sales by farmers, on spot radiation tests, recovery markets, Farmers’ Document and Farmers Café events, government “Eating for support” initiative, joint ventures with shops, promotion complains with participation of top officials, celebrities, journalists, and farmers in big cities, international fairs etc.

Fights against “harmful rumors” that led to plummeting prices and sales of farm products have been a high priority for local and national authorities. In fiscal 2015 Fukushima prefecture spent about 1,7 billion yen (\$16,6 million) to fight rumors about radiation - fourfold budget increase over the previous year. The prefecture hired a popular idol group for commercials to promote its agricultural produce in Tokyo area as

the ratio of respondents who said they “do not want to buy” Fukushima produce dropped by about 10 points from 27% after ad viewing.

The central government help revive industries suffering from groundless rumors following the nuclear accident. The new guidelines for helping local businesses are prepared saying that: the government will continue releasing the results of radioactivity tests on agricultural products from Fukushima prefecture; officials will continue to urge foreign countries to ease or abolish import restrictions on farm and fisheries products; they call on member companies of the Japan Business Federation to use farm products from Fukushima prefecture as gifts and offer them at in-house sales events; officials will work to attract tourists, including students on school trips, from inside and outside Japan; and urged the related agencies to lead the way to help give the industries a boost.

Recent data suggest that demands for Fukushima, Ibaraki and Northern Honshu agricultural products have been recovering fast while the farm-gate and wholesale prices in the most affected regions are still lower than in other parts of the country. This is a consequence of a number of factors: reduction of radioactive contaminations, improving consumer confidence on inspection and safety, “forgetting” the contamination issue by some part of population, preferences to lower prices regardless the quality by some segment of consumers, changing marketing strategies of processors and smaller shops (not promoting/labeling any more some farming and processed products as “Fukushima origin”), increasing procurement by restaurants and processors of safe and cheap produces from the region etc. Consequently, despite the negative impact on local producers in affected region some actors in the food chain (restaurants, food stores, intermediaries) have been profiting enormously getting a higher margin.

In 2011 the daily intake per person for some of the food groups most likely affected by the nuclear disaster decreased comparing to the period before the accident – mushrooms by 12,5%, seaweeds by 5,4%, pulses by 6,5%, etc. (MHLW, 2014). That change in the consumption pattern is probably a consequence of the newly emerged consumers risk concern, higher procurement costs or other (unspecified) reasons.

Disasters also affected considerably the international trade with agricultural products. Around 40 countries imposed restrictions on agri-food import from Japan after the nuclear accident, including major importer (China, United States, Indonesia, Malaysia and South Korea). By March 1, 2013 about 10 countries completely lifted radionuclide related restrictions on food products from Japan including Canada, New Zealand, Malaysia, Mexico, Peru, Chile, Columbia, Guinea, Myanmar, Malaysia and Serbia. EU also substantially eased import restrictions from 11 prefectures but kept restrictions for products from Fukushima prefecture.

Due to the foreign countries’ import restrictions and the incurred damages, the value of Japan’s farm and livestock product exports declined substantially - in April-December 2011 the export plunged by 40,9 billion yen (11%) from the year before (MAFF, 2012). Furthermore, in January-March, 2012 the value of country’s export of agricultural products was 89 million yen (12,77%) lower than for the same period

before the disaster. There was a considerable decrease in the overall agricultural and fishery products export in 2011. At the same time, there was a significant increase in the import of agricultural, forestry and fishery products as imports of farm products jumped 16% (to 5,58 trillion yen) in 2011. In April-December 2012 a 5,98% growth was registered in the export of agricultural products of the country. A slight augmentation of the annual exports of agricultural and field crops products was reported but the export value was still below 2010 level. The overall import of agricultural and crop products decreased but it was still above the pre-disaster levels. Fish products exports continue to enlarge.

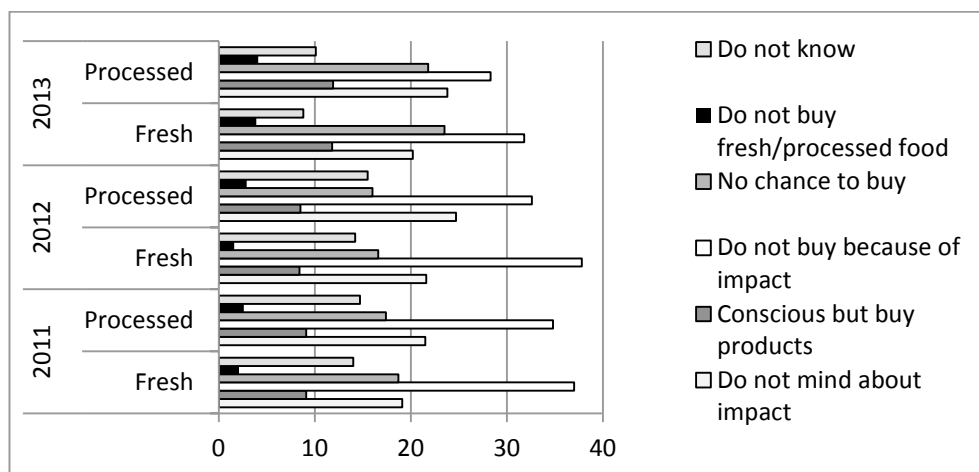
There has been a significant change in the purchase behavior of a great number of consumers after the disasters. The July 2011 survey found out that a good share of consumers decreased the purchased amount of fresh (10,6%) and processed (9,8%) food, ornamental flowers (21,6%), confectionary (15,2%), etc. while there is an increase in purchase of mineral water (17,6%) (JFC, 2013). These changes were more dynamic in the worst affected East Japan than in the other parts of the country.

In the months after the disaster the item most emphasized by the consumers at the time of purchase of fresh food was "production location" and for processed food the "origin of raw materials". For the majority of consumers there was no change of the place to buy fresh (88,5%) and processed (89,1%) food comparing to the pre-disaster period (JFC, 2011).

The consumer attitude to purchase food products from the regions affected by the nuclear disaster has evolved in post disaster years (Figure 10).

Figure 10

Awareness when purchasing fresh and processed food from the region after Fukushima nuclear power plant accident (July 2011, January 2012, January 2013)



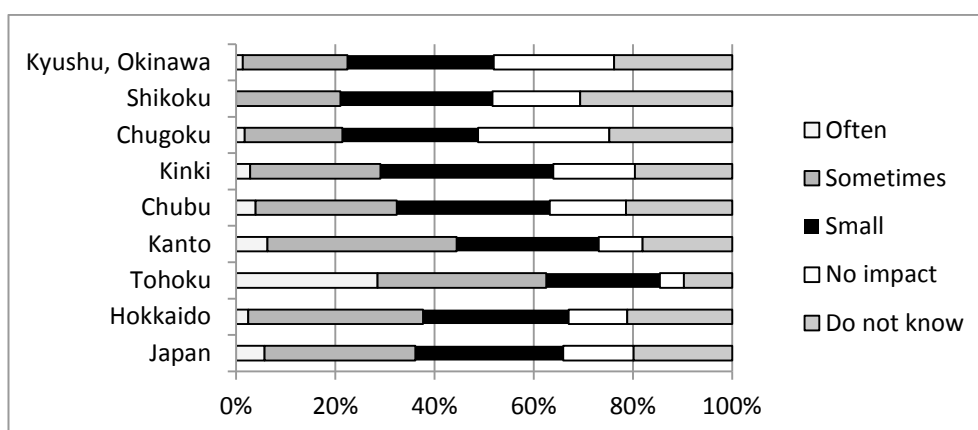
Source. Japan Finance Corporation.

Currently, relatively more and more consumers do not mind the impact of the nuclear disaster when purchasing agri-food produce. Nevertheless, still a significant share of consumers do not buy fresh (31,8%) and processed (28,3%) products from that regions because of the impact of the nuclear disaster.

Recent data indicate that a good portion of Japanese consumers (36,5%) “often” or “sometimes” purchase foodstuffs from areas affected by the 2011 disasters (Figure 11). The latest figure is much higher in Tohoku region then in the other parts of the country.

Figure 11

Purchase of (processed goods and agricultural products) foodstuffs produced in areas affected by the Great East Japan Earthquake (including eating out) (January 2014)



Source. Japan Finance Corporation.

There are gender and age differences in willingness to buy from the affected regions as older generation and women tend to buy more from the affected regions than the younger generation and men (JFC, 2014). For a great proportion of the consumers it is important to select the region of agri-food products and they purchase “rarely” or “not at all” from the affected regions. Diverse promotions about produce safety etc. increase consumer willingness to purchase products from the affected regions (JFC, 2014). For most Japanese consumers who do not want to purchase food stuff from the affected regions even if there is a promotion the main reasons is “worry about safety”.

All surveys show that there is increased awareness of the needs to keep foodstuff at home after the 2011 disasters (JFC, 2014). Around 29,5% of consumers report they kept food stockpiles at home event before the disaster, 21,5% are keeping such piles after the disaster (much higher percentage in worst affected regions), while 7.9% kept after the disaster but currently not (much higher in Tohoku).

*

Five years after the 2011 triple disaster in Japan a number of conclusions on the agricultural and food chain impacts could be made. Agriculture, food industry and food consumption have been among the areas worst hit by the disasters. Agri-food sectors of Fukushima, Miyagi and Iwate prefectures have been particularly severely affected in the short and longer term. There are also significant adverse consequences on other regions and entire food chains at a regional, national, and international scale. There is a great variation of the specific and combined impacts of the earthquake, tsunami, and nuclear disaster on different type of farming and business enterprises, particular agents, individual sub-sectors, and specific locations. There have been enormous damages and long-term consequences on farming and rural households, important properties, personal ties, established brands, informal organizations and traditional communities. Many of all these negative effects can hardly be adequately expressed in quantitative (monetary) terms. Disasters have considerably aggravated some already existing problems of the agrarian and rural regions such as: aging and shrinking population, lack of labor and young entrepreneurs, low competitiveness and efficiency, income and services disparities, etc.

Disasters have had positive impacts on the development of sectors in the most affected regions and some sectors in other parts of the country. The post disaster recovery and reconstruction have given opportunities and induced considerable policies and institutional modernization in agri-food and other sectors, food safety information and inspection, technological and product innovation, jobs creation and investment, farmlands consolidation and enhancement, infrastructural amelioration, organizational restructuring, etc.

This study was just a first attempt to specify and assess the overall impact of the March 2011 disasters on Japanese agriculture and food chains. Reasonably the research is incomplete due to the “short” period of time after the disasters, insufficient and controversial data, difficulties to adequately assess longer term implications, etc. More future studies are necessary to evaluate and update the “known” agricultural and food impacts of the disasters and further in depth “micro” studies are needed to fully understand and estimate diverse impacts of the disasters in each location and community, type of farms and productions, and component of agri-food chain.

References:

- Bachev, H. and F. Ito* (2013). Impacts of Fukushima Nuclear Disaster on Agri-Food Chains in Japan. - The IUP Journal of Supply Chain Management, X(4).
- Bachev, H. and F. Ito* (2015). March 2011 Earthquake, Tsunami, and Fukushima Nuclear Disaster. Impacts on Japanese Agriculture and Food Sector. LAP LAMBERT Academic Publishing.
- Belyakov, A.* (2015). From Chernobyl to Fukushima: an interdisciplinary framework for managing and communicating food security risks after nuclear plant accidents. - Journal of Environmental Studies and Sciences, 5 (3), p. 404-417.

Fujita, M., H. Nobuaki, J. Sagara, B. Adam (2012). The economics of disaster risk, risk management, and risk financing. Economic Impacts, IBRD-World Bank.

Futahira, S. (2013). Nuclear power plant accident and recovery of fishery. Presentation at the JA Conference in Fukushima, May 18.

Koyama, R. (2013). The Influence and Damage caused by the Nuclear Disaster on Fukushima's Agriculture. Nuclear Disaster on Fukushima's Agriculture, 商学論集 第81 巻第4.

Nakanishi, T. and K. Tanoi (eds.). (2013). Agricultural Implications of the Fukushima Nuclear Accident, Springer.

Pushpalal, D., Z. Yan, T. Thi, Y. Scherbak and M. Kohama (2013). Tears of Namie: An appraisal of Human Security of Township of Nanmie. Conference proceedings, UNU-EHS, Bonn.

Todo, Y., K. Nakajima and P. Matous (2015). How Do Supply Chain Networks Affect the Resilience of Firms to Natural Disasters? Evidence from the Great East Japan Earthquake. - Journal of Regional Science, 55(2), p. 209–229.

Tsuboi, N. (2015). Large-scale Study on the Effects on Agriculture and Food Industry in Japan from the Natural Calamity in March 2011. - Economic Thought, N 3, p. 147-150 (in Bulgarian).

Ujiie, K. (2012). Japanese Consumer Evaluation of Radioactive Contamination on Food: Rationality and Emotion (provided by author).

Watanabe, A. (2011). Agricultural Impact of the Nuclear Accidents in Fukushima: The Case of Ibaraki Prefecture. – In: Disaster, Infrastructure and Society Learning from the 2011 Earthquake in Japan, p. 291-298,

Watanabe, N. (2013). Current State of Losses from the Nuclear Accident and Support Measures by JA-Affiliated Organizations. Norinchikin Research Institute.

BCJ (2013). Impact of the Great East Japan Earthquake on the Natural Environment in Tohoku Coastal Regions. Biodiversity Center of Japan. Ministry Environment.

CAA (2014). Survey of Reception of Health Risk of Agri-food Products. Consumer Affairs Agency.

GJ (2012). Road to Recovery. Government of Japan, March.

CS (2014). Fresh breeze of Change in Agriculture Starts Here. City of Sendai.

JA-ZENCHU (2011). Recovery and Reconstruction by Rower of Cooperation. Central Union of Cooperatives.

JFC (2011-2013). Findings on impact of earthquake on food industry. Japan Finance Corporation, July (in Japanese).

JFC (2011-2013). Findings of the impact of the Great East Japan Earthquake has given to farm management. August 2011 survey.

JFC (2011-2014). Consumer Survey results on changes in purchasing behavior of consumers after Earthquake. July 2011 survey.

JMA (2014). Information on the 2011 off the Pacific Coast of Tohoku Earthquake. Japan Meteorological Agency.

IAEA (2011). IAEA international fact finding expert mission of the Fukushima dai-ichi npp accident following the great East Japan earthquake and tsunami. International Atomic Energy Agency, June.

IBRD (2012). The Great East Japan Earthquake. Learning from Megadisasters. Washington D.C.: International Bank for Reconstruction and Development.

MAFF (2012-2014). Business resumption status of agricultural management entities in disaster prefectures. Ministry of Agriculture, Forestry and Fisheries, February 1, 2014.

MEXT (2011). Survey on the Movement of Radioactive Substances in River Water and Well Water. Ministry of Education, Culture, Sports, Science and Technology, October.

MHLW (2013). Survey of Dietary Intake of Radionuclides (September to October 2012). Ministry of Health, Labor and Welfare, June 21.

MHLW (2014). Levels of Radioactive Contaminants in Foods Tested in Respective Prefectures. Ministry of Health, Labor and Welfare, December 5.

NISA (2011). Seismic Damage Information. The 110th Release. Nuclear and Industrial Safety Agency, 23 April.

NIRA (2013). Status of Recovery and Current Problems in Three Disaster-hit Prefectures. What the Data Tells Us Indexes for Recovery and Reconstruction following the Great East Japan Earthquake. National Institute for Research Advancement.

NPA (2016): Updates on damages from Great East-Japan Earthquake, National Police Agency.

OECD (2013). OECD Economic Surveys Japan. Paris: The Organization for Economic Co-operation and Development.

RA (2014). Efforts and the current state of reconstruction. Reconstruction Agency, 26 August.

TEPCO (2011-2014). Press Release. Tokyo Electric Power Company.

UFJ (2011). The Economic Impacts of the Great Eastern Japan Earthquake: A Supply-Side Analysis. - UFJ Economic Review, Vol 6, N 3.

UN Scientific Committee on the Effects of Atomic Radiation (2014). UNSCEAR 2013 Report. Sources, Effects and Risks of Ionizing Radiation. New York.

WHO (2013). Health risk assessment from the nuclear accident after the 2011 Great East Japan Earthquake and Tsunami, based on a preliminary dose estimation. World Health Organization.

WWF (2013). Japan Report on the Nature and Livelihood Recovery Project, A prelim assessment of ecological and social-economic changes in selected areas affected by the Great East Japan Earthquake, 2011. World Wide Fund.

6.X.2015

Доц. д-р Али Вейсел*

ОПОВЕСТЯВАНИЯ ВЪВ ФИНАНСОВИТЕ ОТЧЕТИ – ЕМПИРИЧНО ИЗСЛЕДВАНЕ

Изследвани са оповестяванията във финансовите отчети на българските предприятия, които прилагат Националните стандарти за финансови отчети за малки и средни предприятия. Разгледана е същността на компонента на финансовия отчет, в който се извършват оповестяванията – приложението, и неговото съдържание. Проблемите при представяне на приложението са установени чрез излъчена представителна извадка от 200 предприятия. Техните финансови отчети са анализирани за наличието на избрани оповестявания, което позволява да се направят заключения за съответствие с приложимите стандарти. В систематичен вид са посочени най-често срещаните нарушения от нормите. Въз основа на резултатите от изследването са определени насоките за подобряване на финансовата отчетност в България.¹

JEL: M41

Българската счетоводна практика има изключително голяма данъчна насоченост. Поради това много често се пренебрегват счетоводните разпоредби, които нямат пряка връзка с данъчното облагане. Пропуски се срещат дори при изготвянето на финансовите отчети. Може да се твърди, че *най-същественят проблем* в това отношение е свързан с оповестяванията в приложението. *Целта* тук е да се анализират често срещаните отклонения от приложимите стандарти при изготвянето на компонента „приложение“ на финансовия отчет и да се дадат насоки за подобряване на финансовата отчетност. *Хипотезата* ни е, че българските предприятия съществено се отклоняват от нормите на счетоводното законодателство при изготвянето на този компонент, а неоповестяването на необходимата информация води до представяне на неуместни финансови отчети.

Същностна характеристика и значение на приложението към финансовия отчет

Съгласно Закона за счетоводството² в България съществуват две бази за изготвяне и представяне на финансови отчети – *Националните стандарти за финансови отчети за малки и средни предприятия* (НСФОМСП)³ и *Междунационалните стандарти за финансови отчети* (МСФО).

* Висше училище по застраховане и финанси – София, aliveysel@gmail.com

¹ Assoc. Prof. Ali Veysel, PhD. DISCLOSERS IN THE FINANCIAL STATEMENTS – EMPIRICAL STUDY. *Summary:* The article examines the disclosures in the financial statements of Bulgarian enterprises that implement the *National Financial Reporting Standards for Small and Medium-sized Enterprises*. The nature of the component of the financial statements, which includes the disclosures – the notes and its contents are discussed. Problems in the presentation of the notes have been detected by representative sample of 200 entities. Their financial statements are analyzed for the presence of selected disclosures that allow to make conclusions of compliances with applicable standards. In systematic form the most common violations of the norms are pointed out. Based on the results of the study guidelines for improving the financial reporting in Bulgaria are determined.

² Обн. ДВ, бр. 98 от 16 ноември 2001...

³ Обн. ДВ, бр. 30 от 7 април 2005...

*родни счетоводни стандарти (МСС)*⁴, които включват и *Международните стандарти за финансово отчитане* и тълкуванията за тяхното прилагане.

МСС се прилагат задължително от предприятия, които са емитенти по смисъла на Закона за публичното предлагане на ценни книжа, кредитните институции, застрахователните и инвестиционните предприятия, дружествата за допълнително социално осигуряване и тези, които превишават посочените в счетоводното законодателство критерии. Останалите предприятия могат да избират като база или НСФОМСП, или МСС, но повечето се спират на националните стандарти.

Предприятията, които прилагат *НСФОМСП*, представят отчетите си съгласно Счетоводен стандарт (СС) 1 – Представяне на финансовите отчети. Според § 2 от този стандарт съставните части на финансовия отчет са:

- счетоводен баланс - представя активите, пасивите и собствения капитал на предприятието и се съставя въз основа на информация за салдата от счетоводните сметки към датата на финансовия отчет;
- отчет за приходите и разходите - съставя се на базата на информация от счетоводните сметки, чрез които се отчитат приходите и разходите за отчетния период;
- отчет за собствения капитал - отразява увеличението или намалението на нетните активи на предприятието през периода в резултат от операциите със собствениците и печалбите или загубите, независимо от това дали са признати в отчета за приходите и разходите, или директно в собствения капитал;
- отчет за паричните потоци - съдържа информация, необходима за оценка на способността на предприятието да генерира парични средства и тяхното използване;
- приложение.

Приложението към финансовия отчет представлява подробно описание и анализ на информацията, посочена в другите съставни части на финансовия отчет, както и оповестяване на допълнителна информация. По-конкретно то трябва да съдържа:

- информация за счетоводната политика, прилагана при съставянето на финансовия отчет, и оповестявания, които се изискват от отделните счетоводни стандарти;
- допълнителна информация, която не се съдържа в други съставни части на финансовия отчет, но чието оповестяване е необходимо за вярното и честно представяне на имущественото и финансовото състояние, отчетения финансов резултат, промените в паричните потоци и в собствения капитал на предприятието.

Всички посочени компоненти са важни за вярно и честно представяне на информацията. Въпреки това в българското счетоводно законодателство са предвидени някои облекчения за малките предприятия.

⁴ Регламент (ЕО) № 1126/2008 на Комисията от 3 ноември 2008...

Едноличните търговци под определен размер на нетните приходи от продажби могат да изготвят само отчет за приходите и разходите. Малките предприятия, които не са еднолични търговци, имат възможност да не съставят отчет за собствения капитал и отчет за паричните потоци, т.е. техните финансови отчети трябва да съдържат счетоводен баланс, отчет за приходите и разходите и приложение.

Приложението се изисква винаги когато се изисква и счетоводният баланс. Следователно счетоводното законодателство отдава еднакво голямо значение и на двата компонента. Това е логично, защото без необходимите оповестявания информацията във финансовия отчет не притежава фундаменталните качествени характеристики „уместност“ (да е в състояние да повлияе на решенията, вземани от потребителите) и „достоверно представяне“ (да е пълна, неутрална и без грешки). Например, без да се оповести възприетият стойностен праг на същественост за дълготрайните материални активи, не е възможно да се сравняват активите на различните предприятия. В някои случаи съществена информация се съдържа само в приложението, като условни активи и условни задължения. Приложението има особено значение за постигането на достоверно представяне на информацията. В това отношение интерес представляват видовете общи рамки за финансово отчитане. В световната практика съществуват два вида – за достоверно представяне и за съответствие.⁵

Общата рамка за достоверно представяне изисква спазване на разпоредбите на рамката и

- потвърждава, изрично или по подразбиране, че за постигането на достоверно представяне на финансовия отчет може да е необходимо ръководството да представи оповестявания допълнително, извън конкретно изискваните от общата рамка; или

- потвърждава изрично, че може да се наложи ръководството да се отклони от дадено изискване на общата рамка, за да постигне достоверно представяне на финансовия отчет; такива отклонения се очаква да бъдат необходими единствено при извънредно редки обстоятелства.

Общата рамка за съответствие изисква спазване на разпоредбите, но не съдържа изброените потвърждения. НСФОМСП е обща рамка за достоверно представяне, защото в § 3.3 – 3.4 от СС 1 са включени посочените изисквания.

Изследваните характеристики на приложението са достатъчни, за да се твърди, че този компонент е съществен за финансовите отчети.

Оповестявания, които трябва да се правят в приложението към финансовия отчет

Най-важно за приложението е *наличието на самия компонент*. Много предприятия не го съставят, защото то не е част от годишния отчет за дейността

⁵ Международна федерация на счетоводителите (2012) - МОС 200 Общи цели на независимия одитор и на провеждането на одит в съответствие с международните одиторски стандарти, § 13.

– за целите на данъчното облагане и на националната статистика. Това обаче води до съществено нарушаване на разпоредбите на счетоводното законодателство.

НСФОМСП изискват множество *оповестявания в приложението*,⁶ които не е възможно, а и не е и необходимо да бъдат разглеждани тук, за да се обърне внимание на значението на приложението и да се разкрият основните пропуски при представянето му. Без претенции за изчерпателност оповестяванията, които имат отношение към повечето предприятия, могат да се представят по следния начин:

1) Оповестявания съгласно *СС 10 Събития, настъпили след датата на годишния финансов отчет*:

- датата, на която годишният финансов отчет е официално одобрен за публикуване;
- органът, одобрил годишния финансов отчет за публикуване, и решението за одобряване;
- всички важни и/или значими за дейността събития.

2) Оповестявания съгласно *СС 12 Данъци от печалбата*:

- текущ данък от печалбата;
- временни разлики;
- отсрочени данъци.

3) Оповестявания съгласно *СС 18 Приходи*:

- счетоводната политика, предприета за признаване на приходите.

4) Оповестявания съгласно *СС 19 Доходи на персонала*:

- по програмата за краткосрочни доходи, предоставени на персонала: сумата, призната като разход за доходи на персонала; неизплатените доходи на персонала към датата на изготвяне на годишния финансов отчет;

- по програмата за доходи, предоставени на персонала при напускане: сумата, призната като разход; непредвидимостта на разходите при напускане във връзка с непредвидимостта на броя на лицата от персонала, които ще напуснат;

- счетоводната политика на предприятието за признаване на статистическите актюерски печалби и загуби.

5) Оповестявания съгласно *СС 24 Оповестяване на свързани лица*:

- взаимоотношенията между свързани лица.

6) Оповестявания съгласно *СС 36 Обезценки на активи*:

- сумите на загубите от обезценка на активи, включени в отчета за приходите и разходите за отчетния период;
- сумите на възстановените загуби от обезценка, включени в отчета за приходите и разходите за отчетния период.

⁶ Те са изброени в 53 стандартни страници във въпросник, използван на практика от регистрираните одитори.

7) Оповестявания съгласно *СС 2 Отчитане на стоково-материалните запаси*:

- счетоводната политика за оценката на стоково-материалните запаси при тяхното отписване;
- размерът на намалението на отчетната стойност на стоково-материалните запаси до нетната реализируема стойност, отчетено като текущ разход;
- стойността на всяко възстановено намаление на отчетната стойност на стоково-материалните запаси, която се признава като текущ приход;

8) Оповестявания съгласно *СС 16 Дълготрайни материални активи*:

- възприетият подход при класифициране на материалните активи като дълготрайни, вкл. и възприетият стойностен праг на същественост, под който материалните активи, независимо от факта, че са дълготрайни, се отчитат като текущ разход при придобиването им;
- възприетият подход при определяне на първоначалната оценка на дълготрайните материални активи.

9) Оповестявания съгласно *СС 4 Отчитане на амортизациите*:

- възприети методи за амортизация.
- НСФОМСП изискват и още много по-специфични оповестявания, например:
- за предприятията, в които отчитащото се предприятие е неограничено отговорен съдружник, се посочва наименованието, седалището и правната им форма;
 - оповестява се размерът на предоставените аванси и кредити на административния персонал и членовете на органите на управление, като се посочват лихвеният процент, основните условия и върнатите суми, както и задълженията, поети в полза на тези лица чрез всякакъв вид гаранции, с отбелязване на общата сума за всяка категория;
 - посочва се броят и номиналната стойност за всеки клас акции, когато има повече от един клас акции;
 - представя се броят и номиналната стойност на записаните акции/дялове през отчетния период;
 - когато финансовият отчет на предприятието е изготвен в съответствие с принципа на действащо предприятие, но на управляващия орган са известни данни, водещи до несигурност относно възможността предприятието да продължи своята дейност, тези данни се оповестяват в приложението;
 - оповестява се общият размер на задълженията, които стават дължими и изискуеми след повече от 5 години, и размерът на задълженията, за които са предоставени обезпечения, с описание на естеството и формата на обезпечението;
 - други оповестявания, посочени в отделните счетоводни стандарти.

Тези, както и някои други оповестявания, се срещат по-рядко, поради което не могат да се направят изводи за тяхното прилагане само въз основа на една извадка и те не са включени в обхвата на това изследване.

Емпирично изследване за представяне на приложението към финансовия отчет

Методология и ограничения на емпиричното изследване

За изследване на представянето на приложението към финансовия отчет по НСФОМСП е излъчена *представителна извадка от 200 фирми*. Оценен е делът на предприятията, които спазват изискванията относно този компонент.

Изводите се основават на интервални оценки на относителни дялове, изчислени по следната формула (вж. Манов, 2001, с. 150):

$$(1) \ p \pm z \sqrt{\frac{p(1-p)}{n}},$$

където p е оценката на относителния дял в генералната съвкупност, изчислена въз основа на извадката; n – обемът на извадката; z – гаранционен множител, който за изисквана гаранционна вероятност от 95% е 1,96.

Условията за използване на формула (1) са $n \geq 50$, $np > 5$ и $n(1-p) > 5$.

За формирането на извадката е използван списъкът на регистрираните по ДДС данъчно задължени лица на Националната агенция за приходите (НАП) в България.⁷ В него са включени всички лица, регистрирани по ДДС от въвеждането на този данък досега, в т.ч. и по-късно deregистрираните. Към 11.05.2015 г. той съдържа 360 775 данъчно задължени лица, от които регистрираните към посочената дата са 254 205, а останалите 106 570 са deregистрирани. Има обаче deregистрирани предприятия, които не са заличени като юридически лица, и затова за излъчването на извадката е използван пълният списък на НАП.

Така формираната извадка изключва от изследването предприятията, които никога не са имали регистрация по ДДС. В генералната съвкупност не са обхванати и тези, за които трудно могат да се намерят финансови отчети, тъй като не са задължени да ги публикуват в Търговския регистър. Това са:

- предприятията с нестопанска цел – сдружения, фондации, политически партии, регистрирани вероизповедания, училища, читалища и др.;
- едноличните търговци, които не се одитират;
- бюджетните предприятия.

Излъчената по този начин извадка е представителна, защото е приложен принципът на случайния подбор, в нея се съдържат достатъчно голям брой единици и се включват единиците, определени при подбора (вж. Калоянов, 2010, с. 51-52). Това позволява направените изводи да се обобщят за всички предприятия, регистрирани в Търговския регистър в България, с изключение на неподлежащите на одит еднолични търговци, които:

- са публикували финансови отчети за 2013 г., изготвени съгласно НСФОМСП;

⁷ Вж. Пълен списък на регистрираните по ДДС, 2015...

- поне един път са се регистрирали по ДДС от въвеждането на този данък през 1994 г. до 11.05.2015 г.

За да се придобие по-голяма представа за репрезентативността на извадката по отношение на всички предприятия в България, трябва да се отбележи, че според НСИ за 2013 г., т.е. за изследвания период, годишен отчет за дейността са представили 377 383 активни нефинансови предприятия.⁸

Определяне на показателите за изследване

Показателите са определени чрез посочените вече изисквания за оповестяване. Въз основа на емпиричното изследване се търсят *отговори на следните въпроси*:

- Колко процента от предприятията представят приложение?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 10 Събития, настъпили след датата на годишния финансов отчет?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 12 Данъци от печалбата?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 18 Приходи?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 19 Доходи на персонала?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 24 Оповестяване на свързани лица?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 36 Обезценки на активи?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 2 Отчитане на стоково-материалните запаси?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 16 Дълготрайни материални активи?
- Колко процента от предприятията оповестяват информация съгласно СС 4 Отчитане на амортизациите?

Анализ на резултатите от емпиричното изследване за представяне на приложението

Както беше посочено, малките предприятия могат да не изготвят отчет за собствения капитал и за паричните потоци. Те имат и облекчения относно представянето на приложението, но от всички предприятия с изключение на някои еднолични търговци, които не са обхванати в емпиричното изследване, се изисква финансовият отчет да съдържа този компонент. Резултатите от изследването обаче доказват, че това изискване не се спазва (табл. 1).

⁸ Вж. Брой на нефинансовите предприятия по групи..., 2013.

Таблица 1

Разпределение на предприятията, включени в извадката, по представяне на съставната част на финансовия отчет „приложение“

Включване на съставна част „приложение“ във финансовия отчет	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Предприятия, чийто финансов отчет съдържа приложение	67	33,5
Предприятия, чийто финансов отчет не съдържа приложение	133	66,5
Общо	200	100,0

Източник: Собствени изчисления въз основа на излъчената представителна извадка на предприятия, регистрирани по ДДС, които са публикували годишен финансов отчет за 2013 г. в Търговския регистър, от пълния списък на НАП на регистрираните по ДДС данъчно задължени лица в България.

Вижда се, че само 33,5% от предприятията, попаднали в извадката, представят приложение. Въз основа на посочената статистическа формула (1) може да се заключи, че при гаранционна вероятност 95% между 27,0 и 40,0% от българските предприятия, обект на изследването, не представят компонента „приложение“ на финансовия отчет. Това е доказателство, че има съществени пропуски в качеството на финансовите отчети. Изследването на конкретните оповестявания по стандартите може да се извърши само за тези 67 фирми, които са представили приложение. Обемът на извадката е достатъчен за целите на статистическия анализ.

Резултатите от емпиричното изследване относно оповестяванията съгласно *СС 10 Събития, настъпили след датата на годишния финансов отчет*, са обобщени в табл. 2.

Таблица 2

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 10

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 10	7	10,4
Приложението съдържа частично оповестяване съгласно СС 10	20	29,9
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 10	40	59,7
Общо	67	100,0

Източник: Собствени изчисления.

От табл. 2 се вижда, че 59,7% (между 48,0 и 71,4% при гаранционна вероятност 95%) от предприятията нарушават изискванията за оповестяване на СС 10. Често фирмите посочват, че не са настъпили събития след датата на годишния финансов отчет, които подлежат на оповестяване. Това може да се сметне за приемливо относно некоригиращите събития. При всички случаи обаче трябва да се оповести датата, на която годишният финансов отчет е официално одобрен за публикуване, както и органът, който го е одобрил.

Макар и сравнително по-добри, резултатите относно спазването на *СС 12 Данъци от печалбата* също са незадоволителни (табл. 3).

Таблица 3

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 12

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 12	13	19,4
Приложението съдържа частично оповестяване съгласно СС 12	31	46,3
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 12	23	34,3
Общо	67	100,0

Източник. Собствени изчисления.

Нарушителите на тези разпоредби са 34,3% (между 23,0 и 45,7% при гаранционна вероятност 95%). Това се дължи основно на неоповестяването на временните разлики и отсрочените данъци. Трябва да се отбележи, че непосочването на тяхната липса също се приема за отклонение от нормата.

Както отбелязахме, относно СС 18 Приходи има само едно изискване за оповестяване – счетоводната политика, приета за признаване на приходите. Затова тук не е възможно да има частично оповестяване (табл. 4).

Таблица 4

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 18

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 18	56	83,6
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 12	11	16,4
Общо	67	100,0

Източник. Собствени изчисления.

Делът на нарушителите на тези разпоредба е сравнително малък. Въпреки това не може да се направи изводът, че голяма част от предприятията спазват изискванията на стандарта, защото обемът на извадката е от 200 единици. От тях единствено 56 предприятия са оповестили информация за признаването на приходите, т.е. само 28,0%, макар че те представляват 83,6% от представилите приложение.

Много интересни са резултатите относно оповестяванията по СС 19 Доходи на персонала (табл. 5).

Таблица 5

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 19

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 19	9	13,4
Приложението съдържа частично оповестяване съгласно СС 19	11	16,4
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 19	47	70,2
Общо	67	100,0

Източник. Собствени изчисления.

Става ясно, че 70,2% (между 59,2 и 81,1% при гаранционна вероятност 95%) от предприятията не оповестяват информация, която се изисква от СС 19. При тези, които оповестяват частично (16,4%), често не се посочва счетоводната политика на предприятието за признаване на статистическите актюерски печалби и загуби.

Идентични са резултатите относно оповестяванията на взаимоотношенията със свързани лица или на липсата на взаимоотношения – СС 24 *Оповестяване на свързани лица* (табл. 6).

Таблица 6

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 24

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 24	20	29,9
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 24	47	70,1
Общо	67	100,0

Източник: Собствени изчисления.

СС 36 *Обезценки на активи* изисква оповестяване на сумите на загубите от обезценка на активи и тяхното възстановяване. Много често предприятията само посочват, че през текущия период не са начислени обезценки. Това е нормално, защото обезценките не се признават за данъчни цели, но от подобно твърдение не става ясно дали няма възстановени обезценки. Резултатите са обобщени в табл. 7.

Таблица 7

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 36

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 36	19	28,4
Приложението съдържа частично оповестяване съгласно СС 36	16	23,8
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 36	32	47,8
Общо	67	100,0

Източник: Собствени изчисления.

Разгледаните стандарти се отнасят за всички предприятия, защото подобна информация трябва да се оповестява винаги. По-различни са изискванията при СС 2 *Отчитане на стоково-материалните запаси*, СС 16 *Дълготрайни материални активи* и СС 4 *Отчитане на амортизациите* – предприятията оповестяват информация по тях само когато имат съответно материални запаси и дълготрайни материални активи (вж. табл. 8, 9 и 10).

Таблица 8

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 2

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 2	36	53,7
Приложението съдържа частично оповестяване съгласно СС 2	9	13,4
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 2	5	7,5
Неприложимо, защото предприятието няма материални запаси	17	25,4
Общо	67	100,0

Източник. Собствени изчисления.

Таблица 9

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 16

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 16	48	71,6
Приложението съдържа частично оповестяване съгласно СС 16	8	11,9
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 16	3	4,6
Неприложимо, защото предприятието няма дълготрайни материални активи	8	11,9
Общо	67	100,0

Източник. Собствени изчисления.

Таблица 10

Разпределение на предприятията, включени в извадката и представили приложение по оповестявания съгласно СС 4

Оповестяване	Брой предприятия	Относителен дял (%)
Приложението съдържа оповестяване съгласно СС 4	55	82,1
Приложението не съдържа оповестяване съгласно СС 4	4	6,0
Неприложимо, защото предприятието няма дълготрайни активи	8	11,9
Общо	67	100,0

Източник. Собствени изчисления.

Обобщавайки представените в табл. 8, 9 и 10 резултати, може да се направи изводът, че голяма част от предприятията, които представят приложение, спазват изискванията на СС 2, СС 16 и СС 4. Техният дял обаче също е малък, ако се отчете фактът, че 66,5% от фирмите не представят приложение (вж. табл. 1).

На базата на направеното изследване за оповестяванията във финансовите отчети стигаме до заключението, че някои от отклоненията при тях могат да доведат до нарушаване на изискванията за уместно и достоверно представяне. Резултатите от емпиричното изследване на финансовите отчети на българските предприятия, прилагащи НСФОМСП, показват, че има значителни нарушения относно представянето на компонента „приложение“. Основателно е да се твърди, че най-голямото несъответствие представлява неговото несъставяне от 33,5% от предприятията ($\pm 6,5$ процентни пункта при гаранционна вероятност 95%). Множество са пропуските и по отношение на посочваната в приложението информация.

Безспорно е, че тези слабости се дължат на съществените недостатъци в контрола. Съгласно счетоводното законодателство той трябва да се осъществява от Националната агенция за приходите, което налага да се извършат подобрения в тази насока.

Използвана литература:

Калоянов, Т. (2010). Приложение на статистическото извадково изучаване в одита. С.

Манов, А. (2001). Статистика със SPSS. С.

Брой на нефинансовите предприятия по групи според броя на заетите в тях лица и статистически райони (2013), достъпен на www.nsi.bg, 11 май 2015.

Закон за счетоводството. Обн. ДВ. бр. 98 от 16 ноември 2001 г., посл. доп. ДВ. бр. 100 от 19 ноември 2013 г.

Международна федерация на счетоводителите (2012). Ръководство по Международни стандарти за контрол върху качеството, одит, преглед, други ангажименти за изразяване на сигурност и свързани по съдържание услуги на Съвета по международни одиторски стандарти и стандарти за изразяване на сигурност, юли (преведено на български език от Института на дипломираните експерт-счетоводители в България, май 2013 г.).

Международни счетоводни стандарти (МСС). Регламент (ЕО) №1126/2008 на Комисията от 3 ноември 2008 г., ОВ L 320/1, 29.11.2008 г., посл. изм. Регламент (ЕС) № 1174/2013 на Комисията от 20 ноември 2013 г., ОВ L 312/1, 21.11.2013 г.

Национални стандарти за финансови отчети за малки и средни предприятия. Обн. ДВ, бр. 30 от 7 април 2005 г., в сила от 01.01.2005 г., изм. ДВ, бр. 86 от 26 октомври 2007 г., в сила от 1 януари 2008 г.

Пълен списък на регистрираните по ДДС (2015), достъпен на www.nar.bg, 11 май 2015.

19.X.2015 г.

ОСОБЕНОСТИ В ИЗГРАЖДАНЕТО НА МАРКЕТИНГ МИКСА, ПОЗИЦИОНИРАНЕТО И СЕГМЕНТИРАНЕТО В БАНКОВИЯ СЕКТОР

Изследвани са рекламните телевизионни бюджети на банките в България, като са представени особеностите на промоционалната политика, изграждането на маркетинг микса, позиционирането и сегментирането в банковия сектор в България. Разгледани са резултатите по групи продукти- потребителски кредити, ипотечни кредити, депозити, карти и кредити за малки и средни предприятия. Обхванатият период е от 2009 до 2012 г. Доказана е тезата, че при добро управление на планиране на целеви рейтинг точки (TRP точки) същият резултат може да се постигне с по-малък рекламен бюджет.¹

JEL: M31; M37; G21

Секторът на финансовите услуги се развива динамично, а с него и маркетингът на банкови продукти и услуги. Изследването на ефективното изразходване на рекламните бюджети е важно, но в литературата такива проучвания се срещат рядко, особено за банките в България. От края на миналия век секторът на финансовите услуги се променя динамично, особено през последното десетилетие. В резултат от развитието на технологичните новости и поведението на потребителите, които стават все по-недоверчиви и вискателни (вж. Благоев, 2003; Боева, 1996), конкуренцията в отрасъла се засилва и маркетингът в промотирането на финансовите услуги придобива все по-значима роля (Мейсън и Хой, 2002). Темата е застъпена и от Величков (1996).

Според Джонсън (1996) в съвременните условия банките използват маркетинг, за да постигнат по-голям пазарен дял и печалба. Много от продуктите и услугите, които предлагат банките в България, са еднотипни. Ценовите им равнища са близки и потребителите са едни и същи за всички банки с малки и незначителни разлики (Балева, Кунева, Маринов, 2000). Същевременно на пазара на финансови продукти и услуги навлизат и фирми за отпускане на бързи кредити, които целят да привлекат клиентите на банките, промотирайки по-лесни и атрактивни условия за кандидатстване. С помощта на рекламните кампании такава политика спомага потребителите да се запознаят с предлаганите банкови продукти и услуги, което води до увеличаване на пазарния дял, по-голяма информираност на клиентите и максимизиране на печалбата.

* Докторант в ИИИ при БАН, секция „Икономика на фирмата“, ts_g_nedialkova@abv.bg

¹ Tsvetelina Nedialkova – Shtereva. CHARACTERISTIC FEATURES IN SETTING UP THE MARKETING MIX, POSITION AND SEGMENTS OF THE BANKING SECTOR. *Summary*. This is a study of the TV advertising budgets of the banks in Bulgaria, highlighting the specific features of the promotional policy, the set up of the marketing mix, the position and the segments of the banking sector in Bulgaria. The results in groups of products- consumer credits, mortgage loans, deposits, cards and loans for small and medium enterprises are discussed here. The period between 2009 to 2012 is covered. The thesis is proven that in case of good planning management of TRP points the same result can be achieved with a smaller advertising budget.

Маркетингът е от съществено значение за реализирането на връзка между банката и крайния потребител с цел подпомагане на продажбите и по-добро позициониране (Дуранкев, 2002). Привличането на нови и запазването на съществуващите клиенти на банкови продукти и услуги обаче се постигат все по-трудно поради голямата конкуренция. Тъй като една от функциите на маркетинга е максимизиране на печалбата, всяка банка трябва да приведе своите маркетингови стратегии в съответствие с развитието на пазара, включвайки в тях някои от основните компоненти на финансовия маркетинг: реклама; търговски промоция; приятната обстановка; сегментация; позициониране на пазара; анализ, планиране и контрол. Съобразявайки се с това, банките в България използват промоционалната политика за подпомагане на продажбите, разграничавайки се от конкурентите си посредством различните рекламни послания.

Промотирането на банкови продукти и услуги се извършва на базата на пазарни проучвания, идентифициране на нуждите и сегментация на потребителите, подобряване на качеството на услугите. Стремешът е да се провежда цялостна промоционална кампания, която да съумее да постигне зададените цели. Банките се опитват да намерят нови начини да подобрят своя облик и да подчертаят собствената си индивидуалност пред клиентите, което е фактор за по-нататъшното развитие на промоционалната политика. Според Бъртан (Burton, 1994), за да може информацията да достигне до целевата аудитория, успешната промоционална политика трябва да включва не само цената на промотирания продукт или услуга, но и други важни елементи. Банките трябва да комуникират ефективно както със съществуващите си клиенти, за да ги задържат, така и с потенциалните потребители чрез внедряване на подходящи рекламни стратегии.

Развитието на новите рекламни канали провокира банките да преосмислят процеса за насърчаване на продажбите и стратегиите си за привличане на клиенти, което води до въвеждане на нови продукти и услуги, съобразени с техните нужди. Активно се търси подобряване на отношенията между потребители и банки и внедряване на подходящи информационни технологии за повишаване на качеството на обслужването и същевременно за намаляване на свързаните с това време и процедури. Сега благодарение на технологичните нововъведения клиентите могат да банкират с помощта на електронните алтернативни канали - например банкомати, мобилно и най-вече онлайн банкиране, чрез които се оптимизира използването на банковите уеб сайтове и онлайн реклама.

Нарастването на рекламните разходи на банките в България през периода на финансовата криза налага да се разшири провеждането на промоционална политика. Извършва се преразпределение на разходите по канали и по групи продукти. Изборът каква да бъде комуникацията с клиентите дава възможност за своевременна намеса и корекция в полза на инвестиция бюджет и желаните резултати.

Целта тук е да се изследват и очертаят проблемите, които банките в България срещат при осъществяване на промоционалната си политика, и да се предложат адекватни методи за тяхното решаване. От тази гледна точка основните процеси в банковия сектор изискват преосмисляне на маркетинговите стратегии и привеждането им в съответствие с развитието на пазара и включването на все повече видове нови финансови продукти и услуги, част от които е рекламата. Във връзка с това са разгледани и анализирани видовете промоционални рекламни кампании, методите за разпространение на рекламата, рекламният процес, видовете комуникационни канали, чрез които тя се осъществява. Изследвани са изразходените рекламни бюджети, включващи телевизия, радио, външна реклама, преса и интернет.

Промоционалната политика, провеждана от банките в България, включва три групи банкови потребители: физически лица, малки и средни предприятия и корпоративни клиенти.² Банките, които участват в изследването, са разделени в три групи в зависимост от размера на активите им, като първата се състои от петте най-големи банки, втората - от останалите, а в третата група са включени клонове на чуждестранни банки в България:

Първа група: УниКредит Булбанк; Банка ДСК; Първа инвестиционна банка; Обединена българска банка; Райфайзенбанк;

Втора група: Юробанк И Еф Джи България; Корпоративна търговска банка; Сосиете Женерал Експресбанк; Централна кооперативна банка; Банка Пиреос България; Сибанк; Алианц Банк България; Българска банка за развитие; МКБ Юнионбанк; Прокредит банк; Инвестбанк; Общинска банка; Българо-американска кредитна банка; Интернешънъл асет банк; Търговска банка „Д“; Креди Агрикол България; Токуда банк; ТИ БИ АЙ Банк; Тексим Банк;

Трета група: Алфа банк; ИНГ банк Н.В. - клон София; Сити банк Н.А. - клон София; БНП Париба С.А. - клон София; Те-Же Зираат банка - клон София; ИШБАНК АГ- клон София; Регионална Инвестиционна Банка - клон България.

Промоционалната политика на банките в България

Развитието на банковия пазар в България е повлияно от навлизането на чуждестранни банки и от практиката на международните пазари. Това спомага и за внедряването на съвременните и модерни технологии в промоционалната политика, която банките осъществяват. Маркетингът на банкови продукти и услуги излиза на по-преден план. Според Харисън (2004) развитието на технологиите, новите играчи на пазара и по-информираният клиент оказват голямо въздействие върху конкуренцията между банките. Авторът изтъква, че колкото и

² За промотирането на банкови продукти и услуги за корпоративни клиенти се използват различни маркетингови канали, различаващи се много от тези за физически и юридически лица с фирмен оборот до 3 млн. лв., поради което те не са включени в това изследване.

финансовият продукт да съответства на нуждите на потребителя, колкото и да е нов, с конкурентна цена и достъпен за използване, той има нужда от маркетинг и по-конкретно от промоционална политика, за да се превърне в подходяща алтернатива за покупка, а оттам и да допринесе за максимизиране на печалбата на съответната организация.

Съществено въздействие върху икономическия живот през XXI век оказват два основни фактора - глобализацията и развитието на технологиите, които предизвикват промяна на потребителското поведение. Силната конкуренция в отрасъла провокира банките да преосмислят дейността, свързана с насърчаване на продажбите и подобряване на стратегиите за привличане на клиенти. Това води до въвеждане на нови продукти и услуги, съобразени с нуждите на потребителите.

В сегашните пазарни условия секторът на финансовите услуги се променя, а това изисква да започват да се прилагат нови маркетингови знания, които да предоставят насоки за успешни търговски практики. В тази връзка значителен интерес в банковия сектор предизвикват корпоративната социална отговорност, „зеленият маркетинг“ и „зелената марка“.³

Лимперополус, Канотакис и Сурели (Lympelopoulous et al., 2012) провеждат изследване, което служи за основа при разработването на модел на „зелен“ банков маркетинг. Моделът все повече се използва от банките в България в директния маркетинг и при провеждането на различни промоции. Според Аткинсън и Меси (Atkinson, Messy, 2012) пък международен приоритет на политиката трябва да е финансовото приобщаване, вкл. финансовото образование, което има важна роля за разширяването на достъпа до и използването на подходящи финансови продукти и услуги. Авторите достигат до извода, че ниските нива на финансово приобщаване са свързани с по-слаба финансова грамотност.

Често маркетингът на финансовите услуги се разглежда като функция на финансовия мениджмънт, чиято цел е да открие нуждата от дадена услуга и да я преобразува в потребност за купувачите. Това изисква да се проучат особеностите на търсенето на финансови продукти, размерът и факторите, които го обуславят, степента на удовлетворение от него, както и да се разработят и реализират предложения, съответстващи на търсенето.

Сегментиране на пазара

За да се определи структурата на банковия пазар, могат да се използват някои методи за анализ като сегментиране на пазара и жизнен цикъл на продукта. Успоредно с това е необходимо да се приложат и допълнителни тех-

³ Под „зелен маркетинг“ и „зелена марка“ се разбират всички рекламни активности, продукти и услуги, които са насочени към защита на околната среда, например изпращането на информация или рекламни материали от банките във филиалите по имейл, а не на хартиен носител.

ники за анализ на елементите от маркетинговата обкръжаваща среда, каквито са клиентите и конкурентите. Маркетинговата стратегия предполага ориентация към потребностите на клиентите, затова финансовият маркетинг изисква задълбочено проучване и добро опознаване на пазара, както и на желанията, вкусовете и предпочитанията на потребителите на финансови услуги. В зависимост от големината, целите и пазарните позиции на определена финансова организация, се решава какви и колко маркетингови концепции да се следват. В практиката могат да се приложат всички познати от маркетинговата теория концепции: производствена, продуктова, търговска, маркетингова и социалноотговорна.

Маркетинговата обкръжаваща среда (МОС) е сложна и динамична съвкупност от субекти, сили, условия и фактори, които са свързани помежду си и оказват влияние върху комуникацията на всяка организация с клиентите ѝ. Илева (2002) описва нейното въздействие върху организационното поведение и резултатите. Средата има висока степен на сложност, която включва двупосочния характер на влиянието, взаимодействието и преплитането на нейните елементи на различните равнища - локално, регионално, национално и международно, както и нарастващия брой на разменните отношения в микросредата. Друга характеристика на маркетинговото обкръжение е неговата силна динамика и развитие. За да се сегментира добре пазарът на банкови продукти и услуги, е необходимо да се възприемат определени критерии, които според автора могат да бъдат:

- различна реакция - уникалност на сегмента. Ако един сегмент не се различава ясно от останалите, то значи, че не е целесъобразно да се ползва отделно при промотирането на финансови продукти и услуги;
- значимост - сегментът трябва да е достатъчно голям, за да се оправдаят разходи за промотиране, инвестирани от банките;
- измеримост - необходимо е да се измерят факторите, оказващи влияние върху продажбите на банкови продукти и услуги, за да се проучат и оценят изискванията и характеристиките на клиентите от всеки пазарен сегмент;
- достъпност - не бива да има пречки за навлизане във всеки от сегментите;
- стабилност - сегментът трябва да е стабилен във времето и бъдещото му развитие да се предвижда с висока степен на точност, за да се планира успешно провеждането на банковата комуникация;
- приемливост - тя е необходима от гледна точка на целите и ресурсите на банковите институции.

При сегментирането на финансовия пазар маркетинговите специалисти могат да се възползват от различни бази данни, които се формират в организациите, например:

- главен клиентски файл – в него се съдържат основни данни за клиентите;

- оперативна база за транзакциите - получената от нея информация се използва за управление на продажбите;

- клиентска база данни - включва изчерпателни данни относно клиентите, купуваните продукти, честотата и обема и т.н.;

- маркетингова база - съдържа първични и вторични данни за потребителите и се използва като основа за откриване на потенциални клиенти и за планиране на маркетингови кампании и активности в директния маркетинг.

Според Илева (2002) позиционирането на банковите продукти и услуги като елемент на целевия маркетинг преминава през следните етапи: сегментиране на пазара, анализ на пазарните сегменти и избор на целеви пазар. Целевият маркетинг определя релевантния пазар, който представлява съвкупност от реалните и потенциалните потребители на всички продукти-заместители. Когато дадена банка извършва продуктово позициониране, най-напред тя трябва да сегментира пазара, т.е. да раздели на групи потребителите с различни изисквания към определен продукт или услуга. Вследствие на това се получава хетерогенен пазар, изграден от относително хомогенни части – сегменти. Сегментирането на потребителите се извършва въз основа на различни критерии, като най-важни за банковите продукти и услуги са:

- демографските - възраст, пол, доходи, образование, социална принадлежност и т.н.;

- географските - региони, населени места;

- психографските - начин на живот, личностни характеристики;

- поведенческите - предпочитани ползи, поведение при купуване, степен на използване, вярвания и ценности.

При промотирането на банковите продукти и услуги от най-голямо значение са образованието, полът, начинът на живот и степента на използване на банкови продукти.

Позициониране на банките на пазара от гледна точка на изразходваните рекламни бюджети

Според Ананд и Муругая (Anand and Murugaiah, 2004) за клиентите е трудно да разграничат услугите, предлагани от отделните банки. За да се създаде отличимост на пазара на финансови услуги, трябва да се изпълнят три основни задачи:

Първо, да се изгради стратегия, която да свърже потребителите помежду им. Създаването на доверие изисква време, през което да изпъкнат конкурентните предимства.

Втората задача е да се преодолее неосезаемостта на услугите. Потребителите не могат да опитат услугата, преди да я закупят, което ги прави по-недоверчиви, но чрез правилна комуникация от страна на банките недоверието може да се избегне. За това могат да спомогнат директният маркетинг, лоялните програми, приветливата обстановка във филиалите.

Третата задача обхваща развитието на услугите. Те трябва да се предлагат на подходящо, лесно достъпно за потребителите място, а ценовата политика като един от основните фактори за вземане на решение за покупка трябва да е добре представена на потенциалните клиенти. Следващата стъпка е работата върху обслужването на клиентите, която е свързана с измерването на удовлетвореността от използването на услугите. Влияние върху развитието на финансовите услуги оказва и подборът на правилни дистрибуционни канали, както и промоционалната политика, която чрез своите инструменти подпомага продажбите и допринася за увеличаване на разпознаемостта на банките.

В днешно време маркетинговите проучвания спомагат за набиране на информация за пазара – за откриване на свободна пазарна ниша или на все още неудовлетворени желания и потребности на клиентите. Банките, работещи с няколко сегмента потребители, трябва да формират различно отношение и подход към всеки от тях. Във връзка с това е много важно създаването на лоялни потребители, което гарантира по-голяма стабилност и спомага за привличане на нови клиенти.

Основната задача при избора на маркетингова стратегия е да се проследи съществуващото положение на финансовите продукти или услуги и да се съдейства за развитието им на базата на получените от проведените маркетингови проучвания и анализ резултати. Това определя сферата, към която дадена банка ще се насочи и ще утвърди своята комуникация.

Тук изграждането на промоционалната политика в банковия сектор е проучено чрез изследване на получените количествени данни за медийните рекламни разходи на 24 търговски банки, работещи в България. Информацията е генерирана от Грей България ЕООД и е предоставена за целите на това изследване. Данните са кодирани, за да представят тенденциите при провеждането на промоционална политика от банките, без да показват реално изразходени рекламни бюджети. За целите на проучването след получаването им данните са подложени на първична обработка, редактиране, кодиране, въвеждане и изчисляване, а количествените данни са преобразувани в подходящ за извършване на математически и статистически анализи вид.

Задачата е да се представят нагледно разходите за реклама на банките като разход за телевизионните бюджети - средна дължина на клиповете, постигнати TRP⁴ и т.н. Получените резултати са апробирани на базата на

⁴ TRP (Target rating point) представляват инструмент за сравнение коя програма е най-гледана от телевизионната аудитория. Те дават информация какъв е изборът на хората и колко популярен е определен телевизионен канал. Информацията се получава от устройства, прикачени към телевизорите в поне 1000 домакинства, които следят какви програми и с каква продължителност гледа всеки от членовете на семейството. След получаването на данни от устройството се взема средната стойност за 30-дневен период, като се дава оценка на зрителската аудитория за даден канал. TRP 30'' представлява честота на излъчвания, осреднени спрямо 30-секундно излъчване на рекламен клип.

експертна оценка. Участниците са експерти от следните банки: Райфайзенбанк; БАКБ; Алфабанк; БНП Париба; ОББ; ДСК; Пиреос; Търговска банка Д; Алианц; Сосиете Женерал Експресбанк.

През разглеждания период - от януари 2009 до декември 2012 г., у нас се наблюдава ръст както в общите рекламни разходи, така и в рекламните разходи във финансовия сектор⁵ - от 5,29% в края на 2009 г. те достигат до 5,80% в края на 2012 г. Увеличението обаче е само при телевизионната реклама за сметка на тази в пресата и радиорекламата. Успешно се развива и интернет рекламната, но тя не е включена в това изследване, защото все още няма данни за потреблението ѝ от банките в България.

От гледна точка на рекламните бюджети годишните инвестиции са разделени по основните категории продукти: депозити, карти, потребителски кредити, ипотечни кредити и кредити за малки и средни предприятия. Най-голямо увеличение през изследвания период е отчетено при рекламните бюджети за потребителски и ипотечни кредити, при картите нарастването също е значително, докато в категорията „депозити“ се отбелязва спад. Ръстът при общите медийни бюджети е 13% и е реализиран не само от големите, но и от част от по-малките банки.

С настъпването на кризата от 2008 г. в резултат от измененията в потребителското поведение и в търсенето на финансови продукти и услуги комуникационните отдели в банките променят своите рекламни стратегии и съответно каналите на комуникация. През периода 2011-2012 г. общият ръст на медийните бюджети е едва 2,2%, но докато спадът в рекламните бюджети при някои от по-големите банки е в границите на 5-10%, то при други той е по-осезаем - с над 15%.

За изследвания четиригодишен период е характерно, че само малка част от големите банки увеличават своя рекламен бюджет, а останалите го оптимизират, като променят рекламните си стратегии и каналите на комуникация. При някои от по-малките банки през отделни месеци комуникацията дори липсва или използваните рекламни канали варират в широки граници, което говори за непостоянна маркетингова стратегия и за реструктуриране на рекламните инвестиции.

Все по-голям дял от рекламните разходи започва да заема интернет-рекламата, която позволява прецизно и детайлно измерване на резултатите от рекламните кампании. Използвайки едно от основните предимства на този вид реклами - да се виждат от хора, които имат нужда от конкретен финансов продукт или услуга, често рекламната води директно до форма на заявка за кредитни продукти или до връзка с кол център за получаване на конкретна информация и поръчка на рекламирания продукт или услуга.

⁵ Рекламните разходи на целия финансов сектор са разгледани по основни медийни канали, както следва: телевизия, преса, външна реклама и радиореклама.

Изследване на ефективността на изразходените рекламни бюджети

При анализа на ефективността на изразходване на рекламни инвестиции в телевизионна реклама е важно да се постигнат следните измерители: рекламни TRP точки, SOS, SOV, CPP.⁶

Постигането на TRP точките зависи от това колко ефективно е планирана телевизионната реклама. Важно е процентното разпределение на телевизионния бюджет между отделните телевизионни канали, времето на излъчване, получените бонуси и мястото на излъчване в рекламния блок. През 2012 г. TRP точките са повече, отколкото през 2009 г., което се дължи отчасти на по-доброто планиране, както и на това, че срокът на кампаниите става по-къс за сметка на по-интензивно излъчване на рекламните клипове.

Разгледани на годишна база, данните за България показват следното: общата сума рекламни инвестиции отбелязва положителен ръст през всяка година от изследвания период; TRP точките се увеличават до 2011 г. и след това се връщат на нивата от 2010 г.; съотношението SOS/SOV е равно при по-малките банки заради по-ниските бюджети, които инвестират, както и защото те рядко избират излъчване на рекламната кампания само в каналите на една телевизионна група срещу по-голяма отстъпка.

При анализа на изразходените бюджети по категории се вижда, че най-значителен спад на инвестициите в реклама има при *депозитите*. През 2009 г. преобладаващата част от рекламиращите депозитни продукти банки провеждат целогодишни медийни кампании, а останалите - над 1 път годишно (вж. табл. 1 от приложението). Според резултатите от експертната оценка кризата от 2008 г. се е отразила неблагоприятно върху предлагането на депозити, поради което за преобладаваща част от банките инвестирането на средства в рекламни кампании за депозити става нецелесъобразно. Най-много TRP точки се получават през месеците с най-засилено излъчване на рекламни клипове.

До 2011 г. рекламните бюджети за *картови продукти* бележат спад, но увеличаването на употребата на кредитни карти и навлизането на пазара на безконтактните карти подтиква банките да предприемат рекламни кампании за новите си картови продукти. В комуникацията те се стремят да акцентират върху индивидуалните предимства, които рекламиращата банка предлага, и върху отстъпките, които се предоставят на клиентите. Рекламните кампании за кредитни карти обикновено са в две посоки - набиране на нови клиенти или популяризиране на промоции, свързани с по-честата употреба на картите, които са насочени към съществуващите потребители. Рекламните клипове акцентират

⁶ SOS (Share of spending) е резултатът от изразходения телевизионен рекламен бюджет на всяка банка, разделен на общия телевизионен рекламен бюджет; SOV (Share of voice) - резултатът от постигнати TRP точки на всяка банка, разделен на общите TRP точки за сектора; CPP (Cost per Rating point) - резултатът на телевизионен рекламен бюджет на всяка банка, разделен на постигнатите TRP точки на всяка банка.

върху ползите от употребата на картови продукти като отстъпки, участие в промоционални томболи и различни възможности за ползване на карти. Макар че има банки, които рекламират своите картови продукти целогодишно, картите кампании придобиват все по-ясно изразен сезонен характер. Данните показват обаче, че най-успешната рекламна стратегия за новите картови продукти е целогодишната комуникация, докато сезонните кампании играят поддържаща роля. Икономическата криза не се отразява върху предлагането на картови продукти.

За разлика от депозитите рекламните бюджети за *потребителските кредити* се увеличават бързо в рамките на периода 2009 - 2012 г. Банките са принудени да отпускат кредити, за да могат да обслужват постъпилите под формата на депозити средства. Същевременно навлизащите на пазара бързи кредити ги заставят да засилят комуникацията си, за да, задържат своите клиенти. През 2009 г. рекламни кампании за потребителски кредити са провели само 2 банки (през периода януари – юли).

Подобно на положението при потребителските кредити, разходите за рекламирането на *ипотечни кредити* също растат, като през 2010 и 2011 г. те са на приблизително еднакви нива. Банките избират дали да рекламират целогодишно или сезонно своите продукти спрямо промоционалните си стратегии. Рекламните послания целят да се достигне до потребителите чрез емоционално представяне на възможността за собствен дом. Тъй като този продукт е дългосрочен, банките внимателно изтъкват предимствата на своите продукти, като в повечето случаи им поставят конкретни названия, за да могат да се разграничат от конкурентите. В тази категория банката с най-висок рекламен бюджет запазва челното си място спрямо конкурентите и през 2012 г. Повечето банки обаче по-често се насочват към рекламиране на потребителските си кредити.

Комуникацията от банките към клиентите от категорията *малки и седни предприятия* най-често се осъществява чрез кредитните продукти за бизнес-клиенти. Кризата от 2008 г. се отразява негативно върху продажбите на такива кредити - поради влошените икономически условия част от клиентите са затруднени при покриването на вноските, а други предпочитат да вземат кредит като частно, а не като юридическо лице, тъй като трудно могат да изпълнят условията за кандидатстване като СМЕ.

Банките прилагат агресивна позиционна политика, като общите черти на стратегиите им са представянето на ползите на продукта, лесните условия за кандидатстване и възможността за консултиране на клиентите. Често в рекламните клипове се представят различни малки бизнеси и се разказва успешната история на клиенти, взели СМЕ кредит

През 2010 г. се наблюдава спад в рекламните бюджети, изразходени за рекламиране на депозитни продукти. С настъпването на финансовата криза потребителите започват да отлагат част от своето потребление и внасят спестяванията си в банките, поради което с по-малко разходи за комуникация се

постигат добри резултати. Броят на целогодишните кампании намалява - рекламиращите банки са едва 6, като преобладаващо инвестират в телевизионна реклама. Появяват се кампании и през втората половина на годината. Сезонност в комуникацията се отчита за месеците март, май, октомври и ноември (вж. табл. 2 от приложението).

През 2011 г. инвестициите намаляват (табл. 3 от приложението). Големите рекламодатели са някои от по-малките банки, имащи нужда да привлекат потребители с депозитни продукти, и такива, които искат да затвърдят името си като надеждна институция. Променят се и посланията в комуникацията към потребителите - все по-често се срещат изразите „сигурна“ и „надеждна“ банка. От данните в табл. 3 се вижда, че банка 7 покачва достигнатите TRP точки до почти 8000, използвайки целогодишна комуникация. Банка 17, която предходната година е провеждала сезонни кампании, преминавайки към постоянна комуникация, също значително увеличава TRP точките си. Засилва се конкурентното напрежение и рекламната комуникация нараства значително. Банките реагират с форсиращи кампании и през 2011 г. се достига до целогодишна комуникация. Преобладаващата част от рекламиращите банки имат високи телевизионни бюджети и използват телевизионната реклама като основен рекламен канал. Появяват се рекламни клипове и през януари, смятан до този момент за месец, през който не се търсят потребителски кредити. През 2011 г. нивото на инвестициите се запазва, но се забелязват промени в разпределянето по месеци.

През 2012 г. инвестициите в реклама на депозитни продукти продължават своя спад (вж. табл. 4 в приложението). Вече не се наблюдават целогодишни инвестиции в рекламирането на депозити, кампаниите са с изразен сезонен характер - през пролетта и есента. Постигат се най-много CRR точки дори при приравнените към 30 секунди клипове. Причина за това е по-голямата дължина на рекламните клипове, което оскъпява излъчването и намалява ефективността на рекламната кампания. И при финансовите продукти и услуги някои от рекламодателите започват да използват по-дълги клипове, които да представят продукта и да предизвикат вниманието на аудиторията, комбинирайки ги с по-къси версии, за да поддържат интереса на потребителите и да оптимизират медиа планирането с цел постигане на най-благоприятен рекламен бюджет.

През 2012 г. ръстът на рекламните бюджети за потребителски кредити се увеличава. Все по-засилена става конкуренцията от страна на финансовите организации, предлагащи бързи кредити, които също инвестират големи суми за реклама и прицелват своята комуникация към масовия потребител. В резултат от това банките започват да акцентират върху облекчените процедури за отпускане на кредити и доброто обслужване. Инвестирани са и повече средства в рекламни кампании за ипотечни кредити. Наблюдава се слаба сезонност при по-големите бюджети, но тя е силно изразена при по-малките.

За 2010 г. CPP точките се увеличават, а CPP 30“ намаляват. Все повече банки използват по-дълги версии на видеоклипове. Общият размер на инвестираните средства расте спрямо предходната година, както и TRP точките. Най-много TRP точки се получават през месеците с най-засилено излъчване на рекламни клипове - февруари, май и септември-ноември (вж. табл. 6 от приложението).

Слабите резултати могат да се отнесат към месеците с поддържаща реклама и при излъчване на недостатъчен брой рекламни клипове. През този период рекламните планирания са по-кратки, отколкото през 2012 г., поради което и достигнатите точки са неравномерно разпределени на месечна база. През 2010 г. се постигат по-високи стойности заради по-големите рекламни бюджети.

През 2011 г. CPP и CPP30“ растат, банките използват дълги и къси версии на видеоклиповете си, за да поддържат ефективна комуникация и предпочитат по-продължителни рекламни кампании (вж. табл. 7 от приложението).

Инвестираните бюджети и постигнатите TRP точки се увеличават пропорционално, но разликата в дължините на рекламните клипове показва разликите между постигнатите CPP и CPP 30“ точки. Поради все по-намаляващата сезонност добра видимост на рекламните кампании имат банките с най-високи бюджети. За да поддържат ефективна комуникация, банките използват дълги и къси версии на видеоклиповете си и предпочитат по-продължителни рекламни кампании. Банките, при които делът на цената е по-висок от този на достигната аудитория, неефективно разпределят телевизионния бюджет.

Една четвърт от банките с най-високи бюджети, рекламирали през 2012 г., постигат най-добри нива на TRP точките (вж. табл. 8 от приложението). Трендовете се развиват пропорционално, но при близки по сума бюджети се получават различни TRP точки заради различните медиа планирания.

За 2012 г. банките, инвестирали близки бюджети в рекламни кампании за потребителски кредити, постигат близки по стойност TRP и TRP 30“ точки. Постигнати са най-много СПП точки дори при приравнените към 30 секунди клипове заради по-голямата дължина на рекламните клипове, което оскъпява излъчването и намалява ефективността на рекламната кампания. Общият брой TRP точки е близък до нивото от 2010 г., а спрямо 2011 г. се наблюдава освен различно месечно разпределение и различно планиране на рекламните кампании.

*

През разгледания период рекламните разходи във финансовия сектор се преразпределят по канали и по групи продукти и се увеличават, което свидетелства за растящата нужда от използването на промоционална политика от страна на банките. Подобряването на комуникацията по отношение на клиентите се осъществява чрез оптимизирането на медиа планирането по време на рекламните кампании, което дава възможност за навременна намеса и корекция в полза на инвестирания бюджет и постигнатите резултати.

Най-значително намаление на инвестициите е отчетено в изразходени бюджети за рекламни кампании за депозити, а при картовите продукти се наблюдава спад в достигнатите TRP точки до 2011 г. Според резултатите от изследването глобалната криза не се отразява върху предлагането на картови продукти. В рамките на разглеждания период рекламните бюджети за потребителските кредити се увеличават бързо. Подобно е положението при ипотечните кредити, като през 2010 и 2011 г. и при двата вида нивата са приблизително еднакви. Световната икономическа криза се отразява негативно върху продажбите на кредитни продукти, което изисква от банките с по-малко разходи да съумеят да постигнат по-добри резултати. Увеличава се конкурентното напрежение, което води до засилване на рекламната комуникация.

Като основен рекламен канал банките използват главно телевизията. Част от тях започват рекламните си кампании с по-дълги клипове, които представят продукта и предизвикат интереса на аудиторията, съчетавайки ги с по-къси версии, за да продължават да поддържат вниманието на потребителите с по-малки разходи. Това налага оптимизиране на медиа планирането с цел ефективно използване на рекламния бюджет. Изследването доказва тезата, че при добро управление на планирането на TRP точките може да се постигне същият резултат с по-малък рекламен бюджет.

През последните години се засилва ролята на онлайн рекламата, което я прави интересен обект на бъдещи изследвания.

Използвана литература:

- Мейсън, А., Б. Хой (2002). Маркетинг на финансовите услуги. С.: „МБИ“.
- Балева., В. (2007). Продуктът. Маркетингови стратегии и политики. С.: УИ „Стопанство“.
- Балева., В., И. Кунева, К. Маринов (2000). Стокова политика. С.: УИ „Стопанство“.
- Благоев, В. (2003). Маркетинг. С.: International University.
- Боева, Б. (1996). Маркетинг на услугите. С.
- Величков, Ст. (1996). Банков маркетинг. Свищов: „Стопански свят“.
- Джонсън, Фр. (1996). Банков мениджмънт. „Princers“.
- Дуранкев, Б. (2002). Ключ към маркетинга. С.: УИ „Стопанство“.
- Илева., Р. (2002). Маркетинг. В. Търново: „Абагар“.
- Стефанова, П. (2000). Банки - вътрешни и международни плащания. С.
- Харисън, Т. (2004). Маркетинг на финансовите услуги. С.: „Класика и стил“.
- Burton, D. (1994). Financial Services and the Consumer. London: Routledge.
- Anand, S. and V. Murugaiah (2004). Marketing of Financial Services: Strategic Issues. - SCMS Journal of Indian Management, July- September.
- Atkinson, A., F. Messy (2012). Promoting Financial Inclysion through financial education. OECD Working Papers on Finance Insurance and Private Pension.
- Lymperopoulos, C., I. E. Chaniotakis & M. Soureli (2012). A model of green bank marketing. - Journal of Financial Services Marketing 17(2).

Приложение *

Таблица 1

Постигнати рекламни TRP за 2009 г., разгледани
на месечна база

2009 г.	Януари	Февр.	Март	Април	Май	Юни	Юли	Август	Септ.	Октомври	Ноември	Декември	Общи TRP
4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13	510	318	369	544	265	737	699	85	215	561	223	74	4599
17	-	433	356	49	238	185	197	-	295	611	244	413	3021
15	886	609	7	51	304	-	357	206	4	491	646	795	4356
7	159	1 091	148	25	444	314	187	-	264	377	557	228	3794
2	-	-	-	-	147	414	936	257	589	502	27	327	3200
1	368	559	261	22	324	5	-	72	37	218	-	344	2208
10	0	0	1	-	-	-	-	-	-	-	710	958	1668
21	230	139	263	32	-	250	-	-	-	146	232	388	1680
14	-	-	-	753	388	445	-	-	-	-	148	150	1883
6	-	-	423	357	54	0	-	-	-	-	743	356	1933
20	-	-	-	-	298	169	-	-	152	259	98	228	1203
12	-	229	172	-	214	-	-	116	-	253	-	-	984
23	-	-	-	1	69	73	-	-	-	-	-	-	142
8	-	-	-	-	-	-	-	-	13	7	31	12	63
Общо	2153	3378	1999	1833	2745	2592	2376	735	1567	3425	3658	4274	30 735

Таблица 2

Постигнати рекламни TRP за 2010 г., разгледани
на месечна база

2010 г.	Януари	Февр.	Март	Април	Май	Юни	Юли	Август	Септ.	Октомври	Ноември	Декември	Общи TRP
13	320	51	412	518	569	115	0	72	391	756	1 036	156	4396
4	362	955	204	372	334	384	36	-	286	501	497	264	4195
7	658	562	436	122	83	288	778	325	438	1 035	539	240	5503
2	75	-	832	33	530	397	667	365	379	704	-	398	4380
1	-	-	332	614	201	236	304	1	25	488	801	668	3670
6	-	261	968	282	647	474	321	-	177	541	-	-	3672
21	123	568	-	-	425	468	272	-	179	479	1 251	799	4564
17	-	344	236	326	438	348	120	-	177	803	503	486	3782
10	-	-	201	329	272	-	-	-	214	816	515	522	2868
15	-	225	163	-	-	339	123	-	206	215	466	664	2400
12	-	-	184	196	151	94	78	-	318	5	198	437	1662
20	-	-	94	224	-	-	-	-	54	464	135	294	1266
14	-	-	179	360	414	-	-	-	-	306	195	-	1454
3	-	-	-	155	214	96	-	-	-	-	-	-	465
23	-	-	4	23	5	153	368	-	-	-	2	7	560
8	-	70	235	126	-	-	-	-	-	-	-	-	431
Общо	1538	3036	4479	3680	4282	3391	3067	763	2845	7114	6138	4935	45 268

* Всички таблици в Приложението са изготвени по собствени изчисления на основата на данни от Грей България.

Особености в изграждането на маркетинг микса, позиционирането и сегментирането в банковия сектор

Таблица 3

Постигнати рекламни TRP за 2011 г., разгледани
на месечна база

2011 г.	Януари	Февр.	Март	Април	Май	Юни	Юли	Август	Септ.	Октомври	Ноември	Декември	Общи TRP
7	573	674	780	511	569	434	775	690	735	696	1 039	433	7908
17	276	544	1040	364	737	538	601	532	628	902	398	360	6920
4	455	791	473	336	462	475	312	341	344	345	55	158	4545
13	-	398	488	636	425	105	56	46	424	501	703	175	3955
2	-	15	948	54	61	946	3	70	672	28	507	470	3775
6	483	285	228	-	248	616	-	-	16	1 041	548	189	3653
21	85	1 386	496	337	-	747	550	-	765	124	-	499	4988
1	343	246	558	405	456	1	-	135	28	-	439	592	3203
15	1 046	-	-	629	448	21	48	48	437	79	35	594	3385
12	-	-	484	316	257	208	41	-	429	725	404	-	2864
14	-	263	657	236	679	131	8	10	671	714	35	-	3404
20	-	-	273	202	-	-	-	-	6	63	466	116	1127
3	-	-	-	-	-	141	123	-	17	276	8	-	566
23	-	-	-	-	-	396	50	-	-	-	-	-	446
10	-	-	1	161	26	106	-	-	-	-	-	-	293
19	-	-	-	-	-	-	-	-	79	22	179	-	280
8	-	-	-	-	-	-	-	-	5	41	2	-	48
11	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-	-	2
Общо	3261	4602	6425	4187	4366	4867	2566	1872	5255	5559	4816	3586	51 363

Таблица 4

Постигнати рекламни TRP за 2012 г., разгледани
на месечна база

2012 г.	Януари	Февр.	Март	Април	Май	Юни	Юли	Август	Септ.	Октомври	Ноември	Декември	Общи TRP
7	305	990	712	387	820	489	671	783	443	1 081	567	452	7701
21	599	528	1129	728	312	473	262	151	-	487	901	783	6353
12	-	-	343	863	736	278	40	-	359	1 209	862	553	5242
15	1 143	668	107	-	413	798	115	585	264	170	428	316	5006
13	-	525	324	436	21	300	363	290	195	355	372	162	3340
1	70	97	462	604	509	265	80	2	533	318	1	7	2948
2	-	1 031	115	357	491	-	-	-	397	489	-	109	2988
4	-	-	328	130	203	105	460	-	49	437	274	542	2528
17	-	725	137	-	252	802	-	-	-	959	409	276	3560
6	-	308	83	394	410	59	-	-	245	507	466	-	2471
20	-	402	63	11	8	12	7	6	76	106	347	204	1241
14	-	-	326	185	254	91	-	-	381	68	-	-	1306
10	-	-	-	-	352	151	-	-	-	-	190	153	846
11	-	-	57	381	227	0	-	-	-	-	-	-	665
3	-	-	-	-	-	-	-	-	118	162	22	-	302
8	-	-	-	34	46	48	-	-	-	45	40	-	212
16	-	-	-	-	10	-	-	-	-	22	18	28	78
24	-	4	33	-	-	-	-	-	-	-	-	-	37
Общо	2116	5279	4220	4508	5064	3871	1998	1817	3059	6414	4894	3584	46 823

Таблица 5

Рекламни инвестиции в телевизионна реклама, инвестиции в лв. с
гросни бюджети, постигнати рекламни TRP, SOS, SOV, CPP за 2009 г.

2009 г.	Сума	TRPs	TRP 30"	SOS, %	SOV,%	SOV 30",%	CPP	CPP 30"
4	1 791 150	7851	4489	7	10	8	228	399
13	1 683 920	4375	3294	6	6	6	385	511
17	1 602 472	4570	3645	6	6	6	351	440
15	1 731 021	4209	3413	6	5	6	411	507
7	2 108 239	3661	3490	8	5	6	576	604
2	973 908	2618	1976	4	3	3	372	493
1	739 446	2110	1248	3	3	2	351	593
10	262 642	1901	809	1	2	1	138	325
21	855 440	2228	2105	3	3	4	384	406
14	620 502	2173	1382	2	3	2	286	449
6	444 394	1211	1161	2	2	2	367	383
20	511 698	1562	1406	2	2	2	328	364
12	293 408	871	653	1	1	1	337	449
23	73 437	163	144	0	0	0	450	509
8	45 751	103	52	0	0	0	445	885
Общо	13 737 429	39 605	29 265	51	50	51	347	469

Таблица 6

Рекламни инвестиции в телевизионна реклама, инвестиции в лв. с
гросни бюджети, постигнати рекламни TRP, SOS, SOV, CPP за 2010 г.

2010 г.	Сума	TRPs	TRP 30"	SOS, %	SOV,%	SOV 30",%	CPP	CPP 30"
7	2 502 726	5503	5225	8	6	7	455	479
13	1 430 103	4396	3628	4	5	5	325	394
6	1 670 017	3672	3753	5	4	5	455	445
2	1 368 214	4380	2973	4	5	4	312	460
4	1 241 697	4195	3163	4	5	4	296	393
1	1 258 528	3670	3073	4	4	4	343	410
21	1 525 386	4564	4405	5	5	6	334	346
17	1 335 480	3782	3118	4	4	4	353	428
10	1 014 284	2868	2540	3	3	3	354	399
15	878 761	2400	2097	3	3	3	366	419
12	528 353	1662	1299	2	2	2	318	407
20	445 742	1266	1027	1	1	1	352	434
14	527 692	1454	1141	2	2	1	363	462
3	184 953	465	406	1	1	1	398	456
8	122 895	431	331	0	0	0	285	372
23	134 036	560	427	0	1	1	239	314
Общо	16 168 869	45 268	38 604	50	50	50	357	419

Таблица 7

Рекламни инвестиции в телевизионна реклама, инвестиции в лв. с
гросни бюджети, постигнати рекламни TRP, SOS, SOV, CPP за 2011 г.

2011 г.	Сума	TRPs	TRP 30"	SOS, %	SOV,%	SOV 30",%	CPP	CPP 30"
7	3 335 454	7908	7366	9	8	8	422	453
17	2 494 561	6920	5797	6	7	7	360	430
4	1 621 669	4545	3978	4	5	5	357	408
6	1 824 539	3653	3922	5	4	4	500	465
13	1 467 564	3955	3295	4	4	4	371	445
21	1 888 691	4988	4500	5	5	5	379	420
2	1 284 917	3775	2753	3	4	3	340	467
1	1 136 829	3204	2737	3	3	3	355	415
15	1 473 564	3385	3482	4	3	4	435	423
14	1 388 195	3404	3146	4	3	4	408	441
12	997 522	2864	2036	3	3	2	348	490
20	432 318	1127	905	1	1	1	384	478
3	243 703	566	566	1	1	1	431	431
10	143 207	293	293	0	0	0	489	490
23	141 689	446	350	0	0	0	318	404
19	108 777	280	191	0	0	0	388	569
8	23 623	48	37	0	0	0	489	641
11	583	2	1	0	0	0	305	608
Общо	20 007 407	51 363	45 355	52	52	52	390	441

Таблица 8

Рекламни инвестиции в телевизионна реклама, инвестиции в лв. с
гросни бюджети, постигнати рекламни TRP, SOS, SOV, CPP за 2012 г.

2012 г.	Сума	TRPs	TRP 30"	SOS, %	SOV,%	SOV 30",%	CPP	CPP 30"
7	3 487 281	7701	6770	9	9	8	453	515
12	2 626 086	5243	4786	6	6	6	501	549
21	2 751 611	6353	5791	7	7	7	433	475
13	1 579 329	3340	3067	4	4	4	473	515
15	1 937 689	5006	4189	5	6	5	387	463
1	1 445 259	2948	2658	4	3	3	490	544
4	1 191 934	2528	2370	3	3	3	472	503
6	1 335 683	2471	2579	3	3	3	541	518
17	1 640 260	3560	3175	4	4	4	461	517
2	1 221 873	2988	2589	3	3	3	409	472
14	657 515	1306	1240	2	1	2	504	530
10	351 115	846	718	1	1	1	415	489
11	368 385	665	557	1	1	1	554	662
20	355 654	1241	796	1	1	1	287	447
3	142 088	302	265	0	0	0	470	536
8	92 863	212	147	0	0	0	438	633
16	17 672	78	39	0	0	0	228	456
24	18 890	37	33	0	0	0	512	569
Общо	21 221 189	46 824	41 769	52	52	52	453	508

7.XII.2015 г.

КОНСУЛТАЦИИ

Проф. д-р Петър Колев*, проф. д-р Даниела Тодорова**

ИНТЕЛИГЕНТНИ ТРАНСПОРТНИ СИСТЕМИ – ФАКТОР ЗА УСТОЙЧИВОТО РАЗВИТИЕ НА ТРАНСПОРТА

Направена е характеристика на интелигентните транспортни системи и са разгледани възможностите, които те предоставят за повишаване на качеството на транспортната услуга и за подобряването на живота на населението, особено в градски условия. За нуждите на изследването са анализирани разпоредбите на действащите закони, наредби, правилници и други нормативни актове.¹

JEL: E22; O1; R41

Транспортът е основен сектор за икономическо развитие на Европейския съюз. Според европейската статистика сухоземният транспорт генерира около 11% от БВП на ЕС и в него са заети почти 16 млн. човека. Обществото и икономиката изискват европейска транспортна услуга, която да осъществява свободното движение на хора и стоки с висока степен на сигурност, безопасност, екологичност и комфорт.

В резултат от множеството проекти, които се изпълняват, през последните години транспортът се превръща в един от динамичните и бързо развиващи се сектори на българската икономика с водеща роля за социалното и икономическото развитие на страната. Транспортната дейност допринася за създаването на почти 30% от БВП на промишлеността и селското стопанство, на 70% от БВП на услугите и 5% от работните места.² Затова от особена важност е подобряването на транспортната услуга, тъй като тя е решаваща за повишаване на мобилността на хората и стоките.

Според изследвания и обобщени данни на транспорта се дължат около 25% от общото количество емисии на CO₂ в ЕС. Тези данни поставят на дневен ред проблема за замърсяването на околната среда и изключителната натовареност на транспортния трафик, особено в големите градове. Във връзка с това

* ВТУ „Тодор Каблешков“, petarkolev@abv.bg; ** ВТУ „Тодор Каблешков“, dtodorova@vtu.bg

¹ Prof. Petar Kolev, DSC, Prof. Daniela Todorova, PhD. INTELLIGENT TRANSPORT SYSTEMS - FACTOR FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF TRANSPORT SECTOR. *Summary*: The main objective of the current study is to reveal the contribution of intelligent transport systems to the improving of transport services quality and social conditions of living in the urban areas. The provisions of the laws, regulations, ordinances and other legal documents required for this study are analyzed in the paper.

² www.nsi.bg

тук се отстоява тезата, че интелигентните транспортни системи (ИТС), са източник на ползи както за обществото, така и за цялата икономика, защото въздействат положително върху околната среда и изменението на климата чрез по-ефективното използване на инфраструктурата, по-рационалното усвояване на капацитета на превозните средства, избора на най-ефективния вид транспорт за даден маршрут, т.е. допринасят за подобряването на енергийната ефективност. Целта на изследването е да се характеризират ИТС, като се оценят основните ползи от тяхното използване за постигане на устойчиво развитие на транспортния сектор.

В резултат от нарастващата урбанизация и гъстота на населението в световен мащаб пред транспорта стои основното предизвикателство да изпълни важни приоритети, насочени към подобряване потока на трафика, предлагане на транспортна услуга, целяща по-чисти градове с по-малко задръствания. Повишаването на жизнения стандарт на населението чрез предоставяне на модерна и качествена инфраструктура с използване на интелигентни транспортни системи, както и подобряването на качеството на услугите е предпоставка за развитие и икономически растеж. Развитието на икономиката на България изисква модернизиране на множество инфраструктурни обекти и различни дейности от обществен интерес, които предполагат използването на модерни и алтернативни инвестиционни решения. Част от тези инвестиционни средства са интелигентните транспортни системи.

Актуалността на това изследване се определя от необходимостта да се постигне максимална публична полза от прилагането на интелигентните транспортни системи, като се използват най-ефективно техните предимства и се избягват недостатъците им. Предмет на изследване са възможностите на ИТС в прилагането им при моделирането на динамични транспортни потоци. Те са свързани с редица социални, стопански и организационни нововъведения, чиято цел е насочена към предоставяне на по-ефективна транспортна услуга, както и към удовлетворяване на потребностите и желанията на ползвателите. Обект на изследване са интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и техните интерфейси с други видове транспорт, съдействащи за постигане на устойчиво развитие на сектора в съответствие с новите моменти в европейската транспортна политика, Стратегията за устойчиво развитие и Стратегия „Европа 2020“ на ЕС.

Интелигентни транспортни системи

Въвеждането на такива системи в България е свързано с прилагането на редица нормативни изисквания и с изпълнението на европейските директиви, които са част от европейската нормативна рамка, управлението и развитието на ИТС. Тя включва следните директиви:

- Директива 2010/40/ЕС на Европейския парламент и на Съвета от 7 юли 2010 г. *относно рамката за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт*;

- Commission Delegated Regulation (EU) N 305/2013 *относно хармонизирано предоставяне на eCall на територията на ЕС*;

- Commission Delegated Regulation (EU) No 886/2013 *относно данните и процедурите за осигуряване на минимален набор от универсални и безплатни услуги, имащи отношение към безопасността на движение*;

- Commission Delegated Regulation (EU) N 885/2013 *относно предоставянето на информационни услуги за безопасни и сигурни паркинги за товарни автомобили*.

Директива 2010/40/ЕС намира приложение в Закона за автомобилните превози, където в глава 6, а е отразено: „Внедряване и използване на интелигентни транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и интерфейси с останалите видове транспорт“. Тя е приложена и в Наредбата за условията и реда за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт³, съгласно която „интелигентни транспортни системи (ИТС) са системи, при които се прилагат информационни и комуникационни технологии в областта на автомобилния транспорт, включително инфраструктура, превозни средства и ползватели, и в управлението на движението и управлението на мобилността, както и за интерфейси с останалите видове транспорт“.

Интелигентните транспортни системи (Intelligent Transportation Systems - ITS) могат да се определят още като модерна и съвременна система, чрез която се извършва наблюдение, управление и контрол и се следи за нормалната дейност на транспортната система. Те са разработени на базата на информационните и комуникационните технологии (ИКТ), с помощта на които се събират и обработват значими количества данни, свързани с транспортния процес. Въз основа на информационната и технологичната информация могат да се вземат редица транспортни решения, както и да се оценят ефектите за изготвянето и прилагането на различни транспортни проекти.

ИТС са създадени да подпомогнат и да се използват от всички участници в движението както преди, така и по време на пътуване. Част от тях служат за измерване на различни параметри на пътния трафик, поведението на шофьорите, състоянието на околната среда, а други предоставят информация преди и по време на пътуване. Трета група системи са комуникационните, които пренасят различна по характер информация от и към контролния център, както и средства за съхранение, анализиране и визуализиране на събираните данни (фиг. 1).

³ Приета с ПМС № 14 от 21.01.2013 г., в сила от 29.01.2013 г.

Фигура 1

Модели на интелигентни транспортни системи



Прилагането на интелигентните транспортни системи е оперативен инструмент, чрез който се цели повишаване на безопасността, ефикасността и удобството на ползвателите и/или да се улеснят или подпомогнат транспортните операции и дейностите при пътуване. Ползватели на такива системи са всички, които използват приложения или услуги в тази област, вкл. пътници, уязвими участници в движението по пътищата (*пешеходци и велосипедисти, лица с увреждания или с намалена подвижност и ориентация*), ползватели и оператори на пътна инфраструктура, ръководители на автомобилни паркове и оператори на служби за спешна помощ.

Видове интелигентни транспортни системи и възможности за приложение

Използването на информационните и комуникационните технологии в отделните видове транспорт съдейства за повишаване на ефективността на транспортния процес и за развитието на транспортната инфраструктура.

Прилагането на интелигентните транспортни системи както в транспортната инфраструктура, така и в различните транспортни средства е свързано със сериозни инвестиции, които обаче имат възвръщаемост, защото допринасят за решаването на редица проблеми, засягащи околната среда и

изменението на климата. ИТС дават възможност да се определи и реализира най-ефективният маршрут чрез използването на най-подходящия транспорт.

Внедряването на интелигентните транспортни системи има за цел постепенно да се облекчи движението по пътищата, като основните ползи, произтичащи от постигането на този ефект, са спестяване на гориво и ускоряване на услугите, а оттам и съхраняване на околната среда. С въвеждането на ИТС не само главните пътни артерии, а и цялата транспортна инфраструктура осигуряват възможности за по-малко задръствания, по-голяма сигурност и безопасност на движение, както и за по-чисти райони. Комбинацията от ИКТ, използвана при интелигентните транспортни системи, спомага за постигането на тази цел чрез самото управление на транспортните средства.

Ключова роля при предлагането на транспортната услуга има транспортната инфраструктура, нейното състояние и капацитет. Във връзка с това в съвременните условия, в които се развива българската икономика, в т.ч. и транспортният сектор, се търсят различни възможности за финансиране и подкрепа, които да допринесат за нейното подобряване и по такъв начин да се повиши качеството на предлаганата транспортната услуга. От съществено значение е осигуряването на средства за инвестиции, чрез които да се насърчи модернизацията, реконструкцията и не на последно място - новото строителство. Тук особено голяма роля играят именно инвестициите в интелигентните транспортни системи, които оказват влияние върху качеството и конкурентоспособността на транспортната услуга.

Инвестиционните инфраструктурни мероприятия в ИТС са много важни за повишаване на достъпността и ефективността на транспортния процес, Това са само част от социално-икономическите ефекти на тези системи, които в условията на икономическа криза имат особено голямо значение, тъй като спомагат за постигането на ускорено развитие не само на транспортния сектор, но и на цялата икономика.⁴

Интелигентните транспортни системи имат много възможности, които се използват например за интегрирано управление на таксите за пътуване с градски транспорт, за информационно осигуряване на клиентите, за прогнозиране и управление на трафика, за събиране на пътни такси и др. Едно от съществените качества на ИТС е, че чрез тяхното внедряване могат да се определят и идентифицират основните автомобилни потоци, особено в пикови часове, да се измери натоварването, да се получи информация за натоварените места, където има най-често задръствания или съответно пътно-транспортни произшествия и т.н. Именно поради тези свои възможности те са особено подходящи за определянето и оценяването на различни фактори, влияещи негативно върху транспортния процес (вж. фиг. 2).

⁴ Тодорова, Кирова и колектив, 2014.

Фигура 2



Повишаването на ефективността на транспорта и подобряването на инфраструктурата изискват прилагането на редица технологични решения, които, както отбелязахме, най-общо могат да се класифицират като интелигентни транспортни системи. Те предлагат съвременна концепция за мобилност, сигурност и безопасност на превозите, подкрепяна от нови технологии. Превозите „от врата до врата“ например изискват партньорство между превозвачи, институции и научни изследвания, а мрежите за добавена стойност, основани на ИТС, предоставят механизми за електронен обмен и обработка на транспортната информация.

Ефективна транспортна услуга чрез нови технологии в транспортните потоци

Новите технологии, използвани при формирането на транспортните потоци, са свързани с редица социални, стопански и организационни нововъведения. Тяхната цел е да се предостави по-ефективна транспортна услуга, както и да се удовлетворят потребностите и желанията на ползвателите. Чрез техническите нововъведения интелигентните транспортни системи правят възможно изграждането на по-ефективна и устойчива европейска транспортна система.

За да функционира транспортна система, предлагаща сигурност и безопасност на превозите, трябва да са налице няколко основни фактора:

- ефективност на превозните средства чрез подновяване на двигателите, материалите и дизайна;
- използване на екоенергия – на нови горива и задвижващи системи;
- по-добро приложение на мрежата от информационни и комуникационни системи;
- по-надеждна експлоатация.

Вече навлизат в употреба нови материали и задвижващи системи (електрически, горивни клетки и т.н.), както и инструменти за управление и интегриране на сложни системи.

По отношение на автомобилния транспорт ИТС представляват важен инструмент за постигане целите на транспортната политика, например на по-голяма безопасност и по-малко задръствания, както е подчертано в Плана за действие за внедряване на интелигентните транспортни системи в Европа (План за действие за ИТС151) и съответната Директива за ИТС152. Изчислено е, че ползата от интелигентните транспортни системи от гледна точка на безопасността по пътищата и задръстванията по тях може да възлезе на 10% спад на смъртните случаи годишно (3500 живота) и 10% понижение на разходите, свързани със задръстванията (12,3 млрд. EUR).⁵ Очакваните ефекти от прилагането на ИТС са свързани с:

- намаляване на времето за диференцирано таксуване на превозните средства по пътните мрежи чрез електронните системи за събиране на такси за изминатото разстояние, а оттам и реализиране на екоефект от ограничаването на освободените в атмосферата вредни газове;
- насърчаване на мобилността и съкращаване на времето за пътуване чрез използване на приложения за планиране на пътуванията;
- повишаване на безопасността на превозите чрез динамична интегрирана навигация на превозните средства;
- подпомагане на екосъобразното шофиране;
- установяване на т.нар. зелени транспортни коридори.⁶

Характерно за последното десетилетие е активното разработване на нововъведения за превозните средства, например бордови телематични устройства за контролиране, докладване, управление и записване на събития; цифрови тахографи; електронно таксуване и др. Всички те са насочени към изграждането на единна отворена платформа с инфраструктура, която да позволи паралелната работа на различни приложения (безопасност, таксуване, информация и т.н.).

Бърз напредък бележи и разработването на съвместни интелигентни транспортни системи въз основа на обмен на информация между превозните средства и пътната инфраструктура - комуникации от типа инфраструктура към

⁵ Пътна карта за постигането на Единно европейско транспортно пространство...

⁶ Commissions of the European Communities, 2008.

инфраструктура (I2I), превозно средство към инфраструктура (V2I) и превозно средство към превозно средство (V2V).⁷

Изготвена е стратегия за развитие на транспортните процеси по ефективни транспортни „коридори“, която гарантира увеличаване на ефикасността и ефективността чрез по-добро модално интегриране по отношение на инфраструктурата, информационните потоци и процедурите, ориентирани към „зелени“ транспортни решения.

Анализ и управление на тези процеси може да бъде извършен, като се построят техните математични модели.

$$(1) T^{nt} = \{(S_1, S_2, S_3), \dots, (S_2, S_3, S_4, S_5), \dots, (S_i, S_j, S_{j+1}, S_k)\}, \text{ където:}$$

T^{nt} е множество от позиции, транспортни пътища, коридори на транспортна мрежа и системи за организация и управление на движението.

Транспортният маршрут (T^{mt}) е последователност от позиции на транспортната мрежа, които заема обектът при преноса му от начална до крайна точка:

$$(2) T^{mt} = (S_1, S_2, S_3, S_4, S_5), \dots, (S_i, S_j) \in T^{nt}.$$

Транспортното средство (T^{ts}) е елемент от транспортната система, осигуряващ преноса на обекта. То е елементарно, когато е неделимо, и съставно, когато е съвкупност от елементарни T^{ts} .

Транспортната операция (T^{to}) е произволна операция - информационна, логическа или физическа, която пренася обекта от точка S_i в точка S_j .

Транспортният процес (T^{ps}) е разположен във времето и пространството процес на реализации на последователни транспортни операции (T^{to}) при пренасянето на обекта от точка S_i в точка S_j .

На основата на въведените определения понятието „транспортна система“ може да се дефинира като съвкупност от обекти, средства, ресурси и технологии за пренос на обекти (T^{ob}) от точки S_i в точки S_j чрез реализации на множество от операции T^{to} , организирани в транспортни процеси T^{ps} .

Логически модели на транспортните процеси

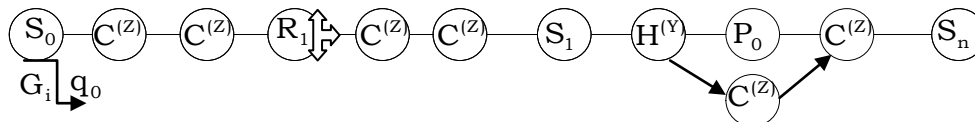
Тези модели ще бъдат изградени на базата на въведените понятия. Операциите за управление на транспортните процеси са детерминирани над едно дискретно множество, което образува транспортна мрежа.

При някои конкретни анализи на транспортни системи и процеси факторът „инертност“ няма съществено значение. Такива са случаите при планиране на

⁷ Пътна карта за постигането на Единно европейско транспортно пространство...

маршрути на движение, пешеходни потоци, непресичащи се квазидинамични транспортни потоци.

Ако мрежата е едномерна, тя може да се представи по зони чрез следната схема:



където: S_0 е адрес, в случая начален; $C^{(Z)}$ - незаета зона; $H^{(Y)}$ - зона за управление по нататъшно придвижване; R_1 - възможно разклонение на линейната мрежа; P_0 - препятствие.

Преместването на обекта G_1 се извършва от устройство q_j , което притежава свойствата ориентация и управление. Това се изразява по следния начин:

$$(3) \quad G_i(q_j)C^{(Z)}K_S G_i(q_k); G_i(q_j)C^{(Z)}K_R G_i(q_k); G_i(q_j)C^{(Z)}K_L G_i(q_k)$$

$$G_i(q_j)P_0 K_R G_i(q_k); G_i(q_j)H^{(Y)}K_S G_i(q_k); G_i(q_j)C^{(Z)}K_{\Pi} G_i(q_k) \text{ и други.}$$

където първите три знака определят възможното събитие, а останалите три - реакцията на оператора. Такива изрази могат да се използват за управление на транспортния процес на всяка стъпка от неговото развитие.

Тук със знаците K са дефинирани команди:

K_S - команда за преместване с една стъпка напред;

K_R - команда за промяна на направлението на преместване в посока дясно;

K_L - команда за промяна на направлението на преместване в посока ляво;

K_{Π} - команда за престой;

K_{OX} - команда обратен ход.

Наборът от транспортни операции е достатъчен, когато позволява реализация на произволни технологични операции при моделиране на различни транспортни процеси.

С разгледаните оператори може да се определи маршрутът на транспортния поток и квазистатичното управление на обекта, където големината на зоните по дефиниция се съобразява с тази на обекта G_1 . Движението на потока обаче се развива във времето, поради което от особено значение е времето за придвижване от точки S_i в точки S_j на маршрута. Процесът е динамичен при условия, различни от дефинираните, и транспортните процеси могат да се определят като инерционни. При анализа на движението на транспортните обекти е необходимо да се отчете тяхната инертност, баланс на енергията и условия на движението. Всичко това при най-простия механоматематичен модел се представя от основното уравнение на динамиката.

$$(8) \quad m \frac{d^2 \vec{r}}{dt^2} = \vec{F}, \text{ където } \vec{r} \text{ [m] е закон на движение; } m \text{ [kg] - маса}$$

на обекта; $\vec{F}$ [N] - движеща сила и t [s] - независима променлива.

Ако това уравнение се проектира върху подвижния триедър на Френе, свързан с линията на маршрута, се получава:

$$(9) \quad m \frac{d^2 S}{dt^2} = F_{\tau}, \text{ от което следва } \frac{dS}{dt} \Rightarrow v = wt + v_0 \quad w = \frac{F_{\tau}}{m},$$

където с криволинейната абсциса $S = S(t)$ се представя законът за движение (преместванията) на обектите на потока.

Отчитайки динамиката на процеса, зоните в транспортната мрежа могат да бъдат *фиксиран*и или *променливи*.

Транспортна мрежа с *фиксиран*и зони има, когато:

$$\frac{d^2 S}{dt^2} = 0 \Rightarrow \frac{dS}{dt} = \text{const} \quad \text{т.е.} \quad \text{скоростта} \quad v = \text{const}.$$

Преместването на обекта от зона в зона се извършва за еднакво време с постоянна скорост, следователно дължината на зоната не се променя.

Транспортна мрежа с *променливи* зони има, когато:

$$\frac{d^2 S}{dt^2} \neq 0 \Rightarrow \frac{dS}{dt} \neq \text{const} \quad \text{т.е.} \quad \text{скоростта} \quad v \neq \text{const}.$$

Големините на зоните са пропорционални на зададена начална зона и средната скорост за избран интервал от време.

Транспортна мрежа със *смесени зони* има, когато процесът се развива във времеви интервали, притежаващи свойствата на описаните мрежи.

За да може да се приложи подходът за моделиране, като се отчете динамиката на процеса, е необходимо движението на елементи на потока и промяната на зоните да се представи чрез крайни разлики. За целта ще развием функцията $S(t)$ в ред на Тейлор:

$$(10) \quad S(t + \Delta t) = S(t) + \Delta t \cdot \dot{S}(t) + \frac{1}{2} (\Delta t)^2 \cdot \ddot{S}(t) + \frac{1}{3} (\Delta t)^3 \cdot w \ddot{\ddot{S}}(t) + \dots$$

С точност до малки от втори порядък за развитието в положителна и отрицателна посока се получава:

$$(11) \quad \begin{aligned} S(t + \Delta t) &= S(t) + \Delta t \cdot v(t) + \frac{1}{2} (\Delta t)^2 \cdot w(t) \\ S(t - \Delta t) &= S(t) - \Delta t \cdot v(t) + \frac{1}{2} (\Delta t)^2 \cdot w(t) \end{aligned}$$

Ако $S(t)$ се означава като зона S_i и може да се приеме, че $v(t) = v_i$ е средната скорост в тази зона, то условията (11) приемат вида:

$$(12) \quad \begin{aligned} S_{i+1} &= S_i + \Delta t \cdot v_i + \frac{1}{2} (\Delta t)^2 \cdot w \\ S_{i-1} &= S_i - \Delta t \cdot v_i + \frac{1}{2} (\Delta t)^2 \cdot w \end{aligned}$$

Първото условие ще бъде използвано за определяне на зоните на транспортната мрежа:

$$(13) \quad S_{i+1} = S_i + \Delta t \cdot v_i + \frac{1}{2} (\Delta t)^2 \cdot w \quad \text{за } (i = 0, 1, 2, 3, \dots, n),$$

а като се съберат двете уравнения, ще се получи и условието за проверка:

$$(14) \quad S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = (\Delta t)^2 \cdot w$$

Да определим зоните на динамична едномерна транспортна мрежа за конкретни характеристики на потока:

А) Приемаме, че за $i = 1 \dots 5$ се извършва *ускоряване* на процеса.

От (9) имаме, че ускорението $w = \frac{F_\tau}{m}$, и нека съгласно параметри на еле-

менти на потока е:

$$(15) \quad w = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}; \Delta t = 1\text{s}; v_0 = 0; v_i = w \cdot i \cdot \Delta t + v_0 = 10i.$$

Началната зона се приема за равна на размера на елемент от потока $S_0 = \tilde{G} = 20[\text{m}]$.

Да определим големините и скоростта на пренасяне в някои динамични зони, където има ускорение, равномерно движение или закъснение на потока.

за $i=0$ от (13) и (15) получаваме

$$v_1 = 0 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_1 - S_0 = 0 + \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_1 = 25\text{m}$$

за $i=1$ от (13), (14) и (15) получаваме

$$v_1 = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_2 - S_1 = 10 + \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_2 = 40\text{m}$$

$$S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = ?(\Delta t)^2 \cdot w \Rightarrow 40 + 20 - 50 = ?10 \Rightarrow 10 = 10$$

за $i=2$

$$v_2 = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_3 - S_2 = 20 + \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_3 = 65\text{m}$$

$$S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = ?(\Delta t)^2 \cdot w \Rightarrow 65 + 25 - 80 = ?10 \Rightarrow 10 = 10$$

за $i=3$

$$v_3 = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_4 - S_3 = 30 + \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_4 = 100\text{m}$$

$$S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = ?(\Delta t)^2 \cdot w \Rightarrow 100 + 40 - 130 = ?10 \Rightarrow 10 = 10$$

за $i=4$

$$v_4 = 40 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_5 - S_4 = 40 + \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_5 = 145\text{m}$$

$$S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = ?(\Delta t)^2 \cdot w \Rightarrow 145 + 65 - 200 = ?10 \Rightarrow 10 = 10$$

за $i=5$

$$v_5 = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_6 - S_5 = 50 + \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_6 = 200\text{m}$$

$$S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = ?(\Delta t)^2 \cdot w \Rightarrow 200 + 100 - 290 = ?10 \Rightarrow 10 = 10$$

Б) Нека от $i = 6 \dots 16$ процесът да протича *равномерно*, т.е.

$$v_i = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad w = 0 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}.$$

Тогава от (13) получаваме

$$(16) \quad S_{i+1} = S_i + \Delta t \cdot v_i \quad \text{за } (i = 6, 7, 8, \dots, 16),$$

Тогава:

$$\text{за } i=6 \quad v_6 = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}}: \quad S_7 - S_6 = 50 \Rightarrow S_7 = 250\text{m}$$

$$\text{за } i=7 \quad v_7 = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}}: \quad S_8 - S_7 = 50 \Rightarrow S_8 = 300\text{m}$$

$$\text{за } i=8 \quad v_8 = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}}: \quad S_9 - S_8 = 50 \Rightarrow S_9 = 350\text{m}$$

$$\text{за } i=9 \quad v_9 = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}}: \quad S_{10} - S_9 = 50 \Rightarrow S_{10} = 400\text{m}.$$

-
-

По метода на математическата индукция получаваме:

$$(17) \quad S_k = S_6 + 50(i - 6)$$

$$\text{за } i=16 \quad v_{16} = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}}: \quad S_{16} = S_6 + 50(16 - 6) \Rightarrow S_{17} = 700\text{m}$$

Очевидно е, че ако условията позволяват в този интервал процесът да бъде разгледан като квазистатичен, т.е. имаме пренос от зона в зона, без да се отчита скоростта, т.е. $v_i \approx 0$, то зоните за $i=6 \dots 16$ ще бъдат еднакви и равни на 200m.

В) Нека процесът от $i=16$ до спиране да протича *закъснително*, т.е.

$$(18) \quad w = -10 \frac{\text{m}}{\text{s}^2};$$

$$\Delta t = 1\text{s}; v_{16} = 50 \frac{\text{m}}{\text{s}};$$

$$v_i = w \cdot i \cdot \Delta t + v_{16} = 50 - 10(i - 16)$$

Тогава от (13) и (14) за $i=17 \dots$ получаваме:

$$\text{за } i=17 \quad v_{17} = 40 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_{18} - S_{17} = 40 - \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_{18} = 735\text{m}$$

$$\text{за } i=18 \quad v_{18} = 30 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_{19} - S_{18} = 30 - \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_{19} = 750\text{m}$$

за $i=19$

$$v_{19} = 20 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_{20} - S_{19} = 20 - \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_{20} = 765\text{m}$$

$$S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = ?(\Delta t)^2 \cdot w \Rightarrow 765 + 735 - 1500 = ? \cdot 10 \Rightarrow -10 = -10$$

за $i=20$

$$v_{20} = 10 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_{21} - S_{20} = 10 - \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 10 \Rightarrow S_{21} = 770\text{m}$$

$$S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = ?(\Delta t)^2 \cdot w \Rightarrow 770 + 750 - 1530 = ? \cdot 10 \Rightarrow -10 = -10$$

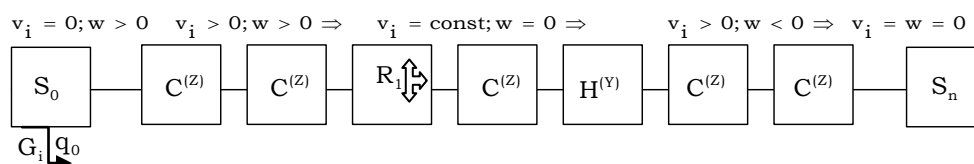
за $i=21$

В този случай скоростта е равна на нула и за да не се реализира движение назад, ускорението също се нулира.

$$v_{21} = 0 \frac{\text{m}}{\text{s}} \quad S_{22} - S_{21} = 0 - \frac{1}{2} \cdot 1 \cdot 0 \Rightarrow S_{22} = S_{21} = 770$$

$$S_{i+1} + S_{i-1} - 2S_i = ?(\Delta t)^2 \cdot w \Rightarrow 770 + 770 - 1540 = ? \cdot 0 \Rightarrow 0 = 0$$

Проверката също излиза:



където: S_0 е адрес, в случая начален;

$C^{(Z)}$ - незаета зона;

$H^{(Y)}$ - зона за управление по нататъшно придвижване;

R_1 - възможно разклонение на линейната мрежа;

P_0 - препятствие.

Ако транспортната мрежа е едномерна, тя също може да се представи, както в направеното изследване с тази разлика, че при нея зоните са с различна големина и преносът се извършва с различни скорости. Тук тя е само качествена, не са спазени количествени съотношения. Те са дадени в представените вече изчисления.

Преместването на обекта G_i се извършва от устройство q_j , притежаващо свойствата ориентация и управление, което и тук, както в (3), се обозначава със следните изрази:

$$(19) \quad G_i(q_j)C^{(Z)}K_S G_i(q_k); G_i(q_j)C^{(Z)}K_R G_i(q_k); G_i(q_j)C^{(Z)}K_L G_i(q_k) \\ G_i(q_j)P_0 K_R G_i(q_k); G_i(q_j)H^{(Y)}K_S G_i(q_k); G_i(q_j)C^{(Z)}K_P G_i(q_k) \text{ и други.}$$

В случая първите три знака определят възможното събитие, а останалите три - реакцията на оператора. Такива изрази могат да се използват за управление на транспортния процес на всяка стъпка от неговото развитие, като командите $K...$ са дефинирани по-горе.

Оценка на икономическата ефективност от прилагането на интелигентни транспортни системи

Както посочихме, устойчивото развитие на транспорта е пряко свързано с разработването и прилагането на интелигентни транспортни системи, тъй като тяхното въвеждане осигурява интегрирано управление на трафика, опростени административни процедури и подобрена логистика на превоза, както и попълно проследяване на превозни средства, товари, оптимизирани разписания и транспортни потоци и процеси. Прилагането на ИТС в транспортния сектор е свързано с редица ползи, чиито ефекти ще разгледаме по-нататък (вж. фиг. 3).

Фигура 3

Основни ползи от въвеждането на интелигентните транспортни системи



При оценяване на ефективността на ИТС за осъществяване на транспортния процес голямо значение има провежданата инвестиционна политика, която трябва да стимулира инвестиционната дейност и да подобрява инвестиционните условия. Във връзка с това основен приоритет на тази политика трябва да бъде развитието на сектора и особено модернизирането на инфраструктурата. Важна предпоставка за прилагането на интелигентни транспортни системи и превръщането им в практическа инвестиция, способна да привлече финансиране, е да се докаже тяхната икономическа и социална ефективност, като се направи оценка на въздействието на транспортните проекти и се определят обществените ползи, които те носят.

Съществено значение за реализацията на проекти, свързани с въвеждането на ИТС, има оценката на ползите за потребителите от повишаването на сигурността и безопасността на транспортния процес (намаление на прогнозния брой на произшествията и произтичащите от това разходи за отстраняване на последствията от тях), както и *на икономии на време за пътуване* поради по-добра транспортна услуга. Инвестирането в разработване и въвеждане на интелигентни транспортни системи генерира значителни ползи и по отношение *на околната среда*. Много важна е оценката на външните ефекти, засягащи замърсяването на въздуха, шума и промяната в климата. Използването на ИТС допринася за намаление на емисиите на замърсяващи вещества в тонове, емисиите на CO₂ и др.

Ползите от прилагането на ИТС могат да се измерят чрез количествената оценка на конкретни показатели и индикатори, по-основни сред които са:

- брой пътници, използвали услугите на видовете транспорт;
- количество на товари, превозени от видовете транспорт;
- създадени работни места;
- подобрена и модернизирана инфраструктура с включени информационни системи за управление на трафика;

- спестено време от пътуване;
- повишена средна скорост на движение;
- намалени задръствания;
- оптимизирана транспортна работа;
- иновативност чрез прилагане на нови решения и информационни технологии за развитие на сектора;
- осигуряване на равни възможности за всички хора чрез изграждане на достъпни транспортни съоръжения и системи;
- качество на транспортната услуга при повишена сигурност и безопасност на превозите;
- намалено отрицателното влияние на транспорта върху околната среда;
- спестени разходи и др.

Внедряването на ИТС води до разрешаване на редица проблеми, свързани с управлението на трафика, задръстванията, паркирането, произшествията и катастрофите. Чрез използването на видеокамери се упражнява контрол на трафика. Инвестициите в такива системи допринасят за реконструкция и модернизация на транспортната инфраструктура, за обновяване на транспортните средства, за внедряване на съвременни технологии в превозния процес, което оказва положително влияние върху качеството и конкурентоспособността на транспортната услуга.

Всичко това налага провеждане на политика, насочена към осигуряване на повече финансови средства за въвеждане на интелигентните транспортни системи и за разширяване на тяхното приложение в транспорта, което ще спомогне за неговото устойчиво развитие.

Влияние на интелигентните транспортни системи върху устойчивото развитие на транспорта

Икономическата и финансовата криза налага да се предприемат действия, които допринасят за постигането на устойчиво развитие чрез стимулиране на заетостта и социалната активност на населението; провеждане на ефективна инвестиционна политика; използване на всички възможни източници на финансиране и т.н. Това са и основните елементи в политиката за устойчиво развитие, за повишаване на ефективността на икономиката във всички сектори и за подобряване на начина на живот на хората.

За да се осигури устойчив транспорт, трябва да се реализират няколко важни стъпки: намаляване на нуждата от личен пътнически транспорт, преход към по-устойчиви средства за транспорт и увеличаване на ефективността на обществените превозни средства в транспортния поток. Целта е да се повиши ефективността на транспортния процес, което изисква да се предприемат мерки и да се прилагат инвестиционни решения относно технологиите на превозните средства, както и системи за интелигентно управление на трафика.

Всички сме свидетели, че един от най-сериозните проблеми в градовете, особено в големите, са тапите в трафика, които водят до отрицателни икономически, социални, здравословни и екологични последици. Възможно решение за намаляване на тапите, за подобряване на транспортната услуга, за създаване на комфорт и удобства при пътуването и е прилагането на интелигентните транспортни системи, които съдействат за:

- намаляване на задръстванията и улесняване на придвижването в градовете;
- повишаване на организацията на градския транспорт;
- ограничаване на замърсяването на околната среда;
- въвеждането на интегрирани транспортни услуги и инфраструктура, които предоставят равни възможности за ползване от различните групи население;
- повишаване на сигурността и безопасността на градския транспорт.

Устойчивото развитие на транспорта чрез прилагане на ИТС е съществен елемент в целите и съответно в задачите, заложили в секторните оперативни програми „Транспорт“ 2007-2013 г. и „Транспорт и транспортна инфраструктура“ 2014-2020 г. по Приоритетна ос 2 „Развитие на пътната инфраструктура“ и по Приоритетна ос 4 „Иновации в управлението и услугите – внедряване на модернизирана инфраструктура за управление на трафика, подобряване на безопасността и сигурността на транспорта“. Финансиране на използването на интелигентни транспортни системи за пътищата е предвидено и по ОП „Регионално развитие“ 2014-2020 по Приоритетна ос 2 „Регионална и местна достъпност“.

Както посочихме, ИТС изискват значителни инвестиции, които да бъдат вложени в развитието, модернизацията и поддържането на транспортната инфраструктура, в съоръжения и транспортни средства. Инвестиционните решения водят до повишаване на сигурността на превозите и намаляване на броя на злополуките чрез внедряване на съвременни системи и технологии, които от своя страна ще допринесат за развитието на модерна и сигурна транспортна система.

В резултат от прилагането на технологиите и техническите нововъведения за превоз на пътници и товари чрез прилагането на интелигентни транспортни системи транспортният сектор се определя като устойчив и развиващ се сектор на икономиката.

*

Извършеният преглед на възможностите за реално приложение на ИТС в транспортния сектор на България дават основание да се направят някои изводи.

- Развитието на градовете и създаването на големи икономически центрове води по естествен път до увеличаване на градската мобилност, което от своя страна поражда редица проблеми от икономически и социален характер, дължащи се на нарастващия трафик. Именно поради това транспортът е един от основните приоритети в развитието на България, свързан с предизвикателството за подобряване на потока на трафика, намаляване на задръстванията, осигуряване на безопасност и екологичност на превозите. Основна възможност за решения относно стимулирането на мероприятия и прилагането на мерки, които биха допринесли за преодоляването на тези проблеми, дават интелигентните транспортни системи.

- Характерно за всички видове транспорт и прилежащата им инфраструктура е, че при тях могат да се използват редица приложения на информационните и комуникационните технологии като елементи на интелигентните системи, които значително ще допринесат за подобряване на ефективността на транспорта.

- Ако се прилагат ИТС, насочени към извършване на по-ефективна транспортна услуга, както и към удовлетворяване на потребностите и желанията на ползвателите, може да бъде изпълнено изцяло моделирането на динамичните транспортни потоци, вкл. с логически схеми.

- Интелигентните системи играят важна роля за транспортните дейности и могат да опростят и да намалят техните разходи.

- Те предоставят големи възможности за повишаване на качеството в организацията на транспортната услуга и за подобряване на живота на населението, особено в градски условия.

- ИТС осигуряват значителни ползи и имат положителен ефект за потребителите на транспортната услуга, за държавата и за обществото, защото въздействат позитивно върху околната среда и изменението на климата чрез по-ефективното използване на инфраструктурата, по-рационалното усвояване на капацитета на превозните средства, избора на най-оптималния за даден маршрут вид транспорт, подобряване на енергийната ефективност чрез оптимизация на трафика в реално време.

- Прилагането на интелигентните транспортни системи спомага за ефективното развитие на транспортния сектор и за неговото устойчиво развитие.

Свойствата на транспортните процеси и системи са свързани с транспортните потоци, в които всеки елемент може да се управлява самостоятелно, изхождайки от собствената си логика – интелект, като отчита движението на множество други елементи, образуващи една система. Конкурентоспособността, мобилността, икономическият растеж и просперитет зависят от състоянието и ефективността на транспортната инфраструктура и от организацията на транспортните процеси в реално време. Решаваща възможност за осъществяване на това дават именно интелигентните транспортни системи, които съчетават качество, силен контрол и комплексност на предоставяните услуги.

Използвана литература:

Анастасов, Т. (2013). Интелигентни транспортни системи в градовете. Институт за транспортни изследвания, <http://gradat.bg/infrastructure/2013/04/01/2033027>

Доенин, В. (2011). Основы абстрактной теории транспортных процессов и систем. Москва: „Спутник“.

Ламбовска, М. (2011). Управление на разходите на организацията. Габрово: „Екс-прес“.

Ламбовска, М. (2004). Размитите бюджети – инструмент за управление на устойчивото развитие на организацията. - Управление и устойчиво развитие, бр. 3-4, с. 205-209.

Тодорова Д. (2011). Индикатори за измерване на устойчивото развитие на наземния транспорт. - Бизнес посоки, бр. 1, с. 99-123.

Тодорова Д. (2015). Европейска кохезионна политика. ВТУ „Тодор Каблешков“

Тодорова Д. (2015a). Интелигентните транспортни системи – възможност за устойчиво развитие на обществения транспорт. – В: Международна научна конференция „Технологии и наука за устойчиво морско развитие“. Варна, 13-14 май, с. 170-175.

Тодорова Д., А. Кирова и колектив (2014). Проект „Създаване на изследователски център „Интелигентни транспортни системи“. ВТУ „Тодор Каблешков“.

Тодорова Д., П. Колев (2015). Новаторство в технологиите на транспортните потоци. – В: Международна научна конференция „Технологии и наука за устойчиво морско развитие“. Варна, 13-14 май, с. 176-180.

България прие допълнителни европейски правила за „интелигентен транспорт“, <http://www.investor.bg/ikonomika-i-politika/332/a/bylgariia-prie-dopylnitelni-evropeiski-pravila-za-inteligen-transport,146069/>

Генерален план за организация на движението (ГПОД) (2014), <http://sofia.bg/pressecentre/foto/16-02.pdf>.

Интелигентен транспорт и енергийна ефективност – икономични автомобили, <http://www.sportal.bg/news.php?news=499911>

Интелигентен транспорт 2020 г., <http://ladyzone.bg/article/bulgaria/inteligen-transport-shche-ni-vozi-sled-2020-g.html>

Интелигентни транспортни системи в градовете, бр. 2, <http://stroiteli.elmedia.net/sti/bg/2015.html>

Наредба за условията и реда за внедряване на интелигентните транспортни системи в областта на автомобилния транспорт и за интерфейси с останалите видове транспорт, приета с ПМС № 14 от 21.01.2013 г., в сила от 29.01.2013 г.

Проект на Стратегия за устойчиво развитие на Република България, 2007.

Пътна карта за постигането на Единно европейско транспортно пространство - към конкурентоспособна транспортна система с ефективно използване на ресурсите (2011). Бяла книга - EUR-Lex - Europa.eu, <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/bg/TXT/PDF/?uri=CELEX:52011DC0144>

Ръководство за анализ на разходите и ползите на инвестиционни проекти, www.eufunds.bg/docs/Guide_CBA.pdf

Стратегия за развитие на транспортната система на Р. България до 2020 г., <http://www.mtitc.government.bg/page.php?category=451&id=3756>

IBM: градският трафик може да се контролира интелигентно, <http://profit.bg/news/IBM:-gradskiyat-trafik-mozhe-da-se-kontrolira-inteligentno/nid-54924.html>

Todorova D., A. Kirova (2015). Intelligent Transport Systems – Requirement and Opportunities, 20. - In: Crises situations solution in specific environment. Zilina, p. 671-676.

Todorova, D., P. Kolev (2015). Интеллектуальные транспортные системы. Моделирование динамических транспортных потоков при критическом переходе: ускорение – замедление, 20. - In: Crises situations solution in specific environment. Zilina, p. 677-684.

Todorova, D., P. Kolev. (2015) Intelligent Transport Systems - Tools for Achieving Sustainable Development of Transport Sector. Bratislava.

Commissions of the European Communities (2008). Communication from the Commission: Action Plan for the deployment of Intelligent Transport Systems in Europe. Brussels, SEC (2008) 3083.

18.I.2016 г.

Д-р Виктория Калайджиева *

ЕТАПИ ПРИ РЕАЛИЗАЦИЯ НА ИНОВАЦИОННИТЕ ПРОЦЕСИ. АНАЛИЗ НА СИТУАЦИЯТА, РИСКА И ОЦЕНКА НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Направен е опит на базата на някои класически дефиниции да бъде разширена представата за понятията „иновация“, „иновационен процес“ и „етапи на иновационните процеси“. Представен е теоретичен (комуникационен) модел на иновационния процес като непрекъснат във времето цикъл. В този модел всяко иновационно решение се разглежда като проблемна ситуация, която може да е провокирана (индуцирана) както от външен за организацията източник, така и от чисто вътрешни за нея фактори. Описани са действията, които трябва да се предприемат, за да се постигне положителен резултат при реализацията на иновацията. Разгледани са някои проблеми, свързани с анализ на риска на всеки етап на иновационния процес и с възможностите за оценка на иновациите.¹

JEL: O32; D81

В съвременната конкурентна среда бизнесът трябва непрекъснато да генерира нови идеи, за да може във всеки момент да отговаря на интензивните промени. В тези условия водеща роля в поддържането на висока адаптивност на предприятията към динамичните промени в средата имат иновациите и иновационната им дейност. Тяхното значение е съществено и при осигуряването на икономически растеж и устойчивост. Освен това иновационната дейност на предприятията определя тяхната конкурентоспособност и е важен фактор за нейното повишаване. Именно поради тези причини иновационното развитие е едно от основните направления на политиката на Европейския съюз.

В исторически и теоретичен аспект иновациите и иновационната дейност се разглеждат като поява на качествено нов продукт, процес или услуга; като техническо понятие; като нови научни открития и технологии и по-конкретно като технологично обновление на производството, внедряване на нов тип продукция, използване на нови суровини и др.; като характерен инструмент, използван от предприемачите, който е свързан с внедряването на нови или

* ЮЗУ „Неофит Рилски“, катедра „Мениджмънт и маркетинг“, viktoriq_kalaidjieva@abv.bg

¹ Viktoria Kalaydzhieva, PhD. STAGES IN THE IMPLEMENTATION OF INNOVATION PROCESSES. SITUATION AND RISK ANALYSIS. AND EVALUATION OF THE RESULTS. *Summary*: Using some classical definitions as its basis, the article represents an attempt at expanding the idea of such concepts as innovation, innovation process and stages of innovation processes. A theoretical (communication) model of the innovation process has been presented as a continuous cycle. In this model every innovative solution is treated as a problematic situation that could have arisen due to both external and purely internal for the organization factors. The actions that should be taken in order to achieve a positive result in the innovation implementation have been described in a relatively detailed way. Some problems related to risk analysis at each stage of the innovation process and the possibilities of innovation assessment have also been discussed.

Етапи при реализация на иновационните процеси. Анализ на ситуацията, риска и оценка на резултатите

съществено усъвършенствани открития и технологии; като краен резултат от внедряването на новите идеи, претворен в нов продукт, услуга или технология; като фактор за формиране на конкурентни предимства, нарастване на конкурентоспособността, икономически растеж и успех на пазара и т.н.

Въз основа на анализа на теоретичните концепции може да се твърди, че:

- иновацията е процес, обхващащ всичко, което се случва от началната точка, наречена „инвенция“, до крайната точка - реализацията на продукта/услугата;
- тя е икономически и социален термин;
- иновациите са не само функция, но и предпоставка за развитието на научни, технологични, организационни, управленски, финансови и търговски дейности;
- съществува диалектическа връзка между предлагането и търсенето на иновации.

Етапи на иновационния процес

Терминът „иновационен процес“ се интерпретира широко в икономическата литература. Най-често той се дефинира като създаване, разпространение и реализация на новосъздадените продукти и услуги. Й. Радков разглежда иновационния процес като обективно явление и подчертава, че като обект на управление той трябва да се възприема не тясно – като първоначално внедряване на определена новост, а широко - като всеобхватен процес, който променя цялостно обекта на управление (Радков, 2002, с. 488-489).

Редица автори изследват и определят етапите на иновационния процес. В много случаи техните виждания се различава в някои детайли, а в други се припокриват. Й. Шумпетер например определя три етапа в развитието на научно-техническите процеси, като причислява към тях и разпространението на съответната новост, т.е. навлизането ѝ в сферата на потреблението (фиг. 1). За разлика от него при дефинирането на етапите П. Дракър в не включва разпространението на нововъведението (фиг. 2).

Фигура 1

Етапи в развитието на научно-техническите процеси според Шумпетер



Източник. Шумпетер, 1982.

Фигура 2

Етапи на иновационния процес според Дракър

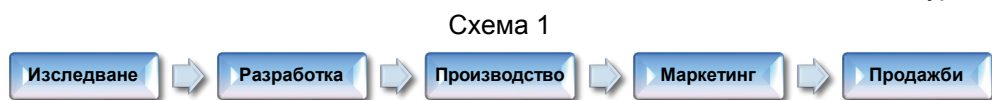


Източник. Дракър, 2002.

В други теоретични постановки иновационният процес се разглежда по-детайлно с оглед да се представят и опишат всички действия и отделни процеси - от възникването на идеята до разпространението на резултата от нейната реализация. Подобни са етапите, определени от Г. Маринов, Пр. Димитров и др.

Отчитайки многообразието в становищата по този въпрос, Маринов подчертава, че различните автори се придържат с определена степен на детайлизация към конкретни основни схеми (фиг. 3 и 4), като от своя страна той определя пет фази на иновационния процес (вж. фиг. 5).

Фигура 3

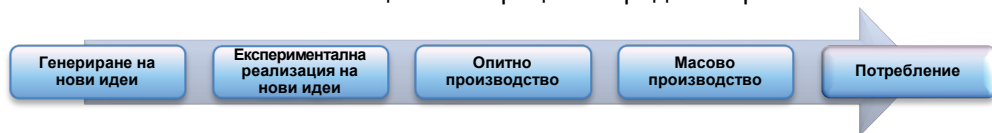


Фигура 4



Фигура 5

Етапи на иновационния процес според Г. Маринов

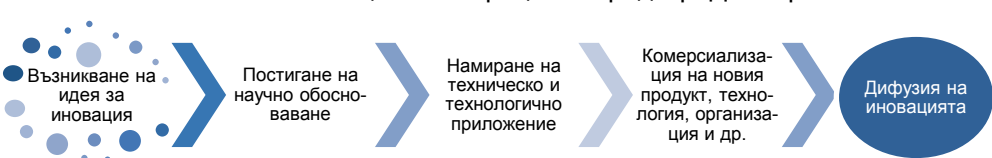


Източник. Маринов, Велев, Гераскова, 2001, с. 480.

Според Димитров за установяване на етапите на иновационния процес може да се приложи линеен или циклически подход. На основата на линейния подход той също определя пет етапа, но те донякъде се различават от предложените от Маринов (фиг. 6.).

Фигура 6

Етапи на иновационния процес според Пр. Димитров



Източник. Димитров, 2012, с. 23-25.

Етапи при реализация на иновационните процеси. Анализ на ситуацията, риска и оценка на резултатите

Пр. Димитров свързва първите два етапа с фундаменталните и приложните изследвания, поради което ги определя общо като „инвенция“. Третият етап се характеризира с търсене на конкретни форми на проявление на приложение на идеите, на четвъртият се осъществява внедряването на дадената новост, а петият е разпространението ѝ на пазара (вж. Димитров, 2012, с. 23-25).

Основавайки се на анализа на разгледаните в литературните източници етапи на иновационния процес, Т. Каролова ги разграничава условно по следния начин (фиг. 7):

Фигура 7



Източник. Каролова, 2003, с. 20.

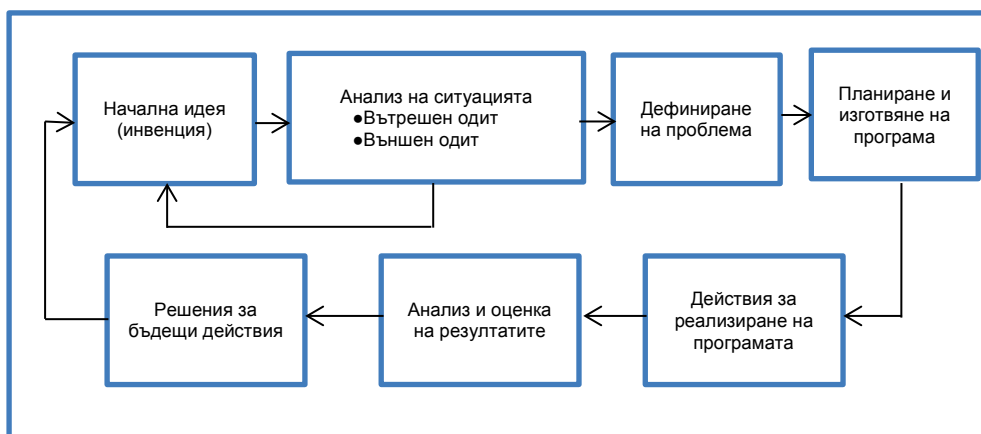
Модел на иновационен цикъл

Непрекъснати във времето иновационен процес е цикъл, който може да бъде описан с блок-схемата, представена на фиг. 8. Предложеният модел на иновационен цикъл няма претенцията за пълнота и дава сепла представа за реалната действителност, тъй като процесът включва множество детайли във всяка от посочените фази на този по същество теоретичен модел. В него всяко иновационно решение се разглежда като проблемна ситуация, която може да е възникнала и индуцирана от външен за организацията източник – демографски промени, нови научни и технологични открития, промени във възприятието, нагласите, ценностите на пазара и потребителите. Иновацията може да бъде провокирана и от чисто вътрешни за предприятието фактори, без значение дали то е в производствената сфера, или в областта на услугите - неочакван успех

или провал, внезапно възникнали външни събития, разминаване между организацията и потребителите относно възприемането на реалността (каквато се приема или каквато трябва да бъде), реструктуриране на бранша и др.

Фигура 8

Теоретичен (комуникационен) модел на иновационен цикъл



По-нататък са описани отделните елементи на този модел.

Начална идея (инвенция). Дефиниране на проблема

Процесът на определяне на проблемите и възникване на проблемна ситуация стартира или с оценка на нещата, които не се развиват нормално, или с оценка на ситуацията, която може да се промени. Във връзка с това трябва да се потърси отговор на въпросите: къде и от кога се е породил проблемът; от какво е индуцирано възникналото напрежение и безпокойство; кой и по какъв начин е засегнат от ситуацията и т.н. За решение на съществуващата проблемна ситуация е нужно да се предложат няколко алтернативни първоначални (сурови) идеи за иновация. След обстоен и задълбочен анализ на ситуацията се доизяснява първоначалната идея и впоследствие се стига до окончателно дефиниране на проблема и до крайната идея за начина на неговото решаване.

Обикновено чрез иновацията се търси решение на следните проблеми (вж. Регионална агенция за предприемачество и иновации – Варна..., 2007):

- незадоволени потребности на клиентите;
- неизползвани възможности за производство и продажби на търсен продукт;
- незадоволителни функционални характеристики на базов модел;
- незадоволителна надеждност и качество на базов продукт;
- високи разходи за производство, доставка и продажба на базов продукт;
- технически и конструктивни затруднения при технологичен процес.

Анализ на ситуацията. Вътрешен и външен одит

За разлика от първоначалната идея ситуационният анализ дава цялостна фактологична картина на всичко известно до този момент за ситуацията – история, действащи звена, сили и групи, участващи или засегнати от събитието. След обработка на цялата базова информация анализът описва детайлно проблема и го формулира прецизно и пълно в неговия многоаспектен характер.

Ситуационният анализ трябва да започне не с одит на външните фактори и потребителите, а с вътрешна оценка на структурите, процесите, компетенциите и възможностите на съответните звена и отдели в самата организация. Информационният и комуникационният вътрешен одит трябва да информира мениджърския екип и звеното за иновации по отношение на икономическите разчети на евентуалните решения, както и за бъдещите цели на организацията. Ситуационният анализ трябва да опише програмите, продуктите и услугите, да предостави статистика на ресурсите, бюджета, продажбите, печалбите, инвеститорите и акционерите. Необходимо е да бъдат формулирани процедурите и подходът на организацията за справяне с текущите проблеми и отношението към проблемната ситуация. Накрая трябва да се направи списък на организационните вътрешни звена и екипи, свързани с проблема. Това може да бъде осъществено чрез постоянно актуализиране на наличните организационни и технически данни. Задължителен е пазарният анализ за потребностите на клиентите, отчитането на съществуващата пряка и индиректна, сегашна и бъдеща конкуренция, както и изясняването на потенциалните източници за собствени иновации.

След като се посочат, осъзнат и разберат мястото и ролята на институцията в проблемната ситуация, анализът се насочва към външните фактори – позитивни или негативни. Нужна е базова, подробна, структурирана информация за групите и хората, съпричастни към проблема, както и да се отчетат техните интереси и позиции по него. Трябва да се изготви списък на всички групи и субекти, които биха се противопоставили при самото осъществяване на иновацията, и да се направи оценка на техните интереси и мотивация. Необходимо е да се вземе предвид и отношението на субектите, които имат законодателни, нормативни и регулаторни функции и правомощия. Анализът на ситуацията предоставя на екипите, които трябва да реализират иновацията, на собствениците на предприятия и на техните клиенти точна и пълна информация, за да бъде разбран съдържателно и по същество проблемът.

Анализът на вътрешните и външните фактори, имащи отношение към проблемната ситуация, осигурява:

- оценка на силата на организацията (S);
- оценка на слабостите на организацията (W);
- идентификация на възможностите (O);
- оценка на заплахите от външната среда (T).

Този подход е известен като SWOT или TOWS анализ и стои в основата на някои генерални направления при изготвянето на възможни стратегии:

- SO стратегии- изграждат се на базата на организационната сила с цел получаване на изгоди от външната среда;
- ST стратегии - също се базират на организационната сила, но се вземат предвид заплахите от външната среда;
- WO стратегии – насочени са към минимизиране на организационните слабости и към извличане на конкретни предимства;
- WT стратегии – имат за задача да минимизират организационните слабости и външните заплахи.

Едва след осъществяването на ситуационния анализ и пълното дефиниране на проблема може да се премине към планиране и изготвяне на програмата.

*Планиране, изготвяне на програма и действия
за нейното реализиране*

В резултат от направения анализ на ситуацията и след отчитането на силните и слабите страни, възможностите и рисковете обикновено се генерират няколко възможни сходни или алтернативни идеи за реализация на иновацията. При планирането, като се вземат под внимание съответствието с фирмената политика и стратегия, необходимите разходи и ресурси за реализация и не на последно място - пазарната атрактивност, трябва да се приеме окончателно решение за варианта, който фирмата ще реализира. Освен това е необходимо да се отчете степента на новост на продукта или услугата, нагласите на пазара и клиентите, ресурсните възможности на фирмата и степента на риска при реализацията. При сложни и мащабни иновационни проекти се налага използването на специализирани и външни консултантски услуги, които да окажат квалифицирана помощ и съдействие.

Не само при ситуационния анализ, но и по време на планирането и програмирането трябва да бъде потърсен отговор на някои задължителни въпроси, които могат да определят насоките на конкретните действия:

1. Кои са функциите, целите и задачите при реализиране на конкретната иновационна идея?
2. Какъв продукт/услуга ще бъде внедрен на пазара?
3. Ако продуктът/услугата са съвършено нови, кои ще са факторите, които ще повлияят на клиента да осъществи покупката, и кои характеристики на продукта ще стимулират вземането на такова решение?
4. Ако продуктът/услугата не са съвършено нови, доколко и как новостите ще въздействат върху нагласите на пазара и на клиента и кои силни и доминиращи характеристики на предишния продукт би трябвало да бъдат съхранени с цел запазване на основните досегашни потребителски групи?
5. Ако продуктът/услугата по същество е същият или е с твърде незначителни промени, уточнени ли са процесните, управленските, организационните, дистрибуторските и други промени, свързани с нововъведението, така че новият

начин на предлагане на продукта да бъде по-атрактивен и по-успешен от предходния?

6. Оценени ли са реално ресурсните възможности на фирмата да осъществи тази иновация, например:

- човешки и професионален потенциал;
- материално-техническа база;
- налични технологии и достъп до ноу хау;
- бюджет и финансиране;
- външни инвеститори;
- контрагенти и подизпълнители;
- дистрибуционна мрежа;
- реклама и достъп до средства за масова комуникация и др.?

7. Определени ли са целевият пазар и клиентите?

8. Известно ли е откъде и с каква вероятност може да се появи евентуална съпротива и несъгласие по отношение на иновацията? Анализирани ли са евентуалните причини за това като:

- страх от новото;
- нежелание за допълнителна работа и дейности, които са извън текущите задължения;
- липса на стимули;
- несъгласие с предложената идея;
- междуличностни конфликти и отношения и др.?

9. Създадена ли е група от поддръжници на идеята?

10. Идентифицирани ли са лицата, чието мнение е водещо в предприятието?

11. Използвана ли е информацията от съпротивата като обратна връзка?

12. Адаптирана ли е първоначалната идея по адекватен начин съобразно получената конструктивна критика и несъгласие?

13. Как този иновационен проект се вписва в традициите, стратегията и политиката на организацията?

14. Предвидени ли са реакцията и действията на конкуренцията?

15. Оценен ли е рискът и създадена ли е програма за управлението му?

16. Заложени ли са буфери в бюджета, свързани с непредвидени и неочаквани разходи и събития?

17. Проучени ли са нормативната база и евентуалните бариери и пречки при дифузията и внедряването на иновацията?

18. Елиминирани ли са възможностите за санкции от регулаторни и контролни органи?

19. Защитена ли е конкретната иновация с патент, лиценз и др.?

20. На каква цена ще се предлага съответният продукт/услуга?

21. Съставен ли е атрактивен, въздействащ промоционален план?

22. Как внедряването на иновацията и съпътстващите я събития се вписват в интегрираните маркетингови комуникации (маркетинг-микса) на фирмата?

Имайки предвид казаното дотук, без излишно теоретизиране можем да посочим следните по-важни етапи и стъпки на иновационния процес, свързани с планирането и програмирането:

- определяне на предмета и обекта на иновационното решение и изготвяне на проектно задание;
- формиране на екип за осъществяване на проектното задание;
- изготвяне на план-график за реализацията на проектната идея, като се използват методите на мрежовото планиране и управление (метод за намиране на критичен път, разчет на най-ранните и най-късните срокове за настъпване на определени събития, минимизация на стойността на проекта, обобщени мрежови графици и др.);
- оценка на очакванията и крайните резултати и след сравнителен анализ - решение за приемане/отхвърляне на проекта;
- разработка на конкретен проект с подробно разписани задачи, изпълнители, контрагенти и подизпълнители с ясно дефинирани йерархично-структурирани оторизации и задължения;
- определяне на бюджета за реализация;
- разработване на прототип и тестване;
- производство на новия продукт или услуга;
- промотиране на продукта/услугата.

Иновационен риск

Нововъведенията, свързани с настоящето или бъдещето и целящи „нарушаване“ на равновесието на пазара, по същество представляват промяна, криеща малко или повече риск. По тази причина е целесъобразно да бъде разгледан проблемът за рисковете при иновационната дейност. Проучването на този риск стартира още в ситуационния анализ и е свързано със SWOT-анализа, както и с други анализи на вътрешната и външната среда. При самото планиране и програмиране в рамките на иновационния процес също трябва да бъдат предвидени възможните рискови ситуации и съответните буфери (бюджетни и ресурсни) за успешното осъществяване и внедряване на иновацията. Възможно е фактическата възвръщаемост от инвестицията да не съвпадне с очакваната. Това може да е следствие от сбъдването на неблагоприятно внезапно възникнало събитие или действие в рамките на организацията или извън нея.

Пр. Димитров дефинира иновационния риск по следния начин: „Иновационният риск е функция на вероятността от реализирането на дадено неблагоприятно събитие или действие по време на иновационния процес, умножена по последствията от него и незабавността (заплахата) за реализацията му от

гледна точка на времето“ (Димитров, 2012). Нивото на риск във всеки етап на иновационния процес се определя като функция на количеството заложи средства и различните видове несигурност, произтичащи от проекта. Несигурността е възможно да идва основно от несигурност на резултатите и от ситуационната несигурност (пак там, с. 78-79).

Разглеждайки проблемите на риска в иновационната дейност на българските предприятия, М. Богданова и Е. Парашкевова посочват, че „иновационният процес се разглежда като линейна последователност от етапи, като всеки етап се характеризира със съответни видове риск и различна степен на въздействие“ и „управлението на риска в иновационната фирмена дейност е от съществено значение за повишаване на фирмената конкурентоспособност и организационна ефективност, което е стъпка към постигане на устойчиво развитие и икономика, базирана на знанието“ (Богданова, Парашкевова, 2013). Авторите оценяват риска като един от основните негативно влияещи фактори, възпрепятстващи усвояването на иновации от страна на бизнеса, който трябва да се изследва в три основни насоки: като елемент, а не като резултат на иновационния процес; по отношение на границите и формите на контрол на риска в иновационната дейност; като гъвкав елемент или характеристика на бизнес процесите (пак там).

Д. Дамянов и Бл. Белухова разглеждат някои от най-характерните видове иновационни рискове (Дамянов, Белухова, 2012, с. 190). Към тях те отнасят:

- риск, обусловен от непълнотата на знанията за конструктивните разработки, състоянието на материално-техническата база, равнището на квалификация и др. – т.нар. технически риск;
- риск от грешен избор на иновационни решения;
- риск от необезпечаване на иновационната дейност с достатъчно финансиране;
- риск от неизпълнение на стопанските договори;
- логистичен риск от текущото снабдяване и пласмента;
- интелектуален риск, свързан с обезпечаване на правата на собственост.

В тази класификация освен посочените се включват и групите „икономически и пазарен риск“, както и „други видове рискове“ – специфични или уникални рискове, произтичащи от фактори, свързани с конкретна икономическа единица и/или конкурентната ѝ среда, каквито са:

- бизнес-риск - произтичащ от конкретния пазар;
- капиталов риск - произтичащ от капиталовата структура и най-вече от дълговото финансиране в общия обем на капитала;
- емисионен риск - свързан с емисионните условия на ценни книжа и тяхното обезпечаване, ако е налице такова финансиране (вж. Дамянов, Белухова, 2012, с. 191).

Класификация на рисковете в иновационната дейност прави и Пл. Павлов, който ги обособява в две големи групи – технически и търговски, разделяйки последните на общоикономически, маркетингови и финансови (Павлов, 2010,

с. 20-23), а също и Н. Николова, която определя иновационните рискове като технически, пазарен, валутен, специфичен, времеви, бизнес и финансов риск (Николова, 2011 с. 565-570).

От направения дотук преглед е очевидно, че в научната литература съществуват различни класификации на рисковете в сферата на иновациите, свързани с различни критерии и характеристики, като всяка от тях има условен характер. Според нас, приемайки дефинирането им от Пр. Димитров, най-общо рисковете при един иновационен проект могат да се категоризират като: *очаквани, евентуални (прогнозни) и непредвидени*.

Очакваните рискове се описват още при анализа на ситуацията, прогнозните са свързани обикновено с липсата на време за достатъчно тестване и се сбъдват с голяма вероятност, а спецификата на непредвидените рискове е многостранна и трудно може да се опише, тъй като зависи от много вътрешни и външни фактори (вж. по-подробно Димитров, 2012 с.81-84). Същевременно е необходимо да се отбележи, че когато става дума за класификации, фактори и характеристики на риска, ключовите рискове могат да бъдат: икономически, финансови, екологични, човешки, природни, безопасност на труда, имуществени, технологични и др. Характерът на източниците на риск най-често е търговски, икономически, правен, нормативен, регулаторен, политически, технически и технологичен, управленски, персонален и т.н.

За всеки отделен иновационен проект фирмата трябва да има конкретна програма за управление на риска и вариативна и адекватна готовност за справяне със ситуацията при неговото възникване. Една възможност е т.нар. „бяло-черен“ подход. От всички постижими сценарии се избира най-благоприятният („бял“) и най-неблагоприятният („черен“). Става въпрос за големината и мащабите на негативните последствия при проявлението на риска. С други думи, определят се долната и горната граница на риска и се елиминира необходимостта от ресурси и време за анализиране на останалите „междинни“ сценарии. В управленски аспект презумпцията в случая е, „ако имаме стратегия и тактика за справяне с най-лошия сценарий, ще можем да се справим и с по-малко неблагоприятните такива“.

Друг възможен подход е т. нар. клъстерно-целеви подход. Според това кои от доминиращите цели ще бъдат засегнати при проявление на риска, сценариите на риска се групират в клъстери. Това позволява в зависимост от опасността за набелязаните цели фирмата да елиминира голяма част от тях.

Третият възможен подход е смесеният. В този случай различните сценарии отново се групират в клъстери, като във всеки от тях се определят съответно най-благоприятния „бял“ и най-неблагоприятният „черен“ сценарий.

Анализ и оценка на резултатите. Решения за бъдещи действия

Ако приемем, че иновационният процес има цикличен характер и съществува някаква връзка в последователните иновационни намерения и проекти в

контекста на комплексния маркетинг микс на фирмата, анализът и оценката на резултатите са изключително важни. Този анализ трябва да бъде осъществен както във вътрешнофирмената среда, така и по отношение на пазара и клиентите. Голямо значение има правилният подбор на методите, които ще бъдат използвани, но за съжаление повечето от тях имат субективен и условен характер.

Успешно могат да бъдат прилагани редица неформални методи за оценка като анкети, интервюта, фокус групи, контент-анализ, преглед на пощата, преглед на телефонните обаждания и др. Освен тях може да се прибегне и до формални методи за оценка и анализ, при които успехът/неуспехът, както и качеството на иновацията се измерват и представят с числова оценка. При тези методи от изключителна важност е тяхното прилагане, както и интерпретирането на резултатите да се извършва след консултации и със съдействието на специалисти. Правилното използване на математическите и статистическите методи би довело до значими и верни изводи при осъществяване на анализа.

В научната литература се предлагат различни методи за оценка на иновациите. В. Янкова например представя методика за оценка на иновационни алтернативи за вземане на решения за избор на процесни иновации, свързани с изчисляване на индикатори, които позволяват да се прави сравнение с предходни периоди на базата на 1000 лв. разходи за процесни иновации. Такива индикатори са очаквано увеличение на: продажбите, конкурентоспособността на продуктите/услугите, гъвкавостта на дейността, производствения капацитет, производителността на труда в сравнение с предходната година, както и очаквано подобрение на опазването на околната среда, финансовите резултати и на съответствието със стандартите. По тази методика се определя обобщаваща оценка за съответната процесна иновация (вж. Янкова 2011, с. 129-133).

Други автори предлагат методически подход с две насоки: *първо*, използване на „класическия подход“ за оценка на взаимно изключващи се проекти на базата на паричните потоци с прилагане на статистически методи – средна оценка, стандартно отклонение и изчисляване на нетна настояща стойност; *второ*, портфейл от взаимно независими проекти, които могат да се реализират съвместно (вж. Грозева и Димитров, 2013).

Освен метода на нетната настояща стойност К. Недева разглежда и други динамични методи, свързани с оценката на иновациите - метод за оценка на бъдещата стойност, метод на вътрешна норма на възвръщаемост (вътрешно олихвяване), период на възвръщане на инвестициите, коефициент на ефективност (с дисконтиране) и съотношение „приходи-разходи“ (Недева, 2012, с. 147-154).

Наред с посочените методи при оценката на иновациите може да бъде използван и методът на комплексните показатели за оценка, базиран върху предварително зададени критерии и показатели с определена тежест, показва-

ща съществеността (приноса им) в общата комплексна оценка. Броят на критериите и съответно на критериалните показатели е различен, като предварително се определя скала от бални единици, които могат да бъдат в различни интервали – от 1 до 5, до 100 и т.н. Сборът от теглата на отделните критерии обикновено е равен на 1 или на друга константа (може да е 10, 100 и т.н.). Тежестите на показателите са в интервала (0,1). Комплексната оценка се получава, като се сумират произведенията от теглата на критериите и оценките в бални единици. Получената комплексна оценка обаче има условен характер поради възможността да бъдат подбирани различен брой критерии и показатели, както и защото позволява вариативност при избора на съответните тегла.

В практиката оценяването на иновациите често се осъществява и чрез използването на т.нар. корелационни коефициенти на Спирман или по-точно, непараметричен тест на Спирман (2-tailed) за оценка на ранговия коефициент на корелация (вж. по-подробно Николова, 2004, с. 193-194). Този метод най-често се прилага при анкетни проучвания за оценяване на мнението на заинтересуваните от проектирането и въвеждането на дадена иновация страни. Конструирването на анкетните карти при такъв тип проучвания използва т.нар. петстепенната скала на Ликърд за измерване и оценка на мнението, свързано с позитивната или негативната нагласа или с категоричността на отговора на конкретен въпрос.² Заинтересуваните страни могат да бъдат потребители, местни общности, представители на администрацията и на бизнес-средата, както и контрагенти, партньори и др. Много често обаче се пренебрегва проучването на мнението на конкуренцията, а направено професионално, то може да предостави важна информация за фирмата и резултатите от иновацията.

Обикновено проучването на мнението за внедряването на дадена фирмена иновация поражда редица въпроси - например каква е силата на връзката между отговорите на всеки от въпросите между отделните групи респонденти, или пък каква е силата на обвързаност между отговорите по определен начин на даден въпрос и останалата част от техните отговори. С други думи, изследва се влиянието на отговора на конкретен въпрос върху останалата част от оценката на анкетираните. По същество непараметричният тест на Спирман е възможност за установяване на асоциативност и измерване на нейната сила, т.е. описва се интензивността на връзката между два признака. Зависимостите могат да бъдат обикновена или множествена, линейна или нелинейна, функционална или корелационна. Корелационните коефициенти варират от -1 до 1. Измерването на корелацията между две или повече променливи изяснява кои са факторите, влияещи съществено върху даден процес

² Става дума за измерване на силата на отговори на въпроси от вида „Как бихте оценили полезността на ...?“ – „малка; по-скоро малка; средна; по-скоро голяма; голяма“ или „1; 2; 3; 4; 5“.

или явление. Освен това корелационният анализ дава информация за откриване на нови непознати зависимости.³

Към т.нар. формални методи спадат методът на семантичния диференциал, регресионният, факторният, дисперсионният анализи и др. Тук обаче няма да се спираме на описание на тези методи, чието прилагане, както посочихме, е ефективно само при тяхното умело и компетентно използване. Качеството на използвания метод е свързано както с неговата комплексност и адаптивност, така и с независимостта, надеждността и валидността му. При оценяването е важно да бъде избрана добра методология, която да гарантира достоверност, обективност, универсалност, практическа приложимост и възпроизводимост.

*

От всичко казано дотук може да се обобщи, че иновацията като специфичен инструмент на предприемачеството дава ново качество на ресурсите и допринася за устойчивото развитие и успешното пазарно присъствие на предприятието. Липсата на стратегия, на научен и системен подход при реализиране на иновациите лишава фирмата от възможността за адекватна трансформация на нейния бизнес от статично в динамично състояние в условията на бързо развиващото се информационно общество.

Използвана литература:

Богданова М., Е. Парашкевова (2013). Управление на риска в иновационната дейност на българските компании. - Диалог, април (извънреден тематичен бр.), http://www.uni-svishtov.bg/dialog_old/2013/INI/16-statia-2013.pdf

Грозева, Гр., Й. Димитров (2013). Методически подход за изследване и оценка на текущите и капиталовите иновационни разходи в CLOUD COMPUTING, http://ecad.tu-sofia.bg/e-publ/files/1005_JD%20_%20Statia_Nis.pdf

Дамянов, Д., Бл. Белухова (2012). Концептуални изисквания на модел за оценка на риска в различните фази на проектиране и производство на иновационни продукти. – В: Научни трудове на Русенския университет, Т. 51, серия 5.1.

Димитров, Пр. (2012). Иновации и иновационно мислене в туризма. Благоевград: УИ „Неофит Рилски“.

³ Ако коефициентът на корелация е 0, това означава, че липсва линейна връзка. Ако стойността му е максимално близо до 1, това показва силна положителна връзка, а ако е максимално близо до минус 1 - силно отрицателна връзка. При стойности, по-малки или равни на 0,3, се говори за слаба корелация, при стойности от 0,3 до 0,5 корелацията се приема за умерена, при стойности от 0,5 до 0,7 се смята, че е налице значителна корелация, а при стойности от 0,7 до 0,9 се говори за висока корелация (вж. Николова, 2004, с. 188).

Дракър, П. (2002). Иновации и предприемачество. С.: Изд. „Класика и стил“ ООД.

Каролова, Т. (2003). Иновации и иновационно развитие, Благоевград: УИ „Неофит Рилски“.

Маринов, Г., Мл. Велев, О. Гераскова (2001). Икономика на предприемаческата дейност. С.: Изд. „Информа Интелект“.

Недева, К. (2012). Динамични методи за оценка на иновационни проекти. – В: 50 години ИИРХ. Международна научно-практическа конференция „Храни, технологии и здраве“, 50years.canri.org/docs/ikonomika/Nedeva.pdf

Николова, Н. (2011). Възможности за управление на риска при фирмените иновационни проекти, XX МНТК „АДП–2011“, http://oldweb.tu-sofia.bg/faculties/mf/adp/nntk_files/konf-11/Materials/NAPRAVLENIE-8/8-9-Neli-Nikolova.pdf

Николова, Н. (2004). Статистика. Обща теория. Благоевград: УИ „Неофит Рилски“.

Павлов, Пл. (2010). Рискове при внедряването на иновационни проекти. – В: Известия на съюза на учените, бр. 1, Варна.

Радков, Й. (2002). Мениджмънт. Наука и практика. Изд. „Мениджмънт и иновации“.

Шумпетер, Й. (1982). Теория економического развития. Москва: „Прогресс“.

Янкова В. (2011). Методика за оценка на иновационни алтернативи. – В: Научни трудове на Русенския университет, Т. 50, серия 5.1., <http://conf.uniruse.bg/bg/docs/cp11/5.1/5.1-23.pdf>

Регионална агенция за предприемачество и иновации – Варна (2007). Високотехнологичен бизнес инкубатор. Ръководство по иновации за МСП.

15.III.2016 г.