ГОДИШНИК
НА
МИННО-ГЕОЛОЖКИЯ УНИВЕРСИТЕТ
“СВ. ИВАН РИЛСКИ” – СОФИЯ

Том 59
СВИТЪК IV: ХУМАНИТАРНИ И СТОПАНСКИ НАУКИ

ANNUAL
OF
UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY
“ST. IVAN RILSKI” – SOFIA

Volume 59
PART IV: HUMANITARIAN SCIENCES AND ECONOMICS

Издателска къща “Св. Иван Рилски”
Publishing House “St. Ivan Rilski”
София, 2016
Sofia, 2016

ISSN 1312-1820

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

доц. д-р Павел Павлов – главен редактор
проф. д-р Вяра Пожидаева – зам. главен редактор
проф. д-р Десислава Костова – председател на редакционен съвет
проф. д-р Йордан Кортенски – председател на редакционен съвет
доц. д-р Елена Власева – председател на редакционен съвет
доц. д-р Антоанета Янева – председател на редакционен съвет
инж. Александрина Пачалова – секретар

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ

на Свитък IV: Хуманитарни и стопански науки

проф. д-р Десислава Костова – председател
проф. д-р Валентин Велев
проф. дфн Добрин Тодоров
гл.ас. Моника Христова

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

ХУМАНИТАРНИ И СОЦИАЛНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Добрин Тодоров	Споделянето на съвременника	**7**
Жени Стефанова	Законната реклама на хазартни игри в електронните медии	**10**
Ваня Серафимова	Информационно общество: актуална житейска ситуация и социализационни практики	**16**

ИКОНОМИКА И УПРАВЛЕНИЕ

Веселин Митев	Анализ на строителната активност в България през периода 2000-2015 г. и прогнози за бъдещото развитие на показателя	**22**
Емил Димов **Боряна Трифонова** **Борислава Гълъбова**	Анализ на жизненото равнище в р България и възможности за неговото повишаване	**28**
Борислава Гълъбова	Ключови компетенции на проектния мениджър за успешното и ефективно управление на проект	**34**
Весела Петрова	Влиянието на корпоративната социална отговорност върху работещите в минната индустрия	**40**
Габриела Сидерова	Критерии за оценка на конкурентоспособността на предприятията от минната индустрия	**43**
Климент Найденов **Методи Иванов**	Управление на демографския риск в Р. България – тенденции и перспективи	**47**
Методи Иванов **Климент Найденов**	Стратегическото пространствено планиране като инструмент за насърчаване на регионалното развитие в България	**52**
Венелин Терзиев **Нели Бенчева** **Теодора Стоева** **Милена Тепавичарова** **Екатерина Арабска**	Предизвикателства пред социалното предприемачество в България	**57**
Венелин Терзиев **Нели Бенчева** **Теодора Стоева** **Милена Тепавичарова** **Екатерина Арабска**	Институционална подкрепа на социалното предприемачество	**64**
Константин Делисивков	Либерализацията на електроенергийни пазари: решение за ребалансиране на „проблема на липсващите пари“ чрез прилагане на механизми за въздействие върху търсенето	**71**
Мирослав Ганчев	Определяне на икономическия потенциал на ЕКСПРЕС СЕРВИЗ ООД	**78**

Жулиета Манчева	Определяне бюджета на инвестиционен проект с включен риск анализ	**84**
Жулиета Манчева	Епистемична неопределеност при инженерна оценка на базовите разход и график на строителни проекти	**89**
Боян Джорджевич **Драган Михайлович** **Мира Джорджевич**	Риск за енергийната сигурност в Сърбия и Бългаия: сравнително изследване	**95**
Драгица Стоянович **Габриела Попович**	Пазара на въглеродни емисии: насърчаване на инвестициите в енергийни проекти в Сърбия	**101**
	ТРАДИЦИИ И ИНОВАЦИИ В ОБУЧЕНИЕТО	
Йорданка Анастасова **Филип Хаджиев**	Осигуряване качеството на софтуерен продукт- перспективи и приложение при обучение на компютърни специалисти	**107**
Десислава Симеонова **Станислав Димитров** **Димитрина Делийска**	Разработване на интернет приложение-WEB базиран двуезичен речник на минни термини	**112**
Димитрина Делийска **Ирина Христова**	Методически аспекти на обучението по бази данни	**117**
Мариана Трифонова **Евгени Костадинов** **Мартин Рихеров**	Програмни системи за 3D моделиране и използването им в учебния процес	**122**
Йордан Иванов **Стайко Цонев**	Спортна наука или спортология. Приносът на проф. Михаил Бъчваров	**125**
Ваня Цолова **Евгени Е. Йорданов** **Илиян Баланов**	Фитнесът като средство за физическа активност на студентите от МГУ „ Св. Иван Рилски“ – мотиви и предпочитания	**129**
Милена Първанова **Иван Дрънков** **Любомир Мешеков**	Компютърен подход към многовариантността в чуждоезиковото обучение	**132**
Маргарита Папазова	Критическото мислене и мястото му в класната стая	**138**
Катя Стоянова	Проверка на основни знания и умения по приготвяне, транспортиране, полагане и уплътняване на бетонната смес чрез тест	**142**
Юлия Илчева	Предизвикателството успешно да се решават задачи по физика	**148**
Юлия Илчева	Съвременни средства за оценяване на резултатите от обучение	**154**

C O N T E N T S

HUMANITARIAN AND SOCIAL INVESTIGATIONS

Dobrin Todorov	The sharing of the contemporarie	**7**
Zhenya Stefanova	The lawful advertising of gambling in electronic media	**10**
Vanya Serafimova	Information society: current life situation and socialization practices	**16**

ECONOMICS AND MANAGEMENT

Veselin Mitev	Analysis on the construction activity in Bulgaria during the period 2000 ÷ 2015 and prognosis on the future development of the indicator	**22**
Emil Dimov **Boryana Trifonova** **Borislava Galabova**	Analysis of the standard of living in bulgaria and possibilities of its improvement	**28**
Borislava Galabova	Key project manager's competences for successful and effective project management	**34**
Vessela Petrova	The impact of corporate social responsibility on employees in the mining industry	**40**
Gabriela Siderova	Evaluation criteria competitiveness of enterprises from the mining industry	**43**
Kliment Naydenov **Metodi Ivanov**	Management of demographic risk in Bulgaria – trends and prospects	**47**
Metodi Ivanov **Kliment Naydenov**	The strategic spatial planning as a tool for encouraging the regional development in Bulgaria	**52**
Venelin Terziev **Nelly Bencheva** **Teodora Stoeva** **Milena Tepavicharova** **Ekaterina Arabska**	Challenges for social entrepreneurship in Bulgaria	**57**
Venelin Terziev **Nelly Bencheva** **Teodora Stoeva** **Milena Tepavicharova** **Ekaterina Arabska**	Institutional support то social entrepreneurship	**64**
Konstantin Delisivkov	The liberalisation of electricity markets: rebalancing solution to "the missing money problem" by demand oriented mechanisms	**71**
Miroslav Ganchev	Determining the economic potential is essential to the existence of EXPRESS SERVICE LTD	**78**
Julieta Mancheva	Determining the budget of the investment project including risk analysis	**84**

Julieta Mancheva	Epistemic uncertainty in engeneer's estimate of the base cost and schedule of construction projects	**89**
Bojan Djordjevic **Dragan Mihajlovic** **Mira Djordjevic**	Energy security risk in the Republic of Serbia and Bulgaria: a comparative study	**95**
Dragica Stojanovic, **Gabrijela Popovic**	Carbon market: encouraging of investment in the energy projects in Serbia	**101**
	TRADITIONS AND INNOVATIONS IN EDUCATION	
Yordanka Anastasova **Filip Hadjiev**	Quality assurance of a software product – prospects and application in the teaching of computer specialists	**107**
Desislava Simeonova **Stanislav Dimitrov** **Dimitrina Deliyska**	Developing an internet application – a WEB-based bilingual mining dictionary	**112**
Dimitrina.Deliyska **Irina Hristova**	Methodological aspects of training in databases	**117**
Mariana Trifonova **Evgeni Kostadinov** **Martin Riherov**	Program systems for 3D modeling and their application in the educational process	**122**
Yordan Ivanov **Stayko Tsonev**	Sportology as the name of sports science	**125**
Vanya Tzolova **Evgeni E. Yordanov** **Ilian Balanov**	Itness as a means of phisical activity of students of University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski"- motives and preferences	**129**
Milena Purvanova **Ivan Drunkov** **Lyubomir Meshekov**	A computer approach to the issue of multiple variants in foreign language teaching	**132**
Margarita Papazova	Critical thinking and its place in the classroom	**138**
Katia Stoyanova	Check of basic knowledge and skills on preparation, laying and compaction of the concrete mix using test	**142**
Julia Ilcheva	The challenge to a successful resolution of physisc' problems	**148**
Julia Ilcheva	Contemporary means for evaluation of the results from education	**154**

СПОДЕЛЯНЕТО НА СЪВРЕМЕННИКА

Добрин Тодоров

Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски”, 1700, София

РЕЗЮМЕ: Една от обичайните и често извършвани дейности от хората е общуването със себеподобни. Това неизбежно действие има различни форми, като често се проявява като интимно споделяне на тревоги и грижи, постижения и радости с близки хора. На съществените промени, настъпващи в този вид комуникация, е посветен този анализ. Визираните промени говорят за наличието на важен проблем при функционирането на този основен модус на човешко съществуване при съвременния човек. За споделяне днес се говори често и в различни контексти. Например за споделяне на дейности като пътуване или за споделяне на материални ценности като жилища или дори за съвместно ползване на вещи, които обикновено са разглеждани като предмети за лична употреба. Но особено често това понятие се използва при описание на взаимоотношенията между хората в социалните мрежи, базирани в Интернет. Естествено възниква въпросът има ли нещо общо между по-рационалната употреба на материалните ресурси, подчинено на стремежа за ефективно използване на физически активи и спестяването на финансови средства в първия случай и духовното общуване, целящо създаването на по-тесни екзистенциални връзки между хората в глобалното виртуално пространство във втория? Защитава се тезата, че те имат общ резултат – доброволно скъсяване на дистанцията между хората и съзнателно допускане на не много близки лица до своя личен свят. Това е израз на желание за себеразголване и приемане като водеша житейската максима, че всичко следва да е на показ, тъй като няма нищо за криене. Тук се проявява и значителната промяна в поведението на съвременниците – налагането като стандарт в обществените отношения на физическия и душевен ексхибиционизъм, като от него произтичат редица заплахи за тях.

THE SHARING OF THE CONTEMPORARIE

Dobrin Todorov

University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski”

ABSTRACT: One common and frequently performed activity by people is to mingle with their own kind. This inevitable action has different forms, and often reveals in the act of intimate sharing of anxieties and concerns, achievements and joys with their near ones. The analysis is centered on the important changes occurring in this type of communication. The mentioned above changes are indicator for an important problem in the functioning of this basic mode of human existence for the modern human. We speak frequently and in different contexts about sharing today. For example, about sharing activities as traveling or about sharing material values as houses or even about sharing items that is usually considered personal. But this notion is particularly often used to describe the relationships in social networks based on Internet. Naturally arises the question is there anything in common between the more rational usage of material resources, subjected to the strive for effective use of physical assets and saving money in the first case and the mental communication aiming the initiation of closer existential connections among people in the global virtual space in the second one? The thesis that these two reach common result is argued - shortening the distance among people free-willingly and admitting not very close to them people in their personal world consciously. This is an expression of desire for self-baring and accepting the life maxim that everything should be on display because there is nothing to hide as leading. Here we can see the significant change in the behavior of the contemporaries – applying of physical and mental exhibitionism as a standard in the social relations, though it provides series of threats for them.

Една от обичайните дейности на хората е общуването със себеподобни. Тя обаче има различни форми, като наред със случайните и необвързващи контакти с непознати или слабо познати люде често се проявява като интимно споделяне на тревоги и грижи, постижения и радости с близки хора. Именно на съществените промени, настъпващи в последния вид комуникация, бих искал накратко да се спра тук. Смятам, че тези промени говорят за наличието на важен проблем в този модус на човешко съществуване при съвременния човек.

Да започнем с феноменологията. Не е трудно да се забележи, че за споделяне напоследък се говори често и в различни контексти. Например за споделяне между непознати на дейности като съвместно пътуване, на материални активи като жилища или на предмети (дрехи, бижута). За означаване в публичния говор на тази нова практика вече се налага терминът „икономика на споделянето”, наричана още „икономика на доверието” или „икономика на поискване”. При нея граждани едновременно или последователно употребяват едни и същи вещи – ако някой не се нужда от нещо, го заема на друг, за да го ползва в момента. Става дума за предмети, разглеждани доскоро само като обекти за лично или най-много тясно общностно ползване. Този нов вид стопанска дейност – осъществявана най-вече в сферата на услугите, цели по-ефективна употреба на наличните материални ресурси и спестяване на финансови средства. С нея навлиза обаче различна потребителска нагласа за отказ от трайно притежание на предмети за сметка на временното им ползване. Предефинира се понятието за лична собственост, като се намалява дългосрочното обвързване с дадени вещи, разглеждани като бреме, тъй като за покупката и поддръжката им се изискват разходи. Така „достъпът” до ресурси замества притежанието им, а удобството при тяхното спорадично ползване става водеща ценност. С развитието на „икономиката на споделянето” донякъде се променя и характерът на взаимоотношенията между хората, въвлечени в нея, тъй като участници и от двете страни са потребители, макар някои от тях да играят ролята на собственици. Същевременно този тип съпътстваща дейност предизвиква чувство за принадлежност към общност, в основата на която стои взаимно доверие между даващ и ползващ.

Особено често понятието споделяне се използва при описание на връзките между хората в социалните мрежи, базирани в Интернет. Чрез него обикновено се обозначава видът общуване, осъществяван във виртуалното пространство. Тази комуникация се основава върху много по-големите технически възможности както за поддържане на интензивен обмен с познати лица, така за установяване на контакти с непознати. Ала общуването в глобалната електронна мрежа освен че създава нови възможности, поражда и нови проблеми. Те са свързани както с различния тип взаимодействие между участниците в него, така и степента му на влияние върху живота им.

Тук естествено възниква въпросът има ли нещо общо между споделянето в първия случай и това във втория? За да му отговорим, е нужно да си припомним мерилото, с което ще сравняваме интересуващите ни явления. В случая е полезно да видим какъв е традиционният смисъл на глагола споделям. В *Българския тълковен речник* са посочени пет негови значения, повечето от които имат в най-добрия случай косвено отношение към темата: а/ мисля или чувствам еднакво (Споделяме едни и същи грижи), б/ правя достояние, предавам открития (Споделям опит), в/ разг. казвам, разказвам. Пряка връзка с нея имат останалите две значения: „деля, използвам общо с друг (Споделям леглото му)" и посоченото като първо – „разкривам свои съкровени мисли, чувства пред друг, за да получа съчувствие, съвет (Споделям тайните си с майка си. Споделям всичко със сестра си)".

Като се вземе предвид посочената отправна точка, изглежда, че нищо не се е променило по същество. В първия случай – на „икономиката на споделянето", просто се е разширил кръгът на лицата, използващи съвместно дадени вещи, а във втория – на кръга от хора, с които се споделят екзистенциално значими състояния. Изглежда, че мащабът е увеличен, но дейностите са си същите. Ала това е измамно впечатление, тъй като промяната не е просто количествена, а засяга качеството на взаимовръзките между хората. Двата вида споделяне, макар и изглеждащи далечни помежду си, си приличат по общия си резултат – доброволно скъсяване на дистанцията между хората във физически и ментален смисъл, и съзнателно допускане на не много близки лица до своя личен свят. С други думи казано, има целенасочено „отваряне" към широк кръг от себеподобни. Интензивно споделящите предмети, чувства и мисли с не/полу/ познати на практика прокарват максимата, че всичко следва да е на показ, тъй като няма нищо за криене. Тук виждам и значителната промяна в поведението на съвременниците – налагането като стандарт в обществените отношения на физическото и душевно *себеразголване*. Възприемането му като екзистенциална стратегия води от една страна до разкрепостяване на поведението и прекрачването на наложени от традицията граници във взаимоотношенията с околните – така то има освобождаващ ефект. Ала заедно с това крие редица рискове и заплахи, произтичащи от възможността за злоупотреби с тази откритост на индивида към другите.

Тук ще разгледам накратко някои проблеми на споделянето при общуването на съвременниците, разбирано в основния му смисъл – разкриване на съкровени душевни състояния, с цел получаване на съчувствие и подкрепа, като пропусна въпросите около разширяването на стопанската дейност чрез споделяне на физически активи, досега изключени от нея, макар този аспект на темата също да е важен. Тръгвам от баналната констатация, че съвременниците са отишли далеч в процеса на *отделяне* от действителността – природна, свръхестествена, обществена и междуличностна. В продължение на хилядолетия хората са вървели по пътя на обособяването, а следователно откъсването и донякъде противопоставянето на света около тях, търсейки *независимост* от влиянията на различните по вид дадености, присъщи в техния живот и очертаващи рамковите му условия. Разширявайки обаче своята негативна свобода („свободата от") те далеч невинаги са правели крачката към пълноценното осъществяване на втората форма на свободата – позитивната („свободата да"). Този отказ от вторично обвързване с индивиди и общности, каузи и съвместни начинания със себеподобни ги води към нарастване на отчуждението помежду им и до увеличаване на тяхната самота. Същевременно обаче хората си остават социални същества, имащи същностна потребност от общуване помежду си, което да им осигури така нужното признание за тяхната значимост като индивиди. В тази връзка е съвсем логично и днес, както и в миналото, те да търсят разбиране у другите, да се надяват на съчувствие и подкрепа от тях. Разбира се, в това общуване споделянето на важни за личността мисли и душевни състояния е базирано върху очакването за добронамереност от другата страна в диалога.

По традиция общуването от вида споделяне представлява съобщаване на важни за участниците в него житейски случки, уникални преживявания, екзистенциални открития и намерения за бъдещи действия. Тъй като става дума за интимно знание, то обикновено се предоставя на тесен кръг лица – роднини или приятели. Така в основата на класическото споделяне лежи *доверието* и неявно поетия ангажимент за дискретност на съобщеното, т.е. неговото запазване в тайна за намиращите се извън кръга на посветените. И тъкмо тук най-ярко проличава промяната в характера на споделянето между мнозина от съвременниците. За тях публичното огласяване на съкровени преживявания, прозрения и стремежи не е резултат от злоупотреба с доверие от страна на събеседника в общуването, а съзнателно търсен способ за прекрачване границите на личното пространство. Изглежда в основата на този обрат стои силното желание за привличане на вниманието на околните към себе, пък дори и с цената на нарастваща уязвимост. Друг основен мотив за описвания прелом е търсенето на одобрение от страна на максимално широк кръг от хора, макар и само с формално заявено харесване в социалните мрежи. Не на последно място описваната промяна има своето основание в неунищожимата суета на хората, силно проявена у някои от тях в действия, търсещи непременното им изпъкване и ярко открояване от себеподобните.

Около новия тип споделяне възникват съмнения доколко постига своя замисъл. Отправената от дадения индивид покана за допускане до личното пространство към широк кръг себеподобни би трябвало да е израз на сила и пренебрежение към евентуални недоброжелателни реакции. Ала в основата й стои забравяне на основен факт, засягащ човешкото битие, а именно неговата изначална *уязвимост*, базираща се върху наличието на непреодолими слаби места

на всяка личност. Лекомисленото подминаване на това обстоятелство е израз било на високомерие и самодоволство на незрели хора, смятащи се за недосегаеми, било на силно страдащи от отчуждението си индивиди, готови да се оставят в ръцете на непознати хора, само и само да получат от тях знаци на внимание. Много често на техните публични изяви адресатите реагират не с одобрение и поощрение, като откликът им е по-скоро насмешлив и подигравателен, ироничен и дори саркастичен, макар и невинаги открито заявен.

Все по-широко разпространяваният днес вид споделяне – най-вече във виртуалното пространство, трудно изпълнява своето предназначение да създава пълноценни връзки между хората. Високата интензивност на общуване не може да компенсира липсата му на дълбочина. Тази негова *повърхностност* личи в характера на оповестяваната в социалните мрежи информация за съответния индивид – обикновено за рутинни действия от ежедневието и банални душевни състояния, изразявани чрез езикови клишета. От друга страна при днешното споделяне отсъства стабилност и дългосрочна перспектива в междучовешките взаимоотношения. Така мимолетните, случайни и лишени от бъдеще контакти няма как да сложат значим отпечатък върху човешкия живот. Те могат само да създадат *илюзията за признание* на собствената важност чрез получаване на показни знаци на одобрение от по същество безразлични към конкретната личност хора.

За налагането на разглеждания тук вид общуване като особено престижен – всеки, който няма профил в социалните мрежи, се смята за безнадеждно изостанал – следва да се търсят и други основания. Той може да се разглежда като израз на страх от действително общуване или на загуба на способност за такова, при което се постига пълноценна взаимност между лицата, участващи в него. Защото споделянето с непознати на незначителни детайли от личния живот не води непременно до реално общуване, а често е начин за блокирането му чрез външни описания на случки, декларации на мисли и чувства, изкуствени и фалшиви словоизлияния. Тези изпразнени от съдържание фрази и жестове на себеразголване много напомнят за монолози на хора, търсещи каквито и да е слушатели – глухи за другите, от които се очаква да бъдат само резонатори и клакьори на чутото и видяното. Използването на споделяне от този тип често е съпроводено със съобразяване и тънки сметки какво и колко да се каже, т.е. хем да се изпълни ритуалът и остане в кръга на живеещите в крак с времето, хем да не се каже нищо съществено. Тази подозрителност и мнителност към адресата на споделените случки, чувства и мисли по същество обезсмисля самия акт на общуване. Лишената от искреност и честност комуникация е само имитация на такава. Тя успешно може да прикрие помислите на една затворена в себе си и потайна личност, която само привидно общува открито със себеподобните. Нейните еднопосочни излияния премахват възможността за открити разисквания с равноправни участници в беседата, превръщайки ги в служебни и формални размени на нищо незначещи банални изрази.

Като имам предвид казаното дотук, мога да заключа, че разпространяващият се тип споделяне между съвременниците – поне показният му вариант във виртуалното пространство, не осигурява пълноценно общение между тях. Днешните хора, както и техните предшественици, имат потребност от *пълноценен духовен обмен*. Споделянето в социалните мрежи – във вида, в който понастоящем се практикува масово – е повърхностен заместител на реалния контакт, осъществяван на живо. То не може да замести разговорът лице в лице, при който се постига искрен обмен на мисли и чувства. Вместо действителна съпричастност и съчувствие, вникване и разбиране на проблемите, с които се сблъскват събеседниците в живата беседа, се оповестяват публично под формата на информиране случки от личния живот или собствени мнения по един или друг социален въпрос. Така се възпроизвежда в нова форма добре познатото от близкото минало говорене *на* вместо *със* себеподобните, което анализира още преди десетилетия писателят Г. Марков. При него или изобщо лисва размяна на слова, или тя е само ритуална, прикриваща монолозите на въвлечените в нея. Така или иначе този начин на „споделяне" е белег за задълбочаващ се *упадък на общуването* между хората, а в по общ план и за *ерозия на духовността* им, доколкото при него се наблюдава оплоскостяване на мисленето и чувствата, доколкото резултатите от тях се свеждат до оценка от вида харесвам или не харесвам. За да се спре тази *деградация на човешкото*, е нужно разбиране за опасностите от безкритичното практикуване на разглежданото дотук „споделяне". Практикуването на традиционния му вариант ще ни предпази от примитивизиране на отношенията помежду ни и ще осигури така желаната дълбочина и хармония в тях. Обръщането към класическото споделяне може да удовлетвори както потребността ни от признание за нашата ценност като уникални личности, така и на изконния ни човешки стремеж към включване и участие в междуличностния обмен.

Статията е препоръчана за публикуване
от кат. „Философски и социални науки".

ЗАКОННАТА РЕКЛАМА НА ХАЗАРТНИ ИГРИ В ЕЛЕКТРОННИТЕ МЕДИИ

Женя Стефанова

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София

РЕЗЮМЕ: Правният режим на рекламата на хазартни игри е установен основно в Закона за хазарта. Законът за радиото и телевизията съдържа общата уредба на рекламата в електронните медии, като не въвежда допълнителни правила по отношение на търговските съобщения, разпространявани чрез електронните медии – радио и телевизия. Законът за хазарта постановява обща забрана за пряка реклама на хазартни игри, която на общо основание се прилага и към рекламата по смисъла на ЗРТ. Въпреки рестриктивния режим радио- и телевизионният ефир прелива от разяснения за новите хазартни игри, правилата за участие в тях и за щастливите победители. В настоящия доклад ще бъде представена нормативната уредба, която дава правно основание за рекламата на хазартни игри в електронните медии.

THE LAWFUL ADVERTISING OF GAMBLING IN ELECTRONIC MEDIA

Zhenya Stefanova

University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski" 1700 Sofia

ABSTRACT: The legal regime of gambling advertising is defined mainly in the Gambling Act. The Radio and Television Act contains the general rules of advertising in electronic media but it does not introduce additional provisions regarding commercial communications distributed through electronic media - radio and television. The Gambling Act establishes a general prohibition for direct gambling advertising, which on general grounds applies to commercial communications, including advertising within the meaning of the Radio and Television Act. Despite this restrictive regime radio and TV programmes are overlowing with explanations about the new gambling games, rules for participation in them and for the lucky winners. This report will represent the regulation which provides a legal basis for gambling advertising in electronic media.

Въведение

Правната уредба на хазарта е чувствителна за всяко общество основно заради рисковете за потребителите (в това число закрилата на непълнолетните, опасността за пристрастяване и т.н.), както и във връзка с осигуряване на обществения ред (вкл. мерките срещу прането на пари, измамите и др.). Рекламирането на хазартните игри чрез електронните медии търпи ограниченията, въведени за хазартната дейност като цяло, произтичащи от правото на Европейския съюз и националното законодателство.

Първичното законодателство на Европейския съюз и съдебната пактика на Съда на Европейския съюз по отношение на хазарта

На ниво първично право на Европейския съюз (ЕС) липсва хармонизация в областта на хазарта. На общо основание, хазартните услуги попадат в приложното поле на чл. 56 Договора за функциониране на Европейския съюз (ДФЕС), който забранява ограниченията върху свободата на предоставяне на услуги. По делото C-275/92[1] Съдът на Европейския съюз за първи път изрично извежда разбирането, че предоставянето и използването на трансгранични хазартни услуги е икономическа дейност, която попада в приложното поле на Договора за ЕС и принципа за свободно предоставяне на услуги. Все пак ограничения са възможни. Съдът на ЕС извежда редица основания за ограничаване на свободата за предоставяне на хазартни услуги, *свързани с обществения интерес*, като: защитата на потребителите, предотвратяването на измамите, пилеенето на пари за хазартни игри, както и общата нужда от опазване на обществения ред[2].

В рамките на общностното законодателство фокусът е върху трансграничните елементи на хазартната дейност, вкл. *хазарта в интернет*. По делото C-243/01 Съдът на ЕС постановява, че националното законодателство, с което се забранява на установените в дадена държава-членка оператори да предлагат хазартни услуги в интернет на потребители в друга държава-членка или се възпрепятства свободата на даден ползвател да получава или да се възползва от услугите, предлагани от доставчик в друга държава-членка, представлява ограничение на свободата за предоставяне на услуги. Съдът заключава, че ограниченията на свободата на предоставяне на хазартни услуги са приемливи само като извънредни мерки, специално предвидени в чл. 51[3] и чл. 52[4] ДФЕС, или обосновани в съответствие със съдебната практика на Съда от съображения от първостепенен обществен интерес.

[1]Цитираните дела на Съда на ЕС са достъпни чрез базата данни http://eur-lex.europa.eu.

[2]Така в:C-275/92; дело C-124/97, Дело C-67/98.

[3]Ограничения, свързани с упражняването на публична власт.

[4]Ограничения, свързани с разпоредби, които предвиждат специален режим за чуждите граждани по съображения за обществен ред, обществена сигурност и обществено здраве.

Къде са опасностите? На първо място, с оглед защитата на потребителите. По дело C-42/07 Съдът на ЕС обръща внимание, че предлаганите в интернет хазартни услуги имат характеристики, които позволяват на държавите-членки да приемат мерки за ограничаване или регулиране на тяхното предлагане с цел да се борят срещу пристрастяването към хазарта и да защитят потребителите от опасността от измама и престъпление. Съдът постановява, че *не може да се счита, че потребителите са защитени* от опасността от измама и престъпление, само защото даден оператор законно предлага хазартни услуги в друга държава-членка, в която е установен, и в която по принцип вече подлежи на законови изисквания и контрол.

На второ място, с оглед опасностите от пристрастяване и пилеене на пари. В решение по дело C-46/08 Съдът обръща внимание, че хазартът в интернет се характеризира с лекота и непрекъснат достъп, както и на потенциално голям обем и честота на международно предлагане, осъществява се при изолация за играча, анонимност и липса на социален контрол, което е възможно да доведе до пристрастяване.

Цели от обществен интерес позволяват да се въведат ограничителни мерки относно хазартната дейност, но те трябва да са недискриминационни и пропорционални. По дело C-243/01 Съдът приема, че нормативният подход трябва да е еднакъв за всички участници. Ако властите в държава-членка насърчават и окуражават потребителите да участват в лотарии, игри на късмета и залагания от финансова полза за държавната хазна, те не могат да обосноват ограничения (за частноправните участници – бел. моя) със съображения, основани на правилата за опазване на обществения ред. Така и по дело C-203/08, където Съдът постановява, че ограниченията трябва да се прилагат недискриминационно и пропорционално, т.е. те трябва да са подходящи за целта, към която са насочени, и да не надхвърлят необходимото за постигането ѝ.

Във връзка с *рекламирането* на хазартни игри по съединени дела C-447/08 и C-448/08 Съдът приема, че национална правна уредба, която води до забрана в дадена държава-членка да се рекламират хазартните игри, организирани законно в други държави-членки, представлява ограничение на свободното предоставяне на услуги. Следва да се има предвид и правилото, изведено от Съда по дело C- 176/02, че при липса на хармонизация по въпроса всяка държава-членка е свободна да избере правен режим съобразен с ценностната система на своето общество. Съдът също така заключава, че правна уредба на държава-членка, съгласно която *рекламирането* в една държава *на казина*, разположени в друга държава-членка, е разрешено само при условие че приетите от тази друга държава-членка законови *разпоредби за защита* на участниците в игрите *предоставят гаранции, по същество равностойни на гаранциите на съответните законови разпоредби*, действащи в първата държава-членка.

Паралелно със съдебната практика на Съда по преюдициални запитвания на националните съдилища, е натрупана и практика във връзка с инициирани от Европейската комисия (ЕК) процедури за несъответствие на националното законодателство с правото на ЕС[5], вкл. за съобразяване с правилата за държавна помощ на ЕС (членове 107 и 108 ДФЕС)[6].

В обобщение, хазартната дейност е икономическа дейност, която попада в приложното поле на ДФЕС и към която се прилага принципът за свободно предоставяне на услуги. Държавите-членки са свободни да изберат най-подходящ национален правен режим, съобразен с ценностната система на своето общество. Въпреки това, причини, свързани основно със защита на обществения интерес, могат да обосноват въвеждането на ограничителни мерки, които следва да са недискриминационни и пропорционални.

Вторично законодателство на ЕС по отношение на хазарта

Хазартните услуги не са обект са самостоятелна регулация от вторичното европейско законодателство. Въпреки това, те попадат в приложното поле на редица правни актове на ЕС, като: Директива за аудио-визуалните медийни услуги[7], Директива за нелоялните търговски практики[8], Директива за продажбите от разстояние[9], Директива за предотвратяване на прането на пари[10], Директива за защита на личните данни[11], Директива за правото на неприкосновеност на личния живот и електронни комуникации[12], Директива относно общата система на данъка върху добавената стойност[13]. Хазартните услуги, от друга страна, са изрично изключени от приложното поле на Директивата за електронната търговия[14] и Директивата за услугите[15].

Неюридическите актове на ЕС относно хазарта

През март 2011 г. Европейската комисия представя Зелена книга[16], която да набележи проблемите, свързани с хазарта в интернет. Основната цел на консултацията по обявената Зелена книга е да се придобие конкретна представа за съществуващата в ЕС ситуация на пазара за хазарт в интернет, за различните национални регулаторни модели.

В Съобщение на Комисията, адресирано до Европейския парламент, Съвета, Икономическия и социален комитет и Комитета на регионите, за цялостна европейска нормативна уредба в областта на хазартните игри в интер-

[5]Вж. прессъобщение за IP/10/504 (Италия), публикувано на: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-504_en.htm и прессъобщение за IP/10/1597 (Франция), публикувано на: http://europa.eu/rapid/press-release_IP-10-1597_en.htm.

[6]Европейската комисия приема, че по-ниските данъци за казината в интернет в сравнение с традиционните казина в Дания представляват държавна помощ. Решението на ЕК е публикувано на:http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/?qid=1465717923946&uri=CELEX:32012D0140.

[7] ОВ L 95, 15.4.2010 г., стр. 1.

[8] ОВ L 149, 11.6.2005 г., стр. 22.

[9] ОВ L 144, 4.6.1997 г., стр. 19.

[10] ОВ L 309, 25.11.2005 г., стр. 15.

[11] ОВ L 281, 23.11.1995 г., стр. 31.

[12] ОВ L 201, 31.7.2002 г., стр. 37.

[13] ОВ L 347, 11.12.2006 г., стр. 1.

[14] ОВ L 178, 17.0.2000 г., стр. 1.

[15] ОВ L 376, 27.12.2006 г., стр. 36.

[16]Публикувано на http://europa.eu/rapid/press-release_IP-11-358_bg.htm

нет[17] се набелязват ответни мерки, които да се предприемат на национално равнище и на равнище ЕС. Обръща се внимание, че развитието на предлагането и рекламата на хазартни игри в интернет в рамките на ЕС налага в тази област да се внесе по-голяма яснота. Извежда се идеята за насърчаване на отговорната реклама по отношение на хазарта. Съгласно т. 2.3.3. от Съобщението *отговорната реклама е необходима* за осведомяване на гражданите, че: 1) при хазартните игри се прилагат възрастови ограничения; 2) хазартните игри могат да бъдат опасни, ако към тях се подхожда безотговорно; и 3) че те са свързани с финансови, социални и здравни рискове. В съобщението е посочено, че не всички държави-членки на ЕС, имат специална нормативна уредба на рекламата на услуги в областта на хазартните игри в интернет. В някои от тях в тази сфера действат специални кодекси за етично поведение, както и че в секторите на хазартните игри и на рекламата се практикува саморегулиране.

Хазартът е специфична икономическа дейност, която е наситена с висок социален риск. Европейската комисия (ЕК) отчита необходимостта гражданите на ЕС да бъдат информирани в достатъчна степен както за избора, който правят, така и за рисковете, свързани с хазартните игри. Затова в Съобщението ЕК обявява, че ще изготви препоръка относно отговорната реклама на хазартни игри. Целта е да се гарантира, че лицензираните в дадена държава-членка организатори *рекламират хазартни игри по социално отговорен начин и предоставят на потребителите необходимата информация*.

На 14 юли 2014 г. ЕК обявява Препоръка относно принципите за защита на потребителите и играчите, ползващи услуги в областта на хазартните игри в интернет, и за предпазване на малолетните и непълнолетните лица от участие в хазартни игри в интернет[18]. Целта на Препоръката, според параграф втори от Преамбюла, е да гарантира, че хазартните игри ще останат източник на развлечение, че на потребителите ще се осигурява безопасна среда за участие в хазартни игри, че ще се въведат мерки за противодействие на риска от финансови или социални щети и ще се набележат действията, необходими за предотвратяване на участието на малолетни и непълнолетни лица в хазартни игри в интернет. В т. 3, б. „ж" от Препоръката е дефинирано понятието „търговско съобщение" – «всяка форма на съобщение, предназначена да популяризира пряко или косвено стоки, услуги или обществен образ на оператор»[19]. Правилата за търговските съобщения са установени в т. 39 – 45 от Препоръката. Държавите-членки следва да гарантират, че операторът, от чието име се извършва търговското съобщение, може да бъде ясно идентифициран (т. 39); че търговските съобщения относно услуги в областта на хазартните игри в интернет съдържат, наред с друго, практическа и прозрачна информация за рисковете за здравето, пораждани от проблемното комарджийство (т.40). Търговските съобщения следва да не: а) съдържат необосновани твърдения относно шансовете за печалба или възвръщаемостта, която играчите могат да очакват от хазартните игри; б) внушават, че резултатът от играта може да бъде повлиян от определени умения, ако това не е така; в) упражняват натиск за участие в хазартни игри или да правят невъзможно въздържането чрез времето, мястото или характера на търговското съобщение; г) представят хазартните игри като обществено привлекателни или да съдържат одобрителни изявления на известни личности или на знаменитости, които създават впечатление, че хазартните игри допринасят за успеха в обществото; д) внушават, че хазартните игри могат да представляват решение на социални, професионални или лични проблеми; е) внушават, че хазартните игри могат да бъдат алтернатива на трудовата заетост, решение на финансови затруднения или вид инвестиция на финансови средства (т.41). Държавите-членки следва да гарантират, че игрите без влагане на парични средства, които се използват в търговските съобщения, подлежат на същите правила и технически условия като съответните парични игри (т.42). Търговските съобщения не следва да бъдат насочени към уязвими играчи, по-специално чрез изпращане на непоискани търговски съобщения на играчи, които са се самоизключили от хазартни игри или поради проблемно комарджийство са били изключени от получаването на услуги в областта на хазартните игри в интернет (т.43). Държавите-членки, които позволяват изпращането на непоискани търговски съобщения по електронна поща, следва да гарантират, че: а) този вид търговски съобщения могат да бъдат идентифицирани ясно и недвусмислено; б) операторът се съобразява с регистрите на лицата, нежелаещи да получават такива търговски съобщения, в които физическите лица могат да се регистрират (т. 44). Държавите-членки следва да гарантират в търговските съобщения да се отразява рисковият потенциал на рекламираните услуги в областта на хазартните игри в интернет (т.45).

Макар Препоръката да е неюридически акт, правилата, които въвежда за рекламиране в интернет, биха могли да бъдат насока за националните органи за начина на регламентиране на рекламата на хазарт, разпространяване чрез останалите комуникационни канали, вкл. чрез радиото и телевизията.

В обобщение, първичното и вторично европейско законодателство позволяват държавите-членки да изградят самостоятелен правен режим на хазартната дейност. В същото време ЕК, чрез неюридическите си актове, набелязва проблемните сфери и дава насоки за регулация на хазарта в интернет. Извежда се принципът, че рекламата на хазарта е необходима, но трябва да се осъществява по социално отговорен начин, вкл. като се предоставя необходимата информация на потребителите за рисковете, свързани с хазартните игри.

[17]COM/2012/0596 final, публикувано на: http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:52012DC0596&from=EN.

[18]http://eur-lex.europa.eu/legal-content/BG/TXT/HTML/?uri=CELEX:32014H0478&from=EN

[19] Според т. 3, б. „е" от Препоръката „оператор" означава всяко физическо или юридическо лице, което има разрешение да предоставя услуга в областта на хазартните игри по интернет, както и всяко лице, което действа от името или за сметка на такъв субект;

Национална правна уредба на хазартните игри

Правната уредба на хазартните игри се съдържа основно в Закона за хазарта[20]. Законът за радиото и телевизията[21] не предвижда специални правила за търговските съобщения, свързани с хазарта. Въпреки това, на общо основание, рекламата на хазарт, разпространявана чрез електронните медии (радио и телевизия) следва да отговаря на общите правила на ЗРТ - за търговските съобщения и за рекламата, както и на правилата на ЗЗК и ЗЗП.

Понятие за „хазарт"

Според легалната дефиниция в чл. 2, ал.1 ЗХ „хазарт" е всяка игра на случайността, в която има залог и може да се получи печалба или залогът да се загуби. "Залог" е всяко плащане на пари, пряко или под друга форма, за участие в хазартна игра с цел получаване на печалба (§ 1, т. 1 ДР на ЗХ).

Изключението

Не се смятат за хазартни *игрите с развлекателен или спортен характер*, при които се изисква проява на сръчност, знания и умения от участниците и които не се основават преимуществено на случайност (чл. 11, ал. 1 ЗХ). В случаите, когато за участие в тези игри се заплаща такса за формиране на награден фонд, същият се разпределя изцяло между участниците. Правилото не се отнася за игрите, които се организират онлайн или чрез друго електронно съобщително средство (чл. 11, ал. 1 ЗХ).

Обща забрана за пряка реклама на хазартни игри

Според чл. 10, ал. 1 ЗХ пряката реклама на хазартни игри е забранена, включително рекламата на такива игри, насочена към малолетни и непълнолетни лица, както и изпращането на непотърсени електронни съобщения на неограничен брой лица, в които се съдържа информация за хазартна игра. Съгласно § 1, т. 23 ДР на ЗХ "*пряка реклама на хазартни игри*" е информация, разпространявана във всякаква форма, с всякакви средства, която 1) *директно приканва* потребителите да участват в хазартни игри, включително *като създава впечатление*, че с участието в играта потребителите ще могат да разрешат лични или финансови проблеми или ще постигнат финансово благополучие, или 2) *приканва* гражданите *да участват* в играта с обещания за големи печалби. Забраните важат както за телевизия, така и за радио и интернет.

Допустима /непряка/ реклама на хазарт

Характерен белег на дефиницията по § 1, т. 23 ДР на ЗХ за пряка реклама е наличието на изрична *покана за участие*. Ако рекламата не съдържа призив за участие, тя няма да носи характеристиките на пряка реклама и е допустима реклама по смисъла на закона.

Дефиницията за пряка реклама на хазартни игри следва да се тълкува в единство с разпоредбите, които регламентират информацията относно хазартните игри, която е разрешено да бъде разпространена. Съгласно чл. 10, ал. 2 ЗХ може да бъде обявено: 1) наименованията на игрите; 2) регистрираната търговска марка на организатора; 3) резултатите от игрите и спечелените печалби; 4) тегленията на тиражите. Това е *единствената информация, която юридическите лица и еднолични търговци могат да разпространяват* (чл. 10, ал. 4 ЗХ). Когато тази информация е включена в радио- и/или телевизионна програма, тя има характер на търговско съобщение, реклама по см. на ЗРТ. В този случай тя следва да се излъчва в рекламен блок, съобразно правилата за реклама по ЗРТ. Непряка реклама, която съдържа информация в повече от допустимата по чл. 10, ал. 2 ЗХ е незаконосъобразна[22].

Юридически лица и еднолични търговци, които публикуват, излъчват или разпространяват реклама на хазартни игри (т.е. вкл. радио и телевизионните оператори) в нарушение на чл. 10, ал. 4 ЗХ, се наказват с имуществена санкция в размер от 10 000 до 30 000 лв. (чл.105, ал. 1 ЗХ). Те са длъжни при подписване на договорите да изискват документи, доказващи, че организаторът на съответната хазартна игра има издаден лиценз за нея (чл. 10, ал. 5 ЗХ). В допълнение, нарушенията, свързани със ЗХ, се отчитат, като такива с висока степен на обществена опасност и не биха могли да се приемат като маловажни[23].

Възлагането или извършването на *реклама извън допустимото по чл. 10, ал. 2* ЗХ може да доведе и до налагането на принудителна административна мярка - отнемане на лиценза на организатора на съответната хазартна игра (чл. 85, ал. 1, т. 2 ЗХ). Отделно, организатор на хазартни игри, който наруши чл. 10, ал. 1, подлежи и на административна отговорност - имуществена санкция в размер от 3000 до 5000 лв. (чл. 105, ал. 3 ЗХ).

Въз основа на описаната нормативна уредба следва, че ЗХ въвежда два типа забрани относно рекламирането на хазарт: 1) забраната за пряката реклама на хазартни игри, т.е. реклама, която приканва към участие в хазартна игра; и 2) забраната за реклама на хазартни игри, която съдържа повече от допустимата информация по чл. 10, ал. 2 ЗХ.

Етичен кодекс

Рекламната комуникация освен законна трябва да е и етична. Законовата уредба на рекламата на хазарт се допълва от Етичните правила за реклама и търговска комуникация на хазартни игри, които са част от Националните етични правила за реклама и търговска комуникация на НСС (Етичен кодекс)[24]. На основание чл.

[20] Обн., ДВ, бр. 26 от 30.03.2012 г.

[21] Обн. ДВ. бр.138 от 24 Ноември 1998г.

[22] Така в Решение № 3738/29.05.2015 г. на АС - София-град, XIV кас.с-в, по дело № 3380/2015 г., е прието, че изразите: „изкарай лесни пари в кризата с bet365.com", „залагай на живо" представляват пряка реклама, която директно приканва потребителите да участват в хазартната игра, като същата създава впечатление, че същите могат да постигнат финансово благополучие или пък ще могат да разрешат свои финансови проблеми, което представлява нарушението по чл. 10, ал. 1, във връзка с чл. 10, ал. 4 ЗХ.

[23] Така в Решение № 2559/14.04.2015 г. на Административен съд - София-град, XI касационен състав, дело № 12041/2014 г.

[24] Националният съвет за саморегулация (НСС) е сдружение с нестопанска цел в обществена полза. Членове на НСС са представители на рекламната индустрия: рекламодатели, рекламни агенции, медии, рекламни специалисти, както и лица, които доброволно приемат целите и устава на НСС. Основната задача на организацията е да обединява рекламната индустрия и медийния бранш зад идеята за съблюдаване на *професионално и етично поведение* в областта на рекламата и

10, ал. 6 ЗХ юридическите лица и едноличните търговци, които публикуват, излъчват или разпространяват рекламата, са длъжни да публикуват на сайта си и да спазват Националните етични правила за реклама и търговска комуникация, включително за рекламата на хазартни игри. В рамките на НСС се разглеждат жалби за нарушение на етичните правила. Решенията на НСС са задължителни за членовете му, а на основание чл. 76, ал. 2 ЗРТ - и за всички достовчици на медийни услуги. За неизпълнението на решенията на НСС е предвидена и имуществена санкция (чл.126г ЗРТ).

На пръв поглед националната правна уредба изглежда рестриктивна, но количеството реклама на хазартни игри, която наводнява радио- и телевизионния ефир, подсказва, че не е точно така. Обяснението може да бъде търсено в няколко насоки. На първо място, в буквалистичното тълкуване на §1, т. 23 ДР на ЗХ, който изисква *покана за участие*, т.е. призиви като: „играй и спечели", „играйте за голямата награда", „спечелете голямата награда" и др. Формалното прилагане на закона в този случай означава да не се санкционират съобщения за евентуална печалба («може да спечелите», «какво ще направите, ако имате 1 000 000 лв» и др. подобни). Считам, че подобно тълкувание се отклонява както от буквата, така и от духа на закона. Според §1, т. 23 ДР на ЗХ *директната покана за участие* може да се изразява и в *създаването на впечатление*, че с участието в играта потребителите ще могат да разрешат лични или финансови проблеми или ще постигнат финансово благополучие. А какво друго е клипът, в който спечелил участник обяснява как генерално се променя животът му след наградата и какво ще направи с нея – ще си купи жилище, ще сбъдне мечтите си да пътува и т.н., както и разказът колко случайно и без много усилия и средства е спечелил примамлива сума? Законът позволява да се обяви участник, с цел – да бъде информиран за печалбата. Клипът със спечелилия участник надхвърля законово допустимата цел на съобщението и затова е незаконен. Участникът вече знае, че е спечелил. Той не е адресат на съобщението. Адресати са неучаствалите и/или неспечелилите, за които разказът за печалбата е стимул, подтик за участие чрез впечатленито, че финансовото благополучие е реално и достъпно, възможно с минимални усилия. В тези клипове няма да видите информация, че хазартът може да бъде опасен, че може да доведе до пристрастяване, пилеене на пари и други неблагоприятни последици за участника. Вместо това отрудени, обикновени хора обясняват с грейнали лица как с едно билетче от лотарията са постигнали мечтите си.

Другият похват, който на пръв поглед позволява да се рекламира хазарт, е чрез създаването на телевизионно предаване от типа на «Националната лотария» или «Бинго милиони». Това дава възможност за неограничен брой автопромоции[25] на предаването и хазартни внушения, които остават под прикритието на автореклама на телевизионния продукт.

Регулаторните органи и хазартните игри

Въпреки че ЗРТ не въвежда допълнителни правила за търговските съобщения за хазартни игри, при действието на ЗХ (отм.) и понастоящем СЕМ прави опити да санкционира и да ограничи рекламите на хазартни игри и сайтове. За правно основание се използва чл. 81 ЗРТ (липсата на разрешение на организатора) или чл. 75, ал. 9, т. 1 ЗРТ (търговско съобщение, създаващо опасност за морална вреда на децата)[26]. Резултатите са двупосочни. Така напр. НП № РД-10-55/18.12.2014 г. на СЕМ, издадено за нарушение на чл. 81 ЗРТ, е отменено, като една от причините е, че не може организаторът да се санкционира при условие, че няма процедура за лицензиране[27]. Обратно, НП № 49/27.04.2011 г., издадено за нарушение по чл. 75, ал. 9, т. 1 от ЗРТ, е потвърдено[28].

Без особен резултат са опитите на СЕМ да санкционира телевизионните игри, които имат хазартен характер. Така с НП № 37/05.04.2011 г. на СЕМ е наложена имуществена санкция на "ПРО БГ МЕДИА" ООД за нарушение на чл. 81 ЗРТ за автопромоция на телевизионната игра "Големият кеш". В Решение от 03.09.2012 г. по НАХД № 8124/2011 СРС приема, че „Големият кеш" е хазартна игра, която обаче попада в изключението по чл. 3, ал. 3 от ЗХ (отм.)[29] - общообразователна игра – викторина, която изисква проява на знания и умения от участниците и се състои в отговаряне на въпроси за установени и известни факти, събития, личности и др. Постановено е, че сложността на задаваните въпроси и нивото на знания, изисквани от участниците, са ирелевантни. От значение за крайния извод на съда е и заявеното обстоятелство, че наградният фонд не е за сметка на постъпили залози от участниците.

При действащата към момента редакция на ЗХ няма наложени санкции от страна на СЕМ. Причините за това откриваме в Отчета на СЕМ за периода 01.01.2015 г. – 30.06.2015 г.[30], където става ясно, че СЕМ е сезирал Държавната комисия по хазарта (ДКХ) относно предаванията „Бинго милиони" по програма „Б ТВ" на БТВ Медиа Груп ЕАД и „Национална лотария" по програма „Нова телевизия" на „Нова Броудкастинг Груп". В отговор председателят на ДКХ информира СЕМ, че при извършената проверка не са установени нарушения на ЗХ. От отчета разбираме, че по случая СЕМ е сезирал и Комисията за защита на потребителите (КЗП), която също е препратила по компетентност сигнала до ДКХ. Комисията за защита на конкуренцията (КЗК), сезирана от КЗП по същия случай, също е пренасочила сигнала до ДКХ.

Позицията на СЕМ, изложена в отчета, е, че надзорът върху хазарта се осъществява и е изцяло в правомощията на ДКХ, като тълкуването на СЕМ е, че регламентът относно рекламата на хазартни игри, ясно разписан в ЗХ,

търговските комуникации. Към НСС е създадена Етичната комисия, която разглежда жалби за нарушение на Етичния кодекс, публикуван на: http://www.nss-bg.org/copy_adv.php.

[25]Вж. и протокол №46/13.11.2012 г. на СЕМ, публикуван на http://cem.bg/activitybg/1218, където се обсъжда темата за рекламите на телевизионните игри.

[26]Вж. Протокол № 10/01.03.2012 г. на СЕМ, публикуван на http://cem.bg/activitybg/1147.

[27] Вж. Решение № 5803/01.11.2012 г. на АС – София, V касац. с-в.

[28] Вж. Решение от 20.05.2013 г. на Адм. Съд – София, по кнахд № 8888/2012 г.

[29] Понасоящем изключението е регламентирано в чл. 11 ЗХ.

[30] Публикуван на http://www.cem.bg/activitybg/1535.

забранява пряката реклама на хазартни игри и указва в четири пункта какво е допустимо да се обявява като информация по отношение на игрите на късмета. Въпреки това, позицията на СЕМ не среща подкрепа от ДКХ.

Следва да се има предвид, че правният режим на рекламата на хазарт, разпространявана чрез радиото и телевизията, не се изчерпва с регламентацията в ЗХ. Към ЗХ се наслагват общите правила на ЗРТ - за търговските съобщения и за рекламата, и разпоредбите на ЗЗК и ЗЗП, свързани с рекламирането и правилата на Етичния кодекс. Затова една реклама може да е незаконна и когато е спазен ЗХ. СЕМ не може да упражни контрол върху приложението на ЗХ, но на общо основание може да следи за съблюдаването на общите правила за търговските съобщения и правилата за рекламиране по ЗРТ, напр. за нарушение на добрите нрави, нарушения във връзка със закрилата на децата (напр. наличието на реклами в светлата част на деня, когато пред екраните е възможно да има деца; относно реклами, в които внука обяснява на дядото коя хазартна игра да избере - тук са засегнати две рискови групи – възрастните хора и подрастващите) и т.н.

На собствено основание КЗК също има право да упражни контрол върху рекламите за хазарт с оглед на това дали са заблуждаващи. Акцентирането на големите печалби, лекотата за участие, без да са указани рисковете и възможните загуби, биха могли да покрията състава на заблуждаващата реклама по см. на ЗЗК.

Отделно, в правомощията на КЗП е да упражнява надзор за търговските съобщения от гл. т. нелоялните търговски практики.

Допълнително, регулаторни правомощия има и НСС на база Етичните правила за реклама и търговска комуникация на хазартни игри.

Заключение

Националната правна правна уредба на рекламата на хазарт е изградена на няколко нива. ЗРТ не предвижда специални правила за търговските съобщения и за рекламата на хазартни игри. По отношение на рекламата на хазартни игри в електронните медии се прилагат общите правила за търговските съобщения по ЗРТ, ЗЗК и ЗЗП, както и уредбата на ЗХ и Етичния кодекс на НСС. Въпреки на пръв поглед рестриктивната правна уредба, законодателството в настоящия си вид позволява заобикаляне на забраната за рекламиранене и не предоставя достатъчна защита на потребителите.

Статията е препоръчана за публикуване
от кат. „Философски и социални науки”.

ИНФОРМАЦИОННО ОБЩЕСТВО: АКТУАЛНА ЖИТЕЙСКА СИТУАЦИЯ И СОЦИАЛИЗАЦИОННИ ПРАКТИКИ

Ваня Серафимова

Минно-геоложки университет “Св. Иван Рилски”, 1700 София

РЕЗЮМЕ. Текстът цели да операционализира понятието „информационно общество”, за да можем да проследи актуално случващото се; да покаже спецификите му през понятието за общност и по-скоро как се променя тя в процеса на глобализация и технологизация, за да разберем как е мъзчожен процесът на социализация днес, стъпвайки на допускането, че социалната среда се нуждае от социализацията, за да възпроизвежда себе си отново и отново в относително равновесие. Променят ли се инструментите, с които борави социализацията и как е възможно конструирането на личностна идентичност в плоскостта на информационното общество са въпросите, пред които е изправен текста.

INFORMATION SOCIETY: CURRENT LIFE SITUATION AND SOCIALIZATION PRACTICES

Vanya Serafimova

University of Mining and Geology”St. Ivan Rilski”, 1700 Sofia

ABSTRACT. The text aims to operationalize the concept of "information society" in order to follow what actually happens in our society. To show its specifics via the concept of community and more important how it changes in the process of globalization and technologizationq in order to understand how the process of socialization is possible today, stepping on the assumption that the social environment requires socialization to reproduce itself again and again in relative balance. Does the instrument of socialization change and how is possible the construction of personal identity in the area of the information society, are the questions this article faces.

С глобализирането на икономиката, с нарастването на значението на международните комуникационни потоци, с появата на нови медии и технологии, светът се превръща в поле на непрекъсната размяна и интеракция, което има последствия, когато става въпрос за организирането на социалния живот и културата. Някога идентичността е била обвързана с общността, към която индивидът принадлежи - принадлежност, която се определя от произхода, религията, расата, обща история и общи ценности, които окръглят вселената на индивида. Процесът на глобализация определя появата на нова и по-сложна реалност. Късна модерност, рефлексивна модерност, глобална епоха, постмодерност – независимо от оперативното понятие, което ще използват всички тези автори – Гидънс, Бек, Олброу, Бауман, Лиотар – всички те маркират съвкупност от променливи, нарастващ брой фактори, които влияят както на организирането на социалното цяло, на неговото възпроизвеждане и утвърждаване, така и на личностната идентичност, която престава да можа де се побере в една единствена матрица. Разбира се, всеки от тях има теоретичните си основания да избере как да нарича процесите, които изследва в тяхната съвкупност. Първите се придържат към убедеността, че модерният проект е монолитен и кохерентен, а появата на новите технологии и усилването на ролята на информацията не противостоят на модерността, не я подриват, напротив утвърждават нейните предпоставки, а именно - новото. Зигмунт Бауман например, пише за модерните процеси в рамката на глобалния ред. За него е от изключителна важност въпроса за идентичността и какво се случва с нея с разпада на националната държава и националната идентичност и появява ли се нов удържащ център на идентичността. Вторите пък провеждат аргументи в подкрепа на убедеността, че модерната епоха е приключила, започнала е една нова и съвсем различна, друга, епоха, в която обяснителните механизми, движещите индивида и възпроизвеждащите социалността механизми са други, а модерността е теоретически немощна да ги обговори, затова имаме нужда от изграждане на нови понятия, които да ни покажат как новия опит преформатира старите понятия, от утвърждаване на истини за най-достъпното ни разбиране днес (Олброу). Роланд Робертсън, Ян Недервен Петерс, Джонатан Фридман и Тимоти Люк са обединени от опита да бъде преосмислено понятието “глобализация” във връзка с променените социални възприятия за време и пространство с невъзможността културните идентичности да бъдат традиционно удържани и с промените в речника на хуманитарните и социални науки, които се налагат от тези процеси. Петерс говори например за глобализация в множествено число, защото глобализиращите фактори са много. Тези процеси се простират исторически от търговията между отделни култури до съвременните мултинационални компании, транснационални банки и транснационални мрежи на социални движения, през глобализацията като политика и проект, като политика на подпомагане – всичко това говори за флуидността и отвореността на глобализациите, което прави глобализациите неедноposочни процеси, структурно и кулурно. Използвайки

понятието "хибридизация", Петерс поставя на дневен ред проблема за смесването на културните опити и ни препраща към голямата тема за конструирането на идентичността днес и едновременно това използва хибридизацията, за да критикува описанието на глобализацията на езика на модернизацията, защото това според него е емпирично тясно и исторически повърхностно описание.

Дебатът модерност – постмодерност е многопластов и дълъг, което прави и неговото детайлно проследяване невъзможна задача в рамките на този текст. За целите на изследването обаче той ни е необходим доколкото там се появяват понятия, които се опитват да маркират и обясняват съвременността, които вече щрихирах накратко. Тук ми се иска да направя още едно уточнение – избирам да използвам понятието „информационно общество", което ще използвам като конструкция зад която ще разбирам съвкупност, заедност или множество заедности, която/ които технологическите иновации променят социалните и културни структури, които придават облик на едно общество, където информацията се превръща във всеобщ еквивалент за размяна, в инструмент за упражняване на власт, в норма, в условие за възможност за конструиране на личностна идентичност. Технологични форми на живот, дигитални досиета, информационни потоци – описват взаимодействия – между индивиди, между индивид и някаква цялост, между индивид и технология и всички те основани на информацията, с която индивидът разполага, която циркулира (за него) в мрежата. Несигурност, свобода, бързина и какво означават те за индивида в епохата на комуникацията и информацията? Но нека първо видим как е възможна заедността, за да можем да отговорим и възможен ли е процес на конструиране на личностна идентичност, ако както Бауман казва изчезва удържащия център на идентичността в лицето на националната държава?

Общността и братството: човешка реалност

Какво ме накара, вместо да приема понятието за общност като подразбиращо се, да го тематизирам в рамките на по-тесните ми теоретичните занимания с процеса на социализация и конструиране на личностна идентичност в рамките на информационното общество?

Загубата на "епистимологичната основа" на общностния опит, т.е. загубата на точките на ориентация, "които внушаваха социално обкръжение", загубата на дългата памет на обществото, която гарантираше сигурността, че ще се срещаме постоянно и дълго занапред, загубата на усещането, че последствията от нашите действия няма просто да изчезнат, кара много теоретици на съвременността, казва Бауман, да оценяват това "като "западане", "пропадане" или "залез" на общността..." (Бауман 2003: 59). Бауман твърди, че семействата днес са неустойчиви - създават се и се разпадат прекалено бързо – децата имат по няколко "чифта баби и дядовци" и по няколко "домашни огнища", никой от домовете, в които пребивават, не чувстват като собствен дом. "Лишени от всички първи прояви на Братство, все повече и повече деца ще бъдат по този начин лишени от детство, забравени, изоставени, ще им липсват нежност или просто сигурност, понякога ще се превръщат в мъченици. Преждевременно съзрели, те ще страдат от самота, която няма да може да се компенсира от никоя от мрежите на традиционното общество" (Атали 2003: 163). Ако общността "запада", държавата става все "по-слаба", а семейството се оттегля от социалната си функция да въведе детето в социалната реалност на възрастните, то как е възможно изобщо да бъде мислен процесът на социализация днес? За разлика от Атали, аз смятам, че социализацията като възпроизвеждащ социалното механизъм в съвременния социален свят е възможна. Дефинирайки социализацията като процес на усвояване на норми и едновременно с това като процес на стратегическо целеполагане да изградя себе си като идентичност, предпоставям наличието на форма на заедност, която задава правилата, както и възможността да се преживявам като идентичен и различен именно в рамките на тази социалност. Как обаче да дефинирам *заедността* в специфичния контекст на съвременността?

Тъй като Бауман е направил систематичен опит да предефинира понятието за общност в рамките на процесите на трансформация на социалността във всичките й аспекти, ще приема, че *общност* е наричането, което смислено тематизира заедността, за която по-горе стана дума. Бауман мисли общността през опозициите *сигурност – свобода* и *индивидуалност де юре – инидивидуалност де факто.* Ще се спра накратко и на теоретичната постановка на Атали, който пък мисли общността през опозициите *щастие – самота* и *безкористно отдаване на другите – личен интерес*.

"Да загубиш общността, значи да загубиш сигурността; да спечелиш общността, ако това се случи, скоро би означавало да губиш свободата" (Бауман, 2003: 11). *Свободата*, казва Бауман, се е наричала по различен начин - "автономия", "право на самоутвърждаване", "право да бъдеш това, което си". А *сигурността* се гарантира чрез участието ни в общност за сметка на свободата. Според Бауман свободата и сигурността са ценности еднакво "скъпи и жадувани", които могат да бъдат повече или по-малко в равновесие, но никога примирени.

Бауман твърди, че съвременният човек ежедневно е изправен пред избора: да бъде свободен или да предпочете сигурността; да излезе от общността или да остане обвързан с нея.

"Да подкрепяш сигурността винаги означава да жертваш свободата и обратно, свободата може да бъде разширявана само за сметка на сигурността. Но сигурността без свобода е равна на робство (и в допълнение, без инжектиране на свобода, сигурността се проявява в крайна сметка като много несигурен вид сигурност). Същевременно свободата без сигурност означава човек да се чувства изоставен и изгубен (и в крайна сметка без инжектиране на сигурност този вид свобода се проявява като крайно несвободен)" (Бауман 2003: 28).

Във всекидневните си интеракции, казва Бауман, допускаме, че общността е онази форма на заедност, в която се разбираме, в която приемаме другия безвъпросно и на доверие. За да покаже тази специфика на общността, той се връща към теорията на Тьониъс. *Разбирането,* според Тьониъс, е основата на общността – то е

естествено, самоочевидно и поради тази причина остава незабелязано; това разбиране е "мълчаливо" – то е "реципрочно, обвързващо чувство". Само такова разбиране удържа заедността – хората остават свързани, независимо от различията си. Затова и общността не е мотивирана да рефлектира, да бъде критична или да експериментира. Именно това разбиране, което предполага безвъпросността на живеенето ни с другите, ни кара да се стремим към общността. Дали допускането на съвременния човек, че пребиваването му в общност гарантира безопасността му в несигурния и постоянно променящ се свят, няма да се окаже илюзорно, пита се авторът?

Съвременното разбиране за общност, според Бауман, се различава от това, което конструира Тьониъс: вместо "остров на естественото разбиране", "топъл кръг", хората днес чувстват действително съществуващата общност като "укрепление в засада, което често е бомбардирано от (често невидими) врагове отвън, докато отново и отново е раздирано от несъгласия отвътре... Нито "естественият дом", нито "топлият кръг" са налице в нашия набързо приватизиран и индивидуализиран, скоростно глобализиран свят" (Бауман 2003: 22,23). Днес общността не се удържа от разбирането, общността престава да се разбира като биографична вкорененост. Принадлежността към общност е въпрос на личен избор. А личният избор – въпрос на стратегическо целеполагане в процеса на конструиране на личностната идентичност.

Основната причина за дилемата, пред която е изправен съвременният човек – свободата или сигурността,- е стремежът на идентичността де юре де се превърне в идентичност де факто, стремежът да реализира себе си с всички подръчни средства, с които разполага. "Източниците на непоносимото чувство за несигурност са дълбоко заложени в разширяващата се пропаст между съдбата на индивидуалността де юре и задачата да се осъществи индивидуалността де факто" (Бауман 2003: 172). Бауман твърди, че сигурността и свободата са винаги неравно разпределени и винаги за сметка на другите.

Следователно, ако индивидът иска да реализира себе си и едновременно с това да бъде сигурен, той трябва в процеса на социализация да е усвоил нормите на общността или общностите, така че те да му гарантират свободата да бъде себе си. Реализацията де факто не е възможна вън от социалната заедност. Ще подкрепя това си твърдение с разбирането на Хана Арент за съвършенството в по-широкия контекст на публичността като социалност. Съвършенството, казва Арент, винаги е било приписвано на публичната сфера, където човек може да се отличи от другите. За съвършенството, по необходимост, твърди тя, се изисква присъствието на другите "и това присъствие се нуждае от формалната публичност, която му придават равните по привилегия". Никоя дейност, според авторката, не може да стане съвършена, ако не се упражнява на подходящото място. "Нито възпитанието, нито изобретателността, нито талантът могат да заместят съставните елементи на публичната сфера, които я правят подходящо място на човешкото съвършенство" (Арент 1997: 60). Социалността в която и да е от нейните форми и наричания осветява личността и прави възможно превръщането й от идентичност де юре в идентичност де факто. Единственият начин да се усъвършенства човекът е да общува с другите, да споделя перспективите на другите към света, който обитават заедно и поотделно.

През концепцията за идентичност стават видими промените, които Бауман регистрира в онази форма на заедност, за която говори – общността. Авторът твърди, че с отварянето на границите и оттеглянето на държавата като регулатив в междуличностните отношения, се появява и по-голяма свобода. А невъзможността, както казва Улрих Бек, държавата да калкулира и предвиди риска, правят човек още по-несигурен. За да компенсира неспособността на държавата да се справи с риска, човекът се превръща от рефлексен в рефлектиращ. Индивидът започва да рефлектира върху всяко свое действие, за да се предпази, става отговорен за своите действия. Факторите в процеса на конструиране на личностна идентичност се променят, променя се и общността, като преживяване на социалната заедност. Общността, която се възпроизвежда в своята цялост от безвъпросното разбиране, престава да бъде възможна. Вече не можем да мислим общността като форма на заедност, която индивидът приема безвъпросно. Но не можем и да твърдим, че щом индивидът престане да преживява тази форма на социална споделеност без да я поставя под въпрос, тя започва да "залязва" като форма на заедност. Според Хана Арент удовлетворението от заедността е удовлетворение от споделянето на множествеността на перспективите, от слушането на другия, който има поглед към същия предмет, но от различна гледна точка. Именно множествеността на перспективите, казва авторката е онази сила, която удържа публичността – мястото, на което индивидът може да се изяви, да се отличи. Заедността е невъзможна, твърди тя, когато множествеността се претопи в еднаквостта на масата. "Публичната сфера като наш общ свят ни събира заедно и все пак не ни позволява, така да се каже да се сблъскаме един с друг. Това, което прави масовото общество толкова непоносимо не е (или поне не е на първо място) числеността на хората, участващи в него, а фактът, че света между тях е изгубил силата си да ги събира заедно, за да ги свързва и разделя" (Арент 1997: 63). Социалната форма на заедност е единствено възможна ако индивидът има свободата да показва различието си в рамките на споделения с другите свят.

Както Бауман показва, от "топъл кръг", в който не се разпитват хоризонти, общността се превръща в "укрепление", раздирано от *битки за идентичности*. Така, Бауман въвежда проблема за конструиране на идентичността.

Конструирането на идентичността, според Бауман, е процес, който никога не завършва. Причината е, че хората, участващи в битките за идентичност, се страхуват повече от победата, отколкото от загубата. "В политиката на живота, кръжаща около борбата за идентичност, самосъздаването и само-утвърждаването са главните залози, а свободата да избираш е едновременно главното оръжие и най-жадуваната награда. Крайната победа би изместила с един замах залога, би изтеглила оръжието и би отменила награждаването. За да се избегне такъв развой на нещата, идентичността трябва да остава гъвкава и винаги в готовност за по-нататъшно експериментиране и промяна;

да бъде идентичност "до следващо нареждане" (Бауман 2003: 79).

Гъвкавото понятие за идентичност предполага и конструирането на гъвкаво понятие за общност. Основното предназначение на общността, казва Бауман, е да "легитимира" избора, да "надарява с тежест идентичността". Общността, твърди той, за да е социалното образувание, което да отговаря на нуждите на идентичността, трябва лесно да се разделя, както е била и лесно конструирана. Тя трябва да е гъвкава и да съществува до тогава, докато носи на индивида удовлетворение от заедността. Създаването и разединението на общността зависят единствено и само от избора на онези, които са имали нужда от заедност или пожелаят да се оттеглят от нея. Изборът да бъдем част от общност, веднъж направен, не трябва да предзадава невъзможността да излезем от нея – лоялността към определена общност не трябва да е единствената причина да останем част от нея. Но ако няма какво да удържа общността и участието в нея е само въпрос на личен избор, опосредстван от стремежа на личността да реализира себе си, то как е възможна сигурността? И как е възможна свобода без сигурност?

Общността днес, казва Бауман, е сведена до заедност на преживяванията, където всеки решава проблемите си по свой индивидуален начин. Примерът, който Бауман дава в тази посока е общността от хора, които харесват определен идол; идолите извикват общностните преживявания - без човек да се чувства обвързан, се превръща в част от определена общност. Общност от този тип Бауман нарича *естетическа* – тя се разпада, защото самата общност предпоставя не-заедността си. Тези общности имат обща цел – преодоляването на зависимостта към алкохол или свалянето на излишни килограми, но не разполагат с инструменти, които да осигуряват работещи социални решения на индивидите, които се опитват да се справят с проблемите, породени от социалната среда, която обитават - насърчават индивидите да решават проблемите си индивидуално.

Друг тип общност, за който Бауман говори е *етическата общност.* "А обвързаностите, които правят една общност етическа, са от типа на "братската подялба", потвърждаващи правото на всеки член на общностна застраховка срещу грешките и несполуките, които са рискове неотделими от индивидуалния живот. Накратко, това, което индивидите де юре, но очевидно не и де факто, са склонни да видят в общността, е гаранцията за сигурност, определеност и безопасност – три качества, които те за нещастие са загубили в жизнените си перспективи и които не могат да си осигурят, докато са сами и разчитат на оскъдните ресурси, които само лично имат на разположение" (Бауман 2003: 88). Братската подялба, като регулиращ принцип на отношенията в общността, гарантира сигурността на индивида – конструирането на идентичност предполага стратегическо целеполагане и ресурс за сбъдването на тези цели, за изграждането на това, което искам да съм. Споделянето на личния неуспех от общността, носи на индивида спокойствие, дава му възможност да разполага с повече варианти за постигането на крайните цели. Така в несигурната съвременност човек намира начин да се чувства в безопасност.

Бауман показва какво не може да бъде общност - "Тълпата от Дон Жуановци не е и няма да стане общност" (Бауман 2003: 66). Поведението на този персонаж предпоставя отсъствието на общност – той не се обвързва, не обещава, че ще понесе последствията от миналите удоволствия. *Общността задава необходимостта човек да бъде отговорен за действията си, предпоставя споделеността на преживяванията.*

За разлика от Бауман обаче, Жак Атали не възприема общността просто като заедност на преживяванията или споделеност на ресурсите. Той смята, че е нужно нещо друго, за да се възпроизвежда общността в своята социална цялост - общността се мисли като заедност породена от *необходимостта на другия*. Атали тематизира общността през идеята за Утопия на Братството. Тази утопия, казва той, наследява утопиите на Вечността, Свободата и Равенството. Братството, казва Атали, е нещо, за което се говори по много различни начини – то се нарича алтруизъм или отговорност, страдание или щедрост, любов или толерантност. Братството е очакван изход от самотата, според автора – компенсира самотата като придава ценност на връзката с другия. "В своята най-широка дефиниция Братството се състои в това, да намираш удоволствие в щастието на всичко, което е живяло, живее или ще живее. Универсален алтруизъм, който се насочва към другия и към всички други". (Атали 2003: 147)

Тези други могат да бъдат *слаби* (по-слаби от нас) – тогава братството ще се изрази в гостоприемство, а може да бъдат и могъщи (по-могъщи от нас) – тогава братството ще се изрази във възхищението и радостта от успеха на другия.

Както виждаме от една страна братството предполага взаимопомощта между индивидите, грижата за другия; а от друга, задава правилото за признаване на позициите и ролите на другия като значими. Атали ни връща към разбирането на Тьониъс за общност, но тук, не *разбирането,* а *братството* е безвъпросно, предполагащо реципрочност на взаимоотношенията. "Ако човек намира удоволствие в щастието на другия, то е преди всичко защото другият е необходим за неговото собствено щастие" (Атали 2003: 147). Другият ни е необходим, за да не сме самотни, за да бъдем щастливи, според Атали.

Ако няма изискване за реципрочност, Братството може да се изроди, казва Атали. "Следователно Братството е уравновесено единство в реципрочността" (Атали 2003: 152). В този смисъл отношението на братство много напомня понятието за признание, с което оперира Хонет. При Хонет признанието е морална норма в отношенията между хората в определена общност, което се усвоява в процеса на социализация и гарантира свободата на всеки един член от общността да самоопределя себе си, а при Атали братството като реципрочност на взаимопомощта е принципът на заедността - щастието на другия е условието за възможност на моето собствено щастие – щастието не би било възможно, ако другият е нещастен. "Братството е признание на значимостта на другия за реализирането на собствените ти стремежи" (Атали 2003: 146). Отношението на братство тук не предполага чувство на гордост и превъзходство. И това разбиране много прилича на главната задача на ранно християнската философия – да

намери връзка между хората, достатъчно силна, за да осмисли липсата на света, - която Августин формулира така: не само християнското братство да бъде основано на любовта между хората, но и всички човешки отношения. Арент твърди, че това е единственият принцип, някога създаден, за "да задържи една общност от хора, които са загубили интерес към общия си свят и вече не се чувстват свързани и разделени от него" (Арент 1997: 63).

Както се вижда тези две разбирания за общност подновяват проблем проигран полемично многократно в историята на хуманитарната мисъл, а именно: човек живее с другите, защото е егоистично същество, което се стреми да задоволи глада си за слава и признание или избира заедността, за да не бъде самотен.

Нуждата от другите е важен въпрос с оглед конкретната постановка за социализация и готовността да градим стратегии, за да продължим да бъдем част от определена общност, да получим признание за значимостта си. "Силни" са онези, които "обичат" свободата и целеполагайки се стремят да реализират де факто идентичността си или силни са онези, които обичат и помагат на другите.

Ако приемем, че братството и любовта към хората са само компенсаторен механизъм, който замества загубения общ свят, то тогава не можем да мислим индивида като стратегически конструиращ личностната си идентичност. Ако приемем обаче, че стремежът към съвършенство и признаването ни от другите като значими са механизмите, които възпроизвеждат множествеността на перспективите към споделения свят, то тогава можем да допуснем, че това разбиране предпоставя нуждата от индивид свободен да конструира стратегически личностната си идентичност.

Дали такъв индивид обаче е възможен в компютърно опосредена среда на комуникация. И възможно ли е свободно да прави изборите си, за да конструира себе си като личностна идентичност в процеса на социализация.

Дигитален човек/ интерфейс: технологичната реалност

Скот Лаш в книгата си *Критика на информацията* показва как човек се променя, за да намери смисъл в света, когато формите на живот станат технологични. Ние се превръщаме в органично-технологичен интерфейс, не се сливаме с технологичните системи, но посрещаме околната среда с тях. В свят на технологии не мога да живея без лаптопа си, без телефона си, без автомобил, дигитален фотоапарат, те осмислят света ми, ориентират ме. Аз-ът функционира като технологична форма на природния живот, защото ТРЯБВА – той трябва да се справя в социален живот основан на технологични форми. Културата също е технологична, което я прави култура от *разстояние.* „Тъй като формите на моя социален живот нормално и хронично се случват от разстояние, аз не мога да намеря пътя си през тези разстояния и не мога да се социализирам без моя машинен интерфейс" (Лаш, 2004: 43). Технологичните форми на живот, казва Лаш, са живот от разстояние – природата също се превръща в природа от разстояние. Ако преди това е било близко и вътрешно на организма, сега се съхранява във външна информационна база-данни. Затворените някога системи, като моето тяло, се превръщат в отворени конфигурации, а за да влиза във взаимодействие с техническите форми или други интерфейси, трябва да е повече или по-малко отворено. „Когато се отворят, те изважда навън своите органи и се разтварят за потоците информация и комуникация" (Лаш, 2004: 43). Това описание на човека като органично-технологичен интерфейс показва възможността да се социализираме, използвайки технологичните форми и успоредно с това ни изправя пред опасността да не успеем да опазим себе си, личното си пространство, което да ни превърне в хора, чийто избори са структурно зададени и конструирането на личностна идентичност – невъзможно в тази реалност. Следователно, появява се необходимост от артикулиране на тази опасност и предлагането на решение.

За тази опасност експлицитно предупреждава Дениъл Соулови в книгата си *Дигиталният човек*, която поставя на дневен ред неприкосновеността на личното пространство в дигиталната епоха. Авторът натоварва акта на нахлуване в личното пространство на индивидите ценностно, придава на проблема морално измерение. Това е частта от неговото изследването, на която бих искала да се спра по-подробно тук - тя ще даде емпирично измерение на текста, показвайки преките последици от интеракциите във виртуалното пространство върху всекидневното ни живеене с другите. А Скот Лаш пък показва как отдавна сме се превърнали в органично-технологични интерфейси.

Някога, започва своя анализ Соулови, (1) общностите са били малки и интимни; информацията за теб се е съхранявала в спомените на приятели, роднини и съседи, а клюките и цветните истории са били инструментът за разпространяване на личната история. Днес доминиращият начин за обмен на информация не е езикът на клюките, а езикът на електричеството, където информацията пулсира между масивните записващи системи и базите данни. *Положителната страна* на това развитие е, че човек се освобождава от зоркия поглед на общността и приковаващите индивидуалността и креативността социални норми. *От друга страна* обаче се събират бази данни отнасящи се до почти всички страни на личния ни живот. **Проблемът** е, както го дефинира Соулови, че знаем твърде малко за това как се използва тази информация и не можем да направим почти нищо, за да не бъде използвана.

Соулови твърди, че още в началото на 60-те години, (2) нарастващата компютъризация на документи генерира субстанциално объркване относно това, което трябва да разбираме под лична неприкосновеност. Много философи и юристи обръщат внимание на факта, че компютърът заплашва пряко личното пространство. През 1974, когато използването на компютърните бази данни е все още в своето начало един американски съдия твърди, че вече живеем в ерата на Оруел, защото „компютърът се е превърнал в наблюдателна система, която ще направи обществото прозрачно". В началото на 90-те Интернет придава нови измерения на този проблем, предвещавайки революция в събирането, достъпа и обмена на лични данни. Както споделя Пол Шуортс, водещ експерт по частно право: „Интернет дава възможност за дигитално наблюдение с почти неограничени възможности за съхранение на данни и ефективно търсене" (Solove 2004:32).

Канг твърди, че наблюдението е атака срещу човешкото достойнство, противостоящо на свободния избор - то води до самоцензуриране, т.е ограничава личната свобода. В същата посока Пол Шуорц добавя още един нюанс - събирането на данни създава възможност за потискане (Solove 2004:33). **Инфо-блюдението е тази нова форма на наблюдение**, чийто инструмент не е окото или камерата, а генерираната информация под формата на бази-данни. През фигурата на така наречените дигитални досиета Соулови показва защо събирането и използването на лична информация е заплахата за личната ни неприкосновеност и как се осъществява контрол през виртуалната реалност върху реалното бъдеще на всеки един от нас.

Докато сърфираме в Интернет огромна част от личната ни информация се записва и запазва завинаги в мозъците на компютрите. За всеки от нас поотделно тези бази данни създават профил съдържащ нашите интереси, активности и предпочитания. „Днес живеем в свят, в който подобни досиета съществуват за всеки един от нас. Тези досиета са в дигитален формат, съхранявани в огромни компютърни бази данни от хостове като държавните агенции и компаниите от частния сектор" (Solove 2004:13). Дигиталните досиета са конструирани и се използват в рамките на три различни информационни потока. Информационен поток Соулови дефинира като начин да се обясни движението на данни - информацията минава като водата през тръби, които свързват различни бизнес и правителствени структури. Първият - информация често се обменя между големи компютърни бази данни на компании в частния сектор. Вторият - информация често преминава от правителствените записи към бизнес-организациите в частния сектор. Третият - информацията се връща от частния сектор към държавните структури и правните отдели. Дори и да не го съзнаваме, казва Соулови, използването на дигиталните досиета формира нашия живот – компаниите използват дигиталните досиета, за да решат как да правят бизнес с нас; банките - за да решат дали да ни дадат кредит; работодателите - за да ни проверят, когато наемат хора; правните отдели разчитат на тях, когато ни проучват; а крадците на идентичности – когато подготвят измама. С появата и използването на дигиталните досиета се поставя и следния етичен въпрос: редно ли е, на базата на информацията, която съдържат тези досиета, да се вземат решения касаещи нас и нашето бъдеще? И ако, питам в допълнение, имаме цялото това знание за механизма, на който е подчинено виртуалното пространство, можем ли да си позволим да не се отнасяме с повече отговорност към думите и интеракциите си в това пространство?

За да обобщя накратко, ще кажа, че именно интеракцията във виртуалното пространство е условието за възможност базите данни да упражняват невидим контрол върху всекидневието ни. Това е само още един щрих към проблема за общуването в рамките на виртуалната реалност, което конструира свят също толкова реален и определящ бъдеще, колкото и реалността лице-в-лице. Технологическата реалност определя пряко човешката такава, която се опитва да се справи с последствията от това органично-технологично сдвояване, да обясни себе си и да предложи адекватни механизми за възпроизвеждане на тази нова форма на заедност, опитвайки се да запази правото на индивида да избира свободно как да оформя себе си.

Литература

Атали, Ж. 2003. *Братства*. Критика и хуманизъм, София.

Бауман, З. 2003. *Общността.* ИК "ЛИК", София.

Бек, У. 2001. *Световното рисково общество*. Обсидиан, София.

Лаш, С. 2004 *Критика на информацията.*ИК Кота. София

Олброу, М. 2001. *Глобалната епоха*. Обсидиан, София.

Федърстоун, М., Лаш, С., Робертсън, Р.(съст) 2004. *Глобални модерности,* Критика и хуманизъм, София.

Хонет, А. 2003 а. *Расизмът като деформация на възприятията*. Критика и хуманизъм 2/2003.

Хонет, А.; Стоянов, К. 2003 б. *Расизмът като социализационен дефект*. Критика и хуманизъм 2/2003.

Solove, D.J. 2004 *Digital Person.* New York University Press, New York and London

Статията е препоръчана за публикуване
от кат. „Философски и социални науки".

АНАЛИЗ НА СТРОИТЕЛНАТА АКТИВНОСТ В БЪЛГАРИЯ ПРЕЗ ПЕРИОДА 2000 ÷ 2015 Г. И ПРОГНОЗИ ЗА БЪДЕЩОТО РАЗВИТИЕ НА ПОКАЗАТЕЛЯ

Веселин Митев

[1] Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски", 1700 София, E-mail: www.ves_mitev@abv.bg.

РЕЗЮМЕ. В доклада е представено изменението на строителната активност по вид на строителството в България за периода 2000 ÷ 2015 г., извършен на основата на осредняване на месечните индекси на строителната продукция по данни от НСИ.
Представен е анализ на строителната активност в България по статистически райони и области и детайлно за София – град през периода 2002 ÷ 2014 г. Анализът е основан на изменението на приходите от дейността на строителните предприятия по статистически райнони и области за анализирания период по данни от НСИ.
През 2016 и 2017 г. се очаква производството и потреблението на строителни и скалнооблицовъчни материали да продължи да нараства вследствие на очакванията за ръст на националното ни стопанство от 2,3% и наблюдаваният ръст в строителната активност в България през 2015 г. от 2,4%
Ключови думи: строителна активност в България; индекси на строителната продукция; приходи от дейността на строителните предприятия.

ANALYSIS ON THE CONSTRUCTION ACTIVITY IN BULGARIA DURING THE PERIOD 2000 ÷ 2015 AND PROGNOSIS ON THE FUTURE DEVELOPMENT OF THE INDICATOR

Veselin Mitev

[1] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, E-mail: www.ves_mitev@abv.bg.

ABSTRACT. In the report it is presented the alteration of the construction activity by the type of construction in Bulgaria during the period 2000 ÷ 2015, made on the basis of averaging the monthly indexes of the construction production according to data from National Statistical Institute of Bulgaria (NSI).
Analysis has been presented for the construction activity in Bulgaria by statistical regions and areas in detail in Sofia – city during the period 2002 ÷ 2014. The analysis is based on the alteration of the income from operations of the construction enterprises by statistical regions and areas for the analyzed period according to data from NSI.
In 2016 and 2017 is expected the production and consumption of construction and stone cladding materials continue to increase due to the expected growth of the national economy by 2.3% and the observed increase in Bulgarian construction activity by 2.4% in 2015.
Keywords: Bulgarian construction activity; indexes of the construction production; operating income of construction enterprises.

Въведение

Строителната активност е важен индикатор за развитието на строителния сектор, който е основен потребител на строителни и скалнооблицовъчни материали за нуждите на хоризонталното и вертикалното строителство. Оттук може да се изведе и пряка зависимост между изменението на показателя строителна активност и динамиката на производството и потреблението на строителни и скалнооблицовъчни материали.

Вносът и износа на различните видове строителни и скалнооблицовъчни материали през последните години заема несъществени обеми, което показва, че потреблението на строителни и скално облицовъчни материали приблизително съвпада с обема на техния добив и преработка в страната (Анастасов, 2014).

Около 96% от общия обем на влаганите в строителството материали са именно строителните и скалнооблицовъчните материали.

Националният статистически институт (НСИ) предоставя достатъчно детайлна информация за извършване на анализи на строителната активност, на основата на набраната информация за индексите на изменение на строителната продукция по вид на строителството и за динамиката на приходите от дейността на строителните предприятия по вид на строителството и по статистически райони и области. Тази информация е налична на сайта на НСИ и в статистическите годишници на НСИ.

Анализ на строителната активност в България по вид на строителството за периода 2000 ÷ 2015 г.

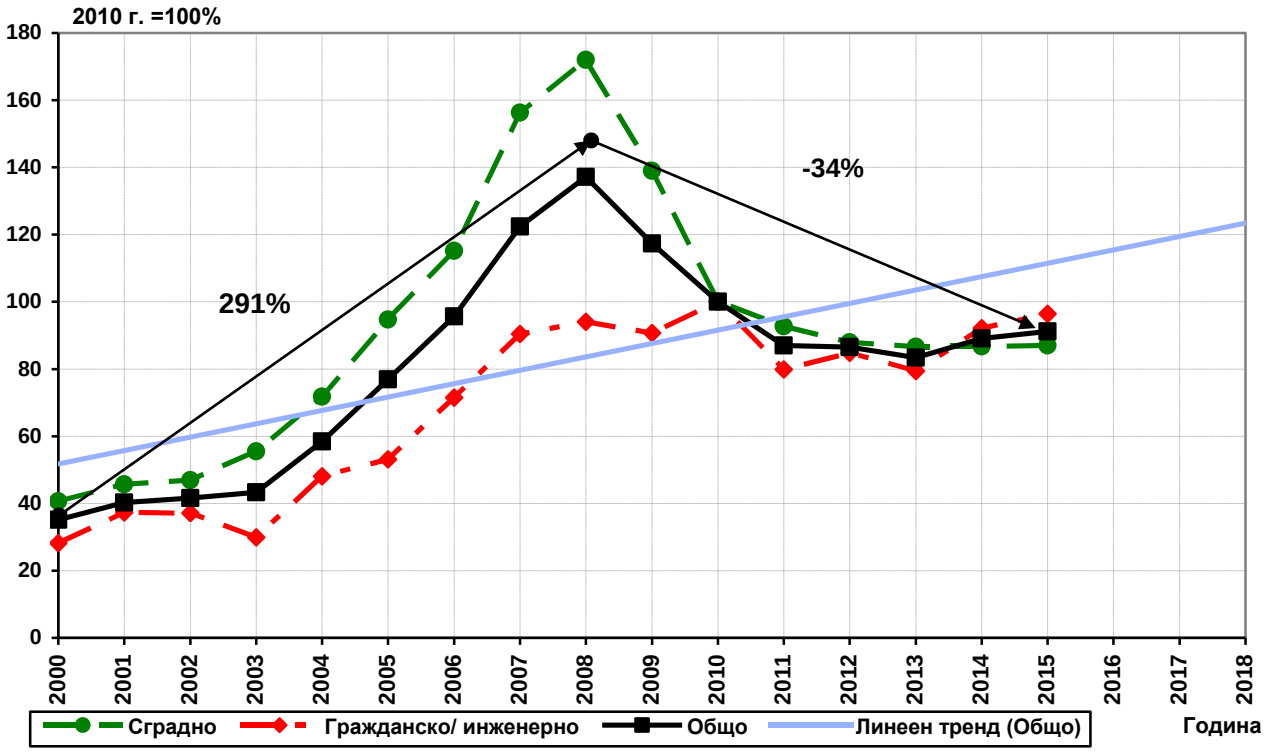
Анализът на строителната активност по вид на строителството в България за периода 2000 ÷ 2015 г. е извършен на основата на осредняване на индексите на строителната продукция от месечна база на годишна по данни на НСИ, сезонно неизгладени данни, 2010 г. = 100%. Резултатите от осредняването на показателите от месечна база на годишна база са представени в табл. 1.

На фиг. 1 е представено изменението на индекса на строителната продукция през периода 2000 ÷ 2015 г. по данни от табл. 1.

Таблица 1.

Осреднени индекси на строителната продукция по вид строителство (Сезонно неизгладени данни, 2010 г. = 100%), %

Строителство \ Година	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Сградно	40,6	45,7	46,9	55,5	71,8	94,7	115,2	156,3	172	139	100	92,7	88	86,6	86,7	87,0
Гражданско / инженерно	28,2	37,3	37,1	29,9	48,1	53,1	71,5	90,4	94	90,7	100	79,9	84,8	79,4	92,1	96,4
Общо	**35,1**	**40,3**	**41,6**	**43,3**	**58,4**	**76,9**	**95,7**	**122,4**	**137,2**	**117,4**	**100**	**87**	**86,5**	**83,4**	**89,1**	**91,2**



Фиг. 1. Индекс на строителната продукция през периода 2000 ÷ 2014 г. по вид на строителството (сезонно неизгладени данни, 2010 г. = 100%)

Ръстът на общата строителна продукция през периода 2000 ÷ 2008 г. е в размер на 290,88%, а в периода 2008 ÷ 2015 г. е реализиран спад от 33,5%. През 2015 г. е отчетен ръст на годишна база от 2,36%, спрямо предходната 2014 г. За същия период се отчита ръст при сградното строителство от 0,35% и 4,67% при гражданско и инженерното. Линейният тренд на строителната активност за периода 2000 ÷ 2015 г. се запазва растящ.

Анализ на строителната активност в България по статистически райони през периода 2002 ÷ 2014 г.

Анализът на строителната активност в България по статистически райони през периода 2002 ÷ 2014 г. е извършен на основата на изменението на приходите от дейността на строителните предприятия по статистически райони за периода 2002 ÷ 2014 г.

На табл. 2 е представена динамиката на изменение на приходите от дейността на строителните предприятия по статистически райони за периода 2002 ÷ 2014 г. по данни на НСИ в хил.лв.

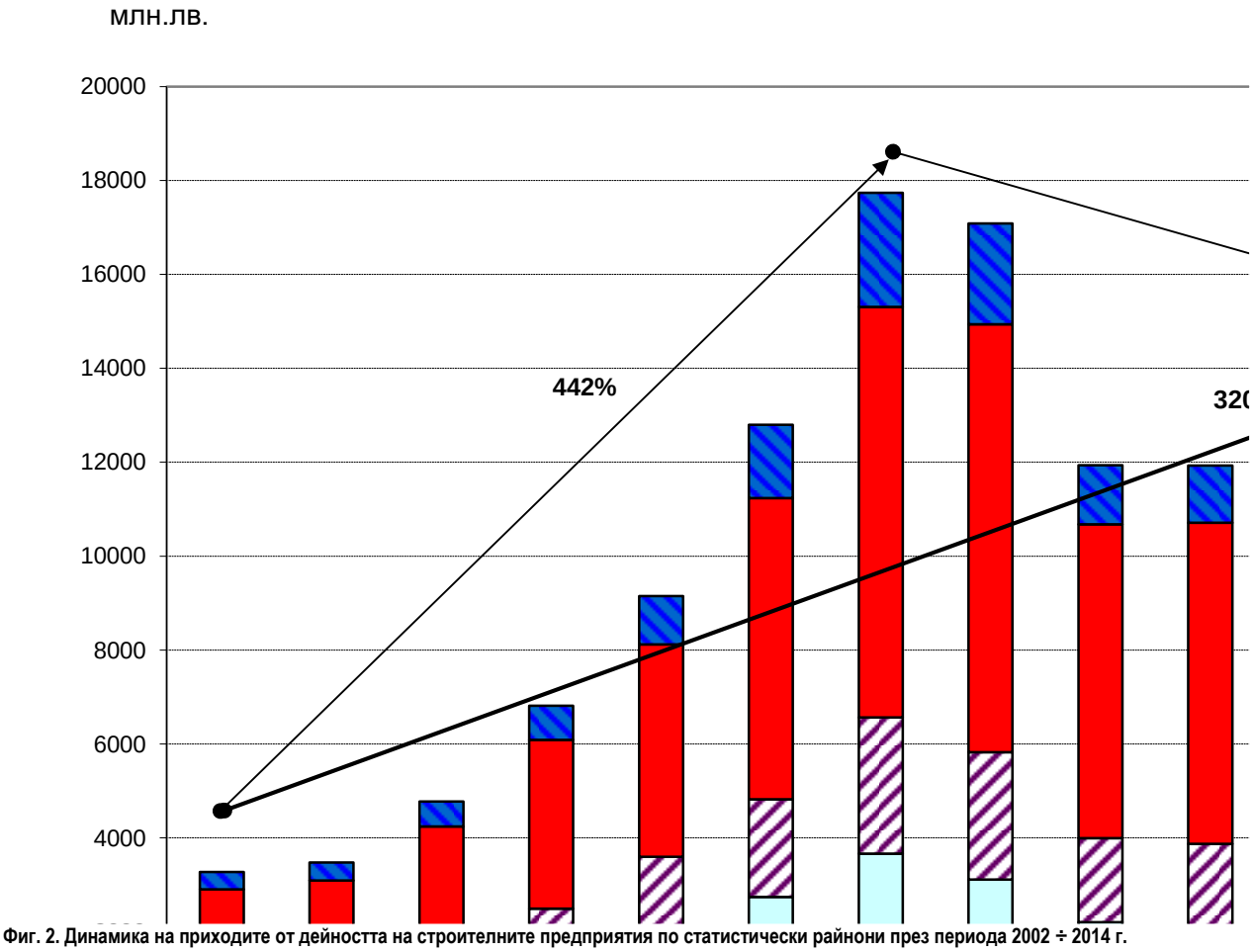
На фиг. 2 е представена динамиката на приходите от дейността на строителните предприятия по статистически райони през периода 2002 ÷ 2014 г. в хил.лв. по данни от табл. № 2.

При съпоставяне на информацията от табл. 1 и табл. 2 се наблюдава следното: През 2014 г. индексът на физическия обем на строителството в страната нараства с 2,36%, което води до нарастване на приходите от дейността на строителните предприятия с 17,93%. Това може да се обясни с нарастването на средните цени на реализация на продукцията на строителните фирми през 2014 г.

Таблица 2.

Приходи от дейността на строителните предприятия по статистически райони, хил..лв.

Район \ Година	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Северозападен район	175 273	183 982	227 850	305 175	400 666	515 947	791 849	815 085	446 877	394 414	394 700	518 424	466 740
Северен централен район	211 686	191 698	258 383	299 118	414 683	642 671	781 683	746 854	474 029	502 042	457 372	478 148	511 380
Североизточен район	298 621	378 518	544 893	835 160	1 051 660	1 585 555	2 092 927	1 551 329	1 281 151	1 207 719	1 433 690	1 418 382	1 661 377
Югоизточен район	350 864	465 824	737 056	1 053 600	1 733 547	2 080 649	2 895 894	2 711 982	1 792 886	1 769 034	1 758 063	1 720 322	2 217 963
Югозападен район	1 869 902	1 871 622	2 474 157	3 594 064	4 518 833	6 411 645	8 741 855	9 110 899	6 681 011	6 834 752	6 620 195	6 252 424	7 326 477
Южен централен район	368 754	386 271	533 091	729 949	1 031 139	1 563 206	2 433 542	2 148 065	1 257 141	1 223 415	1 382 391	1 266 661	1 559 996
България	**3 275 100**	**3 477 915**	**4 775 430**	**6 817 066**	**9 150 528**	**12 799 673**	**17 737 750**	**17 084 214**	**11 933 095**	**11 931 376**	**12 046 411**	**11 654 361**	**13 743 933**



Фиг. 2. Динамика на приходите от дейността на строителните предприятия по статистически райнони през периода 2002 ÷ 2014 г.

От данните на табл. 2 и фиг. 2 се вижда, че строителните предприятия от Югозападния район, където попада и София-град, реализират най-висока строителна активност. През 2014 най-високо е увеличението на приходите от дейността на строителните предприятия от югоизточен район, който възлиза на 28,93%. Спад на приходите от дейноста е отчетен единствено в северозападния район в размер на 9,97%.

Анализ на строителната активност в България по статистически области през периода 2002 ÷ 2014 г.

Анализът на строителната активност в България по статистически области през периода 2002 ÷ 2014 г. е извършен на основа на изменението на приходите от дейността на строителните предприятия по статистически области през същия период.

На табл. 3 е представено изменението на приходите от дейността на строителните предприятия по статистически области, по класификацията на териториалните единици за статистически цели в Р. България, през периода 2002 ÷ 2014 година по данни на НСИ.

На фиг. 3 са представени приходите от дейността на строителните предприятия по статистически области през периода 2002 ÷ 2014 г. в хил.лв. по данни на НСИ.

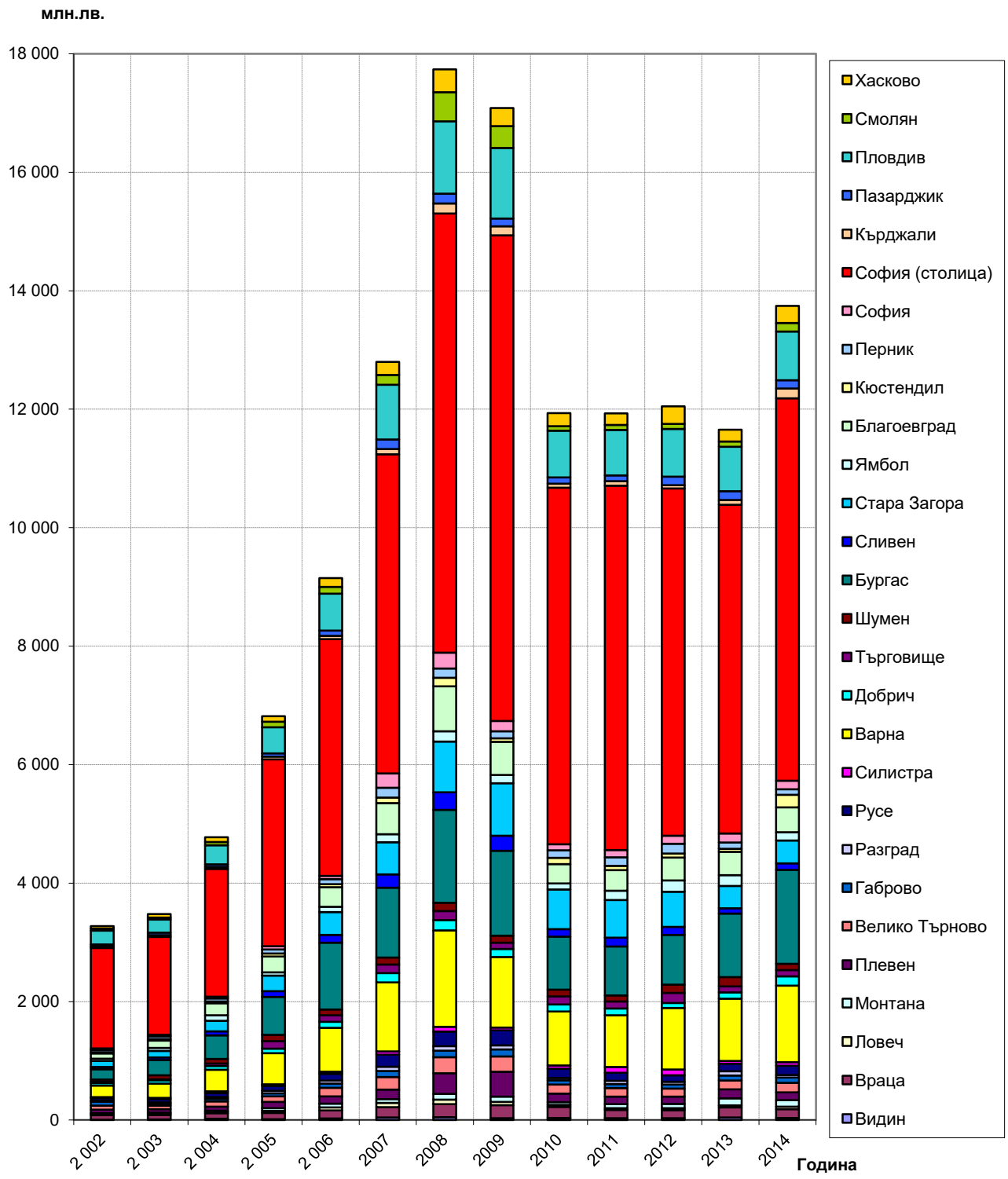
Таблица 3.

Приходи от дейността на строителните предприятия по статистически райони и области, хил.лв.

Статистически райони и области	Година												
	2 002	2 003	2 004	2 005	2 006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
България	**3 275 100**	**3 477 915**	**4 775 430**	**6 817 066**	**9 150 528**	**12 799 673**	**17 737 750**	**17 084 214**	**11 933 095**	**11 931 376**	**12 046 411**	**11 654 361**	**13 743 933**
Северна и Югоизточна България	**1 036 444**	**1 220 022**	**1 768 182**	**2 493 053**	**3 600 556**	**4 824 822**	**6 562 353**	**5 825 250**	**3 994 943**	**3 873 209**	**4 043 825**	**4 135 276**	**4 857 460**
Северозападен район	**175 273**	**183 982**	**227 850**	**305 175**	**400 666**	**515 947**	**791 849**	**815 085**	**446 877**	**394 414**	**394 700**	**518 424**	**466 740**
Видин	7 026	10 399	21 640	14 978	26 501	42 036	48 079	29 137	35 716	29 210	29 358	44 787	36 042
Враца	73 129	75 095	92 683	104 779	137 681	177 593	220 059	220 448	187 603	141 401	138 496	168 370	148 821
Ловеч	21 844	20 919	22 389	33 499	50 578	68 835	76 766	56 590	32 284	32 103	32 642	32 671	42 052
Монтана	15 519	19 802	20 534	47 375	60 556	66 569	96 957	90 935	47 686	65 355	74 272	120 645	108 646
Плевен	57 755	57 767	70 604	104 544	125 350	160 914	349 988	417 975	143 588	126 345	119 932	151 951	131 179
Северен централен район	**211 686**	**191 698**	**258 383**	**299 118**	**414 683**	**642 671**	**781 683**	**746 854**	**474 029**	**502 042**	**457 372**	**478 148**	**511 380**
Велико Търново	67 910	61 183	86 539	93 609	144 756	211 891	269 436	258 617	154 024	145 177	136 322	150 640	160 887
Габрово	67 985	30 488	43 510	51 124	72 038	100 862	110 676	120 323	69 038	66 810	68 006	81 862	92 233
Разград	16 079	21 496	27 633	45 156	47 805	72 031	74 888	67 161	37 371	57 971	46 858	72 514	42 056
Русе	44 796	58 044	71 613	80 999	116 847	202 266	246 679	255 298	158 447	135 763	109 201	127 644	155 168
Силистра	14 916	20 487	29 088	28 230	33 237	55 621	80 004	45 455	55 149	96 321	96 985	45 488	61 036
Североизточен район	**298 621**	**378 518**	**544 893**	**835 160**	**1 051 660**	**1 585 555**	**2 092 927**	**1 551 329**	**1 281 151**	**1 207 719**	**1 433 690**	**1 418 382**	**1 661 377**
Варна	196 802	241 535	361 617	524 630	741 003	1 163 925	1 629 363	1 190 806	911 853	871 474	1 038 641	1 052 209	1 292 757
Добрич	41 308	54 451	65 764	76 120	103 260	158 523	171 169	136 959	120 475	113 893	87 508	104 046	154 931
Търговище	18 739	17 811	43 458	128 835	110 244	142 440	152 361	104 140	134 022	121 468	168 932	104 714	105 000
Шумен	41 772	64 721	74 054	105 575	97 153	120 667	140 034	119 424	114 801	100 884	138 609	157 413	108 689
Югоизточен район	**350 864**	**465 824**	**737 056**	**1 053 600**	**1 733 547**	**2 080 649**	**2 895 894**	**2 711 982**	**1 792 886**	**1 769 034**	**1 758 063**	**1 720 322**	**2 217 963**
Бургас	173 187	259 821	400 001	639 372	1 125 334	1 176 605	1 570 181	1 431 304	893 159	826 390	840 144	1 071 930	1 584 191
Сливен	37 417	42 270	65 375	98 980	134 421	228 101	295 366	256 724	128 665	147 861	135 028	85 813	109 330
Стара Загора	101 681	110 982	180 834	260 249	382 913	541 909	858 356	885 874	669 053	635 603	595 225	379 131	386 960
Ямбол	38 579	52 751	90 846	54 999	90 879	134 034	171 991	138 080	102 009	159 180	187 666	183 448	137 482
Югозападна и Южна централна България	**2 238 656**	**2 257 893**	**3 007 248**	**4 324 013**	**5 549 972**	**7 974 851**	**11 175 397**	**11 258 964**	**7 938 152**	**8 058 167**	**8 002 586**	**7 519 085**	**8 886 473**
Югозападен район	**1 869 902**	**1 871 622**	**2 474 157**	**3 594 064**	**4 518 833**	**6 411 645**	**8 741 855**	**9 110 899**	**6 681 011**	**6 834 752**	**6 620 195**	**6 252 424**	**7 326 477**
Благоевград	86 604	122 086	203 435	268 013	329 872	524 459	760 357	558 332	324 396	346 861	389 296	392 116	420 863
Кюстендил	23 336	25 825	30 060	52 531	51 797	93 341	141 943	59 166	108 673	70 357	66 149	51 344	214 254
Перник	39 744	44 575	50 167	67 719	86 289	165 462	157 304	119 539	127 780	143 766	164 849	107 180	92 690
София	23 336	25 825	30 060	52 531	51 797	244 510	265 828	175 573	101 171	123 336	137 284	151 393	142 690
София (столица)	1 696 882	1 653 311	2 160 435	3 153 270	3 999 078	5 383 873	7 416 423	8 198 289	6 018 991	6 150 432	5 862 617	5 550 391	6 455 980
Южен централен район	**368 754**	**386 271**	**533 091**	**729 949**	**1 031 139**	**1 563 206**	**2 433 542**	**2 148 065**	**1 257 141**	**1 223 415**	**1 382 391**	**1 266 661**	**1 559 996**
Кърджали	23 657	28 602	32 897	47 507	55 462	91 400	168 066	152 228	65 764	78 377	54 356	79 134	164 301
Пазарджик	35 600	42 132	42 744	54 404	89 418	161 414	167 972	132 313	105 831	96 761	144 702	148 052	139 976
Пловдив	231 632	221 095	321 958	440 649	619 833	923 619	1 219 316	1 187 717	788 332	766 675	801 578	748 958	823 986
Смолян	35 632	35 566	52 683	92 412	115 337	164 788	492 063	371 282	78 175	83 784	85 287	89 301	141 444
Хасково	42 233	58 876	82 809	94 977	151 089	221 985	386 125	304 525	219 039	197 818	296 468	201 216	290 289

От информацията на табл. 3 и фиг. 3 се вижда, че приходите от дейността на строителните предприятия за 2010, 2011, 2012 и 2013 г. се запазват на равнище от около 12 млр.лв. годишно, а през 2014 г. нарастват на 14,7 млн.лв. годишно. Най-висок относителен дял от тях заемат тези от област София-град в размер на около 6,456 млр.лв. годишно, което е 46,97% от приходите на строителните предприятия в цялата страна. Това може да се обясни със следното: от една страна в София-град се извършват най-големия обем строителни дейности, а от друга с това, че голяма част от строителните фирми в страната са със съдебна регистрация в София-град.

По данни на НСИ през 2014 г. приходите от дейността на строителните предприятия в България са нараснали 2,087 млр.лв. годишно или с 19,93% при ръст на индекса на строителната продукция с 2,36%. Това може да бъде обяснено със продължаване на тенденцията от 2013 г. на поскъпване на среднопретеглените цени на строителната продукция.

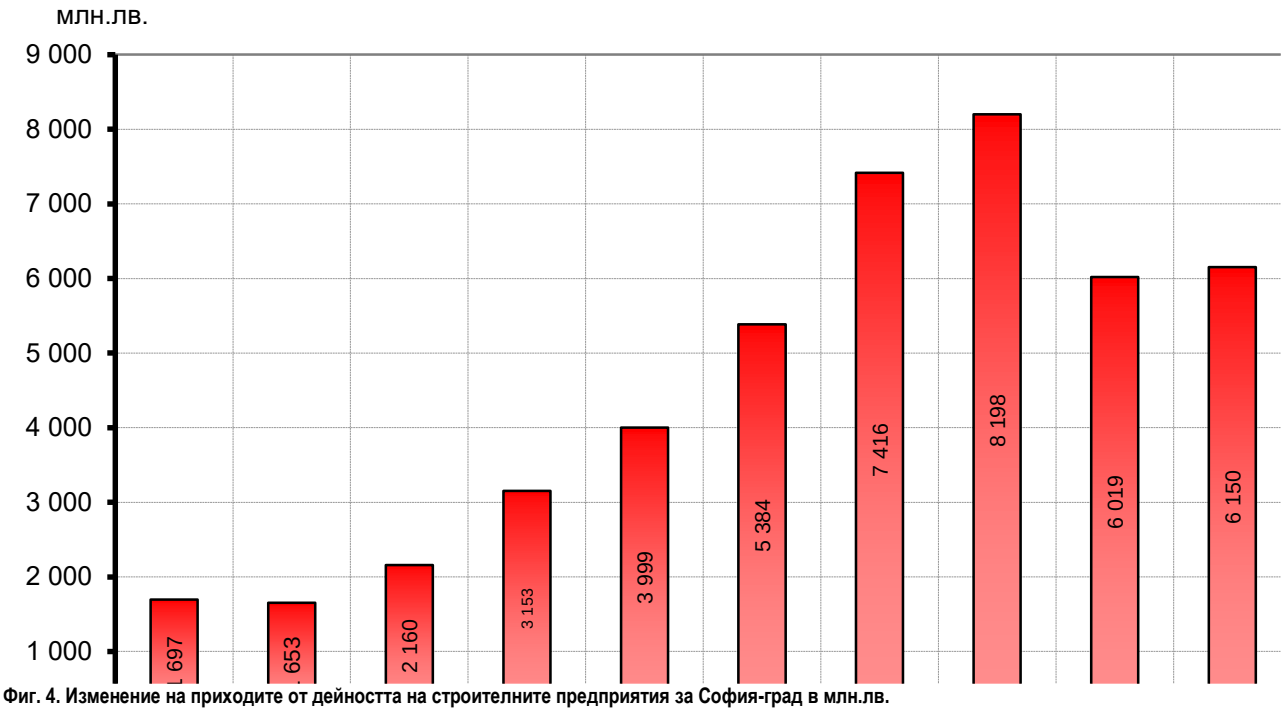


Фиг. 3. Приходи от дейността на строителните предприятия по статистически области през периода 2002 ÷ 2014 г. в хил.лв.

Анализ на строителната активност в София-град през периода 2002 ÷ 2014 г.

Изменението на потреблението на строителни материали за София-град може да се представи косвено чрез динамиката на изменение на приходите от дейността на строителните предприятия за София (столица) по данни от табл. 3. На тази основа е изготвена фиг. 4.

През 2014 г. приходите от дейността на строителните предприятия от София-град са нараснали с 905,589 млн.лв. или с 16,32%. Това е изключително висок ръст на фона на отчетения спад от 5,33% през 2013 г.



Фиг. 4. Изменение на приходите от дейността на строителните предприятия за София-град в млн.лв.

Заключение

По данни на НСИ, представени в табл. 1 и фиг. 1, през 2015 г. се наблюдава нарастване на строителната активност в България с 2,36%, а през 2014 г. увеличението на показателя е било 6,83%.

През 2014 г. приходите от дейността на строителните предприятия в България са нараснали 2,087 млр.лв. годишно или с 19,93% при ръст на индекса на строителната продукция от 2,36%. Изпреварващото увеличение на приходите от дейността на строителните предприятия пред ръста на физическия обем на строителното производство показва продължаване на тенденцията от 2013 г. на поскъпване на среднопретеглените цени на строителната продукция.

Динамиката на производството и потреблението на строителни и скалнооблицовъчни материали ще продължи да следва развитието на строителната активност в страната, по географски райони и по области поради фактът, че строителния сектор е единствения им потребител, а поголямата част от тях имат регионално потребление, вследствие на високия дял на транспортните разходи от производителя до потребителя в себестойността и в последствие в крайните им цени на реализация.

През последните години се обособява тенденция на побързото нарастване на обема на гражданско (инженерното) строителство пред увеличението на обема на сградното.

През 2015 г. общият индекс на строителната продукция вече се доближава до равнището си от 2006 г.

През 2016 и 2017 г. се очаква производството и потреблението на строителни и скалнооблицовъчни материали да продължи да нараства вследствие на очакванията за ръст на националното ни стопанство от 2,3% и наблюдаваният ръст в строителната активност през 2015 г. от 2,36%.

Литература

Анастасов, Д., В. Митев, К. Куцаров, Т. Георгиева. Устойчивото развитие на сектора за добив на строителни материали. *Сп. „Минно дело и геология”*, бр. 1-2, 2014. с. 19-23.

Индекс на строителната продукция (Сезонно неизгладени данни, 2010 г. = 100%), НСИ, Май 2015 г. - http://www.nsi.bg.

Митев, В., Анализ на строителната активност в България през периода 2000 – 2014 г. и прогнози за бъдещото развитие на показателя. *Годишник на МГУ*, св. IV, том. 58, 2015. с. 23-28.

Приходи от дейността на строителните предприятия по статистически райони и области, Май 2015 г. - http://www.nsi.bg.

Статистически годишник 2013. НСИ, 2014.

Статистически годишник 2014. НСИ, 2015.

Статистически годишник 2015. НСИ, 2016.

Статията е препоръчана за публикуване
от кат. „Икономика и управление ”.

АНАЛИЗ НА ЖИЗНЕНОТО РАВНИЩЕ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ И ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА НЕГОВОТО ПОВИШАВАНЕ

Емил Димов[1], Боряна Трифонова[2], Бориславa Гълъбова[3]

[1] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, email: emil_dimov@abv.bg
[2] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, email: boriana_trifonova@abv.bg
[3] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, email: b.galabova_mgu@abv.bg

РЕЗЮМЕ. Достигнатата степен на жизнено равнище в Република България е въпрос от особена важност и с голямо значение в съвременните социално-икономически условия, което обуславя неговата актуалност. Настоящият доклад е посветен именно на тази проблематика, разглеждана едновременно в теоретичен и в практически аспект. В резултат от извършения критичен преглед на литературни източници и анализа на актуални статистически данни са направени някои обобщения и са обосновани препоръки, насочени към откриването на пътища за неговото реално повишаване.

Ключови думи: жизнено равнище, икономически анализ, макроикономически показатели

ANALYSIS OF THE STANDARD OF LIVING IN BULGARIA AND POSSIBILITIES OF ITS IMPROVEMENT

Emil Dimov[1], Boryana Trifonova[2], Borislava Galabova[3]

[1] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e-mail: emil_dimov@abv.bg
[2] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e-mail: boriana_trifonova@abv.bg
[3] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e-mail: b.galabova_mgu@abv.bg

ABSTRACT. Reached level of the standard of living in Bulgaria is an important topic in modern socio-economic conditions, which determines its relevance. This report focuses specially on this issue, viewed in both theoretical and practical aspect. As a result of the performance of critical literature review and analysis of recent statistics have made some generalizations and some recommendations, aimed at finding ways to its real increase.

Keywords: standard of living, economic analysis, macroeconomic indicators

Въведение

През изминалите десет години сме свидетели на дълбоки промени в икономиката и политиката, както и на сложни обществени процеси. Те имат разнопосочно влияние върху днешните стопански перспективи и постигнатото жизнено равнище в Република България. В актуалния социално-икономически контекст постигането на по-висок стандарт за преобладаващата част от населението не е самоцел, а необходимост, което обосновава актуалността на засегнатата проблематика. Този стремеж е обективно обусловен и логичен, предвид историческото развитие на националното и световно стопанство. Той стои в основата на икономическия напредък на всяко общество. В този смисъл, анализът на състоянието и динамиката на жизненото равнище, като значим социално-икономически показател, се превръща във въпрос от особено значение, защото позволява очертаване на възможни подходи за неговото нарастване в общонационален и регионален план. Критичният преглед на теоретични постановки и извеждането на водещи тенденции от своя страна са добра основа за откриването на възможности за повишаването му. Последното е било и остава въпрос от първостепенно значение, който следва да намери своевременното си и адекватно разрешение. Нещо повече, в условия на задълбочаващи се неравенства, той става все по-актуален и дискусионен.

Жизнено равнище: теоретични аспекти и реални измерения

Степента на обществено-икономическо благосъстояние е въпрос от особена важност и с критично значение в съвременен план. Това обяснява засиления интерес към темата за стандарта на живота и разпалените дебати относно потенциалните пътища за достигането до по-високото му равнище. При всички положения обаче разработването и прилагането на адекватни управленски решения в тази посока първо преминава през обстойно проучване на състоянието, откриване на тенденциите и оценка на перспективите.

Важно е да се подчертае, че незадоволителният жизнен стандарт предполага относително по-ниска покупателна способност, висока степен на икономическа уязвимост и

риск от социално изключване. На практика той не позволява достъп до адекватни в количествен и качествен аспект образователни, здравни и социални услуги и не дава възможност да се удовлетворяват основните човешки права. Всичко посочено го превръща в проблем не само от икономическо и политическо значение, но и със сериозен обществен отзвук. В резултат през последното десетилетие интересът към засегнатата проблематика остава силно повишен. Това е валидно с пълна сила, особено в настоящия стадий на развитие на националното стопанство, пълноправното членство на България в Европейския съюз (ЕС) и влиянието на световната финансова криза върху нашата икономика. През изминалите десет години България премива и през други сериозни предизвикателства, свързани с противоречивото въздействие на глобализацията и интеграцията към системата на световното стопанство. Посочените значими исторически обстоятелства и социално-икономически процеси пораждат едновременно редица рискове, но и очертават нови възможности.

Известно е, че обществените очаквания от присъединяването на България към ЕС бяха големи. Една значителна част от тях бе свързана именно с надеждите за бързо повишаване на жизненото равнище и настигане на развитите европейски икономики по този ключов показател. Предвиждаше се това да се осъществи чрез ускоряване на развитието на индустрията и интензифициране на външнотърговския обем, в съответствие с откриването на нови стопански перспективи и ориентацията на нашата страна към идеята за единно европейско пространство. Именно жизненото равнище, което пряко засяга всеки член на обществото, е много точен барометър за реалната ситуация в една държава. Позовавайки се на тази постановка, според резултатите от последните проучвания на публичното мнение, днес негативните оценки на обществото за положението в страната са на безпрецедентно високо ниво (Институт за отворено общество, 2014). Преобладаващата част от анкетираните го определят като „непоносимо“ и смятат, че през 2014 година тя се е развивала към „по-лошо“ (Институт за отворено общество, 2014). От гледна точка на обективността обаче трябва да се подчертае, че подобни оценки за състоянието на домакинствата и за стандарта на техните членове носят и субективна компонента. Причина за това са различните индивидуални разбирания, които те споделят, отразяващи се върху личната нагласа за качеството на живота.

Анализът на жизнения стандарт в Република България през изминалото десетилетие изисква предварително уточняване на някои важни социално-икономически категории. Трябва да се посочи, че дефинициите за „жизнено равнище“ са много и разнородни, което позволява различни интерпретации на поставения въпрос (Кирилов, 2014). Съгласно представените в някои речници на икономическите термини определения с „жизнено равнище“[1] най-често се означава „благосъстоянието на даден народ, класа или социална група“ (Доганов, Дуранкиев, 1995). То изразява „степента на развитие и на задоволяване на материалните и духовните нужди на даден народ, класа и пр.“ (Доганов, Дуранкиев, 1995). Широко разпространено е и виждането, че това е „равнище на богатството, комфорт, материални блага и потребности, с които една социално-икономическа класа от определен географски регион разполага“. Въпреки многообразието от определения, „жизнено равнище“ остава официално възприет и широко използван термин в теорията и практиката на социалните науки. Като своеобразен парадокс, в академичните среди все още не е постигнато единодушие относно неговото значение и „изграждащи“ съдържателни компоненти. Вследствие значението на термина не е напълно изяснено, защото не са установени съдържателните му граници.

Жизненото равнище се свързва пряко със стила и качеството на живота, които обществото или неговите членове водят и са постигнали или ще се стремят да постигнат в перспектива. От своя страна това предполага определено, относително по-високо или по-ниско, ниво на потребление на стоки и услуги. Неговото състояние е обобщен израз на наличието или отсъствието на много условия: социално-демографски параметри; жилищна и инфраструктурна обезпеченост; трудова заетост и характеристика на пазара на труда; разполагаем доход; участие на гражданите в производството и разпределението на доходите; етап на развитие на системите за обществено образование и здравеопазване и достъп до тях; екологична среда; обществени ценности и културни нагласи и др. В по-широк план, то е функция от степента на стопански напредък и социален прогрес в една държава. Видно е, че връзката между икономическо развитие и жизнено равнище е пряка: колкото по-развита е една икономика, толкова по-висок стандарт на живот на населението би следвало да се регистрира. Теорията доказва, а практиката показва, че социалното и икономическото развитие са неразривно свързани, а постигнатата степен на жизнено равнище е в зависимост и от двете. Нещо повече, този въпрос косвено се отнася и до възможностите, които икономическите агенти имат, за да задоволят своите постоянно нарастващи потребности с наличните ограничени ресурси, а така също и общото материално благосъстояние на домакинствата и тяхната покупателна способност. Представените дотук различни ракурси дават основание да се твърди, че се касае за сложна социално-икономическа категория, отразяваща в обобщен вид етапа на социално-икономическо развитие и съответно изгледите да се задоволят материалните и духовни нужди на едно общество и неговите членове.

За по-пълната преценка на действителното състояние на стандарта на живот следва да се отчетат неговите различни аспекти. Анализът на едни или други показатели осветлява тези отделни аспекти на социално-икономическия профил на обществото. Освен това, обзорът на специализираната литература позволява заключението, че не съществува общоприет подход или модел за измерване и комплексна оценка на състоянието на жизненото равнище. Прави впечатление, че се откриват много способи за неговото определяне, подкрепени или критикувани от страна на едни или други автори. В опит за обобщение,

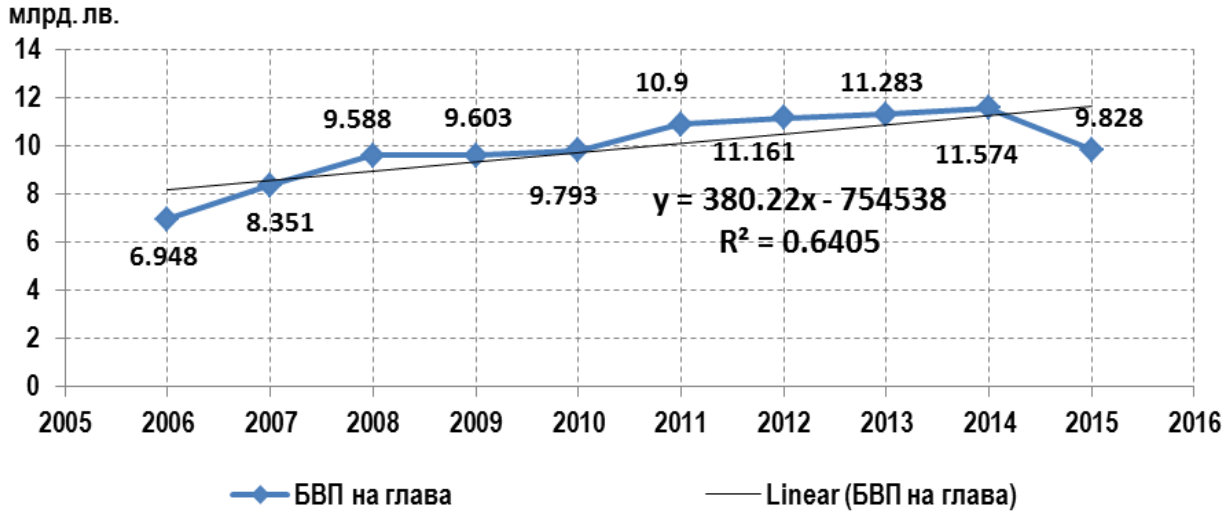
[1] В специализираната литература различните автори използват няколко понятия с приблизително еднакъв смисъл, сред които „жизнено равнище“, „жизнен стандарт“, „стандарт на живота“ и „качество на живота“. В настоящото изследване те ще се приемат като синонимни, тъй като все още не е постигнато единодушие относно утвърждаването на един от тях като официален термин.

анализът на редица индикатори, сред които БВП и БВП на човек от населението, БНД и БНД на човек от населението, Индекс на човешко развитие (ИЧР), определени показатели за доходите, разходите и потреблението на населението, може да се използва за неговото установяване. Въпреки това многообразие от измерители, все още се срещат сериозни трудности при отчитането му, защото липсва общоприет теоретико-приложен модел за целта (Curcio, 2005). Допълнително предизвикателство в хода на извършване на изследвания представлява фактът, че влияние върху нивото му оказват редица детерминанти от икономическо, социално, технико-технологично, политическо, демографско, екологично и културно естество.

Показатели за измерване на жизненото равнище: от теория към практика

Оценката на жизненото равнище може да се направи чрез поне двадесет и два показателя, разработвани през последните години. За да може един показател да предоставя годна и смислена информация, на базата на която да се реформира обществената политика, той трябва да отговоря на няколко критерия. На първо място, трябва да има ясно изразена практическа цел, с което да подпомага органите, определящи публичната политика при разработване и оценка на програмите на всички нива на общността. На второ място, от съответния показател се очаква да може да се прилага на определени времеви интервали, което да позволи периодичен мониторинг и контрол (Кирилов, 2014). Едно от важните изисквания, които могат да се поставят, е неговите елементи да са в състояние да обхванат цялата съвкупност от фактори, влияещи на жизненото равнище.

Такъв показател, използван широко за оценка на жизненото равнище в България, е създаваният Брутен вътрешен продукт (БВП). В икономическите изследвания той се използва като обобщаващ измерител на равнището на националната производство и потребление. Представлява съвкупността от пазарните стойности на всички стоки и услуги, предназначени за крайно потребление, произведени вътре в националното стопанство за даден период, най-често една година. По-конкретно е нужно да се фокусираме върху БВП на човек от населението, като индикатор за жизненото равнище в страната. Чрез неговото разглеждане се отстранява въздействието на абсолютния брой на населението, като по този начин могат да се правят сравнения между различните държави. За целта националните валути се превръщат в стандарти за покупателна способност (СПС), като вместо пазарните валутни курсове се използват паритети на покупателната способност (ППС). Те отразяват покупателната способност на всяка валута, като се елиминират разликите в равнищата на цените между отделните държави. Индексът на физическия обем на БВП на глава от населението в СПС се изразява по отношение на средните стойности на ЕС - 28 равни на 100. Това означава, че ако индексът на дадена държава е по-висок от 100, БВП на човек от населението на съответната страна е над средната стойност за ЕС - 28 и обратното. Първо разглеждаме показателя БВП на човек от населението, като измерител на жизненото равнище, за периода от 2006 до 2015 г. (Фиг. 1).

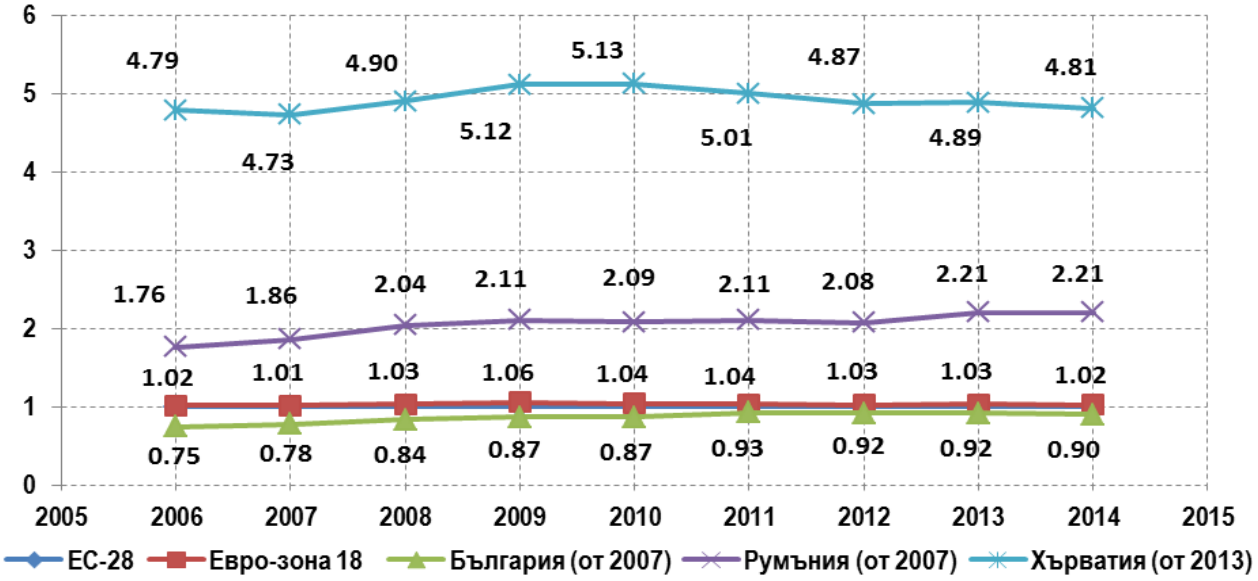


Фиг. 1 БВП на човек от населението в Република България през периода 2006 - 2015 година в млн. лв.
Източник: Национален статистически институт, www.nsi.bg, 2016

През 2015 г. БВП на човек от населението в България, като измерител на жизненото равнище, е намалял с 17% - 9828 млн. лв. (6581,91 $), спрямо 2014 г. – 11574 млн. лв. (7751,07 $). В сравнение с БВП на човек от населението през 2008 г. – 9588 млн. лв., една година след приемането ни в ЕС, жизненото равнище е било по-високо от това през 2015 г., след осем години членство. Наблюдава се ръст с 20% в периода 2006 – 2007 г., 14.7% в периода 2007 – 2008 г., задържане без промяна в периода 2009 – 2010 г., плавно покачване до 2014 г. и спад, регистриран през 2015 г. Изменението за целия десетгодишен период на БВП на човек от населението показва нарастване с 41%. За същия период в страната жилищата са поскъпнали двойно, а хранителните стоки с около 60%. В периода 2008 – 2015 г. се отчита нарастване само с 2%, като за съпоставка през 2008 - 2015 г. водещите икономически сили - Германия и САЩ, отчитат покачване на БВП на човек от населението, съответно с 14.5 % и 14 %. Докато тези страни правят две стъпки напред към повишаване на жизнения стандарт на

своето население, България прави една стъпка назад в обратната посока.

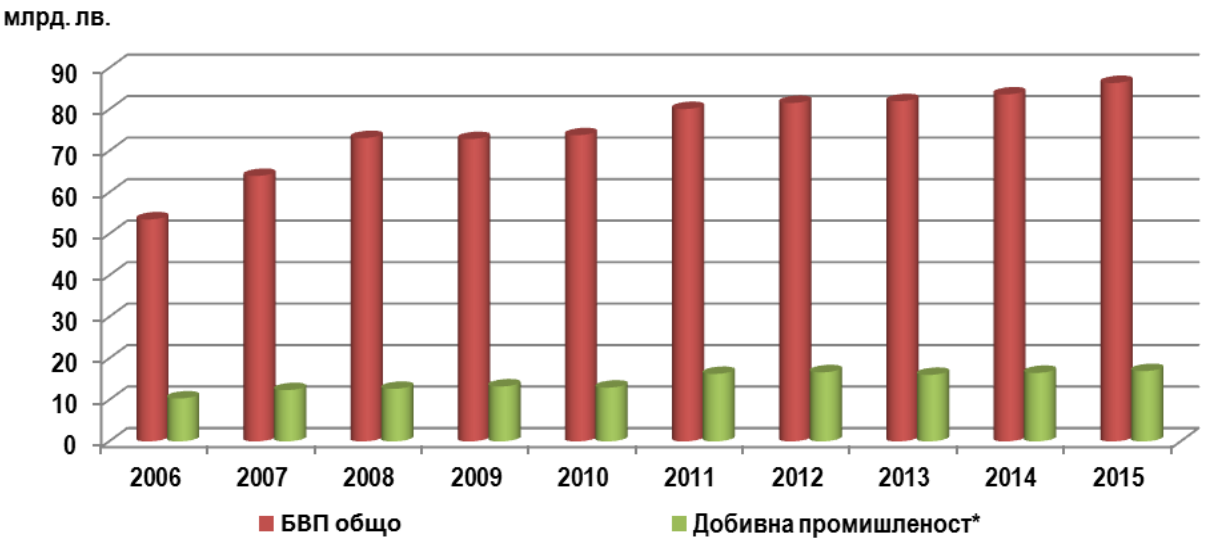
Следващият анализ е на паритетите на покупателната способност за разглеждания десетгодишен период 2006-2015 г. Поради използвания метод за агрегиране на ППС, сумарните реални разходи по компоненти на БВП не се равняват на изчисления реален БВП. За да сравним жизненото равнище между България и ЕС, Еврозона, Румъния, която членува в ЕС, заедно с нас, нашата страна и Хърватия – най-новия член от 2013 г., е целесъобразно БВП на човек от населението да бъде изразен чрез индекси на физическия обем на човек, фиксирайки стойността на ЕС - 28 на 1 (100), (Фиг. 2). В този случай за 9-те години, страните в Еврозоната изпреварват ЕС - 28 с 2% до 5%. Румъния изпреварва целия ЕС с 76% до 121%, Хърватия още преди приемането си е с 400 % напред, а дори след като става член на ЕС изостава с 8% от своите показатели, но те все още са доста по-високи спрямо повечето страни-членки. България показва най-ниските резултати за целия ЕС. Изоставането ни варира от -26 % до -10 % през 2014 г. За 2015 г. данните за ППС не са налични, но съдейки по снижението с 17 % на годишна база БВП на човек от населението, намалението ще е чувствително.



Фиг. 2 ППС на ниво БВП-1 (ЕС-28=1) през периода 2006 – 2015 година
Забележка: Данните за 2015 г. все още не са официално публикувани.
Източник: The Statistic Portal Statista, http://www.statista.com/, 2016

От макроикономическа гледна точка, подсекторите на добивната и преработваща промишленост, разпределението на електрическа и топлинна енергия и други горива имат съществено значение за формирането на БВП на страната (Фиг. 3). Основание за това твърдение дават публикуваните от Българската минно-геоложка камара последни данни: по стойности на индекса за общия добив на полезни изкопаеми, съотнесен към броя на населението, нашата страна се отличава с над средните за света параметри - 11 тона/човек (МИЕТ, 2012). По този показател страната ни може да се определи като „минна държава“, наред с водещите в областта европейски страни. Особено в регионите на България, където тази промишленост е силно застъпена, тя е и основният източник на доходи за местното население. По тази причина подсекторите на добивната и преработваща промишленост, разпределението на електрическа и топлинна енергия и други горива заслужават внимание при изследване на националния жизнен стандарт.

За десетгодишния период при БВП в нетно изражение се наблюдават както покачване, така и спад (Фиг. 3). Най-съществено нарастване е през 2007 г. спрямо 2006 г. - с 19%, като със същия процент се увеличават и подсекторите на добивната и преработващата промишленост, разпределението на електрическа и топлинна енергия и други горива. Следващото по значение повишение се наблюдава през 2008 г. спрямо 2007 г. – 14%, но изменението при разглежданата промишленост е едва плюс 2%. За останалия период се регистрират покачвания с 1-2%, дори спад 2009 – 2008 г. с 1%. Повишение от 8% на БВП се отчита в периода 2011 – 2010 г., което можем да твърдим, че е свързано основно с покачването от 25% на конкретните подсектори. Относителният дял на тази промишленост в разглеждания период варира от 17% (2008 и 2010), през 19% (2006, 2007, 2013, 2014, 2015) до 20% (2011, 2012), като съществено покачване 2011 – 2010 г. с 3% води до покачването на БВП с 8%.



Фиг. 3 БВП на Република България, относителен дял на добивната и преработващата промишленост, разпределението на електрическа и топлинната енергия и другите горива през периода 2006-2015 година в млн. лв.
Забележка: *Добивната промишленост включва: преработващата промишленост; производството и разпределението на електрическа и топлинна енергия и на газообразни горива; доставянето на води; канализационните услуги, управлението на отпадъци и възстановяването.
Източник: Национален статистически институт, www.nsi.bg, 2016

Заключение

В очертания нов контекст темата за жизнения стандарт и намирането на алтернативни пътища за неговото повишаване става все по-актуална и значима. Причината за това е, че тя се отнася както до стопанския и обществения живот като цяло, така и до поведението на отделните икономически агенти в частност. Анализът на последните данни показва, че икономическите предизвикателства в тази важна област все още не са преодолени, като от много години общественото благосъстояние и стандарта на живот продължават да са сред главните проблеми на българската стопанска практика. Очевидна е необходимостта от разработване и прилагане на цялостна концепция на национално равнище, успоредно с провеждането на политики за подобряване на качеството на живот, ограничаване разпространението на бедността и редуциране на риска от социално изключване. За целта следва да се анализират и обективизират възможностите за устойчиво подобряване на жизненото равнище, които да са адекватни и приложими към българската икономика. Това изисква реалистичен и критичен поглед както към ситуацията на национално и регионално ниво, така и към откриване на възможни сценарии за решение на проблема и на двете равнища. От една страна, постигнатото жизнено равнище в голяма степен се предопределя от настоящето социално-икономическо развитие на страната, а от друга - само по себе си се превръща в значима предпоставка за по-голям напредък в бъдещ план. Ето защо, набелязването и следването на конкретни стъпки за неговото повишаване е първа крачка във вярната посока. Такава стъпка за решаването на очертаните проблеми е развитието на отрасъла на добивната и преработваща промишленост, разпределението на електрическа и топлинна енергия и други горива, който има съществено значение за формирането на БВП на страната. България е с утвърдени традиции в тази промишленост, наред с водещите в областта европейски страни. Особено в регионите на страната, където тази промишленост е силно застъпена, тя е и основният източник на доходи за населението там и заслужава внимание при изследване на националния жизнен стандарт. От направения анализ на макроикономическите показатели се видя връзката „нарастване на продукта, произведен в сферата на добивната и преработваща промишленост, разпределението на електрическа и топлинна енергия и други горива води до нарастване на БВП на страната“. Ето защо тези подсектори биват определяни като перспективен за бъдещото индустриално развитие на България, особено предвид наличния по-висок потенциал.

Литература

Доганов, Д., Б. Дуранкиев. Реклама и насърчаване на продажбите. –С.: „Стопанство“,1995

Институт за отворено общество. Обществено мнение и социални нагласи в България през юли 2014 г., Доклад от национално представително изследване на общественото мнение. – С., 2014

Йотова, Л. Благосъстоянието преди и след членството на България в Европейския съюз: между очакванията и реалностите. Годишник на УНСС, бр. 7/2008

Кирилов, В. Анализ на качеството на живота. –С.: „Авангард прима“, МВБУ, 2014

Колектив, Обща икономическа теория. –С.:, „Нова звезда“, 2003

Колектив. Икономическа енциклопедия (Първо издание). – С.: „Наука и изкуство“, 2005

Министерство на икономиката, енергетиката и туризма. Национална стратегия за развитие на минната (минерално-суровинната индустрия), 2012

Национален център за изследване на общественото мнение. Жизнен стандарт и стратегии на българските домакинства, НЦИОМ, 2012
Рангелова, Р. Брутният вътрешен продукт като измерител на икономическия растеж – методологични особености и тенденции. Икономически изследвания. ИИИ БАН, Година XIX, 2010, кн. 4, с. 3-38
Стоичкова, О. Благосъстоянието като фактор на икономически растеж. //*Ново знание*, год. 1, бр. 2, април - юни 2012
Стоянов, В. Богатство и благосъстояние. –С.: „Галик“, 2007
НСИ, www.nsi.bg
Curcio, Ch. A New Economic Measure of the Standart of Living. Ranking U.S. Metropolitan Areas, Duquesne University, 2005
The Statistic Portal Statista, http://www.statista.com/

Статията е препоръчана за публикуване
от кат. „Икономика и управление ”.

КЛЮЧОВИ КОМПЕТЕНЦИИ НА ПРОЕКТНИЯ МЕНИДЖЪР ЗА УСПЕШНОТО И ЕФЕКТИВНО УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТ

Бориславa Гълъбова[1]

[1]Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, 1700 София, e-mail: b.galabova_mgu@abv.bg

РЕЗЮМЕ. Настоящият доклад е посветен на актуална проблематика, свързана с въпроса за ключовите компетенции на проектния мениджър - като детерминанта за ефективното управление на проекти. Въз основа на критичен анализ на разнородни литературни източници и наблюдения на добрите практики в областта са изведени и систематизирани онези компетенции, които са присъщи за успешния мениджър. В резултат са формулирани някои изводи и са направени препоръки, приложими при изпълнението на дейностите по проектния мениджмънт.

Ключови думи: ключови компетенции, управление на проекти, проектен мениджър

KEY PROJECT MANAGER’S COMPETENCES FOR SUCCESSFUL AND EFFECTIVE PROJECT MANAGEMENT

Borislava Galabova[1]

[1]University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski”, 1700, Sofia, Bulgaria

ABSTRACT. The report represents the issues, concerning the key project manager’s competences, needed for an effective management. Based on a critical analysis of a numerous sources and studies of good practices in this subject, some of the main competences for a successful manager are summarized. As a result, some conclusions are made, together with a couple of recommendations, applied in execution of the project manager’s activities.

Keyword: key competences, project management, project manager

Въведение

Прецизният анализ на темата за ключовите компетенции, присъщи за успешния проектен мениджър, налага първоначално да се изяснят някои въвеждащи основни постановки. При нейното разглеждане също следва да се потърсят отговори на редица въпроси. В този смисъл, настоящото проучване има за цел да очертае връзката между реализацията на един проект и профила на неговия ръководител. Каква е ролята на мениджъра при изпълнението на дадено проектно начинание? Какво представлява „Управлението на проекти“ като съвременна и работеща управленска методология? В какво се изразява успехът на един проект и доколко фигурата на неговия ръководител е фактор за постигането му? Какво значение има неговият професионален капацитет и личностни характеристики за постигането на финалните резултати? Кои са ключовите компетенции, които „правят“ проектния мениджър успешен? Отговорите на тези въпроси могат да са много и разнопосочни, в зависимост от различните гледни точки. Въпреки това, въз основа на критичен анализ на теоретични постановки и наблюдения на добрите практики, е възможно да се направят някои изводи.

Ключовите компетенции като фактор за успех

Според Българския тълковен речник „компетенция“ (от лат. „competentia”) означава „опитност, знания в дадена област“. Посоченото определение дава първоначална обобщаваща представа за съдържанието на тази дума. Въпреки че е достатъчно конкретно обаче, то не може да се приеме за напълно изчерпателно. В хода на последните десетилетия смисълът, който се влага в нея, започна значително да се обогатява. Много бързо тя се утвърди като термин и навлезе в обществените науки, придобивайки по-широко значение. В началото на новото столетие в литературата се откриват множество подходи за дефиниране и очертаване на обхвата на разглежданото понятие. В свои трудове различни български и чуждестранни автори поставят акцент върху многообразните му аспекти и компоненти. На тази основа започват да се създават предпоставки за нееднозначно тълкуване и употреба в теорията и практиката на икономическата наука.

Като се взема предвид откриващото се в литературата по темата многообразие от определения, за целите на разработката с „компетенции“ може да се означи: особената съвкупност от знания, умения, професионален опит, образователно-квалификационна подготовка, личностни навици, психологически характеристики и цен-

ностни модели, присъщи на индивида или придобити от него във времето. В този смисъл, особено важна тяхна характеристика се очертава чрез възможността им да се разширяват и обогатяват във времето, без да са константна величина. Практиката показва, че те могат да се „култивират“, успоредно с кариерното и личностно развитие. Друга особеност е свързана с обстоятелството, че за наличието или липсата им роля има цял комплекс от фактори от различно естество, включително и такива от външната за индивида среда. Някои от тези фактори трудно подлежат на управление и контрол, което ги превръща в голямо предизвикателство за желаещия да повиши професионалния си капацитет. Така например, докато едни компетенции могат да се придобият чрез образование или да се усвоят по време на самата трудова дейност, други са по-скоро присъщи за конкретната личност или се формират много трудно. Някои са по-скоро субективни и трудно подлежат на стандартизация (комуникативни способности, лидерски качества и др.), а други са конкретни - осезаеми и измерими, така че могат лесно да се формализират (технически умения, езикови квалификации и др.). Тези специфики допълнително усложняват определянето на значението на термина и неговия съдържателен обхват в хода на извършването на подобни проучвания. Условната класификация на компетенциите на професионални и технически (т.нар. „твърди“), формирани в хода на образователно-квалификационната подготовка и кариерното развитие, и психологически и поведенчески (т.нар. „меки“) умения, дефинирани от личностния профил (Armstrong, 1999), е теоретична основа за по-нататъшния анализ.

Особен интерес за изследователите представлява въпросът, има ли и кои са онези професионални и личностни качества, които се считат за най-значими за успешното извършване на трудовата дейност. На неговото изучаване са посветени много аналитични разработки през изминалите години. С тях се цели да се намери адекватният набор от компетенции на мениджъра, който гарантира отлично изпълнение на управленските задачи. В хода на тези търсения, продължаващи и до днес, се заражда една нова категория, известна като „ключови компетенции“ („key competencies“). Като ключови започват да се приемат онези знания, умения, способности, навици и нагласи, които правят специалиста в определена професионална сфера високоефективен и конкурентоспособен. Те го отличават от останалите експерти в същото направление и представляват неговия капацитет да изпълнява безупречно работните си задължения. Последният има решаваща роля за достигане до високи резултати и оказва пряко влияние върху качеството на трудово представяне.

В полето на проектния мениджмънт търсенето и определянето на необходимия набор от компетенции е важен и силно дискусионен въпрос в настоящите стопански условия. Статистиката регистрира, че повече от 1/3 от започнатите проекти никога не достигат до набелязания краен резултат. Все по-често стартирали в рамките на бизнес организациите начинания търпят провал, като водят след себе си огромни загуби на време, капацитет и финансови средства. Една от най-важните причини за това се корени в липсата на необходимите за ръководителя професионални качества и личностни черти или в неподходящия му избор. Българският и световен опит в областта показват, че успешното и ефективно управление на проекта е функция от личността на самия мениджър и неговия цялостен профил. Ето защо подценяването на неговата роля във фазата на иницииране, когато той бива избран, впоследствие води до сериозни трудности по време на целия проектен процес. Логично, ако личността му не е пригодна към спецификата на проекта и селекцията не е съобразена с вътрешния и външния за него контекст, съществува реална възможност начинанието да не бъде успешно завършено. Тук могат да се обособят и посочат две основни грешки, които най-често се допускат в практиката. Първата се основава на избора на ръководител без достатъчно квалификация и опит в конкретната сфера, в която се разработва проектът, но притежаващ компетенции в управлението на проекти. Втората е налице, когато той няма такива компетенции, но има значителен опит в съответното проектно направление. И двете възможности са еднакво рискови за достигането до финалния резултат. Като най-успешна и работеща се утвърждава комбинацията между опит и професионална квалификация както в полето на разглежданата нова управленска методология, така и в самата област на проекта. Позовавайки се на това основно положение, проучването и обособяването на определен кръг от компетенции, които ефективният мениджър трябва да притежава, е значим въпрос, заслужаващ сериозно внимание.

Роля на проектния мениджър от гледна точка на същността на проекта и неговото управление

През последните десетилетия управлението на проекти се нарежда сред най-желаните сфери на реализация за много специалисти в областта на икономиката и администрацията. В контекста на водещите световни тенденции, то се налага като една от най-бързо развиващите се академични дисциплини. От своя страна напредъкът и значителното разширяване на тази съвременна област от знания създава предпоставки за превръщането ѝ в обект на засилен интерес. В България тя все още е не достатъчно разработена сфера за кариерно развитие. Въпреки това длъжността „Ръководител на проект“ се нарежда сред модерните за нашата страна, отличавайки се с големи перспективи и значим потенциал. В последно време тя се развива с бързи темпове и успява да намери своето място сред уважаваните, ценени и търсени на трудовия пазар професии. Ето защо стремежът на много експерти за усъвършенстване на компетенциите в сферата е естествено продължение на сериозното навлизане на методологията за управление на проекти в българската практика. В отговор на нарастващите изисквания и очаквания към тази длъжност, много от тях преминават през сертификационни програми и получават официално признание за професионалния си капацитет. Без съмнение обаче утвърждаването на професионализма и повишаването на експертизата изискват не само придобиване на допълнителна квалификация и усъвършенстване на уменията, но и натрупване на дългогодишен практически опит. Това от своя страна съществено допринася за

развитието на бранша, утвърждавайки го като престижно поле за изява на силно мотивирани и компетентни управленски кадри.

В условия на нарастващи икономически предизвикателства, подборът на подходящ ръководител за конкретен проект или за цял проектен портфейл е предизвикателна задача за всяка бизнес организация. Причина за това е необходимостта той да притежава богат набор от комплексни знания, умения, способности, навици и нагласи за успешното и ефективно управление. Затова търсенето на отговора на въпроса „Кои са ключовите за един проектен мениджър компетенции?“ преминава първо през уточняване на задълженията, произтичащи непосредствено от спецификата на самата длъжност. Присъщите му големи отговорности предполагат да притежава силно изявени професионални и личностни качества, които са детерминанта за успеха в съответното комплексно и специфично начинание.

Много автори защитават тезата, че проектният мениджър е централна фигура, от която в значителна степен зависи крайният резултат от изпълнението на всеки проект и следователно е най-важният фактор за успеха (Cleland, 1985) (Kezsbom et al, 1989) (Nicholas, 1994) (Seng Lei and Skitmore, 2004). Ролята на ръководителя е толкова съществена, че „…без него дори няма да има управление на проекта – ръководителят е лепилото, задържащо проекта цял, и двигателят, който го задвижва“ (Nicholas, 1994). Всичко това води до необходимостта той да притежава „широк набор от умения“ (Kezsbom et al, 1989), пряко свързани със стандартните цели на реализацията на начинанието в рамките на уточнените спецификации за време, разходи и качество (Harrison, 1992; Cleland and Gareis, 1994; Baguley, 1995; Meredith and Mantel, 1995; Munns and Bjeirmi, 1996; Chen, 1997; Kerzner, 1998; Cleland, 1999; Gido and Clements, 1999; Keeling, 2000; Seng Lei and Skitmore, 2004).

Профилът на успешния и ефективен проектен мениджър може лесно да се очертае чрез анализ и изясняване на същността на проекта и особеностите на неговото управление. Всяка подобна инициатива започва като пряко следствие от възникнала потребност, свързана със стремеж за положително развитие и промяна в по-добра посока. Тя може да се осъществи единствено чрез създаване на нов продукт, услуга, процес, операция или дейност. Ако разглеждаме проекта от тази гледна точка, то най-важната и изначална характеристика на неговия мениджър следва да се търси именно в управлението на очакваната промяна. Нещо повече, чрез изпълнение на ролята му на лидер, ментор и мотиватор се предполага тя реално да се осъществи. Всеки проект на практика се изразява чрез изпълнението на конкретен идеен замисъл. Това налага необходимостта ръководителят да направлява промяната при следване на този замисъл в предварително зададената посока през целия времеви хоризонт. Като централна фигура, той носи отговорност за пълното реализиране на предложената цялостна концепция. Оттук следва, че е задължително да познава добре както началния замисъл (проектната идея), така и очаквания краен резултат (готовия проект). В последна сметка, именно той носи отговорността промяната да е „управлявана и контролирана“ (PMI, 2011). За целта обаче трябва да познава добре теоретичните и практически аспекти на управлението на проекти, като цялостна методология и принципно нова култура на мислене и действие в бизнес организацията и извън нея. Тя се приема като „неразривна част от философията на управление и в този смисъл мениджърите трябва да притежават специфични знания и умения в тази област“ (Костова, 2011).

Известно е, че проектът не е постоянно, обичайно и регулярно протичащо, а временно, специфично и самостоятелно начинание със зададено начало и край. Това налага да се осъществява по строго определен начин, съобразно утвърдените добри управленски практики и чрез прилагане на споменатата нетрадиционна методология. Като отделна област от знания, тя търпи еволюция във времето от началото на 70-те години на XX век до наши дни. В резултат, управлението на проекти може да се приеме като „съчетание на определени възгледи и принципи, от една страна, и като съчетание от управленски технологии и инструменти, съобразени със спецификата на обекта на управление и на неговото обкръжение“ (Боева, 1992). Съгласно всеобщо одобрените световни стандарти в областта, то представлява „прилагане на знания, умения, средства и методи за дейностите по проекта, за удовлетворяване на неговите изисквания“ (PMI, 2011). Ръководителят трябва да владее тези водещи принципи, използвайки подходящия за целта инструментариум. Това основно положение очертава друга важна негова характеристика. Той е фигурата, участваща най-активно в проектния процес от начало до край. Затова управлението на проекта може да е далеч по-лесно, ако преминава през личния пример, който ръководителят дава, като се вземе предвид, че не е просто наблюдател, а най-важният участник в неговото изпълнение. Той определя пътя и посоката на движение към целта от момента на иницииране до момента на приключване и контролира следването й. Нещо повече, ръководителят е своеобразен „посредник“ между идейния замисъл и самото изпълнение. И двете са рамкирани от три основни ограничителни условия: планиран бюджет, желано качество и разчетено време. Внимателно следи и управлява едновременно и трите, като при необходимост извършва коригиращи действия. И все пак, стриктно спазва стратегията и изцяло съобразява поведението си с нея, в съответствие с посочените базисни изисквания.

Управлението на проект, независимо от неговата насоченост и обхват, е сложна и комплексна задача. Реализацията на такова мащабно по рода си начинание изисква организирани и координирани екипни усилия и води след себе си редица предизвикателства – технически, финансови, организационни, административни, правни, екологични и др. Възникналите трудности, без значение от какъв характер, се очаква да бъдат преодолени именно от мениджъра и оглавявания от него екип по управлението на проекта, ако такъв е планиран и сформиран.

Проектният процес включва няколко взаимосвързани дейности, които мениджърът трябва да управлява: иницииране, планиране, изпълнение, контрол, приключване (Petersen, 2013). Ако проектът се разглежда от тази

перспектива, ръководителят е изцяло отговорен за изпълнението на цялостната стратегия, мисия, цели и задачи. Постигането на крайните резултати – измерител за успеха на всяко начинание, са лично негово задължение. Той инициира и планира, организира и координира, подлага на мониторинг и контролира всички дейности в зададената обща проектна рамка при точно дефинирани параметри: времеви, финансови и качествени. Отговаря за осемте най-важни елемента: обхват, време, разходи, качество, комуникации, човешки ресурси, доставки, договори, управление на риска (Dinsmore, 1990). Успешният мениджър се стреми към оптимално изпълнение - с възможно най-високо качество, при минимални разходи и в най-кратък срок. При тези основополагащи условия ръководи всички операции, свързани с петте посочени ключови дейности и отговаря за крайните резултати. Следи обстойно всяка една от тях, запазвайки баланса - без да навлиза в големи детайли и без да губи представа за цялостната картина. В този смисъл отново е важно да се подчертае, че се налага мениджърът да има по-широка специализация, която да не се ограничава само до сферата на самия проект, но и до притежаването на интердисциплинарни познания и богата обща култура.

Всеки проект може да се изобрази като отворена система с отделни елементи, свързани с преки и обратни връзки помежду си. От ръководителя и неговите управленски похвати зависи дали тази система ще работи добре. Проектът, схващан като набор от процеси с различен характер и обхват, налага мениджърът да съблюдава тяхното последователно и съгласувано изпълнение. Успоредно с това той внимателно анализира съществуващите взаимовръзки и зависимости. Всички проектни дейности трябва да са свързани в стройна и правилно подредена проектна рамка и да се изпълняват в логична последователност. Затова дефицитите в управлението на един процес се отразят неблагоприятно и върху друг и обратното, което налага своевременното им отстраняване. За целта, по време на изпълнението на всяка от тях, той стриктно следва тази предвидена рамка, отстранявайки несъответствията по планираните опорни точки. При вземане на решения и предприемане на действия се съобразява и с изградената проектна инфраструктура, която променя само при крайна необходимост. Контролира преминаването през всички фази от жизнения цикъл, като съблюдава да не бъде пропускана или подценявана нито една от тях. На този фон добрият мениджър познава най-общо спецификите на конкретните работни дейности, но винаги се концентрира върху това, как чрез съвместното им изпълнение ще се стигне до финалния резултат. От това произтича друга основна негова задача, свързана с необходимостта да направлява екипните усилия в посока изпълнение на оперативните, междинни и крайни цели.

Всеки проект неизменно се предопределя от влиянието на фактора „ресурсна обезпеченост“. Без необходимите в качествено и количествено изражение материални, човешки и финансови ресурси, той не може да се осъществи. Неговото изпълнение обединява тези ресурси в определено съотношение. Така че реализацията на начинанието е силно зависима от тяхното осигуряване, правилно разпределение и ефективно управление. Позовавайки се на тази постановка, ръководителят извършва необходимите дейности, свързани с управление на ресурсните ограничения, които са от критично значение за успеха. Той използва по адекватен начин разполагаемите средства, като за целта правилно подбира прилаганите методи. Ефективността и резултатите от работата му зависят от политиката, която води, и от методите, които прилага. Така че проектът, разглеждан като съвкупност от многообразни дейности, които се изпълняват чрез оползотворяването на различни по вид ресурси, при всички положения изисква от мениджъра правилното им разпределение и оптималното им управление.

От гледна точка на функциите, то в рамките на една бизнес организация функционалният мениджър се занимава с административни и организационни въпроси, докато оперативният отговаря за изпълнението на конкретните оперативни дейности. За сравнение, ръководителят на проект носи отговорност едновременно и за функционалното, и за оперативното управление. Стана ясно, че проектът е сложен процес, състоящ се от цял набор от дейности. Затова реално неговият мениджър не е нито само функционален, нито само оперативен мениджър. Това е така, именно защото присъщите му задълженията са разнородни и комплексни. За разлика от традиционния, проектният мениджър следва да се отличава с „…познания както в тематиката на проекта, така и за управлението на проекти, финансите, организационното поведение и бизнес комуникациите“ (Костова, 2012). Като водеща фигура, той е отговорен едновременно и за двата вида мениджмънт, характерни за бизнес организациите – функционален и оперативен. От друга страна, самата специфика на работите по проекта и неговата уникалност също не предполагат да изпълнява роля на традиционен мениджър, тъй като неговите отговорности не се покриват с тези на стандартния ръководител.

Измеренията на всеки проект са крайно различни. Той може да има едновременно икономически, социални, правни, административни, технически, технологични, екологични, културни и други аспекти. Подобно условно разграничение може да допринесе за представянето на проектното намерение в различни перспективи. Те обаче не са разделени, а са взаимосвързани и се предопределят една друга. Отчитайки това обстоятелство, мениджърът следва съгласувано да ръководи всички аспекти, като запази интегритета на проекта. Оттук произтича необходимостта да ги разпознава добре и да не подценява значението на едни за сметка на други. Ръководителят трябва да умее да разглежда проекта от различните му перспективи. В управленския процес той оценява проектната среда и взема под внимание всички фактори – външни, идващи от околната среда, и вътрешни – в резултат от самата природа на проекта. Мениджърът идентифицира и оценява онези от тях, които се отразяват върху проектната инфраструктура и процеса на управление. На следващо място, отчита и се съобразява с мненията на заинтересовани страни, доколкото е възможно, без това да бъде във вреда на съответното начинание. По тази причина е от изключително значение да разбира правилно външния контекст и неговото двупосочно отражение, като приспособява поведението си към него и ограничава негативното влияние на външните и вътрешни фактори. От

мениджъра се очаква също да преодолява всички възникнали трудности с помощта на съвместните усилия на неговия екип. За целта той оказва подкрепа на всеки участник в проектната инициатива в хода на разрешаване на проблемите, касаещи изпълнението на дейностите. Подчертано значение тук има и способността му да превърне тези участници в работещ и сплотен екип. За целта успешният ръководител умее да обединява, организира и мотивира своите подчинени. Не на последно място, той има най-голям принос за осигуряването на добър и подходящ микроклимат, който да подпомага работата. Това предполага да се създадат и поддържат условия на творческа атмосфера, позитивизъм, мотивация, комуникация, толерантност и желание за сътрудничество от началото до края на започнатата инициатива. В този смисъл, ръководителят трябва да е социално възприемчив – да общува активно и да проявява емпатия. По време на процеса е необходимо да изслушва, разбира, съветва и наставлява членовете на своя екип. Подобно поведение и лично отношение би осигурило по-голяма ангажираност към проекта от страна на всеки участник и, като резултат, би гарантирало постигането на целите.

От казаното дотук се налага изводът, че мениджърът трябва да изпълнява едновременно много различни роли, ако иска да е успешен и резултатен в работата си. Съвместяването им е сложна задача, която предполага той действително да има подчертани качества и разпознаваем общ профил. Безспорно, позицията „Ръководител на проект“ изисква значителен набор от професионални и лични компетенции, в комбинация със сериозна трудова биография и житейски опит. Така че притежаването на определена съвкупност от ключови компетенции е възможна формула за благополучното приключване на проекта.

Профилът на успешния и ефективен проектен мениджър

При анализ на профила на успешния и ефективен проектен мениджър задължително първо трябва да се подчертае, че извеждането на точно определена съвкупност от черти с универсален характер на практика не би било обективно обосновано. Неправилно е да се мисли, че какъвто и да било общ профил ще е „работещ“ при всякакъв вид проекти – в рамките на един отдел или в една организация, на национално, регионално или международно равнище, със силно ограничен или със значителен обхват, изпълняван в рамките на месец или на десетилетие. Причините за това могат да се потърсят най-малко в няколко посоки. На първо място, една част от тези професионални, образователни и лични характеристики имат подчертано субективен характер. Съответно, особено трудно е да се измерят, защото не почиват на строго определени фактори и условия. В голяма степен това важи за „меките“ компетенции, като комуникативност, дипломатичност, ораторско майсторство и др. В същото време „твърдите“ подлежат на квантифициране и стандартизиране значително по-лесно. Предвид това, създаването на конкретен профил с подобни характеристики - „меки“ и „твърди“, е трудноизпълнима и амбициозна задача. На второ място, проучването на различни теоретични разработки и практически изследвания по темата дава основание да се направи обобщение, че липсва единомислие при извеждането на точно установен набор от ключови компетенции. Потвърждение намира единствено хипотезата, че мениджърът е водещата фигура във всеки проект. На този фон липсата или наличието на определени негови характеристики, съставляващи общия му профил, имат водещо значение при всяко начинание. На трето място, всеки проект носи белега на уникалността, защото има много ясна специфика. Факт е, че дори два проекта в една и съща бизнес сфера могат безкрайно да се различават един от друг по основните си пунктове. Подобни различия обикновено се откриват във връзка с обхвата, използваните ресурси, целите и възможните подходи за постигането им. Всеки проект се развива в съвършено различна среда, определена от многообразие от фактори. Така че от начало до край той следва да бъде обект на управление от ръководителя, който умело да е разпознал неговите специфики още във фазата на подготовка. В този смисъл каквото и да било обобщение на определена комбинация от характеристики на успешния мениджър не може да е валидно за всеки различен проект. Все пак, макар и с известна условност, в резултат от проучване на теорията и наблюдение на добрите практики могат да се направят определени изводи за това кои компетенции наистина са ключови. Ясно е, че следването на общата методология, принципите и стандартите на управлението на проекти са необходимо, но недостатъчно условие за успех. Другата значима предпоставка е фигурата на самия ръководител и нейният профил. Видно е също, че последният ще се повлияе силно от спецификите на съответния проект. Накрая, може да се твърди, че успешният и ефективен ръководител в полето на управлението на проекти притежава цял набор от „меки“ и „твърди“ умения. Само изявата едновременно и на едните, и на другите може да доведе подетата инициатива до успешно приключване.

В този смисъл като ключови компетенции на проектния мениджър неизменно могат да се посочат базисните технически познания, професионализмът в конкретната сфера на дейност, квалификацията и опитът по специалността. Добрият ръководител следва да се отличава с висок авторитет, да владее тънкостите на работата и да е утвърден експерт в областта. Нужно е да има добра академична подготовка и съответен образователно-квалификационен ценз, като притежава едновременно общи и специализирани професионални знания. Всичко това обаче съвсем не е достатъчно, за да е успешен. За целта трябва да е инициативен, проактивен и креативен, което го превръща в новатор, „генератор на идеи“ и предприемач. Особено разпалени дискусии предизвиква темата дали е задължително да има изявени лидерски качества. Твърдението, че е особено важно да е „харизматичен лидер“ определено не е лишено от основание. Лидерството безспорно би допринесло за успешния развой на проекта и би улеснило работата с всички заинтересовани страни и с проектния екип. Освен това, обикновено добрият ръководител е едновременно индивидуалист, но и пълноправен и активен член на екипа. Вдъхновяващ мотиватор и добър оратор, той буди доверие и сигурност,

защото е честен и справедлив. Като „лице“ на проекта, е представителна личност и убедителен презентатор. Други негови ключови компетенции са свързани с амбицията, стремежа за кариерно развитие и самоусъвършенстване, основани на чувството му за самокритичност. Той се отличава и със своята устойчивост на стрес, систематичност и организираност, умения за подреждане на задачите по важност и делегиране на правомощия. За целта би следвало да притежава достатъчно самоконтрол, решителност, самостоятелност, целенасоченост, стратегическо мислене, точност, изпълнителност и гъвкавост. Ключово за него е критичното и аналитично мислене и ориентацията към преследване на цели и резултати. Желателно е още да има задълбочени познания за управление на промяната и на конфликтите, възникващи както вътре в екипа, така и в групите на заинтересованите страни. Накрая е от особено значение да споделя и показва позитивната си нагласа към проекта и стриктно да съблюдава спазването на професионалната етика и стандарти.

Заключение

Предвид бурното развитие на управлението на проекти като съвременна област от знания, в идните години се очаква позицията на проектния мениджър да стане все по-търсена и високо ценена. Причината за това може да се намери във факта, че успехът на всеки проект, независимо от неговия характер, времеви и ресурсен обхват, в значителна степен се предопределя от капацитета на неговия ръководител. Вследствие постигането на заложените в проектната рамка резултати става функция от знанията, уменията и опита му. Обратното също е валидно. Една от водещите предпоставки за провал при проектите се крие именно в самата ръководна позиция и личността, която я заема. Логично, това налага да се намери отговорът на въпроса, кои са онези ключови компетенции, които той трябва да притежава, за да доведе начинанието до очаквания му завършек. Техният набор при отделните видове проекти и в хода на съвместяването на многото роли в различните контексти не е постоянна величина, но има съществено значение за резултатите от проекта.

Литература

Асенов, А. Управление чрез проекти, Св., „Нова звезда“, 2012

Боева, Б. Бизнес и управление на проекти, С., ИК „Век 22“, 1992

Илиев, Ц. Управление на проекти, С., „Медиа груп“, 2013

Институт за български език, Речник на българския език (онлайн), http://ibl.bas.bg/rbe/

Костова, Д. Изграждането на екипи – ключов момент при управление на проекти, -В: *Годишник на МГУ „Св. Иван Рилски*, том 55, свитък IV „Хуманитарни и стопански науки“, 2012

Костова, Д. Управление на проекти, -В: *Годишник на МГУ „Св. Иван Рилски*“, том 54, свитък IV „Хуманитарни и стопански науки“, 2011

Колектив. Управление на проекти, Г., УИ „Васил Априлов“, 2011

Пенчев, Р. Управление на проекти, С., НБУ, 1998

Станчева, А. Управление на проекти, В., ИК „Стено“, 2007

Славянска, В. За някои проблеми при селекцията на проектни мениджъри, http://research.bfu.bg:8080/jspui/bitstream/123456789/105/1/BFU_2010_T_XXIII_Slavianska.pdf

Armstrong, M. Employee Reward (2nd ed.). CIPD, London, 1999

Dinsmore, P. Human Factors in Project Management (Rev. edition). Amacon, AMA, 1990

Einsieidel, A. Profile of Effective Project Managers, In: *Project Management Journal* 18, 1987

Neathey, F., P. Reilly, Competency-based Pay. IES, Sussex, 2003

Petersen, C. The Practical Guide to Project Management (1st edition), PMP and bookboon.com, 2013

Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK Guide) 4th edition, Sofia, 2011

Seng Lei, W., M. Skitmore. Project Management competencies: A Survey of Perspectives from Project Managers in South East Queensland, School of Construction Management and Property, QUT, 2004

Статията е препоръчана за публикуване
от кат. „Икономика и управление ”.

ВЛИЯНИЕТО НА КОРПОРАТИВНАТА СОЦИАЛНА ОТГОВОРНОСТ ВЪРХУ РАБОТЕЩИТЕ В МИННАТА ИНДУСТРИЯ

Весела Петрова

Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски”, 1700 София, vessela.st@gmail.com

РЕЗЮМЕ. През последните години минната индустрия обръща поглед все повече в посока въпроси, свързани с устойчиво развитие и корпоративна социална отговорност. В този смисъл компаниите изготвят различни концепции и участват в дейности, свързани с тези понятия. Статията представя резултатите от количествено изследване, проведено сред служителите на две от водещите минни предприятия в България и по-конкретно върху нагласата им по отношение на дейностите свързани с КСО и техните работодатели.

Ключови думи: корпоративна социална отговорност; служители; минна индустрия

THE IMPACT OF CORPORATE SOCIAL RESPONSIBILITY ON EMPLOYEES IN THE MINING INDUSTRY

Vessela Petrova
University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski”,1700 Sofia, vessela.st@gmail.com

ABSTRACT. In recent years, the mining industry looks increasingly towards the issues related to sustainable development and corporate social responsibility. Because of that, the companies make different concepts and participate in activities related to these concepts. The article presents the results of a quantitative survey conducted among employees of two leading mining companies in Bulgaria and in particular on their attitude, regarding the activities related to CSR and their employees.

Keywords: corporate social responsibility; employees; mining industry

Ако през последните години понятието корпоративна социална отговорност се считаше за непопулярно в България, то днес сме свидетели на значително увеличение на интереса от страна на обществото по въпроси, свързани с устойчивото развитие. Тази тенденция засяга, както служителите, които са пряко заинтересовани, така и компаниите, от които зависи внедряването на такива политики. Днес концепцията за устойчиво развитие и корпоративна социална отговорност присъства не само в научната литература, но и в етичния кодекс на редица корпорации. Все повече фирми използват термините и в годишните си доклади, в които описват въздействието си върху различните заинтересовани страни и околната среда.

Тези формулировки имат особено значение в минната индустрия, която е съществена за местната икономика в области, богати на минерални залежи. Именно тези дейности традиционно се възприемат от обществото като дейности, които имат негативно въздействие върху околната среда и рискови условия на труд. Говорейки за минна индустрия, винаги изникват въпроси, свързани с отпадъците, замърсяването, здравословните и безопасни условия на труд. В тази връзка все повече минни компании въвеждат системи за качество, околна среда и управление на здравето и безопасността. Към този момент корпоративната социална отговорност е успешно интегрирана в мисията, ценностите и стратегията на по-големите минни компании.

Проучванията по отношение на ползите от внедряването на корпоративна социална отговорност показват увеличаване на продажбите и пазарния дял, укрепване на марката, подобряване на корпоративния имидж и влияние, увеличаване способността за привличане на служители, намаляване оперативните разходи и т.н. Целта на тази статия е да проучи и анализира разбирането и нагласите на служителите и да се оцени отношението им в посока корпоративна социална отговорност, дейностите, свързани с нея, както и критериите, които изграждат образа на един отговорен работодател. За осъществяване на целта е разработена анкетна карта, изпратена в две от водещите минни компании на територията на Република България.

Дори и само в научната литература, малко внимание е отделено на отношението на служителите към корпоративната социална отговорност. Настоящото проучване взема под внимание оценката на нивото на разбиране на дейностите по КСО, тяхното значение и нивото на участие на служителите.

Метод на изследване

Въпросникът измерва нагласите на служителите по отношение на корпоративната социална отговорност. За целта се използва Ликертовата скала, скалата на Осгуд, както и отворени въпроси, на които служителят свободно може да изложи вижданията си. Състои се от две части: (1) въпроси, които имат за цел да се установи степента, в която служителите са запознати с дейностите по корпоративна социална отговорност разработена от техния работодател и (2) демографски въпроси. Важен аспект на това изследване е да се уточни кой "работещ/служител" ще бъде анкетиран. В това проучване не се включват служителите от средно и високо ниво на управление, защото именно това са хората, които могат да променят резултатите от проучването, тъй като те са включени в процеса на вземане на решения, и имат склонността да защитят корпоративната култура. Въпросникът е попълван основно от работещите на терен, в производството. Част от анкетните карти са попълнени и от служители в администрацията.

Събиране на данни

Въпросникът е разпространен чрез отделите "Човешки ресурси" и "Връзки с обществеността". Потенциалните респонденти са избрани на случаен принцип. Коректно попълнени са 145 анкетни карти.

Таблица 1 съдържа обобщение на демографските въпроси.

Таблица 2 представя обобщение на въпросите, свързани с критериите за изграждане на социално отговорна корпорация. Тази част от изследването е извършена на база Ликертовата скала – въпросът е формулиран като оценка, с която анкетираният може да се съгласи или да не се съгласи в различна степен. Голямата част положителни отговори говори, че работодателите си дават ясна сметка за въздействията на минната индустрия. Важно е да се отбележи, че работещите виждат и оценяват усилията в посока околна среда, местни общности, здравословни и безопасни условия на труд.

Таблица 1

Пол (n = 145, 24 липсващи)	
Мъже	55 %
Жени	28 %
Общо	**83 %**
Възраст (n = 145, 31 липсващи)	
21 – 26	5 %
27 – 32	12 %
33 – 38	12 %
39 – 44	21 %
45 – 50	17 %
51 - 56	8 %
57 - 63	4 %
Общо	**69 %**

Образование (n = 145, 34 липсващи)	
Средно	29 %
Средно-специално	15 %
Висше	33 %
Общо	**77 %**
Месторабота (n = 145, 48 липсващи)	
Администрация	16 %
Производство	51 %
Общо	**67 %**

Таблица 2

Критерии	Да		По-скоро да		По-скоро не		Не		Не знам		Няма отговор	
	Честота	%	Честота	%	Честота	%	Честота	%	Честота	%	Честота	%
Въздействие върху икономическия сектор	127	87.55	13	9.00	1	0.69	3	2.07	0	0	1	0.69
Основни социални въздействия	132	91.0	9	6.24	2	1.38	2	1.38	0	0	0	0
Основни екологични въздействия	129	88.95	11	7.6	2	1.38	1	0.69	0	0	2	1.38
Ключови приоритети по КСО	106	75.00	22	15.2	4	2.76	2	1.38	0	0	11	5.66
Планове за действие и програми за намаляване на неблагоприятните въздействия върху околната среда	126	85.24	14	11.31	3	2.07	2	1.38	0	0	0	0

Процеси за предотратяване на проблеми по отношение на здравословни и безопасни условия на труд	123	82.9	15	12.27	4	2.76	1	0.69	0	0	2	1.38
План за ангажиране на местната общност	105	72.39	31	21.4	4	2.76	0	0	4	2.76	1	0.69
Редовен диалог с местната общност	104	71.7	21	14.5	6	4.1	0	0	14	9.7	0	0

Значимост за Компанията, според работещите

Тази част от изследването е извършена по скалата на Осгуд (1 – нямат значение – 4 – много важни) и е представена в таблица 3. Големият брой положителни отговори потвърждава постиженията на компанията в осигуряването на здравословни и безопасни условия на труд, като отчита не само наличието, но и разпознаването на конкретни процеси за намаляване на риска. Служителите се чувстват сигурни, ценени и удовлетворени. Най-трудно анкетираните откриват взаимовръзката между опазването на околната среда и по-голямата икономическа рентабилност, но това изисква и по-специализирани познания в областта на екологията. От отговорите може да се направи заключение, че се оценява ролята на компанията и личната отговорност за опазване на околната среда.

Таблица 3

Направление	Много важни	Важни	Не толкова важни	Нямат значение	Няма отговор
Опазване на околната среда	80 %	15 %	2.5 %	0 %	2.5 %
Служители и работници	63 %	25.4 %	6 %	2.8 %	2.8%
Местни общности и проблемите им	61 %	32 %	3.3 %	0.5 %	3.2 %

Целта на това проучване бе да се изясни как служителите в минната промишленост разбират усилята, които Компаниите, в които работят проявяват в посока корпоративна социална отговорност. Резултатите отразяват няколко аспекта:

1. По-голямата част от анкетираните считат, че зачитането на правата на служителите, справедливите заплати и безопасните условия на труд са най-често срещани от страна на един отговорен работодател.
2. Повечето от служителите са запознати със социално отговорните дейности на техния работодател, но по-малко са тези, които пряко участват. Възможно обяснение за този аспект е, че тези дейности са бегло представени и въведени в дружествата.
3. Повечето служители оценяват основните социални, икономически и екологични въздействия на Компанията, в която работят.
4. Служителите са по-слабо запознати с конкретните ключови приоритети по корпоративна социална отговорност, планът за ангажиране на местните общности и редовният диалог с тях.

За съжаление, това изследване, което подчертава старанието на по-големите компании в посока корпоративна социална отговорност, не засяга по-малките рудници, чиито условия на труд едва доближават европейските условия на труд, а в посока безопасност, околна среда и удовлетвореност на служителите не се прави нищо.

За да се задълбочи това изследване, в бъдеще ще се развие обхватът му, като се проучи как различните дейности по отношение на корпоративна социална отговорност въздействат върху служителите и тяхната удовлетвореност от работата.

Литература

I. Ali, K.U. Rehman, S.I. Ali, J. Yousaf and M. Zia. Corporate social responsibility influences employees commitment and organizational performance. African Journal of Business Management. 2010, 4 (12): 2796-2801.

Li Sun , T. Robert Yu , The impact of corporate social responsibility on employee performance and cost", Review of Accounting and Finance, 2015, Vol. 14 Iss: 3, pp.262 – 284

Stancu A., G. F. Grigore, M. I. Rosca, The Impact of Corporate Social Responsibility on Employees, International Conference on Information and Finance, 2011, vol. 21, pp. 11-16

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Икономика и управление ".

КРИТЕРИИ ЗА ОЦЕНКА НА КОНУРЕНТОСПОСОБНОСТТА НА ПРЕДПРИЯТИЯТА ОТ МИННАТА ИНДУСТРИЯ

Габриела Сидерова

Филиал Кърджали на Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски" – София, 6600 Кърджали, g_siderova@mail.bg

РЕЗЮМЕ. От първостепенна важност на оценяването на конкурентоспособността на дадено предприятие са критериите, по които тя да се измерва. Критериите са същностните характеристики на категорията “конкурентоспособност” и показват в каква степен предприятието е конкурентоспособно. Това са признаците, на базата на които ще се оценява и по тях се съди за степента на фирмената конкурентоспособност.Критериите дефинират дългосрочните успехи на предприятията в конкурентната борба. Правилната преценка за избор на критериите за конкурентоспособността на предприятията е от изключителна важност не само за нейното измерване, но и за ориентирането на мениджърите при разработване на фирмени стратегии за повишаването ѝ.

Ключови думи: конкурентоспособност, критерии за оценка на конкурентоспособността, минна индустрия

EVALUATION CRITERIA COMPETITIVENESS OF ENTERPRISES FROM THE MINING INDUSTRY

Gabriela Siderova

Kardzhali Branch of the University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski” - Sofia, 6600 Kardzhali, g_siderova@mail.bg

ABSTRACT. Essential to assessing the competitiveness of an enterprise are the criteria by which to measure it. The criteria are the essential characteristics of the category "competitiveness" and show the extent to which the entity is competitive. These are the features on which will be assessed and they judge the degree of corporate competitiveness. The criteria define the long-term success of enterprises in the competitive struggle. Proper assessment of the selection criteria for the competitiveness of enterprises is of great importance not only for assessment but also for the orientation of managers in developing corporate strategies for improving it.

Keywords: competitiveness; evaluation criteria of competitiveness§ mining industry

Въведение

Обезпечаването и поддържането на висока конкурентоспособност на предприятие е възможно само при ефективно и резултативно управление. Целта е създаване и реализиране на устойчиви конкурентни предимства. За да се управлява ефективно, конкурентоспособността трябва да се измери и оцени количествено, като тази оценка е основата за създаването на конкурентна стратегия. А за да се направи оценка на на конкурентоспособността е необходимо да се разработи корелативен метод за оценка. (Варамезов, Л., 2008) Изключително важни в тази методика са критериите, по които ще се прави оценката на фирмената конкурентоспособност. Критериите са харектеристиките и признаците, на която основа тя ще се измерва.

В специализираната литература няма еднозначно мнение за броя и състава на критериите за конкурентоспособността на предприятията. Различията се дължат в различните становища на авторите за същността на фирмената конкурентоспособност. В същото време налице е сложният и комплексен характер на категорията “конкурентоспособност”, което също е причина за отсъствието на категоричност в конкретизиране на индикаторите.

Усложненията при определянето на критериите произтичат и от това, че авторите се съобразяват с две противоположни изисквания. От една страна, всички автори се стремят към най-точно и пълно определяне и характеризиране на фирмената конкурентоспособност. Това води до прекомерно голямо увеличаване на броя на предлаганите критерии, което от своя страна затруднява практическото им приложение. От друга страна е желанието да се разработи такъв отделен критерий, с който да се дава обобщена оценка на конкурентоспособността на предприятията. Използването на такъв обобщен критерии води до неточност в оценките. За удовлетворяване на тези разнопосочни изисквания повечето автори предлагат компромисни решения, т.е. използване на ограничен набор от критерии. Така до известна степен се удовлетворяват и двете изисквания - едновременно се намалява броя на критериите и се увеличава точността на резултатите. (Велев, М., 2004)

Критерии за оценка на минно-добивно предприятие

В зависимост от целта на оценката, спецификата на предприятието, отрасъла, спецификата на продукта,

характера на конкуренцията и др. се прилагат различни критерии за оценка.

Изискванията към критериите са:

- да отразяват различна гледна точка от състоянието на конкурентоспособността на предприятието или иначе казано диференцирана характеристика на предприятието;
- да отразяват различни нива на развитие в различните предприятия и за различни периоди от време;
- равнищата им на развитие да подлежат на оценка;
- да показват по-висока конкурентоспособност, когато имат по високи равнища;
- равнищата им да отчитат моментното състояние на конкурентоспособността на предприятието;
- да са следствие на системната работа по усъвършенстване на дейността на предприятието;
- да се използват в комплекс.

Критериите за конкурентоспособност на предприятията са: конкурентоспособност на продукта, производителност, финансови резултати, растеж, иновативност, производствена и маркетингова гъвкавост и адаптивност към пазара.

Критериите за оценка служат за определянето на моментната конкурентоспособност на фирмата. Това се реализира чрез критериите за конкурентоспособност на продукцията, производителност на труда и растеж на фирмата. Те имат различни нива на развитие във фирмите за различни периоди от време. Колкото по-високи са равнищата на тези характеристики за фирмата, толкова по-висока е и конкурентоспособността й.

Посочените характеристики, макар да имат различно индивидуално значение за определяне на моментното състояние на конкурентоспособността на фирмите трябва да се използват в комплекс. Това е продиктувано от многоаспектния характер на фирмената конкурентоспособност и от факта, че всяка отделна характеристика изяснява различен аспект от нейното състояние. Липсата или недоброто ниво, на която и да е от тях, сочи проблеми в конкурентоспособността и занижава цялостното й равнище.

Системата от критерии за оценка на моментната конкурентоспособност би могла да се допълни, като към нея се добавят нови. Това би довело до увеличаване броя на характеристиките и ще затрудни практическото им използване за изясняване на състоянието на фирмената конкурентоспособност. Увеличаването им ще влияе на точността на крайния резултат.(Милушева, В., 2012)

Конкурентоспособност на продукта е най често прилаганият критерии за оценка на фирмената конкурентоспособност. Нещо повече, голяма част от учените смятат че фирмената конкурентоспособност може да се оцени с помощта само на този критерий, с което отъждествяват продуктовата с фирмената конкурентоспособност.

Продуктовата конкурентоспособност е необходимо условие за формиране и обезпечаване на фирмената конкурентоспособност. При положение, че предприятието е еднопродуктово, то продуктовата конкурентоспособност може да е сравнително надежден критерии за оценка на фирмената конкурентоспособност. Висока конкурентоспособност на продукцията може да се постигне и за сметка на останалите показатели за стопански успех. Така например, тя може да доведе до влошаване на финансовите резултати на фирмата, ако е постигната за сметка на неоправдано големи разходи (за усъвършенстване на продукта, за маркетингово стимулиране и т.н.) или за сметка на прекалено занижената цена. Ето защо тя трябва да се комбинира с останалите индикатори за конкурентоспособност на предприятията от отрасъла, защото продуктовата конкурентоспособност "често пъти е краткотраен резултат от управленски действия или временни благоприятни пазарни условия и взета отделно, не може да се характеризира устойчивия и дълготраен успех на предприятието." (Велев, М., 2004)

Конкурентоспособността на продуктите се оценява с помощта на показателите относително възприемано качество на продуктите и цена на продуктите. За определяне на относително възприемано качество (ОВК) се използва следната последователност от стъпки:

1) Определят се най-значимите за потребителите характеристики (свойства, параметри) на продукта. Определянето на характеристиките на продукта може да стане по експертен път.

2) Определя се коефициент на значимост (К ЗН) на всеки от вече определените параметри, т.е. на относителната значимост на всеки от тях за потребителите. Това става чрез допитване до потребители, които да изразят мнението си за значимостта на характеристиките на продукта. За целта на всяка от тях те трябва да дадат тегловна оценка от 0 до 1, но така, че сумата на оценките на всички характеристики да е равна на 1 т.е. те трябва да разпределят общата оценка 1 между всички параметри. Определянето на коефициентите на значимост може да се извърши и по експертен път.

3) Определят се степените (нивата), в които всеки от значимите параметри, според потребителите, е развит (е налице) в продукта на фирмата и в продуктите на конкурентите, с които ще се сравнява. За целта на групата потребители се раздават таблици с оценяваните показатели и скала, градираща нивата на развитието им от 1 до *1* (бална оценка 1 показва много лошо равнище, а бал 7 - отлично). Всеки потребител дава своята оценка за продукта на фирмата и за тези на конкурентите по всеки от показателите, а след това резултатите се обобщават. Макар и с по-ниска степен на достоверност, оценките могат да се определят от експерти.

4) Определят се крайните оценки на всеки от сравняваните продукти по всеки от характеризиращите ги показатели. Това се постига чрез умножаване на оценките на всеки от показателите със съответните им коефициенти на значимост. Сумирането на така получените оценки позволява да се определи една обобщаваща потребителска оценка за потребителната стойност на сравняваните продукти, т.е. тяхното относително възприемано качество. (Милушева, В., 2012)

При определянето на относителното възприемано качество в таблицата могат да се сравняват: всички конкуриращи се на този пазар продукти и продуктът на фирмата, и продуктът на основния (най-силния) конкурент, в случаите, когато се оценява конкурентоспособността само на две фирми.

Таблица 1.

Определяне на относителното възприемано качество на продукта:

Брой	Показатели	Значимост на характеристиката		Оценка (0) за продукта на: (1- много лошо равнише, 7 - отлично)				Крайна оценка (КО) за продукта на:			
		от 1 - ниско до 10- много високо	$К_{зн}$	фирмата ($О_ф$)	конкурент 1 (Ок1)	конкурент2 (Ок2)	конкурент3 (Ок3)	фирмата ($КО_ф$)	конкурент1 $(ко_{к1})$	конкурент2 $(ко_{к2})$	конкурент3 $(ко_{к3})$
1											
2											
3											
			1					Σ	Σ	Σ	Σ

Оценката на конкурентоспособността на отделния продукт се извършва по следната формула:

$$КП = \frac{ОВК}{Ц} \quad (1)$$

където:
КП - конкурентоспособността на отделния продукт;
ОВК - относително възприемано качество на продукта (бал);
Ц - цена на продукта (бал).

Много често продуктовата конкурентоспособност не е надежден критерии дори за оценка на моментната конкурентоспособност на стопанския субект. Жизнения цикъл на продукта също оказва съществено влияние върху неговата конкурентоспособност. Възможно е моментната конкурентоспособност на един нов и непознат на потребителите продукт може да е ниска, но с огромен потенциал за пазарен успех. Освен това днес потребителските предпочитания са насочени към даден продукт не заради неговите конкурентни предимства заради изградена положителна репутация на дадена фирма, което от своя страна може да доведе на практика до положение продуктът да е конкурентоспособен, а предприятието - не. Ето защо при оценка на фирмената конкурентоспособност задължително трябва да се използват и други критерии, като тежестта на всеки критерии при при формиране на комплексната оценка на фирмената конкурентоспособност ще е различна във всеки конкретен случай. (Варамезов, Л., 2008)

Следващият, но не по значимост критерии за оценка на фирмената конкурентоспособност е **производителността на труда.** Този критерий показва количеството стоки или услуги, създавани от единица труд или с други думи казано, размера на добавената стойност, постигнат средно от едно заето лице.

Равнището на производителността на труда не зависи само от усилията, квалификацията, опита и мотивацията на персонала. Значение имат техническото, технологичното и организационното равнище на производството, условията на труд и др.. (Варамезов, Л., 2008)

Производителността на труда е един от най-важните индикатори за характеризиране на фирмената конкурентоспособност, но не е достатъчен за цялостното и характеризиране. При това за оценката на моментното състояние на конкурентоспособността на предприятието трябва да се отчита не ръстът (той може да е значителен, но при ниско ниво на абсолютна стойност на производителността), а моментното ниво на производителността.

Именно по-високото й ниво, като резултат от мобилизацията и използването на ресурсите на фирмата, показва по-високата степен на превръщане на единица ресурси в търсени на пазарни продукти, а следователно и по-високата успеваемост и конкурентоспособност на фирмата.

Производителността на труда се определя по следната формула:

$$ПТ = \frac{Qc}{Бр} \quad (2)$$

където:
Qc - обемът на продукцията в лв.;
Бр. - броят на производствените работници

По високата в сравнение с конкурентите производителност на труда обезпечава т. н. "вътрешно" конкурентно предимство, което води до ниски производствени разходи, позволява да се постигне по ниска продуктова себестойност и неминуемо води до по-висока рентабилност. (Милушева, В., 2012)

Растеж на фирмата спрямо предходната година или друг базов период е критерий, имащ самостоятелно значение. Той е свидетелство за развитие на фирмата, за нарастване на потенциала й. Той може да се оценява чрез размера на нарастването на реализираната продукция, пазарния дял, както и на ресурсите на фирмата. Например, по-високият краен финансов резултат, постигнат за сметка на намаляване на обема на продажбите, не може да се приеме, като успех и не е положителен атестат за състоянието на фирмата. Освен това растежа на фирмата е от голямо значение за постигане на едни или други стопански резултати и е в основата на по-нататъшното им повишаване. Растежът на фирмата се определя като процент на нарастване спрямо предходната година по следните показатели:

1. нарастване на обема на продажбите (приходите) - Нп;
2. нарастване на относителния пазарен дял спрямо основния (най-големия) конкурент - Нпд;
3. нарастване на стойността на дълготрайните активи- На;
4. нарастване на броя на персонала - Нб .

За определяне на процента на нарастване се използва формулата:

$$H\% = \frac{C_{HZ} - C_{nz}}{C_{nz}} * 100 \quad (3)$$

където:

C_{HZ} и C_{nz} са стойностите на показателите, съответно за предходната и настоящата година.

Оценката на растежа на фирмата се извършва спрямо предходната година, като се използват стойностите на показателите

$$РП = w_1 НП + w_2 НПД + w_3 На + w_4 Нб \quad (4)$$

където:

w_1, w_2, w_3, w_4 - коефициенти на значимост.

Преди да се определи обобщаваща оценка за моментната конкурентоспособност на минно-добивното предприятие е необходимо да се определят бални оценки на съответните показатели, като се използват формулите:

1. В случаите, когато се оценява и сравнява конкурентоспособността на голям брой фирми, с цел определяне на относителната им позиция (ранга им):

$$БО_{ik} = 6 * \frac{(CT_{ik} - CT_{i\min})}{(CT_{i\max} - CT_{i\min})} + 1 \quad (5)$$

където:

$БО_{ik}$ - балова оценка на і-тия показател за к-тата фирма;

CT_{ik} - стойност на і-я показател за к-тата фирма;

$CT_{i\max}$ и $CT_{i\min}$ - съответно максимално и минимално значение (стойност) на і-тия показател за цялата съвкупност от анализирани фирми.

2. В случаите, когато се оценява и сравнява конкурентоспособността на само две фирми (например при сравнение с основния конкурент), фирмата с по-висока стойност на показателя получава бална оценка 7, оценката на другата фирма се определя по формулата:

$$БО_{ik} = 6 * \frac{CT_{ik}}{CT_{i\max}} + 1 \quad (6)$$

Определят се и коефициенти на значимост на отделните показатели. Те показват различното им относително значение за величината на съответния фактор.

Определянето им може да стане по три начина:

а) по експертен път от членове на изследователски екип;

б) чрез проучване на мнението на анкетирани мениджъри;

в) в резултат на емпирични изследвания.

Независимо по кой от тези начини ще бъдат определяни при тяхното количествено измерване трябва да се има предвид, че сумата на коефициентите на значимост на всички показатели на даден фактор трябва да е 1.

Следва определяне на обобщаваща оценка за конкурентоспособността на минно-добивното предприятие по формулата:

$$К = w_1 КП + w_2 ПТ + w_3 РП \quad (7)$$

w_1, w_2, w_3 - коефициенти на значимост.

Когато се сравняват две или повече фирми от даден отрасъл, то по-високият показател за конкурентоспособност на дадена фирма показва и по-високата й моментна конкурентоспособност и тя е толкова по-висока, колкото по-висок е и показателят й. Когато показателите на две фирми от отрасъла са равни, то и конкурентоспособността им е равна. Аналитичните възможности на сравненията се задълбочават, когато те се извършват по отделни критерии и показатели. (Милушева, В., 2012)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Трябва да се подчертае, че няма общовалиден метод за оценка на фирмената конкурентоспособност. Всеки един трябва да е съобразен с целта на оценката. А в зависимост от преследваната цел, ще се променят и броя, и състава на критериите, по които ще се оценява конкурентоспособността на предприятието. Но метода за оценка не трябва да е съобразен не само с целта. Трябва да се има предвид и спецификата на предприятието, продукта, който се произвежда, характера на конкуренцията и прочие ограничителни условия. Критериите за оценка на конкурентоспособността на фирмата би могла да се допълни, като към нея се добавят нови. (Варамезов, Л., 2008) Това обаче не е желателно, защото прекаленото увеличаване на броя на характеристиките ще затрудни практическото им използване за изясняване на състоянието на фирмената конкурентоспособност, ще засили взаимната зависимост между тях, което ще влияе на точността на крайния резултат.

Литература

Варамезов, Л., Критерии за оценка на фирмената конкурентоспособност. *Сборник доклади ЮНПК*, 2008, с.-224-228 с.

Велев, М. *Оценка и анализ на фирмената конкурентоспособност*. Софтрейд, С., 2004.

Маринов Г., Мл. Велев, О. Гераскова, *Икономика и конкурентоспособност на предприемаческата дейност*, Изд. „Информа интелект", С. 2009.

Милушева, В. Методика за оценка и анализ на конкурентоспособността на индустриалната фирма. - *Икономически и социални алтернатив,4,* . -102-117.

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Икономика и управление ".

УПРАВЛЕНИЕ НА ДЕМОГРАФСКИЯ РИСК В Р БЪЛГАРИЯ – ТЕНДЕНЦИИ И ПЕРСПЕКТИВИ

Климент Найденов[1], Методи Иванов[2]

[1] Софийски университет „Св. Климент Охридски", 1504 София, бул. Цар Освободител 15, kl.naydenov@gmail.com
[2] Софийски университет „Св. Климент Охридски", 1504 София, бул. Цар Освободител 15, ivanov.metodi@abv.bg

РЕЗЮМЕ. Тенденцията на застаряване на работната сила, която се наблюдава в Р България, ще има сериозни последици за икономиката й. Не след дълго фирмите ще бъдат изправени пред остър недостиг на работна ръка, тъй като работниците ще се пенсионират и с тях ще си замине и обемът от знания, който притежават. От друга страна ще се наблюдава все повече спад в производителността сред по-възрастните работници, особено при физически натоварващите работи. Поради тази причина е редно да се прави постоянна оценка на рисковия капацитет и рисковата производителност. Това включва изучаване на възрастовата структура на работниците и това как тя ще се променя в следващите 15-20 години. Този анализ може да се прави освен на фирмено ниво и на регионално. Мениджърите ще трябва все повече да отчитат демографските промени на дадена територия и да ги включват в стратегическото планиране на бъдещото развитие на фирмите си. Те ще могат да анализират бъдещото предлагане на работници на пазара на труда с цел наемането им, а и да следят своите конкуренти по отношение на задоволяване на потребностите им от работна сила. Все повече мениджъри ще се наложи да обръщат внимание на мерките в своите стратегически планове за развитие, свързани със запазване на продуктивността на по-възрастните работници. Ключът към успеха ще бъде идентифицирането на евентуалните проблеми в зародиш и тяхната превенция, като по този начин фирмите ще получават конкурентни предимства пред останалите фирми.

Ключови думи: демографски риск, работна сила, стратегическо планиране, пазар на труда

MANAGEMENT OF DEMOGRAPHIC RISK IN BULGARIA – TRENDS AND PROSPECTS

Kliment Naydenov[1], Metodi Ivanov[2]

[1] Sofia University „St. Kliment Ohridski", 1504 Sofia, 15 Tzar Osvoboditel Blvd., kl.naydenov@gmail.com
[2] Sofia University „St. Kliment Ohridski", 1504 Sofia, 15 Tzar Osvoboditel Blvd., ivanov.metodi@abv.bg

ABSTRACT. The trend of an aging workforce, which is observed in Bulgaria, will have serious consequences for its economy. Soon companies will face an acute shortage of labor, as workers will retire and will be gone and the volume knowledge they have. On the other side will be seen more decline in productivity among older workers, especially in physically demanding work. It is therefore appropriate to make a constant assessment of the risk capacity and risk performance. This includes studying the age structure of workers and how it will change in the next 15-20 years. This analysis can be done at company level and at the regional as well. Managers will increasingly need to take account of demographic change in a given territory and involve them in the strategic planning of future development of their companies. They will be able to analyze the future supply of workers in the labor market with the aim of recruiting them, and to monitor their competitors in terms of meeting the needs of their workforce. More and more managers will need to pay attention to the measures in their strategic development plans of maintaining the productivity of older workers. The key to success will be to identify potential problems in the bud and their prevention, thus the companies will receive a competitive advantage over other firms.

Keywords: demographic risk, workforce, strategic planning, labor market

През последните десетилетия в Р България настъпиха дълбоки социално-икономически и демографски проблеми. Ниската раждаемост, необезпечаваща простото възпроизводство на населението, застаряването му, ръстът на повъзрастовото натоварване, нарастващата роля на миграциите (вкл. международните), трансформация на брачността (брака) и раждаемостта, изменението на статуса на жените и движението към полово равенство, проблемите съпътстващи заетостта и семейната обвързаност, либерализацията на законите касаещи контрацептивите, абортите и разводите – всички те са характеристики на социално-демографската ситуация в страната. Вследсвие на тях, все повече се говори за промени свързани с демографската ситуация в страната и трудовите ресурси. Между демографските процеси и устойчивото социално и икономическо развитие съществува система от взаимодействия, които е необходимо да бъдат отчитани, както при определянето на перспективите в икономическото и социално развитие на страната и нейните региони, така и при в процесите на вземане и реализация на управленски решения. Влиянието на демографските процеси върху устойчивото социално и икономическо развитие могат да се проследят в следните основни направления:

- При възпроизводството на трудовите ресурси - численост, възраст, пол, образование
- При заетостта с отчитане на различната интензивност на заетостта по пол и възраст, а също така и в зависимост от броя на децата в семейството, интервала на между ражданията

полово-възрастовата, образователната и професионална структура на емигрантите и имигрантите

- При безработицата, с отчитане на безработицата по пол, възрастови групи, при младежите и при лицата в пред пенсионна възраст
- При отчитане на нивото на доходите в зависимост от пола и възрастта
- При преразпределението на доходите в зависимост от размера и състава на семейството
- При формирането на нивото на бедността. Увеличението или намаляването на броя на децата в малките и съответно в многодетните семейства, влияе върху увеличението или намаляването на нивото на бедност при различните етнически групи.
- На търсенето – ръстът на населението води до ръст на търсенето, а относителния ръст на деца влияе върху търсенето на детски стоки. Изменението на числеността на населението, брачността и разводимостта, води до изменение в търсенето на жилища (по квадратура и по брой стаи).
- На образователните услуги. Ръстът или съкращаването на раждаемостта в определен период води до ръст или съкращаване през 1 или 3 години на търсенето на детски учреждения, на 6 или 7 години на търсенето на основно образование, на 13 или 14 години на търсене на средно образование и на 18 или 19 години на търсенето на висше образование.
- На здравеопазването. Изменението на броя на населението, изменя и натоварването върху учрежденията отговарящи за здравеопазването, а полово-възрастовата структура, раждаемостта и смъртността на потреблението и съотношението на лекарите по специалности, на детските поликлиники, на родилните домове и т.н.
- На социалната поддръжка, на помощите свързани с раждането и възпитанието на децата, развитие на мрежата от учреждение за социално обслужване на населението

Бизнеса разглежда демографския фактор не само по отношение на търсенето (като фактор за формиране на съвкупното потребителско търсене и неговата териториална диференциация), но и по отношение на предлагането (като фактор за формиране на заетостта). Наличието на високообразовани, квалифицирани и незаети трудови ресурси се явява важен фактор за намаляване на финансите за подготовка и стимулиране на имиграцията в даден регион на работна сила. По този начин пред фирмите се отваря възможност да откриват в тези региони нови производства без да се налага инвестиране в привличането или подготовката на кадри, обезпечаващи високи технологии например.

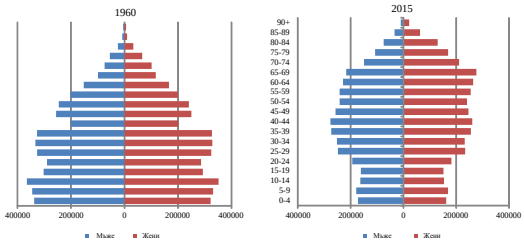
Важна тенденция във възпроизводството на населението както в развитите страни, така и в нашата страна се явява неговото застаряване. Застаряването на населението влияе върху икономиката в няколко основни направления: заетост и качествена структура на работната сила, включваща и заетостта на пенсионерите; пенсионното обезпечаване и стандарта на живот на по-старите хора, като значителна част от населението; здраве, организация на здравеопазването и социалното обслужване. Застаряването на работната сила влияе върху нейната възпроизводителност в две основни направления: във връзка с нарастването на стажа, растат трудовите навици, опитността и квалификацията. В отраслите със стабилна и традиционна професионално-квалификационна структура тя играе положителна роля. В перспективните отрасли, свързани с научно-техническата (информационна) революция голямо значение имат средното и висше образование, умението бързо да се адаптират към изменящите се технико-технологични условия. Тези характеристики обаче са присъщи повече на младите хора. Те по-бързо овладяват и използват постиженията на науката, те са по-образовани, по-мобилни както в професионален план, така и в териториален. В същото време младите хора (до 25 г.) не притежават необходимия професионален опит и са недогатъчно адаптируеми към трудовите колективи. Работната сила в България претърпи промяна със застаряването на населението. Делът на възрастните работници се увеличава. Това изисква промяна на пазара на труда, в образованието и здравеопазването.

Здравето също се явява един от важните фактори, влияещи на трудовата активност на населението. Влошаването на здравето намалява трудовата активност, а здравните показатели са тясно свързани с възрастта. Най-голям отрицателен принос за икономическата активност има обаче инвалидността. Инвалидността и хроническите заболявания в най-голяма степен намаляват трудовата активност и при мъжете и при жените. Здравеопазването ще трябва да стане по-ефективно, за да се поддържа доброто здраве на възрастните хора.

Важно е да се отбележи и взаимовръзката между демографските процеси формирането на човешкия капитал на една страна. Терминът “човешки капитал” е въведен, за да се обясни защо образованието и опитът оказват влияние върху заплащането и кое определя какво образованиеполучават хората. Човешкият капитал е стойността на доходоносния потенциал, въплътен в индивидите. Човешкия капитал включва вродените способности и талант, а така също и образованието и придобитата квалификация. Човешкия капитал се създава, когато дадена личност (вероятно с помощта на родителите си) инвестира в себе си, плащайки за образование и за придобиванена квалификация. Инвестициите в човешки капитал се изплащат с течение на времето под формата на по-високи заплати или възможност да се извършва работа, носеща по-голямо удовлетворение. Образованието има положителен ефект и върху увеличаването на трудовата активност сред възрастното население и се явява един от важните фактори, оказващи влияни върху неговата заетост и особенно при заетостта на пенсионерите. От една страна образованието разширява спектъра на работните места, които могат да бъдат преложени на пенсионерите, създава заинтересованост в работодателите за съхранение и използване на квалифицирани работници. В образованието ще трябва да се увеличат инвестициите в ученето през целия живот, за да се поддържа производителността на застаряващата работна сила във времена на бързи технологични промени.

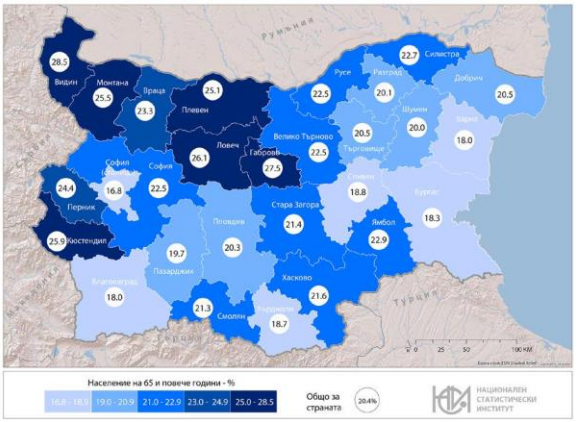
От друга страна, образованието особено висшето повишава конкурентноспособността на работниците на пазара на труда и е в основата на икономическата миграция, предприета от част от българското население, стоят хора почти изцяло попадащи в групата на трудоспособното население (95 %) и представители предимно на мъжкия пол (78%). Друга отличителна черта на емигрантския поток е фактът, че в него попадат предимо хора с по-висока образователна и професионална подготовка. Това неминуемо се отразява на образователната структура на населението в страната и то в негативна посока. Последиците от засилената миграция за демографската ситуация в страната са в следните направления – намаляване на раждаемостта, съответно повишаване на смъртността, засилени темпове на процеса на застаряване на населението, влошаване на структурите на населението, в това число намаляване възможностите за кадрово обезпечаване. Според данни на НСИ миграционното салдо на страната за периода 1992-2001 г. е отрицателно и възлиза на -178 хил. души., в това число около 197 хил. емигранти и 18,7 хил. имигранти. По друг начин представени тези данни показват, че външната миграция спомага за намалението на населението на страната с цели 32 %. За периода 2001-2011 г. този процент спада на 31.1 %, или с други думи казано салдото на външната миграция възлиза на –175 244 души. Един от най- ефективните начин да се спре по-нататъшното свиване на работната сила е да бъде спряна емиграцията.

Застаряването на населението на страната ясно личи от статистическите данни за лицата на 65 и повече навършени години, които през 2015 г. са 1 461 786, или 20.4% от населението на страната. В сравнение с 2014 г. делът на населението в тази възрастова група нараства с 0.4 процентни пункта, а спрямо 2001 г. - с 3.5 процентни пункта.



Фиг. 1 Възрастова структура на населението към 31.12.1960 и 31.12.2015 година (източник: НСИ)

Във връзка с инвестиционни решения и разработването на различни социални и здравни пакети трябва да се отбележи, че процесът на застаряване е по-силно изразен сред жените, отколкото сред мъжете. Относителният дял на жените на възраст над 65 години е 23.7%, а на мъжете - 17.0%. Тази разлика се дължи на по-високата смъртност сред мъжете и като следствие от нея - на по-ниската средна продължителност на живота при тях. Също от ключово значение е и регионалното разпределение на лицата на 65 и повече навършени години. Този дял е най-висок в областите Видин (28.5%), Габрово (27.5%) и Ловеч (26.1%). Общо в осемнадесет области този дял е над средния за страната. Най-нисък е делът на възрастното население в областите София (столица) - 16.8%, Благоевград и Варна - по 18.0%.



Фиг. 2 Относителен дял на населението на 65 и повече навършени години към 31.12.2015 г. по области (източник: НСИ)

Тенденцията на застаряване на населението води до промени и в неговата основна възрастова структура - под, във и над трудоспособна възраст. Влияние върху съвкупностите на населението във и над трудоспособна възраст оказват както застаряването на населението, така и законодателните промени при определянето на възрастовите граници при пенсиониране. За 2015 г. тези граници за населението в трудоспособна възраст се запазват както през 2014 г. - до навършването на 60 години и 8 месеца за жените и 63 години и 8 месеца за мъжете. През 2015 г. продължава процесът на застаряване на населението. Лицата в над трудоспособна възраст са 1 741 хил. души, или 24.3%, като се наблюдава плавно нарастване на този процент от 1990 г. насам. По отношение разпределението на населението по възрастови групи, въпреки лекото увеличение през последните години, с най-голям спад е групата на подтрудоспособното население, дължащо се на ниската раждаемост, емиграцията и на икономическите последици от прехода. За 2001 г. в тази група попадат 1306 хил. д. или 16,7 % от общото население на страната, а през 2011 г. – 14.1 % или 1 039 949 души и 1 064 хил. души, или 14.9% от населението на страната през 2015 г. Най-голям относителен дял от общото население на страната има групата на трудоспособното население, като към 31.12.2015 г. е 4 349 хил. души, или 60.8% от населението на страната, като мъжете са 2 284 хил., а жените - 2 065 хиляди. Броят на трудоспособното население намалява с над 54 хил. души, или с 1.2% през 2015 г. спрямо предходната година. Възпроизводството на трудоспособното население се характеризира чрез коефициента на демографско заместване, който показва съотношението между броя на влизащите в трудоспособна възраст (15 - 19 години) и броя на излизащите от трудоспособна възраст (60 - 64 години). През 2015 г. това съотношение е 64. За сравнение, през 2001 г. 100 лица, излизащи от трудоспособна възраст, са били замествани от 124 млади хора.

Всички тези данни недвусмислено говорят за наличието на тревожна съвременна възрастова структура, отличаваща се с неблагоприятно съотношение между възрастовите групи. Общият коефициент на възрастова зависимост е 46.5 %. На 100 лица във възрастова група 15 – 64 навършени години се падат близо 47 лица под 15 и на 65 и повече години. Това съотношение е по-благоприятно в градовете – 41%, в сравнение със селата - 63.1%. Това

Таблица 1 Население под, във и над трудоспособна възраст към 31.12. в проценти (източник:НСИ)

Година	Възраст		
	под трудоспособна	в трудоспособна	над трудоспособна
1990	21.6	55.5	22.9
1995	19.1	56.6	24.3
2001	16.3	59.2	24.5
2005	14.8	62.4	22.8
2010	14.6	62.7	22.7
2011	14.3	61.7	24.0
2012	14.4	61.8	23.8
2013	14.6	61.7	23.7
2014	14.8	61.1	24.1
2015	14.9	60.8	24.3

дава основание да се говори за наличието на икономическо обременяване на населението в трудоспособна възраст, което се засилва от активната емиграция на предимно млади, трудово активни хора, както и от наличието на стеснено възпроизводство на населението. Друга съществена черта на съвременната демографска ситуация в страната е силно изразениятпроцес на застаряване, продиктуван както от намаления дял на населението в подтрудоспособна възраст, така и (макар и в по-малка степен) от промяна на средната продължителност на предстоящия живот в страната. България вече се превръща в страната с най-рязък спад в съотношението между застаряващото население и населението в трудоспособна възраст. Това означава засилен натиск върху икономиката на страната. Делът на работещото население е ключов фактор за нивото на доходите в страната, неговият спад е вероятно да отслаби растежа. Според демографските прогнози на ООН до 2050 г. трудовите ресурси на страната се очаква да намалеят с до 40%. Коефициентът на възрастова зависимост, т. е. броя на лицата от населението в „зависимите" възрасти (населението под 15 и на 65 и повече години) на 100 лица от населението в „независимите" възрасти (от 15 до 64 години), се очаква да се удвои през следващите четири десетилетия. През 2015 г. е 52.4%, или на всяко лице в зависимите възрасти (под 15 и над 65 години) се падат помалко от две лица в активна възраст. За сравнение, през 2005 и 2014 г. този коефициент е бил съответно 44.5 и 51.2%. До 2050 г. се очаква един на всеки трима българи да бъде по-възрастен от 65 години и само един на всеки двама българи да бъде в трудоспособна възраст. Интерес представлява и факта, че се очаква увеличение не само делът на възрастните работници, но и делът на работниците от ромското население. Ромите вече представляват между до 20 % от новите участници на пазара на труда. Тази тенденция, която вероятно ще се засилва в бъдеще, изисква публичните услуги да се адаптират подобре към техните нужди бизнеса да започне да се адаптира за наемане на тези работници.

От написаното до тук може да се твърди, че България продължава да пропада в "демографската дупка" в която попадна преди повече от четвърт век. Това рано или късно ще доведе до намаляване броя на работниците, увеличаване на дефицита в пенсионната система и оттам и възможността за по-високи данъци пред бизнеса. От друга страна стои проблемът със заетостта, като той не е толкова социален, колкото икономически, със сериозни фундаментални социални последици. Може да се твърди, че след икономическите реформи по примера на т.н. Вашингтонски консенсус: приватизация, либерализация, стабилизация, резултатът е слабо развита икономика с ниски заплати. Колкото и да се опитват правителствата да създават добро социално подпомагане, то никога няма да може да замени високо платените места свързани с висока производителност. В странат ни се създават благоприятни условия за бизнес, който да експлоатира населението. От там населението отказва да се бори за демографското спасяване на нацията. Дори и да се намали емиграцията на младите хора и да се заложи на една "интелигентна имиграция" свързана с привличането на младите хора обратно, това няма да реши основните демографски проблеми, тъй като тези хора вече, ще имат изградем модел за семейство, обикновено – двудетен. Един от изходите е стимулирането на създаване на семейства с приоритет трето дете. Към момента раждането на трето дете се разглежда като автоматично означава попадане в бедност. Формулата която може да доведе до това е проста: високо платените работни места водят до висока производителност, което е добре за бизнеса, а хората съответно ще могат да издържат по-големи семейства. Тези места трябва да се осигурят индериктно от държавата чрез бизнеса. Той обаче ще ги достави, ако има благоприятна и сигурна среда за инвестиции. Към момента обаче, това не се случва и в комбинация с тенденцията на застаряване на работната сила, която се наблюдава в Р България, ще има сериозни последици за икономиката й. Не след дълго фирмите ще бъдат изправени пред остър недостиг на работна ръка, тъй като работниците ще се пенсионират и с тях ще си замине и обемът от знания, който притежават. Мениджърите на компаниите все още не обръщат достатъчно сериозно внимание на демографския проблем, пред който е изправена странат ни. От друга страна ще се наблюдава все повече спад в производителността сред по-възрастните работници, особено при физически натоварващите работи. Поради тази причина е редно да се прави постоянна оценка на рисковия капацитет и рисковата производителност. Това включва изучаване на възрастовата структура на работниците и това как тя ще се променя в следващите 15-20 години. Този анализ може да се прави освен на фирмено ниво и на регионално. Основната роля на статистическите данни и анализи да дават "червена светлина" на мениджърите за наличието на задаващ се проблем. Един от най-важните въпроси пред който може да се изправи един мениджър е "Ще бъде ли засегната от демографския риск, моята фирма?". Евентуално пенсиониране на голяма група служители със специфични знания и умения, може да доведе до загуби и намаляване на производството, особено при условие, че броя на работната ръка ще намалява поради демографската криза. Тук мениджърите могат да прилагат систематичния подход за анализиране на бъдещото търсене и предлагане на работна сила при различни сценарии за растеж или намаляване обема на работата. Подходът дава възможност на компаниите да определят колко служители има вероятност да се наложи да се вземат в определено време, каква квалификация трябва да имат те. С тази информация може да се създаде

адекватна стратегия за набиране на персонал. Подобна стратегия трябва да се разработи и задейства преди нещата да са стигнали своята кризисна точка, тъй като средствата за защита от подобни ситуации могат да отнемат години за приложението им. През следващите години, големите фирми в страната ще бъдат изправени пред две категории демографски риск: риск, свързан с пенсиониращите се служители и риск със застаряващите служители. От важно значение за мениджърите е да внимават с какви показатели измерват демографския риск за своите компании. Например една висока средна възраст не винаги означава проблем, но струпването на голям брой служители в една или две възрастови групи рано или късно ще доведе до сериозен такъв. В тази връзка е редно да се следят възрастовите кохорти и да се прогнозират последиците. Мениджърите все повече ще се наложи да предлагат по-гъвкави условия на труд, а работните места да бъдат адаптирани към нуждите на по-възрастната работна сила. Мениджърите ще трябва все повече да отчитат демографските промени на дадена територия и да ги включват в стратегическото планиране на бъдещото развитие на фирмите си. Те ще могат да анализират бъдещото предлагане на работници на пазара на труда с цел наемането им, а и да следят своите конкуренти по отношение на задоволяване на потребностите им от работна сила. Все повече мениджъри ще се наложи да обръщат внимание на мерките в своите стратегически планове за развитие, свързани със запазване на продуктивността на по-възрастните работници. Ключът към успеха ще бъде идентифицирането на евентуалните проблеми в зародиш и тяхната превенция, като по този начин фирмите ще получават конкурентни предимства пред останалите фирми.

Литература

Минков М. *Демография*, 1999

Найденов Кл. *Демографската политика на Р България – фактор за устойчиво развитие*, автореферат, 2012

Население и демографски процеси през 2015 г., НСИ

Препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

СТРАТЕГИЧЕСКОТО ПРОСТРАНСТВЕНО ПЛАНИРАНЕ КАТО ИНСТРУМЕНТ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА РЕГИОНАЛНОТО РАЗВИТИЕ В БЪЛГАРИЯ

Методи Иванов[1], Климент Найденов[2]

[1]Софийски университет „Св. Климент Охридски", 1504, София, бул. „Цар Освободител" №15, ivanov.metodi@abv.bg
[2]Софийски университет „Св. Климент Охридски", 1504, София, бул. „Цар Освободител" №15, kl.naydenov@gmail.com

РЕЗЮМЕ. Стратегическото пространствено планиране има съществено значение при формирането на политики за икономическо развитие, както при определянето на необходимостта от жилищно застрояване и настаняване за социално уязвими групи от населението, така и при дефинирането и идентифицирането на широк спектър от правителствени програми и политики в областта на здравеопазването, заетостта, образованието, транспорта, околната среда, културата и т.н. Стратегиите за пространствено развитие имат по-широк обхват, в сравнение с регионалните стратегии за развитие, които основно се фокусират върху икономическите дейности в отделната териториална единица. Въпреки това, обхватът и характерът на разглежданите дейности от пространственото планиране, регионалното развитие и регионалното планиране ни дават основание да ги разглеждаме като сходни или по-скоро като изключително тясно свързани дейности. Регионалните стратегии за развитие в България са силно формализирани, тъй като наблюдаваме, че съдържанието и заложените цели в отделните регионални стратегии за развитие са като предписание на съществуващото законодателство, което се вижда при реализация на процеса на изготвяне на стратегията за регионално развитие или плана за регионално развитие, при който се спазват обозначените срокове в съществуващото законодателството по отношение на извършването на консултации с ключови агенции, дирекции, неправителствени организации, както и други изградени и съществуващи йерархични нива на управление в централната и местната власт. В съдържателен план се изисква съответствие на стратегията за регионално развитие със съществуващите на по-високо административно ниво нормативни актове, планове и стратегии.

Ключови думи: стратегическо пространствено планиране, регионално развитие, икономически растеж, регионална политика

THE STRATEGIC SPATIAL PLANNING AS A TOOL FOR ENCOURAGING THE REGIONAL DEVELOPMENT IN BULGARIA

Metodi Ivanov[1], Kliment Naydenov[2]

[1]Sofia University „St. Kliment Ohridski", 1504, Sofia, 15 „Tsar Osvoboditel" Blvd., ivanov.metodi@abv.bg
[2]Sofia University „St. Kliment Ohridski", 1504, Sofia, 15 „Tsar Osvoboditel" Blvd., kl.naydenov@gmail.com

ABSTRACT. The strategic spatial planning is essential to the forming policies for economic development in determining the necessity by residential developments and accommodation for the socially vulnerable groups of the population and in the definition and identification of a wide array of government programs and policies on health, employment, education, transport, environment, culture etc. The strategies for spatial development have a wider scope, compared with the regional development strategies, which mainly are focused on economic activities in separate territorial unit. However, the scope and character of the considered activities of spatial planning, regional development and regional planning gives us reason to regard them as similar to or more like the exceptionally closely associated activities. The regional development strategies in Bulgaria are strongly formalized, as we see, the content and the set objectives in the various regional development strategies are taking prescription of the existing legislation which can be seen in the implementation of the process of the preparing regional development strategy or the plan for regional development, which preserves the designated deadlines in the existing legislation on carrying out consultations with key agencies, departments, NGOs and other established and existing hierarchical levels of the management in the central and local government. In terms of contents is required accordance of the regional development strategy with the existing on a higher level the administrative legislative acts, plans and strategies.

Keywords: strategic spatial planning, regional development, economic growth, regional policy

Въведение

Настъпилата еволюция в системата от инструменти за пространствено планиране, която включва разработването на планове, схеми и стратегии (от различно териториално ниво) се свързва с приемането на Закона за устройство на територията, но остава незадоволителна по отношение на състоянието на актуалната система от инструменти за планиране. В йерархичен план пространственото планиране на територията на страната обхваща три нива, а именно национално, регионално и местно или още локално пространствено планиране, което се отнася до конкретни отделни населени места/предимно общини/. Можем да твърдим, че страната ни закъснява по отношение на приемането на концепции за пространствено развитие, тъй като на национално ниво Национална концепция за пространствено развитие е приета през 2012 г., в която са отбелязани част от основните принципи за пространствено планиране в Европейския съюз и едновременно с това се възприема като първия документ по рода си в страната, който е изготвен и приет през последните три десетилетия. Изготвената Национална концепция за пространствено развитие замества предвидената от Закона за устройство на територията комплексна национална схема за пространствено планиране, като едновременно с това в регионален план съгласно Закона за устройство на територията се предвижда изготвянето на регионални концепции и схеми за устройство на

територията, от които да се изготви една с обхват на пет общини до приемането на Националната концепция. Когато обаче направим моментна снимка в структурен и съдържателен план на местно ниво, по отношение на наличието на общински планове за пространствено планиране, можем да видим, че по-малко от половината български общини разполагат с такива, но разбира се, ситуацията е друга, когато се вгледаме върху наличието на изработени и приети общински планове за развитие, което задължение е вменено и регламентирано със Закона за регионално развитие. Съгласно подписаната Декларация от Толедо през 2010г.[1], в която се акцентира върху прилагането на интегрирания подход при планиране на развитието на европейските градове, Министерство на регионалното развитие въвежда нов инструмент за планиране с идеята да интегрира различни сектори от градското развитие в България, чрез стартирането на процедури по изготвянето на Интегрирани планове за градско възстановяване и развитие разработени в съответствие със Закона за регионално развитие. Като най-общо можем да определим, че целта на тези планове е насочена към превръщането им в интегриращ елемент между устройствените планове и плановете за развитие на местно ниво.

1. Основните характеристики на стратегическото пространствено планиране.

За да определим основните характеристики на стратегическото пространственото планиране, трябва да посочим целите на пространственото планиране, а именно да бъде осъществено насърчаване на териториалното сближаване чрез по-балансирано икономическо и социално развитие на регионите, както и подобряване на конкурентоспособността на отделните териториални единици. Едновременно с това е необходимо да се насърчава развитието и подобряването на връзката между града и селата, чрез насърчаване на по-балансирана достъпност и достъп до информация и знания, както и до намаляване на екологичните щети в следствие от антропогенните действия. Освен това пространственото планиране трябва да има за цел и подобряване и опазване на природните ресурси и природното наследство, подобряване на културното наследство, разработване на енергийни ресурси, насърчаване развитието на висококачествен, устойчив туризъм. Пространственото планиране включва конкретизирането на мерки за координирането и подобряването на географските въздействия на определените секторни политики, с което се търси постигането на равномерно разпределение на икономическото развитие в рамките на дадена територия, поради което можем да възприемем пространственото планиране като важен лост за насърчаване на устойчивото развитие и търсенето на възможности за подобряване на качеството на живот на населението в отделните населени територии. По отношение на развитието на територията и формиране на конкретни местни и национални политики, можем да разглеждаме пространствено планиране едновременно като механизъм за регулиране и развитие на пространството/територията/. И в тази връзка от гледна точка на публичния сектор се създават механизми за налагане на регулации от страна на централната власт, както на местно, така и на регионално ниво при одобряването на определени дейности чрез планиране на териториалното развитие. От друга страна пространственото планиране се явява и механизъм за развитие, тъй като на централните и местните власти им се налага да създават и развиват инструменти за развитие на територията, с цел да се създаде възможност за предоставяне на повече услуги за бизнеса и населението, като изграждането на нова и обновяването на съществуващата инфраструктура, създаването на насоки за развитие на градската среда, опазването на националните ресурси, както и не на последно място създаването на стимули за инвестиции на бизнеса по отношение разширяване на производствените дейности и наемането на работна сила. Една от основните цели при пространственото планиране и определянето на регионалната политика за развитие на отделния регион трябва да бъде насочена към насърчаването на иновациите, знанието и научните изследвания. Особено значение за развитието и изграждането на пространствен модел ще има, когато усилията на административните структури са насочени към насърчаване на инвестициите в нематериални активи и човешки капитал, за да се постигне максимална ефективност при използването и внедряването на новите и съществуващите технологии при моделиране на пространството. Характеризирайки пространственото планиране като дейност в публичния сектор, която се осъществява на всички нива на управление, то несъмнено трябва да разглеждаме междусекторния характер на пространственото планиране и значението му за развитието на територията. Тъй като на национално ниво, отговорността за разработването на рамкови политики е на правителството на страната, което инициира и ръководи цялостния процес на вземане на решения, както и създаването на условия за експлоатация и осъществяването на ефективно планиране на регионално и местно ниво. Тук трябва да отбележим и основните задачи на национално ниво, а именно създаването на ефективна рамка, т.е. законодателство, изграждането на координация с други сектори и между отделните региони, осъществяване на мониторинг на изпълнението на националните насоки и принципи на регионално и местно ниво, както и идентифициране на проблемите при реализацията на пространственото планирането и изпълнението регионалните плановете за развитие на отделните териториални единици. Определено отговорност носят националните(централните) органи при подпомагане на регионалните органи при изпълнението на определените националните насоки за развитие, чрез изграждане на капацитет по отношение на професионален опит и политическо лидерство.

2. Стратегическото пространствено планиране като инструмент за насърчаване на регионалното развитие в България.

Със Закона за регионалното развитие се уреждат „обществените отношения, свързани с планирането, програмирането, управлението, ресурсното осигуряване, държавното подпомагане, наблюдението, контрола и

[1] Декларация от неофициалната среща на министрите в Толедо по въпросите на градското развитие

оценката на регионалното развитие“. В чл. 9 от Закона за регионално развитие е упоменат обхвата на системата от документи за стратегическо планиране и програмиране на регионалното развитие, състоящ се от Националния план за развитие, Националната стратегическа референтна рамка, оперативните програми, съфинансирани от фондовете на Европейския съюз, Националната стратегия за регионално развитие, регионалните планове за развитие, областните стратегии за развитие, общинските планове за развитие. Използването на понятието „пространствено планиране“ често се употребява успоредно с термини като „пространствено развитие“, „стратегическо планиране“, „стратегическо пространствено планиране“. Най-общо можем да определим пространственото планиране като особена форма на създаване на обществен ред, при регулирането и трансформирането на пространството (територията), което се оценява през призмата на инструментариума на пространственото планиране. Или още можем да разглеждаме „пространствено развитие и планиране“ като политически процес, чрез които участниците колективно се стремят да създадат, пресъздадат, (ре) – конструират, представят обособена територия[2]. С третото издание на Закона за регионалното развитие от 2008 г. и правилник за неговото прилагане са извършени промени в областта на стратегическото планиране на регионалното развитие, които засилват стратегическия характер на прилаганите инструменти и имат водеща роля за определяне на средносрочните и по-дългосрочните цели и приоритети на регионалното развитие на различни териториални нива. Чрез разработената Националната концепция за пространствено развитие на Р. България обхващаща периода 2013 – 2025 г. в средносрочен план се търси създаването на възможност за хармонизиране на секторните политики, координирането на частните и публичните интереси при възстановяването на собствеността върху земята и горите, както и въвличането на по-голям брой участници в процеса на планиране и управление на територията като допълнително се създаде и един по-демократичен процес за вземане на решения. Несъмнено формирането и реализацията на политиките за териториално развитие, следва да се основават на подхода на ендогенно развитие при подчертаваща експлоатацията на региона и неговите потенциални и сравнителни предимства, като в тази връзка не трябва да се пренебрегва ролята на регионалните и местните власти при тяхното идентифициране.

3. Предизвикателства пред стратегическото пространствено планиране за развитие на регионите в България.

Определяйки предизвикателствата пред стратегическото пространствено планиране за развитие на регионите в България трябва несъмнено да отчетем факта, че наблюдаваме стихийно изпреварващо изработване на Общинските планове за развитие, които са регламентирани от Закона за регионално развитие, в сравнение с изработването на Общия устройствен план за територията на общината, чието изработване се регламентира със Закона за устройство на територията. Една от съществените причини за бързото изготвяне на Общинските планове за развитие е факта, че общините ги възлагат по задължение и едновременно с това с надеждата за използване на възможностите за финансиране, които предоставят европейските фондове. Всичко това определя картината, която наблюдаваме в преобладаващата част от общините в страната, а именно съществуват изработени Общински планове за развитие, докато Общите устройствени планове ще бъдат изработени доста по-късно. Една от причините за това закъснение, която бихме могли да откроим се свързва с регламентираното изискване в чл. 59 от Закона за устройство на територията влизащо в сила на 01.01.2019г., според което „извън границите на урбанизираните територии застрояване се допуска при спазване на предвижданията на действащ общ устройствен план за територията на общината или за част от нея, и въз основа на действащ план за застрояване за поземлен имот или за група поземлени имоти или парцеларен план за елементите на техническата инфраструктура, след промяна на предназначението на земята, когато това се изисква по реда на специален закон“. Посоченото разминаване във времето или по-скоро прекомерното закъснение с разработването на Общия устройствен план за територията на общината предполага и дори гарантира независимото протичане на двете планирания, което от друга страна предполага, че Общия устройствен план ще бъде следствие на Общинския план за развитие и като резултат в изпълнение на Закона за регионално развитие и Закона за устройство на територията общините ще се опитват да планират развитието на общината, но без да гарантират взаимообвързаното протичане на двата процеса. Тъй като съгласно изискванията на Закона за регионално развитие се изготвя концепция за пространствено развитие на общината, след нея - и самият Общински план за развитие, докато съгласно изискванията на Закона за устройство на територията се изготвя задание за Общ устройствен план за територията на общината, а след него се разработва същинският Общ устройствен план. Определено двата вида планиране не могат и не трябва да бъдат автономни и независими едно от друго и в тази връзка трябва да се намери взаимно обусловено и хармонично взаимодействие и съответствие между двата вида планиране и планове, тъй като планирането на развитието обуславя планирането на устройството, но едновременно с това е предопределено от него, тъй като планирането на устройството дава териториалната основа за планирането. В тази връзка, считаме че двата вида планиране трябва да бъдат взаимно обусловени, което определя правилният подход, при търсенето и намирането на пътища и механизми за гарантиране на тази взаимна обвързаност и зависимост. Практиката, която наблюдаваме при приложението на двата закона е, че Общинския план за развитие предхожда Общия устройствен план за територията на общината и дори остава впечатлението че са абстрахирани един от друг, за което съдейства липсата на Общия устройствен план за територията на общината(ОУПО) при приемането на Общински план за развитие(ОПР). Още повече като имаме предвид, ОУПО е стратегически документ с по-далечен хоризонт, а именно 15 - 20 години, докато Общинския план за развитие се изготвя за седемгодишен период, а това от

[2] Luukkonen, J., Making European Space in Spatial Planning in Northern Finland, p.401

своя страна означава, че ОПР трябва да бъде изработен и синхронизиран с ОУПО, тъй като стратегическото пространственото планиране ни показва и създава териториалната основа, т.е. пространственото планиране трябва да бъде коректив за осъществяване на социално-икономическото планиране, чието изражение на практика е Общинския план за развитие. В преобладаващата част от общините в страната Общия устройствен план за територията на общината ще се изработят при наличие на действащи Общински планове за развитие и можем да очакваме, че ще бъдат съобразени с тях или ще бъдат тяхно следствие. От което ще следва огромния и съществен пропуск по отношение на възможността пространственото планиране обратно да въздейства на социално-икономическото планиране, т.е. от следствие, то да се превърне в причина. С други думи казано бъдещото съобразяване на Общинските планове за развитие с Общите устройствени планове може да очакваме чак в следващия 7-годишен планов период, тъй като по отношение на текущия планов период възможна проява на съгласуваност между двата вида планиране се изразява в актуализиране на ОПР в резултат на предвижданията на одобрен ОУПО, но това е по-скоро химера.

Предвид на гореизложеното, трябва да определим като предизвикателство пред стратегическото пространствено планиране възможността да бъдат съчетани двете планирания, за да могат да вървят паралелно и да бъдат обединени в едно, с цел създаването на възможност за развитие на регионите в България, което на общинско ниво трябва да бъде възможно и необходимо. А това налага Планът за развитие и общия устройствен план да се разглеждат като синхронизирани и допълващи се планови документи, за който може да се мисли в перспектива да прераснат в единен планов стратегически документ за развитие и устройство. Възможността за въвеждането на интегриран подход при изработването на ОПР по силата на ЗРР и изработването на ОУПО по силата на ЗУТ е от съществено значение, тъй като по този начин пространственото планиране ще задава териториалната основа и нейните изисквания към планиране на развитието, а след това ще бъде разположено в пространството намеренията на социалното и икономическото планиране, които да са съобразени с постоянно повишаващите се изисквания към опазването на околната среда, с цел създаването на възможност за постигане на устойчиво развитие на конкретната административно-териториална единица. Всичко това може да бъде постигнато като на първо място бъде направен териториален анализ, който да отчита конкретните проблеми на територията на общината. Едновременно с това е необходимо да бъде изготвен и социално-икономически анализ за развитието на общината, който трябва да бъде съобразен с териториалния анализ и определените пространствени ограничения, след което е необходимо да бъдат определени стратегическите цели и приоритети за комплексното развитие на общината в социално-икономически, екологичен и пространствен план. На основата на изградената визия за комплексно развитие на общината е необходимо да бъде създаден пространствен модел и програма с конкретни мерки и необходимите проекти, който трябва да бъдат реализирани в плановия период. По този начин би могло да се постигне синхронизация между Общия устройствен план на общината и Общинския план за развитие, а в бъдеще дори може да се мисли за подходяща законова регламентация, с която да се постигне изработването на единен общ документ, който да обединява и едновременно с това да отразява спецификите на съществуващото законодателство в страната по отношение на развитието и устройството на територията.

Заключение

При отбелязването на предимствата и недостатъците в развитието на националната територия, които често се разглеждат като основни предизвикателства пред пространственото планиране, трябва да отбележим на първо място забавеното свързване на националната територия със съседните на нас държави, а оттам и с Европейската комуникационно транспортна мрежа. Това забавяне от части се дължи на липсата на достатъчен интерес от страна на съседните ни, които вече са изградили своевременно най-важните си връзки с Европа и Азия, от друга страна цялостното забавяне се крие и в неумелата политика, която се води на национално ниво по отношение на подобряването на връзките и взаимоотношенията със съседните ни. В регионален план за развитието и цялостната жизненост на отделните региони съществено значение има и продължаващия процес на намаляване и застаряване на населението, обезлюдяване на определени територии, предимно в гранични и периферни общини. Продължава с високи темпове увеличаването на населението на гр. София, което надхвърля двукратно темповете на нарастване на големи градове от същия ранг и същевременно застрашава полицентричното развитие в страната и балансираното развитие на съседните общини в Югозападен район за планиране и Северозападен район за планиране. От друга страна наблюдаваме продължаващата тенденция на презастрояване на най-привлекателните територии по крайбрежието и в планините в райони, където са се формирали курортно-туристически агломерации продължава унищожаването на ценни ландшафти, както и претоварване на транспортната и техническата инфраструктура, което води след себе си до влошаване на качеството на околната среда и на предлаганите туристически услуги. Продължава недооценяването на ролята на културното наследство като фактор за икономически растеж, за генериране на активност и привличане на интерес и инвестиции в отделните териториални единици. Като основните причини са наличието на слаба координация и концентрация на проектите, които са свързани с разкриването, експонирането, социализирането и валоризирането на културните ценности на страната, особено на тези със световна и общоевропейска значимост. Тук не трябва да забравяме и продължаващото изоставащо изграждане на мрежите и обектите на инженерно-техническата инфраструктура, което от своя страна има определящо значение за развитието на територията и повишаване на икономическия растеж на регионалното стопанство. Несъмнено трябва да бъдат използвани природните даденостите, с които разполага страната и отделните региони като разнообразен релеф, ландшафти с различен характер, благоприятен климат, наличие на множество минерални води с различни характеристики и достатъчен дебит,

местообитания с богато биологично разнообразие, съхраняващи представители на флората и фауната с общоевропейско значение. Развитието на тези територии с уникален характер и неизползван потенциал за развитие на туризма, разположени във вътрешността на страната и по периферията, които съчетават природни и културни ценности и предлагат рекреационна среда, съответстваща на съвременните изисквания по отношение на достъпност, биоклиматичен комфорт, комуникационна свързаност и балансирано човешко присъствие би спомогнала за постигането на регионален икономически растеж и развитие на регионалното стопанство.

Литература

Симеонова, В., Европеизация и пространствено планиране в балканския контекст: проблеми и предизвикателства пред България, сп. Геополитка, достъпна на http://geopolitica.eu/spisanie-geopolitika-broi-3-2015/1780-2015-07-20-16-17-18, към 08.07.2016г.

Luukkonen, J., Making European Space in Spatial Planning in Northern Finland, Growth and Change, Vol. 43 № 3, September 2012, pp. 392–418, достъпна на https://www.academia.edu/3619234/Making_European_Space_in_Spatial_Planning_in_Northern_Finland , към 08.07.2016г.

Декларация от неофициалната среща на министрите в Толедо по въпросите на градското развитие достъпна на http://www.bgregio.eu:8080/FCKeditor/UserFiles/File/2010%2006%2022%20TOLEDO%20DECLARATION%20approved_revised_bg.pdf към 08.07.2016г.

Закон за регионално развитие

Закон за устройство на територията

Методически насоки за разработване на Национална концепция за пространствено развитие на Р. България за периода до 2025г. достъпна на http://www.mrrb.government.bg/docs/6a217d1b8c2f184bea33a9f24cb14e4f.pdf към 08.07.2016г.

Национална концепция за пространствено развитие за периода 2013 - 2025г., достъпна на http://www.bgregio.eu/media/files/Programirane%20&%20ocenka/Programirane%202014-2020/NKPR%20proekt.pdf, към 08.07.2016г.

Препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРЕД СОЦИАЛНОТО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В БЪЛГАРИЯ

Венелин Терзиев[1,2], Нели Бенчева[3], Теодора Стоева[3], Милена Тепавичарова[3], Екатерина Арабска[1]

[1] Национален военен университет „Васил Левски" – Велико Търново, България, e-mail: terziev@skmat.com

[2] Русенски университет „Ангел Кънчев" – Русер България

[3] Аграрен университет – Пловдивр България

РЕЗЮМЕ. Докладът разглежда ролята и състоянието на социалното предприемачество в България в контекста на съвременните предизвикателства и реалности във връзка със стратегическите приоритети на Стратегията за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж Европа 2020. Анализирани са различните правноорганизационни форми и възникващите проблеми. Представени са препоръки за насърчаване на развитието на социалните предприятия и социалното предприемачество. Основните изводи са свързани с това, че социалните предприятия имат капацитета да се превърнат в един от най-надеждните партньори на централната и/или местна власт при решаване на въпросите в социалната сфера и да съдействат за социалното включване в обществото на лица от различни уязвими групи. За да бъде обаче това партньорство стимулирано, е необходимо въз основа на сега съществуващата законодателна база, която очертава правната рамка за дейност на социалните предприятия, да се разработят промени, насочени към създаване на по благоприятна икономическа среда, в която да работят социалните предприятия.

Ключови думи: социална икономика, социално пердприятие, социално предприемачество

CHALLENGES FOR SOCIAL ENTREPRENEURSHIP IN BULGARIA

Venelin Terziev[1,2], Nelly Bencheva[3], Teodora Stoeva[3], Milena Tepavicharova[3], Ekaterina Arabska[1]

[1] Vasil Levski National Military University – Veliko Tarnovo, Bulgaria, e-mail: terziev@skmat.com

[2] Angel Kanchev University of Rousse – Bulgaria

[3] Agricultural University – Plovdiv, Bulgaria

ABSTRACT. The paper examines the role and status of social entrepreneurship in Bulgaria in the context of current challenges and realities in connection with the strategic priorities connected to the Strategy of smart, sustainable and inclusive growth Europe 2020. It analyzes the various legal and organizational forms and emerging problems. Recommendations are presented for promoting the development of social enterprises and social entrepreneurship. The main conclusions are related to the fact that social enterprises have the capacity to become one of the most reliable partners of the central and/or local authorities to tackle the social sphere and to promote inclusion into society of persons of different vulnerable groups. However, in order to stimulate this it is necessary on the basis of the existing legislative framework, that outlines the legal framework for the activities of social enterprises, to develop changes aimed at creating a favorable economic environment in which to operate social enterprises.

Keywords: social economy, social enterprise, social entrepreneurship

Въведение

Насърчаването на иновационни идеи в публичните политики има решаващо значение за подкрепа на ценностите на една активна, ориентирана към решаване на проблемите социална система. Тези възгледи стоят в основата на протичащите социални реформи в различни страни и поставят акцент върху развитието на социалното предприемачество и ролята на социалните предприемачи. Изтъква се разбирането, че именно социалните предприемачи имат способност чрез локализиране на използваеми ресурси - човешки капитал, сгради и оборудване, да намират гъвкави подходи за задоволяване на неудовлетворените социални нужди (Русанова, 2011).

Социалното предприемачество е идентифицирано на ниво Европейски съюз (ЕС) като ключов инструмент за сближаване на регионите и преодоляване на проблемите бедност и социална изолация. Като част от политиката за насърчаване на социалната икономика и социалните иновации, социалното предприемачество допринася за постигане на стратегическите цели, заложени в Европа 2020, както е посочено в Инициативата за социално предприемачество.

Нормативно задължително определение за социално предприятие на ниво ЕС не е въведено. Въпреки това, според Пътната карта 2015-2020 „Насърчаване и развитие на социалните предприятия в България" в последните 5 години се забелязва, че водещите стратегически и нормативни документи дефинират по еднакъв начин ключовите елементи в определението: *социалните предприятия си поставят нестопански (социално значими) цели; дейността, която извършва е икономическа/ стопанска по своя характер; иеинвестиране на печалбата от икономическата дейност; институционална независимост и вътрешно самоуправление.*

Социалните преприятия са институционално независими от органите на държавна власт на централно и местно ниво (т.е. държавни институции и общини нямат възможността да въздействат във вътрешното вземане на

решения в социалните предприятия нито по силата на закон, нито по силата на учредителните му документи). Вътрешното управление на социалните предприятия включва механизми за участие в процеса на вземане на решения на представители на уязвимите групи (като негови служители, потребители, членове), за които то съществува или в основата на механизма на управление е залегнал принципът за социална справедливост. Вътрешните механизми за управление се основават на принципите на представителност и прозрачност.

Социалната икономика се развива посредством *разнообразни организационно правни форми на предприемачество* като кооперации, взаимоспомагателни дружества, сдружения, социални предприятия и организации, фондации и други съществуващи в различните държави - членки на ЕС правни образувания.

Правосубектност в социалната икономика притежават кооперации, предприятия и организации, надлежно регистрирани съгласно националното законодателство, чийто предмет на дейност има социален и хуманитарен резултат и те реинвестират печалба за социални цели.

Относно *критериите за идентификация на субектите в социалната икономика* България ще се придържа към индикаторите на Европейския парламент за определяне на стопанските и хуманитарни дейности като част от социалната икономика съгласно Националната концепция за социална икономика: върховенство на общността и на социалния предмет на дейност пред печалбата; защита и прилагане на принципите на солидарност и отговорност; съчетаване на интересите на участниците и общия интерес; демократичен контрол от страна на участниците (един член - един глас); доброволно и открито членство; самоуправление и автономност спрямо държавните власти; влагане на основна част от стопанския резултат; за следване на целите на устойчивото развитие на дружеството; за задоволяване на специфични потребности на участниците; в полза на колективния интерес. Тези индикатори способстват за разпознаваемостта на социалните предприятия и дейности сред стопанските субекти от реалната икономика, но не бива да се възприемат като абсолютни, тъй като могат също така да препятстват тяхната дейност и развитие. Така например автономността спрямо държавните власти може да бъде основателна пречка за държавно субсидиране, ако се приложи по отношение на прозрачността на използването на публични фондове, независимо от техния размер.

Правноорганизационни форми на социалните предприятия в България

Националната концепция за социална икономика разглежда следните правноорганизационни форми, чрез които се развива социалното предприемачество:

1)*Социални предприятия - юридически лица с нестопанска цел:* „неправителствени организации, развиващи стопанска дейност с изразен социален ефект спрямо лица от уязвимите групи в най-широк смисъл: подобряване на жизненото им равнище, осигуряване на заетост, предоставяне на услуги и/или други форми на пряка подкрепа, чийто краен резултат е активното им социално включване“;

2) *Социални предприятия - търговски дружества (ЕООД), собственост на юридически лица с нестопанска цел*, като „прихода от дейността на дружеството използват за социални цели“;

3) *Социални предприятия по Закона за интеграция на хора с увреждания – кооперации или специализирани предприятия (търговски дружества) на и за хора с увреждания* – „прозрачните и демократични принципи на управление ги правят особено подходяща форма на предприемачество в областта на социалната интеграция“;

4) *Социални предприятия – кооперации*, но само ако „отговаря на индикаторите за социални предприятия“.

Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ (ОП „РЧР“) обаче разглежда социалните предприятия наред със специализираните предприятия и кооперации на и за хора с увреждания като инструмент за създаване на подкрепена заетост за хора, „които срещат трудности с интеграцията си на пазара на труда“. Това налага извода, че 1) социалните предприятия се разглеждат като отделна група от специализираните предприятия и кооперации на и за хора с увреждания и 2) именно чрез подкрепа за социалното предприемачество се насърчава адресирането на социални проблеми на лица, които не попадат в уязвимата група на хора с увреждания. На определени места „социалните предприятия“ се споменават като типове бенефициенти на подкрепа, наред с НПО, кооперации, доставчици на социални, здравни или образователни услуги.

България не е въвела легална дефиниция на социалното предприятие, нито има ясна и изрично дефинирана регулаторна рамка. Стратегическите документи в сферата (Национална концепция за социална икономика и ОП „РЧР“) правят разлика между „предприятия на социалната икономика“ и „социални предприятия“, като намерението е първата група да обхваща по-широк кръг лица, част от които са и социалните предприятия. Наред с това, от 2012 г. насам се събира статистическа информация за действащи социални предприятия в България.

През 2013г. НСИ включва насочващи критерии към респондентите с оглед на това дали се самоопределят като социално предприятие или не. Като основни характеристики на социално предприятие са посочени: постигането на социална цел; осъществяване на икономическа дейност; преимуществено реинвестиране на печалбата отново в дейността, отколкото разпределянето й между отделните съдружници, акционери, учредители/членове.

Насочващите критерии за респондентите за самоопределяне като социално предприятие: 1)над 50% от печалбата регулярно се инвестира за постигането на социални цели: подпомагане на социално уязвими групи и/или лица в изолация; опазване на околната среда с въздействие върху обществото; социална иновационна дейност; осъществяване на други дейности, предоставяне и/или производство на услуги и стоки със социална цел; и/или 2)над 30% от наетия персонал е от социално уязвими групи.

По отношение на типовете правно-организационни форми, чрез които може да се развива социалното предприятие, се наблюдава непоследователност и разминавания между отделни стратегически документи и програми. Липсва единна и общозадължителна рамка на характеристиките на социалните предприятия. Това затруднява съотнасянето им във всеки отделен случай към дадено предприятие и преценката доколко то е „социално предприятия или не. Разрешаването на този проблем би имал отношение към по-ефективното планиране и по-ефикасното разходване на публични средства за насърчаване развитието на социалното предприемачество.

Социално предприемачество може да се осъществява под различни правно-организационни форми. Често срещана и подходящи форма (от гледна точка на критериите за определяне на едно предприятие като социално предприятия) в българския контекст е юридическо лице с нестопанска цел - *ЮЛНЦ*. Причините, които налагат този извод са следните: 1)постигането на нестопанска (включително и социална) цел е водещо при тази правно-организационна форма и законово изискуемо; 2)ЮЛНЦ имат законово гарантирана възможност да извършват пряко стопанска дейност, която трябва да отговаря на строго определени критерии; 3)по силата на законовите разпоредби приходите от стопанската дейност следва да се използват за постигане на нестопанските цели на ЮЛНЦ; 4) законът забранява разпределянето на печалба, реализирана от извършваната стопанска дейност между учредители, членове, членове на органите или други свързани или несвързани лица в организацията (за разлика от търговците). Съвкупността от тези законово гарантирани характеристики на целите и дейността на ЮЛНЦ определят потенциала на ЮЛНЦ да развиват социални предприятия. На следващо място този потенциал бива допълнен и от предимствата пред останалите икономически субекти, с които разполагат ЮЛНЦ за търсене на социален ефект: съществуването им е обусловено от нуждите на хората в дадена общност, създадени са от тях самите и съответно хората ги разпознават като възможност за преодоляване на даден социален проблем; връзката с общността им помага да идентифицират социални нужди и да подбират подходящите интервенции за тяхното задоволяване; могат да генерират допълнителни ресурси и да надграждат, като съчетават публични ресурси с дарителски.

Социалното предприятие би могло да бъде обособено и като *търговско дружество*. Действащото законодателство за търговските дружества не предвижда ограничения относно целите и разпределянето на печалбата, подобни на тези за ЮЛНЦ.

Специализирани предприятия и кооперации на хора с увреждания са търговски дружества, които отговарят на допълнителни критерии относно осигуряване на заетост на хора с увреждания и следва да бъдат вписани в специален регистър в Агенция на хора с увреждания. Те биват разпознавани като социално предприятие *по дефиниция*.

Социално предприятие, действащо в рамките на разгледаните по-горе правно-организационни форми, само по себе си не изисква специална регистрация, за да бъде „признато" за такова. В различни закони са предвидени редица допълнителни регистрации, които следва да се извършат в зависимост от конкретните стоки и услуги, които ще предоставя социалното предприятие. Такива са например: регистрация като посредник по заетост пред Агенция по заетостта (АЗ), регистрация на доставчици на социални услуги пред Агенция за социално подпомагане (АСП), регистрация на лечебни заведения в регионалната здравна инспекция, регистрация на обучителни организации пред Национална агенция за професионално образование и обучение (НАПОО).

Характеристики на социалното предприемачество в България

Постановката на проблема за социално предприемачество в България изцяло е обусловена от икономическия и културен контекст в страната. Концепцията за социално предприемачество е сравнително млада и като теория, и като практика. Безспорно се забелязва неразбиране не само от обществото, но и от органите на данъчното и законодателно регулиране. В обществените представи битува разбирането, че социалното предприемачество е вид трудоустройване на социално-незащитени групи в търговски предприятия. От законодателна гледна точка сам по себе си Закона за юридическите лица с нестопанска цел, макар и позволяващ извършване на стопанска дейност от неправителствените организации, не е достатъчен за стимулирането на подобни инициативи. От една страна липсата на изрично упоменаване на категорията социално предприятие води до ситуация, при която действащите социални предприятия, често не се възприемат в такова качество. От друга страна опитът на развитите страни сочи, че по-голямата част от социалните предприемачи стартират бизнес с дарение на социален капитал, под формата на мрежи от взаимоотношения и познанства, свързани от общи ценности и интереси. Набирането на средства от благотворителност, доброволчески труд и корпоративна отговорност води до разрастване на капитала, а оттам и до генериране на нови продукти и услуги (Русанова, 2011).

Многократно в различни актове Икономическият и социален съвет (ИСС) е изтъквал, че социалното предприемачество има съществена роля за социалното сближаване и създаването на растеж и работни места. ИСС приветства инициативата на Европейската комисия „да разработи методология за измерване на социално - икономическите ползи от социалните предприятия". Измерването на положителния, социален ефект от дейността на социалните предприятия е необходима предпоставка за насочване на инвестиции в социалните предприятия в контекста на Регламента на ЕП и Съвета за Европейски фондове за социално предприемачество от 17 април 2013 г. и Предложението за Регламент на ЕП и Съвета за Програма на ЕС за социална промяна и социални иновации. Програмата е част от приетия законодателен пакет на Европейската комисия за кохезионна политика за периода 2014-2020 г. Тя обединява три съществуващи програми: Прогрес (Програма за заетост и социална солидарност), EURESS (Европейските услуги по заетост) и Progress Microfinance (Програма за микрофинансиране), като увеличава техния обхват.

Според ИСС, за да бъдат изпълнени насоките, заложени в посочените по-горе документи, е необходимо да се създаде подходяща стимулираща среда, в рамките на която целевите европейски фондове и финансови инструменти да бъдат съчетани по подходящия начин с национални мерки. Това категорично ще допринесе и за повишаване на доверието на инвеститорите.

Типологичните характеристики на социалното предприемачество в България не се отличават в голяма степен от тези на подобните предприятия в останалата част на Европа (Куманова и Шабани, 2013): *Първо*- има ясно изразен социален ефект - при осъществяване на основната дейност на предприятието съществува баланс между стремежа към реализиране на печалба и прякото подпомагане на социалния статус на определени групи лица. *Второ*- има ясно определена целева група- основно лица от социално уязвими групи – онези, които се нуждаят от помощ за изравняване на техния жизнен или социален статус с този на останалите членове на обществото. *Трето*- има специфично предназначение на стопанската дейност- насочена е към подобряване на жизненото равнище, осигуряване на заетост, предоставяне на услуги и други форми на пряка подкрепа с цел преодоляване на социалната изолация на съответната целева група. Важна особеност на всички социални предприятия е особената симбиоза, която носят a priori- между финансовата жизнеспособност и способността да оказват социално въздействие. Така те постигат едновременно реализирането на икономически, финансови и социални цели, с което придобиват още по-голяма ценност и стойност за обществото.

Социалните предприятия биват различни типове в зависимост от основните им характеристики: Първо- в зависимост от сферата, в която работят, те са: социални предприятия като доставчик на социални и здравни услуги; социални предприятия като тренинг и обучителни организации; социални предприятия като работодател на лица от маргинализирани групи или хора с увреждания; социални предприятия, занимаващи се с производство и търговия. Второ- в зависимост от целевите групи- социалните предприятия биват ориентирани към: социално слаби лица; лица с физически или психични увреждания; деца и семейства в риск; младежи, които не са интегрирани в обществото (като сираци); етнически малцинства; жени - жертви на насилие; възрастни хора. Трето- в зависимост от целите си социалното предприятие може да има за цел: икономическо развитие – чрез създаване на заетост и създаване на благосъстояние на целевите групи; трудова интеграция на социално слаби или хора с увреждания, на маргинализирани групи; Бизнес ориентираност и предприемачество; Социална защита.

Една особена проява на социалното предприятие е социалната отговорност на бизнеса. Трудно може да се говори за припокриване на тези две понятия- социално предприятие и социално отговорен бизнес, но все пак в проявленията на тази отговорност може да бъдат открити характеристики, които го доближават до социалното предприемачество.

Проблемни области и предизвикателства в развитието на социалното предприемачество

Докладът „Социални предприятия в България“, изготвен по Проект „Партньорство за социални предприятия в България", представя изследване на проблемите на различните типове социални предприятия идентифицира широк кръг от проблемни области, които са обусловени преди всичко от типа предприятие.

*Ресурсно обезпечаване: л*ипса на подходящо финансиране, подкрепящо социалните предприятия- това е проблем, който засяга на практика всички социални предприятия и се отнася до първоначалното и оборотно финансиране на дейността на социалните предприятия; липса на ресурси за стартиране на бизнес; липса на мениджърски и маркетингов опит.

Недостатъци на проектния подход: Това е проблем, който засяга най-вече предприятията с доминираща социална кауза. Мотивацията на тези предприятия, които са кандидати за проектно финансиране е различна от тази на самостоятелните предприемачи. Може да се каже, че последните са по-адекватно бизнес ориентирани, докато при първите често липсват мениджърски умения и визия за развитие. Проектният модел на финансиране страда от хронична липса на устойчивост: Налице са бавни, тромави процедури при администрирането на проекти.

Проблеми със средата: липса на системна и целенасочена политика на национално ниво; липса на нормативна база; проблеми с институциите- няма реално разбиране на ролята на социалните предприятия, липса на сътрудничество от страна на ангажираните институции:

Кадрови проблеми: Действащите предприятия от предприемачески тип (най-често специализираните предприятия за хора с увреждания), често имат проблеми свързани с намирането и обучението на подходящи кадри- от една страна заради нагласата им да имат завишени очаквания към работодателя да им осигурява работа, без от своя страна да са мотивирани да защитават работната си позиция със съответна квалификация и желание за работа.

Капан на помощите- интервюирани работодатели на хора с увреждания описват случаи, при които лица с увреждания, които кандидатстват за работа нямат мотивация и се отказват. Причината е, че получават достатъчно помощи и затова нямат стимул да работят.

Предизвикателствата за България по отношение развитието на социалното предприемачество са формулирани по следния начин в Пътната карта 2015-2020 „Насърчаване и развитие на социалните предприятия в България“:

- *Широко разбиране за социално предприятие:* В България към този момент има широка правна рамка, или по-скоро липсва изрична такава, и това позволява свободно самоопределяне. В същото време следва да отчетем, че широките критерии за дефиниция не предлагат реална възможност за насърчителна политика, ориентирана към конкретни резултати.

- *Необходимост от секторни реформи:* Социалните предприятия в България действат и се развиват традиционно като средство за осигуряване на заетост и в сферите на, образование, социални услуги и в редки случаи образование, здравеопазване и култура. Затова ключов фактор за тяхното бъдещо развитие са надграждащите реформи в тези области, либерализиране на пазара и осигуряване на бърз и лесен достъп до услугите за потребителите.

- *Приоритизиране на една целева група:* Единствените по-сериозни преференции са насочени към една определена група социални предприятия- кооперациите и специализираните предприятия на хората с увреждания които са *par excellence* социални предприятия. Причините за това са две: а) целевата група – хората с увреждания, за които има най-систематични и последователни интеграционни политики са активни самозастъпници, и б) исторически причини. Затова, за да се използва социалното предприятие като инструмент за преодоляване на социални проблеми и за други уязвими групи, които трудно се представляват и самозастъпват за собствени инициативи (например бежанците), е необходимо лидерство от страна на държавата и междусекторно планиране на политики, за да се развие насърчителна политика за социалното предприемачество.

- *Възможности за изграждане на капацитет:* Липсват адекватни и последователни програми, финансирани с публични средства, за изграждане на капацитет за развитие на социалните предприятия като такива. Отделяните средства за развитие на социалните предприятия по различни национални инициативи и механизми налагат извода, че се заделя съществен финансов ресурс, но в същото време получилите подкрепа социални предприятия не успяват да постигнат финансова устойчивост и остават проектно ориентирани. Това пречи от една страна социалните предприятия да изградят собствен имидж в бизнес средата и да станат разпознаваеми сред обществото, а от друга – да се наложат като успешен инструмент за постигане на целите в националните социални политики.

- *Възможности за достъпно стартово финансиране:* Липсват финансови стимули за първоначално започване на дейността на социалните предприятия; инвестициите в малки и средни предприятия са значително по-целенасочени и последователни, включително чрез осигуряване на специфични финансови инструменти, които да помогнат на бизнес предприятието да се развие като такова.

Друго проучване определя следните предизвикателства пред социалните предприятия в България (Тодорова, 2013): липса на нормативно регламентирана правна рамка, свързана с дефиниция на социалните предприятия с цел правилно насочване на политиките в областта; по-голямата част от социалните предприятия в България са насочени към предоставяне на различен вид услуги (пасивни), докато социалното предприемачество би трябвало да се развива в посока активно ангажиране на целевите групи в процеса; проблеми, срещани в процеса на дейност на социалните предприятия: материална база, административни дейности, персонал, оборудване; липса на достатъчни преференции, свързани с предлагането на продуктите на социалните предприятия на пазара; шзаимодействия с други фирми, организации, администрации; необходимост от обучение и мотивация на хората, работещи в социалните предприятия и на тези, които имат желание да постъпят на работа в тях.

На база на идентифицираните проблеми, докладът за социалните предприятия в България формулира серия от препоръки за подобряване на средата за социално предприемачество у нас:

1.Ресурсите за подкрепа на социалните предприятия се изразходват недостатъчно ефективно. Наред с това, липсата на предприемачески умения и култура у представителите на неправителствения сектор, които дават все още основния кадрови ресурс от социални предприемачи изисква нов, модерен подход за финансиране на възникващите или съществуващи предприятия, при който предоставянето на средства не изчерпва ангажимента на донора, а е съпроводено с дългосрочно подпомагане и проследяване на развитието на предприятието.

2.Мобилизиране на наличните вътрешни и външни ресурси (възможностите на алтернативните форми на туризъм, привличане на млади и предприемчиви българи от страната и чужбина за каузата на социалното предприемачество), може да осигури много по-широка база за развитие на сектора. Активната работа с местния бизнес, за популяризиране на социалното предприемачество и социалните предприятия, също е стъпка в тази посока.

3.На практика възможностите на интегрирания европейски пазар и развитите практики във водещите икономики в Европа са ресурс, който може да бъде използван много поефективно.

4.Оптимизирането на законодателството и създаването на гъвкава правна среда е необходимо условие за развитие на сектора.

5.Както показва европейската практика, едно проверено решение за подкрепа на социалното предприемачество е създаване гражданска организация, която да изпълнява ролята на орган, който защитава интересите на сектора „социално предприемачество", генерира и поддържа база данни от социални предприятия, лобира на политическо ниво, промотира социалното предприемачество като дейност в полза на обществото, следи и мониторира обществените поръчки и схемите за финансиране.

Според Пътната карта 2015-2020 националната политика за насърчаване на социалните предприятия следва да предвиди конкретни мерки, които независимо от своя характер (правен, финансов, административен) трябва да спазват и да постигат като резултат посочените принципи:

Насърчаване и устойчивост: подкрепата за социалното предприемачество следва да включва и отделянето на публичен ресурс за подпомагане дейността на социалните предприятия за справянето със социални проблеми; планирането на целите, реда и очакваните резултати при предоставяне на публичен ресурс за подкрепа на социалните предприятия трябва да става на основата на периодична оценка на средата, като отчита особеностите на установени към даден момент практики и модели, и потенциала им да работят за постигане на социални цели.

Равно третиране и намаляване на административната тежест: осигуряване на пакет от насърчителни мерки, достъпни за всички форми на социални предприятия; предвиждане на бързи и финансово достъпни административни процедури.

Ефективност и ефикасност: реализиране на програми и мерки след анализ на потребностите, съгласуваност и адекватност на целите; съотносимост на вложения ресурс към получения резултат – ясна оценка на финансовия и на социалния резултат.

Координация и децентрализация: изграждане на механизми за участие на социалните предприятия при планиране и оценка на политиката за социално предприемачество на национално ниво; създаване на условия за развитие на социалното предприемачество на местно ниво, съобразно спецификите и нуждите на съответната територия чрез въвличане на общините в този процес (през местни и регионални стратегии).

Солидарност и партньорство: създаване на условия за взаимодействие, консултации, открит диалог и споделяне на отговорността между всички заинтересовани страни.

Към настоящия момент в българското законодателство липсва нормативен акт, който да дава правна регламентация на дейността на социалното предприятие или социалното предприемачество. Съществува разпокъсана правна регламентация на отделни сектори (доставчици на социални услуги, специализирани предприятия на хора с увреждания), където субектите, осъществяващи дейност, попадат в обхвата на социалните предприятия, но този подход по-скоро се отразява негативно върху развитието на единна и последователна държавна политика за подкрепа на социалната икономика и социалните предприятия, което в крайна сметка рефлектира върху тяхната устойчивост и ефективност. Според Платформата за развитие на пазарната икономика в България за ясно структуриране на сектора на социалната икономика в България е необходимо предприемане на законодателни промени и усъвършенстване на нормативната уредба, които да създадат предпоставки за адекватно юридическо и статистическо признаване на субектите на социалната икономика. Практиката от страните членки на Европейския съюз с развита социална икономика показва, че следва да се даде законово определение на понятието социално предприятие, в което превес да има не регламентацията под каква форма ще бъде организирано социалното предприятие като субект на правото, а на това какви цели си поставя и какъв ефект преследва. Водеща роля в този процес трябва да се даде на ясната идентификация на социалната полза от дейността на социалното предприятие с конкретни измерения на траен социален ефект спрямо лица в неравностойно положение. Необходимо е законовата дефиниция да поощрява развитието на различни предприемачески инициативи със социален ефект, като не ограничава социалните предприятия само до една правна форма.

Независимо от обстоятелството, че в българското законодателство няма легално определение на понятието „социално предприятия“ от направеното изложение е видно, че у нас съществуват и развиват дейност социални предприятия (Петрова и др., 2013). Като основно поле на дейност на тези предприятия се очертават различните видове публични услуги в социална сфера, здравната сфера и образованието. Чрез социалните предприятия юридическите лица с нестопанска цел успяват да постигнат определен социален ефект по отношение на лица от уязвими групи с цел повишаване на качеството им на живот и преодоляване на социалната им изолация.

Заключение

Социалните предприятия и социалното предприемачество са изправени пред редица предизвикателства, свързани с тяхната по-добра разпознаваемост, създаване на по-благоприятна правна и институционална среда за функционирането им, както и предоставяне на по-добри финансови възможности за тяхното развитие. Важно е да се отбележи, че възможностите за развитие на сектора на социалната икономика в България са свързани най-вече с въвеждане на определение за социално предприятие и ясна правна регламентация на реда за придобиване на статут и функциониране на социалните предприятия. Дейността на социалните предприятия може да се определи като изключително важна в подпомагането на държавата в политиката по социално включване на уязвимите групи.

Литература

Доклад – социални предприятия в България. Проект „Партньорство за социални предприятия в България":

Куманова, М., Шабани, Н. Анализ на социалното предприемачество в България. Проект „Инициатива за иновации в социалната икономика” с финансовата подкрепа на Европейския социален фонд и Република България чрез Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси”, схема „Без граници – Компонент 1”, изпълняван от Сдружение „Знание” – Ловеч.

Насърчаване и развитие на социалните предприятия в България - ПЪТНА КАРТА (2015 – 2020). Български център за нестопанско право и Фондация Помощ за благотворителността. Проект "Укрепване на Форум „Социални предприятия в България“.

Национална концепция за социална икономика. Министерство на труда и социалната политика, София 2011.

Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси“ 2014-2020.

Петрова А., Трифонова Д., Бурнев Д., Мишкова Д., Димитрова М., Шабани Н., Димов Т. Социално предприемачество и контрол на социалните услуги в България и в Европейския съюз. Български център за нестопанско право.

Платформа за развитие на социалната икономика в България. София 2014.

Русанова, Л. Концепцията за социално предприемачество и българския опит. Научни трудове на русенския университет - 2011, том 50, серия 5.1, 28-32.

Социалното предприятие и социалното предприемачество. София, 2013. Република България. Икономически и социален съвет. ИСС/3/009/2013.

Статистически формуляр към нестопанските организации през 2013. Национален статистически институт.

Съобщение на Комисията до Европейския парламент, Съвета, Икономическия и социален комитет и Комитета на регионите. Инициатива за социалното предприемачество. Създаване на благоприятна среда за насърчаване на социалните предприятия като основни участници в икономиката и социалната иновативност {SEC(2011) 1278 окончателен}.

Тодорова, Т. Социалните предприятия в България – иновативен модел за заетост и социално включване. База данни. Проект „Създаване на национална база данни на МТСП за социалните предприятия в България (НБДСП-БГ)“.

Social Entrepreneurship Funds: http://ec.europa.eu/internal_market/investment/social_investment_funds/index_en.htm.

Препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

ИНСТИТУЦИОНАЛНА ПОДКРЕПА НА СОЦИАЛНОТО ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО

Венелин Терзиев[1,2], Нели Бенчева[3], Теодора Стоева[3], Милена Тепавичарова[3], Екатерина Арабска[1]

[1] Национален военен университет „Васил Левски" – Велико Търново, България, e-mail: terziev@skmat.com

[2] Русенски университет „Ангел Кънчев" – Русе, България

[3] Аграрен университет – Пловдив България

РЕЗЮМЕ. Докладът разглежда основни въпроси, свързани с институционалната подкрепа на социалното предприемачество в България, като анализира основните нормативни и стратегически документи на европейско и национално ниво. Специален акцент е поставен на визията, целите и принципите, заложени в Националната концепция за социална икономика. Разгледана е връзката между социално предприемачество, социални предприятия и социална икономика. Социалната икономика се възприема едновременно като част от реалната икономика и от гражданското общество, в която физически и/или юридически лица, сдружения на доброволци или други организирани субекти осъществяват стопанска дейност в обществена полза и реинвестират печалба за постигане на социални цели. Направени са основни изводи и препоръки за подобряване на институционалната подкрепа на социалното предприемачество и насърчаване и развитие на социалните предприятия.

Ключови думи: социална икономика, социално предприятие, социално предприемачество

INSTITUTIONAL SUPPORT TO SOCIAL ENTREPRENEURSHIP

Venelin Terziev[1,2], Nelly Bencheva[3], Teodora Stoeva[3], Milena Tepavicharova[3], Ekaterina Arabska[1]

[1] Vasil Levski National Military University – Veliko Tarnovo, Bulgaria, e-mail: terziev@skmat.com

[2] Angel Kanchev University of Rousse – Bulgaria

[3] Agricultural University – Plovdiv, Bulgaria

ABSTRACT. The paper addresses some key issues associated with the institutional support of social entrepreneurship in Bulgaria, analyzing the main legal and strategic documents at European and national level. Special emphasis is placed on the vision, goals and principles enshrined in the National concept of social economy. The relationship between social entrepreneurship, social enterprises and social economy is also examined. The social economy is perceived simultaneously as part of the real economy and civil society, in which individuals and/or legal persons, associations of volunteers or other organized entities are doing business in the public interest and reinvest profits to achieve social goals. Some major conclusions and recommendations are made to improve the institutional support of social entrepreneurship and the promotion and development of social enterprises.

Keywords: social economy, social enterprise, social entrepreneurship

Въведение

Социалната икономика е събирателно понятие, с което се акцентира върху прекия социален ефект от дейността на предприятия и/или организации, които са учредени със социална цел и целенасочено организират своята дейност, за да постигат такъв резултат. Съгласно Националната концепция за социална икономика: *социалната икономика е едновременно част от реалната икономика и част от гражданското общество, в която физически и/или юридически лица, сдружения на доброволци или други организирани субекти осъществяват стопанска дейност в обществена полза и реинвестират печалба за постигане на социални цели.*

Градивните компоненти на функционалната структура на социалната икономика са: стопанска функция за собствено ресурсно обезпечаване; социална функция, реализирана чрез профила на разходите; обществено-политическа функция на генериране на обществени нагласи на социална солидарност. В рамките на социалната икономика се създава *устойчив бизнес модел,* който не се окачествява по размера и сферите на дейност, а посредством зачитането на общи ценности, каквито са: върховенство на демокрацията, ангажирано участие на структурите на гражданското общество за постигане на социален напредък, правата на личността; защита и прилагане на принципите на солидарност и отговорност, съчетаване на интересите на членуващите ползватели и общия интерес; демократичен контрол от страна на членовете; доброволното и открито членство, автономия на управлението и независимост по отношение на публичните органи; влагане на излишъка от приходите в услуга на членовете в съчетание с общия интерес за постигане на целите за устойчиво развитие.

Развитието на социалната икономика се основава на кооперативни, частни, колективни социално-икономически инициативи, основани на мобилизиране и кооперииране на ресурси, доверие и взаимопомощ. Доброволността на участието, демократичното и прозрачно стопанско управ-

ление и колективният избор, основан на правилото „един човек - един глас" при вземане на решения са водещи принципи. Като се основава на трудово интензивни технологии, поставя обществената полза преди печалбата, предлага по-ниски цени за социално значими продукти, социалната икономика увеличава жизнените шансове и води до по-равномерно разпределение на националния доход. Тези социалноикономически инициативи са реализирани с участието и овластяването на уязвими групи, разполагащи с икономическа свобода.

Националната концепция за социална икономика приема, че *предприятията на социалната икономика се управляват като бизнес, произвеждат стоки и услуги за пазарната икономика и насочват част от своите ресурси в осъществяването на социални и екологични цели.*

Социалната икономика включва всички видове предприятия, независимо от правно-организационната им форма, създадени и действащи предимно за постигане на социални цели. Такива могат да бъдат кооперации, местни, самоподпомагащи се предприятия или групи, асоциации, взаимоспомагателни дружества, фондации, сдружения и други. Социалната икономика заема специфично пространство между държавата (с нейните защитни механизми) и пазара (с неговата икономическа ефективност и насоченост към печалба, основана на капитал). Колкото по-голямо е това пространство, толкова по-голяма е необходимостта социалната икономика да покрие потребности, които не могат да бъдат удовлетворени от съществуващите институционални практики. Социалната икономика служи и като инструмент за развитие на социални услуги; включване на пазара на труда на групи в неравностойно положение; за подобряване на функционалността на системата от социални услуги; за развитие на местните икономики, както и за борба с бедността и социалното изключване. Чрез развитие на сектора на социалната икономика се разширяват възможностите за повишаване на икономическия ръст и приноса към БВП, заетостта и създаване на условия и благоприятна среда за иновативни, социално значими предприемачески решения.

Институционалният ресурс за поддържането и развитието на социалната икономика представлява двуполюсна система от държавни институции, които разработват и прилагат законодателната основа и поддържащото (респ. стимулиращото) финансиране от една страна и генериращите социалния продукт кооперации, предприятия и организации от друга страна. За да се съхранява автономността в сектора на приложението, връзката между двете страни на процеса не се упражнява пряко и може да се осъществява от разнообразни по своя статут и капацитет посредничещи институции. Принцип на институционалното взаимодействие е безпрепятствената права и обратна връзка (между държавата към предприятията и организациите със социална дейност). Правата връзка осигурява: правния ресурс; целеви, стимулиращи държавни ресурси. Обратната връзка между институциите на социалната икономика осигурява статистически данни от приложното поле към компетентните държавните институции. Следва да се повиши ролята на местните власти за развитие на социалната икономика. В настоящият момент съществува дефицит в теорията и практиката за тяхната роля и следва да се подчертае, че те проучват и дефинират потребностите на местните общности, инициират и подкрепят местните политики и неформални платформи за развитие на различните проявления на социалната икономика в местните общности. Очаква се да участват в създаването на социални предприятия чрез публичночастно партньорство и общински форми. Изборът на механизми за прилагане на публичночастно партньорство ще зависи от възможностите, потребностите и предпочитанията на местната власт.

В момента в страната съществува многообразие от предприятия и организации, които попадат в сектора на социалната икономика: специализирани предприятия, кооперации на хора с увреждания, защитени предприятия; видовете кооперации, регистрирани по Закона за кооперациите и отговарящи на индикаторите за социални предприятия; социални предприятия към и в юридическите лица с нестопанска цел (фондации и сдружения). Роля за развитие на сектора имат и неформалните структури - мрежи и платформи, работещи за развитие на социалната икономика. Мрежата от взаимоспомагателни дружества, обикновено към предприятията, има традиции в българското общество. В тях хората взаимно си помагат в областта на финансовите услуги, като микро-кредитиране, здравно и обществено осигуряване, застраховане. Те също биха могли да се развият като социални предприятия. В страната съществува наличие на институционална и нормативна свобода за дейност, както и широка възможност за създаване и развитие на социални предприятия и неформални мрежи по силата на сега действащото законодателство.

В рамките на Националната концепция социалното предприятие е дефинирано като основна икономическа единица на социалната икономика, която стои между частния и публичния сектор. Дейностите, осъществявани от социални предприятия, включват: насърчаване възможностите за заетост и кариерно развитие на хора без заетост, лица с увреждания, и други уязвими лица, както и съдействие при намиране или завръщане на работа; насърчаване възможностите за самостоятелна заетост, предприемачество, стартиране на самостоятелен бизнес. Цели на концепцията са да въведе критерии за идентификация на предприятия и организации от социалната икономика и да послужи като основа за създаването на благоприятна (административна и правна) среда за развитието на социалните предприятия (достъп до финансиране; социални клаузи при обществени поръчки; данъчни облекчения и др.).

Въпреки, че в българското законодателство липсва дефиниция за социално предприятие, както и норми уреждащи статута, формата и дейността на социалните предприятия, в реалния живот и практика съществуват доста примери на функциониращи социални предприятия, които, от една страна, преследват социални цели, а от друга – прилагат икономически механизми и пазарни принципи в дейността си. Според Платформата за развитие на социалната икономика в България динамичните процеси на социално и икономическо развитие в последните години ясно показват следните тенденции, които засилват ролята и значението на социалната икономика в България:

- На първо място неспособност на държавата да се справи с нарастващите социални нужди на населението, както и все по-големия брой население, което има нужда от подкрепа;

- Развенчаният мит за способностите на пазарната икономика да реши всички проблеми на обществото чрез прилагането на пазарни принципи;

- Засилване на ролята на местните общности и граждански организации в процеса на развитие и предоставяне на иновативни социални услуги за подкрепа на най-уязвимата част от населението.

Политики и законодателство в подкрепа на на социалното предприемачество

В последните години има ясна европейска политика за насърчаване на социалното предприемачество като основен инструмент за справяне с предизвикателствата пред уязвимите групи или решаване на обществено значими проблеми, включително като се заменят (или изместват) традиционните форми за социална подкрепа (социални услуги и плащания). Все повече средства от бюджета на ЕС се отделят за конкретни мерки за подкрепа на социалните предприятия. Само прогнозируемият бюджет на Програмата за социална промяна и иновация до 2020 г. възлиза на 960 милиарда евро – програма, една от целите на която е подкрепа развитието на социалните предприятия в ЕС. Тази Програма ще действа наред с останалите инструменти на ЕС за предоставяне на финансиране в тази област (Европейски социален фонд, фондове за подкрепа на социални предприятия и т. н.).

В повечето страни членки са избрали подхода на изрична регулация, като чрез това развиват конкретна насърчителна политика. Критична компонента на правния анализ и разработката на предложения за законодателни промени е въпросът за юридическото признаване на предприятията и организации от социалната икономика като реални и правно защитени участници в икономическите процеси. Полезно е да се има предвид европейската позиция, изразена чрез Европейския парламент (A6-0015/2009): признаването на европейските устави за сдруженията, взаимоспомагателните дружества и фондациите е необходимо за гарантиране на равното третиране на предприятията на социалната икономика в рамките на вътрешния пазар; ЕП призовава Комисията и държавите-членки да разработят правна рамка, която да признава социалната икономика като трети сектор; призовава Комисията да гарантира, че европейското частно дружество ще представлява тип дружество, което ще може да бъде възприето от всички видове предприятия; призовава Комисията да определи ясни правила, с които да бъде установено кои образувания могат законно да развиват дейност като предприятия на социалната икономика и да бъдат въведени ефективни правни бариери за включване, така че само предприятия на социалната икономика да могат да се възползват от финансиране, предназначено за предприятия на социалната икономика или от обществени политики, предназначени да насърчат предприятията на социалната икономика.

Европейският парламент (Решение A6-0015/2009): приканва Комисията и държавите-членки да подкрепят социалната икономика, да установят национални сателитни сметки по институционални сектори и браншове на дейност и да дадат възможност за въвеждането на тези данни в Евростат, също така оползотворявайки опита на университетите; изтъква, че оценяването на социалната икономика е тясно свързано с оценяването на организациите с нестопанска цел, призовава Комисията и държавите-членки да насърчават употребата на Наръчника на ООН за организациите с нестопанска цел и да подготвят сателитни сметки, които ще подобрят видимостта на организациите с нестопанска цел.

От анализа на европейските политически документи могат да бъдат идентифицирани две взаимосвързани насоки на общоевропейската политиката спрямо социалните предприятия: 1) нарастваща нормативна регулация с оглед стандартизиране на разбирането какво е социално предприятие и 2) планиране и заделяне на финансов ресурс, насочен към създаване и устойчиво развитие на социалните предприятия. В Регламент 346/2013 и Директива 2004/24 за обществените поръчки изрично е призната ролята на социалните предприятия и са дадено насоки за въвеждане на подкрепящи мерки и облекчени условия.

По този начин се гарантира от една страна създаването на ясна основа, критерии и ограничено поле за прилагане на подкрепящи мерки от всякакъв характер – финансов и нефинансов - а от друга страна не води до натрупване на регулация и нормативно бреме без последваща подкрепа.

Необходимостта от статистически данни за предприятия, чиято дейност не е насочена изцяло и единствено към печалба, а към постигане на социални цели, като печалбата се реинвестира изцяло или в по-голямата си част за постигане на тези цели, ще става все по-актуална в контекста на изпълнение на обновената Лисабонска стратегия Европа 2020, насочена към развитие на "социална пазарна икономика". Създаването на статистически бази данни за такива предприятия, тяхното поддържане и актуализация е наложително. С Националната концепция за социална икономика се заявява тази необходимост и се предвижда създаването на такава база данни към Министерство на труда и социалната политика. Целта е определяне броя на социалните предприятия у нас и заетите в тях лица от групите в неравностойно положение, както и създаване на тази база на механизъм за контрол на дейностите на социалните предприятия. Националният статистически институт се очаква да сътрудничи като на страницата си публикува съответния линк към статистическата база данни към МТСП за социални предприятия на основата на споразумение.

Българското национално законодателство също предлага комплексна нормативна база за развитие на дейности, които имат своето съотнасяне към характеристиките на социалната икономика: Търговски закон; Закон за кооперациите; Закон за юридическите лица с нестопанска цел; Закон за интеграция на хората с

увреждания; Закон за насърчаване на заетостта; Закон за социално подпомагане; Закон за малките и средните предприятия; Закон за занаятите; Закон за закрила и развитие на културата; Закон за корпоративното подоходно облагане. Съгласно чл. 316 от Кодекса на труда, общинските съвети са длъжни да създават специализирани общински предприятия, а работодателите с повече от 300 работници и служители - цехове и други звена за работа на лица с трайно намалена работоспособност, като дейността на специализираните предприятия се планира и отчита отделно. Общинските съвети могат да създават общински предприятия: чрез търговски дружества с общинско участие в капитала, регистрирани по Търговския закон; чрез общински предприятия, създадени по реда на Закона за общинската собственост.

В действащото законодателство терминът „предприятие“ не е еднозначно определен. В доклад „Социални предприятия в България“ е отбелязано, че отделните закони дават свои автономни дефиниции, предназначени единствено за целите на собственото им регулиране. В Търговския закон търговското „предприятие“ е определено като съвкупност от права, задължения и фактически отношения на един търговец. Според Закона за защита на конкуренцията „предприятие“ е всяко физическо, юридическо лице или гражданско дружество, което извършва стопанска дейност на съответния пазар, независимо от правната и организационната си форма. По смисъла на Закона за държавните помощи „предприятие“ е всяко физическо, юридическо лице или гражданско дружество, което извършва стопанска дейност, независимо от собствеността, правната и организационната си форма. Според Закона за малките и средните предприятия „предприятие“ е всяко лице търговец съгласно чл. 1 от Търговския закон и занаятчия по смисъла на Закона за занаятите.

В данъчното законодателство понятието се определя възможно най-широко с цел гарантиране на фискалните интереси на държавата. За целите на данъчното облагане Законът за корпоративното подоходно облагане борави с понятието „място на стопанска дейност“, което представлява определено помещение, база или трайно извършване на търговски сделки в страната. Според Закона за облагане доходите на физическите лица „предприятие“ е предприятие по смисъла на Закона за счетоводството, който дефинира предприятията като: търговците по смисъла на Търговския закон; юридическите лица, които не са търговци, бюджетните предприятия, неперсонифицираните дружества и чуждестранните лица, осъществяващи стопанска дейност на територията на страната чрез място на стопанска дейност.

Законодателството, което урежда статута и регулира дейността на социалните предприятия, у нас е слабо развито. В българското законодателство липсва легална дефиниция за социално предприятие, както и норми, уреждащи статута, формата и дейността на социалното предприятие. Нещо повече, термина „социално предприятие” не съществува формално в нормативната уредба на страната. Единственият законодателно регулиран тип предприятия са специализираните предприятия и кооперациите на хора с увреждания. Според Закона за интеграция на хората с увреждания специализирани предприятия и кооперации на хора с увреждания са тези, които отговарят на следните условия: регистрирани са по Търговския закон или по Закона за кооперациите; произвеждат стоки или извършват услуги; имат относителен дял на лицата с увреждания, както следва: за специализирани предприятия и кооперации за незрящи и слабовиждащи лица – не по-малко от 20 на сто от общия брой на персонала; за специализирани предприятия и кооперации на лица с увреден слух – не по-малко от 30 на сто от общия брой на персонала; за специализирани предприятия и кооперации на лица с други увреждания – не по-малко от 50 на сто от общия брой на персонала; вписани са в регистъра, воден в Агенцията за хората с увреждания.

По смисъла на Закона за обществените поръчки специализирано предприятие или кооперация на лица с увреждания е това, което: е регистрирано по Търговския закон или Закона за кооперациите; има обща численост на персонала не по-малка от 10 души; произвежда стоки или извършва услуги, и не по-малко от 50 на сто от общия брой на работниците или служителите са лица с увреждания.

Концепцията за социална икономика и социалното предприемачество

Визията и приоритетните цели за насърчаване развитието на социалната икономика са определени в *Национална концепция за социална икономика,* приета през 2011. Тя следва приоритетите на Стратегия „Европа 2020“ за насърчаване на социалната икономика за постигане на устойчивост, икономически растеж и повишаване качеството на живот (най-вече на групите в неравностойно положение). За да бъдат реализирани тези ангажименти, държавата следва да създаде подходяща правна и институционална среда и координирани секторни политики, които да позволят в ускорен план да бъдат въведени в практиката успешни модели на социални предприятия. В концепцията са развити и критерии за идентификация на предприятия и организации от социалната икономика, които да послужат като основа за създаването на благоприятна (административна и правна) среда за развитието на социалните предприятия (достъп до финансиране, социални клаузи при обществени поръчки, данъчни облекчения и др.). Концепцията служи като стандарт, който да съдейства за подпомагане развитието на социалната икономика и стимулиране на всички участници за популяризиране духа на социалната солидарност. Според концепцията социалната икономика е *„едновременно част от реалната икономика и част от гражданското общество, в която физически и/или юридически лица, сдружения на доброволци или други организирани субекти осъществяват стопанска дейност в обществена полза и реинвестират печалба за постигане на социални цели*”.

Предпоставка при разработването на концепцията е постигане на общо съгласие в рамките на широк кръг заинтересовани страни по ключови въпроси, свързани със същността, обхвата, границите и възможностите на

социалната икономика в страната за постигане на по-добри шансове за социално включване на групи в неравностойно положение; обединяване на ресурси за повишаване заетостта на групи от обществото с ограничен достъп до услуги и ресурси или извън пазара на труда; развитие на териториална и местна кохезия.

Концепцията има следните *конкретни цели:* да служи като отправна точка при въвеждане на критерии за идентификация на предприятия и организации от социалната икономика; да служи като текущ „стандарт", съдействащ за подпомагане на развитието на социалната икономика и за стимулиране на изпълнители и привърженици да прилагат и разпространяват духа на социалната солидарност; да служи като основа за създаването на благоприятна административна и правна среда за развитието на предприятията на социалната икономика (достъп до финансиране, социални клаузи при обществени поръчки, данъчни облекчения и др.).

Социална икономика и социално предприемачество

Социалното предприемачество е стопанска дейност, насочена изцяло към създаване, експлоатация и развитие на социални предприятия. То е сравнително нова концепция за България, въпреки това редица организации извършват такава дейност в цялата страна.

Съществуват четири основни идеи за социалното предприемачество: *Първата* идея поставя ударение върху риска. Социалният предприемач е човек, който действа, взема решение и удовлетворява своите потребности в условия на неопределеност и рискове. *Втората* идея акцентира върху иновативната, творческа, откривателска същност на социалното предприемачество. *Третата* идея поставя ударение върху динамичната роля на социалния предприемач за развитие на социалната икономика и за ефективно използване на ограничените социални ресурси. *Четвъртата* идея се свързва със социалния мениджмънт. Според нея, предприемачът постоянно търси промяната и намира адекватен отговор, максимално оползотворявайки възможностите чрез нововъведения.

Социалният предприемач създава социално благо не чрез благотворителност, а чрез дейност, обединяваща икономически и социални цели, осигурява подкрепа за социално уязвими групи на обществото, стимулира социални позитивни промени, удовлетворява социални потребности. Той използва оптимално наличните ресурси и прилага иновативни подходи за развитие на социалната икономика.

Социална икономика и социално предприятие

Социалното предприятие се развива в специфичен, местен контекст и представлява основната икономическа единица на социалната икономика.

Социалните предприятия се позиционират между традиционните частен и публичен сектори. Ключовите отличителни характеристики са социалните цели, съчетани с предприемаческия потенциал на частния сектор. Социалните предприятия насочват дейностите си и реинвестират печалба за постигане на социална, респективно обществена цел, в интерес както на своите членове, така и на по-широк кръг от хора.

Социалните предприятия, независимо от правно-организационната си форма, са обхванати от политиката на Европейската комисия за насърчаване на предприятията, по-специално на малките и средни предприятия (МСП). *Основната цел на тази политика е да се създаде правна и административна среда на Европейско ниво и във всяка държава-членка, в която социалните предприятия от всякаква форма и размер да могат да посрещат предизвикателствата, наложени от глобализацията, бързите технологични промени и световната икономическа криза.* Доколкото повечето социални предприятия са МСП, те попадат в обсега на Законодателния акт за малкия и среден бизнес в Европа и на всички програми на ЕС, насочени към малките предприятия.

Социалните предприятия, регистрирани по Закона за юридически лица с нестопанска цел (ЗЮЛНЦ), са неправителствени организации, развиващи стопанска дейност с изразен социален ефект спрямо лица от уязвимите групи в най-широк смисъл: подобряване на жизненото им равнище, осигуряване на заетост, предоставяне на услуги и/или други форми на пряка подкрепа, чийто краен резултат е активното им социално включване.

Кооперацията, регистрирана по Закона за кооперациите, също може да бъде определена като социално предприятие, ако отговаря на индикаторите за социални предприятия.

Социалните предприятия, регистрирани по Закона за интеграция на хора с увреждания, са предимно кооперации, чиито прозрачни и демократични принципи на управление ги правят особено подходяща форма на предприемачество в областта на социалната интеграция.

В сферата на заетостта социалните предприятия предоставят услуги, свързани с: насърчаване възможностите за заетост и кариерно развитие за дългосрочно безработни, хора с увреждания и други на пазара на труда, както и предоставянето на съдействие при насочването към работно място, осигуряването на заетост и завръщане към работното място; насърчаване на възможностите за самостоятелна заетост, предприемачество и развитие на кооперации и стартиране на самостоятелен бизнес.

Социалната икономика и Европейският социален модел

Разработването и въвеждането на Национална Концепция за социална икономика е продължение на работата на екипа на Министерство на труда и социалната политика (МТСП) за цялостна хармонизация на социалните политики с добрите практики на държавите-членки на ЕС на основата на констатациите и заключенията, направени по открития метод на координация за социална закрила и социално включване за прилагане на гъвкавост на пазара на труда, съчетана със сигурност и прилагане на подхода за активно включване.

В съвременния европейски контекст социалната икономика е утвърдена и неотменима част от социалната среда и мрежите за социална защита, която генерира и съчетава успешно стопанската рентабилност и социалната солидарност. Социалната икономика е носител на демократични ценности, които поставят на първо място човека, като създава работни места и насърчава активното гражданство. Развитието на потенциала на социалната икономика е в зависимост от адекватността на създадените политически, законодателни и оперативни условия. Реално съществуващите субекти със социална стопанска и хуманитарна дейност в страната заявяват все по-настойчиво необходимостта от правна и институционална диференциация в реалната икономика, за да могат да разгърнат своя потенциал и да взаимодействат на равноправна основа както за постигане на синергичен социален ефект помежду си, така и във взаимодействие с държавата и корпоративната икономика.

Значение на Националната концепция за социална икономика

Националната концепция за социална икономика е основата, върху която ще се осъществява привличането и подпомагане развитието на дееспособни предприятия и сдружения от социалната икономика в помощ на успешното изпълнение на националните мерки за социално включване.

Държавата упражнява контрол на входа и на изхода на участието в държавните мерки по националната концепция, за да: поддържа достоверността на статистическа информация относно приложението на концепцията; осигурява целесъобразност на приложението на държавните стимули към субектите на социалната икономика, които изпълняват критериите за идентификация; разграничава стопанските субекти на социалната икономика от останалите и им предоставя равни възможности за развитие чрез създаване на специфична благоприятна правна и административна среда.

Национална концепция за социална икономика отразява възгледа на заинтересованите страни да се поддържат разумни пропорции в правата, задълженията, контрола и мониторинга на социалната икономика и участието на заинтересованите страни, за да се избягва стагниращо държавно регламентиране. Стопанските и хуманитарни дейности с характеристиките на социалната икономика следва да бъдат свободно избирани от самите изпълнители, включително като ползват примери измежду утвърдилите се европейски практики. Държавата ще избягва свръх-регламентиране и контрол върху предприятията и организациите на социалната икономика, за да се съхранява тяхната автономност и административна и финансова дистанция по отношение на държавната администрация и държавния сектор в икономиката. Същевременно държавата ще изисква социалните предприятия и организации, на които е присвоена марката "Продукт на социално предприятие" да осигуряват институционална и финансова публична прозрачност. Целта на присвояването на марката и на нейното приложение е да бъде привличано общественото внимание към каузата, за която такива предприятия работят с цел да се привлича съпричастността на масовия клиент на потребителски стоки и услуги под формата на предпочитани покупки от предпочитани търговски обекти. Предприятията от социалната икономика с присвоена марка се считат за ползватели на публичен ресурс и следва да предоставят статистическа информация, при поискване.

Заключение

Националната концепция за социална икономика представя визията и приоритетите за насърчаване и развитие на социалната икономика в страната. Тази концепция е израз на социалната ангажираност на държавата за създаване и укрепване на благоприятна среда за осъществяване и развитие на модели и практики в областта на социалната икономика в България. Националната концепция се позовава на разбирането за социална икономика, отразено в документите на Европейския съюз и други международни документи. Тя е в съответствие и с национални стратегически документи, които пряко или косвено са свързани със задачите, произтичащи от дефинираните в концепцията цели.

Необходими са реформи и прилагане на иновативни мерки, чрез които да се развият нови подходи и модели за справяне с бедността и социалното изключване. Социалната икономика и предприемачество са един от ключовите инструменти, чрез които да се допълни провежданата към момента държавна политика за социално подкрепа и интелигентен и устойчив растеж. Липсва цялостна и системна политика за насърчаване на социалната икономика, включително правна рамка и финансиране, както и на конкретни устойчиви мерки за стартиране и подкрепа на социални предприятия и създаване на среда, благоприятстваща развитието на социалната икономика.

Проследяването на наличната практика от последните години в България, дава основание да се направи извод, че структурите, функциониращи в сектора на социалната икономика, получават стимул за развитие, когато на национално равнище има целенасочена програма за тяхното подпомагане, финансиране и развитие. Все още липсва разпознаваемост на социалните предприятия като иновативен модел за създаване на заетост на групи в неравнопоставено положение на пазара на труда, както и като нова форма за активно социално включване. Важно е да се дефинират областите и политиките, където възможностите на социалните предприятия все още са силно подценени и неизползвани.

Литература

Доклад – социални предприятия в България. Проект „Партньорство за социални предприятия в България":

Закон за държавните помощи.

Закон за интеграция на хората с увреждания.

Закон за кооперациите.

Закон за малките и средните предприятия.

Закон за облагане доходите на физическите лица.

Закон за обществените поръчки.

Закон за общинската собственост.
Кодекс на труда.
Национална концепция за социална икономика. Министерство на труда и социалната политика, София 2011.
Платформа за развитие на социалната икономика в България. София 2014.
Търговски закон.
Directive 2014/24/EU of the European Parliament and of the Council of 26 February 2014 on public procurement and repealing Directive 2004/18/EC.
Proposal for a regulation of the European parliament and of the Council on a European Union Programme for Social Change and Innovation.
Regulation (EU) No 346/2013 of the European parliament and of the Council of 17 April 2013 on European social entrepreneurship funds.
Report on Social Economy, 26 January 2009 (2008/2250(INI)). Committee on Employment and Social Affairs.
Social Entrepreneurship Funds: http://ec.europa.eu/internal_market/investment/social_investment_funds/index_en.htm.

Препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

ЛИБЕРАЛИЗАЦИЯТА НА ЕЛЕКТРОЕНЕРГИЙНИ ПАЗАРИ: РЕШЕНИЕ ЗА РЕБАЛАНСИРАНЕ НА „ПРОБЛЕМА НА ЛИПСВАЩИТЕ ПАРИ" ЧРЕЗ ПРИЛАГАНЕ НА МЕХАНИЗМИ ЗА ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ТЪРСЕНЕТО

Константин Делисивков[1]

[1] Софийски университет „Св.св. Климент Охридски", Стопански факултет, 1113 София, E-mail: delisivkov@gmail.com

РЕЗЮМЕ. Докладът поставя на разглеждане проблеми на либерализацията на електроенергийния пазар, които са предизвикателство пред електроенергийната система след трансформирането й от централно контролирана към прилагаща свободна конкуренция на пазарните участници. Оценява се ролята на конкуренцията за повишаване на пазарната волатилност на цените и за евентуално по-голяма ефективност на системата чрез подобряване на ютилизацията на мощности и значително намаляване на разходите за резервен капацитет в сравнение с предишната регулирана система, което от своя страна трябва да намали общата сума на разходите в електроенергийната система. Охарактеризират се факторите за по-голямата волатилност на пазарните цени след либерализацията, включително поради бързото нарастване на капацитета на производството от ВЕИ, което прави необходима по-голяма гъвкавост от други източници (конвенционално производство, управление на товарите, съхранение на енергията). Оценяват се рисковете от това, че енергийният пазар сам по себе не може да подаде ценови сигнал, който да гарантира адекватно равнище на производство.Тази ситуация е позната като "проблем на липсващите пари", поради невъзможността да се осигури достатъчно висока възвръщаемост за поддържане на адекватно равнище на производството, в допълнение към приходите от самия енергиен пазар. Обосновава се прилагането на механизъм, който да влияе върху търсенето на енергия по специфичен начин като инструмент за решаване на проблема както за"липсващите пари", така също и за пиковите товари в системата. Анализират се механизмите и инструментите за предоставянето на стимули на търсенето на пазара, за да се въздейства за балансиране на капацитета на системата и да се използват подходи да се осигури по-евтина и ефикасна алтернатива на конвенционалните решения от страна на предлагането на енергия.

Ключови думи: либерализация на електроенергийни пазари, проблем на „липсващите пари", механизми за капацитет, механизми за въздействие на търсенето, отзив на търсенето

THE LIBERALISATION OF ELECTRICITY MARKETS: REBALANCING SOLUTION TO "THE MISSING MONEY PROBLEM" BY DEMAND ORIENTED MECHANISMS

Konstantin Delisivkov[1]

[1] Sofia University "St. St. Kliment Ohridski ", Faculty of Economics and Business Administation, 1113 Sofia, e-mail: delisivkov@gmail.com

ABSTRACT. The paper contributes to the discussion of the problems of the liberalisation of the electricity market which present a challenge to the electricity system after its transformation from a regulated and centrally controlled and planned system to free competition between market participants, both incumbents and new entrants, also across borders. Evaluation is made of the role of the competition for increasing the price volatility and eventually for raising higher the efficiency of the system, by improving dispatching and lowering the reserve capacity margin significantly compared to a regulated system, which in its turn should lower the total cost of the electricity system. The factors for raising higher the market price volatility after the liberalization of the electricity market are analysed, as for instance the role of the rapid increase of intermittent renewable generation capacity in the electricity system which requires more flexibility from other sources (generation, load and storage). The risks are discussed stemming from the fact that the energy-only market may not provide the price signal which would guarantee an adequate level of generation. This situation is commonly described as "the missing money problem", because of the failure to provide high enough returns to maintain the level of capacity adequate to meet demand. The implementation of demand side oriented mechanism is proposed to exercise impact on the demand of electric energy in specific way as an instrument for solving the issue of the "missing money" as well as the peaks within the load duration curve. The mechanism and instruments of giving incentives to the demand side in order to influence the capacity of the system and to make use of approaches for providing a cheaper and efficient alternative to conventional electric energy supply side solutions.

Keywords: power markets liberalization, the missing money problem, capacity mechanisms, demand side oriented mechanism

Въведение

Либерализацията и интеграцията на електроенергийните пазари в Европа промени значително електроенергийната система от силно регулирана и с централизирано планиране към свободна конкуренция между пазарни участници, както в рамките на националните пазари, така и на регионално и европейско ниво. Засилената конкуренция доведе до ценова волатилност, но допринесе за по-голяма ефективност и намаляване на цялостните разходи в системата. Още с първата Директива за либерализиране на електроенергийните пазари в Европа (Директива 96/92/ЕО), вземащите решения вярват, че свободният пазар ще доведе до конкуренция и сигурност на доставките. Либерализацията на електроенергийния пазар в Европа стартира при излишък от инсталирани мощности

и въпросът дали пазарът дава подходящи стимули за инвестиции в генерация дълго време не беше в дневния ред на вземащите решения. Двадесет години по-късно след значителен напредък и интеграция на пазарите стана ясно, че масовите субсидии и пазарна интеграция на ВЕИ в комбинация с липса на отговорност за балансиране и приоритетно диспечиране намали значително рентабилността на конвенционалните производители, както и стимулите за инвестиция в поддръжка на съществуващи и изграждане на нови конвенционални генериращи мощности. Това поставя под въпрос сигурността на доставките в средно- и дългосрочна перспектива. Подобни проявления се наблюдават в значителна част от държавите членки, като притесненията са, че електроенергийните пазари не дават правилните сигнали за инвестиции в генерация, за да бъдат гарантирани нуждите на търсенето и непрекъснатите доставки. Европейската комисия представи предварително проучване на механизмите за капацитет (capacity mechanisms), като една от опциите за адресиране на тази пазарна неефективност, но е важно да се анализира възможността за отзив на товара.

Настоящата разработка разглежда дебата за механизмите за капацитет през перспективата на индустриалните енергийни консуматори, а именно даване на приоритет и стимули на политиките за оптимизация и отзив на търсенето (demand side flexibility / demand side response) т.е. по-добро оползотворяване на наличните капацитети в системата. Дизайнът на електроенергийния пазар трябва да позволява формирането на конкурентни цени, намаляване на регулаторния риск и непрекъсваемост на доставките. Разработката дефинира проблема на „липсващите пари“, разглежда актуалния дебат за пазарите на капацитет, характеристиките на търсенето и възможността относно отзива на търсенето/управлението на потреблението като част от решенията за намаляване на необходимостта от пикови мощности и оптимизиране на разходите в системата.

Проблемът на „липсващите пари“(the missing money problem)

Проблемът на липсващите пари описва пазарна неефективност в рамките на чистите пазари на енергия (energy-only markets). Липсата на подходящи ценови сигнали за инвестиции в нови мощности подкопава сигурността на доставките в средносрочен и дългосрочен план. Европейската комисия, в междинния доклад във връзка със секторното допитване относно прилагането на механизми за капацитет, посочва невъзможността на пазарите на електроенергия да дадат достатъчен ценови стимул и предвидимост за инвестиции. Потенциалните инвеститори не получават правилен сигнал, че в бъдеще ще могат да покриват постоянните си разходи и ще имат възможност да получат подходящи нива на възвръщаемост на инвестициите. Проблемът на липсващите пари основно е свързан с невъзможността на електроенергийните пазари да дават подходящ ценови сигнал в периодите на недостиг, но също така и това, че достъпността и сигурността на доставките на електроенергия се възприема като обществено благо. Инвестициите в нови инсталирани мощности покачват цялостната сигурност на доставките без допълнителни разходи за отделните потребители, т.е. няма конкуренция за благото сигурност на доставките. Към момента няма практика операторът да изключва определени потребители при достигане на индивидуална стойност за отказ от потребление (Value of lost load VOLL), т.е. надеждността на доставките на електроенергия е универсално достъпно благо. От икономическа гледна точка надеждността на доставките е обществено благо. Категорично в тази ситуация потребителите не са готови да плащат за надеждността на доставките толкова, колкото биха били платили, ако не ставаше дума за обществено благо и остойностяваха индивидуалния си отказ от потребление.

Ограничена рента при недостиг

Крамтон и Оскенфелс (2011) дефинират „нормалните“ периоди на функциониране на пазара, когато инсталираните мощности надхвърлят максималния възможен товар. Спот цените нито могат да покрият капиталовите и променливите разходи на потенциални нови производители, нито точно могат да отразят потенциален ценови пик при недостиг, т.е. ограничена е рентата, свързана с недостиг. Фигура 1. представя ситуацията, при която търсенето е под нивата на максималния разполагаем капацитет.

Фиг.1. Нормалните цени са твърде ниски, за да платят за адекватен капацитет, Крамтон и Оскенфелс, (2011)

Де Ври (2005) посочва волатилните цени, капиталовата интензивност на инвестициите в генерация и дългия срок за пуск на нови мощности, като фактори, които значително увеличават инвестиционния риск. От теоретична гледна точка, в рамките на електроенергийни пазари със съвършена конкуренция, което рядко се наблюдава, би следвало генериращите мощности да са оптимални. Авторът посочва, че в такива пазари инвестициите в генерация продължават докато дългосрочната средна възвръщаемост е равна на дългосрочните пределни разходи на производство.

Пределни разходи на производство и качествен ред (merit order)

Организираната търговия в рамките на електроенергийния пазар се случва на базата на предложения от страна на производителите на електроенергия, съдържащи двойки цена/количество и съответно предложения за закупуване от страна на търговци, доставчици и големи индустриални потребители. Предложенията се подреждат в възходящ ред съгласно пределните разходи за производство на генериращите мощности (така наречения „качествен ред“ – merit order) и пазарната цена се формира

на нивата на пределните разходи за производство на най-скъпата централа, която произвежда за удовлетворяване на търсенето. Този модел на пазар е известен в теорията и практиката, като „чист пазар на електроенергия“ (energy only market). В рамките на така описания модел Ханчър и Хаутеклок считат за явна пазарна неефективност невъзможността на предлагането и търсенето да се срещнат в периоди на голям недостиг, т.е. няма гаранции за пазарен клиринг, като аргументират това твърдение с два основни фактора:

Търсенето е нееластично

В рамките на други стокови пазари, ако предлагането е ограничено, цената ще се покачи и в същото време търсенето ще се свие до нивата на клиринг. Не е такъв случаят, когато говорим за стоката електроенергия. Потребителите нямат възможност да ограничат търсенето по ценови сигнал. Това до известна степен се дължи и на факта, че част от потребителите нямат инфраструктура за отзив в реално време на спот цените. Дори всички налични производствени мощности да работят на пълен капацитет, съществува възможност търсенето да не може да бъде задоволено, а в същото време това да не води до подходяща реакция на цените.

Ценови тавани

Не е рядкост в рамките на „чистите пазари на електроенергия“(energy only markets) да съществува административно установен таван на цените. Дори без административна намеса, в периодите на екстремен недостиг, цената може да нарасне до пределните разходи за производство на най-скъпата генерираща мощност в микса. В краткосрочен план задоволяването на потреблението е гарантирано, но ценовият таван и приходите на производители в дясната страна на „качествения ред“(merit order) в средносрочен и дългосрочен план няма да могат да покриват постоянните си разходи, което ще доведе до оттегляне на инвестиции и напускане на пазара.

Този модел прави трудно за квантифициране на стойността за „загубен“ товар (value of lost load), когато потребителите ще предпочетат да се откажат от консумация. Цената за „загубен“ товар е равна на пределния потребителски излишък за единица покачване на предлагането на електроенергия за гарантиране на непрекъсваеми доставки. Тази цена остойностява ползите за потребителите от непрекъсваемостта на доставките. Докладът на Европейската комисия относно механизмите за капацитет (2016) посочва, че в повечето държави членки съществуват тавани на цени, които не се определят на базата на стойността за загубен товар, а са административно фиксирани, като се използват технически лимити за ценови оферти на борсите. Таблица 1 дава информация за съществуващите ценови тавани в 11 държави членки, участвали в изследването.

Максималната възможна цена в рамките на съответния електроенергиен пазар може да зависи и от правилата за балансиране и остойностяване на небалансите. Пазарните участници няма да са готови да платят повече в рамките на пазарната си експозиция, ако могат да платят по-малко след затварянето на пазара. По данни на Европейската комисия, малко държави членки изчисляват стойността за загубен товар (Value of lost load VOLL). Там където се изчислява, стойността на загубения товар варира от 11 000 Евро/Мвтч до 26 000 Евро/Мвтч, което е значително 7-8 пъти над административните ценови тавани в рамките на пазарите ден-напред в съответните страни.

Таблица 1.
Ценови тавани в рамките на пазарите ден напред на 11 държави членки, източник: Европейска комисия

Страна	***Ценови таван в* Евро/Мвтч,**
Белгия	*3 000*
Дания	*3 000*
Хърватска	*Няма ценови таван*
Франция	*3 000*
Германия	*3 000*
Ирландия	*1 000*
Италия	*3 000*
Полша	*Няма ценови таван*
Португалия	*180*
Испания	*180*
Швеция	*3 000*

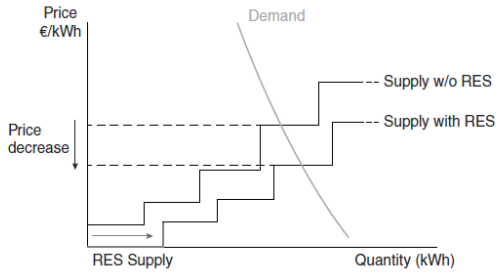
Пазарна сила

Въпросът за степента на пазарна сила на производителите е от съществено значение и може значително да повлияя на цените. В период на недостиг нараства ефекта от упражняване на пазарна сила, чрез оттегляне на мощности или завишаване на ценовите заявки в рамките на организирания пазар. Целта на такъв вид стратегии е да се повлияе на цената. В периоди на недостиг пазарната сила на всички производители значително нараства и не е обвързана с обичайния им пазарен дял. Липсата на подходящ отзив на търсенето от страна на потребителите прави по лесно упражняването на пазарна сила от производителите. В тази връзка настоящата разработка разглежда отзива на търсенето като една от изключително важните елементи от дизайна на пазара, която ще ограничи възможността за злоупотреба с пазарна сила от страна на производителите. В момента е изключително трудно да се направи разграничение между злоупотреба с пазарна сила, манипулиране на пазара и недостиг на предлагане на електроенергия.

Не на последно място регулаторите съвсем съзнателно предпочитат административно определените ценови тавани пред определянето има на база стойността на загубения товар/стойността за отказ от потребление. Както стана ясно по-горе таван на база VOLL цената може да достигне нива, които са неприемливи от политическа или социална гледна точка.

Интеграция на производителите от ВЕИ

Пазарната интеграция на производителите от ВЕИ засилва ефектите, свързани с проблема на „липсващите пари“. Генерацията на електроенергия от ВЕИ е с много ниски, близки до нула, пределни разходи на производство. Както е показано във Фигура 2 интеграцията на производителите от ВЕИ измества кривата на предлагане на дясно.



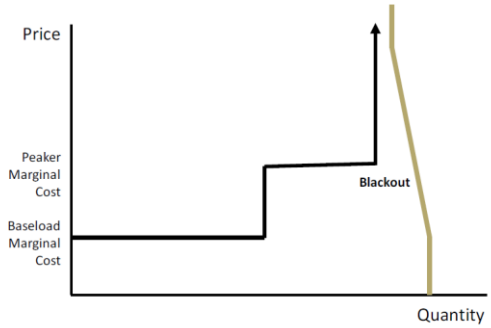
Фиг. 2. Ефекти от пазарната интеграция на енергията от ВЕИ, Ханчър, Хаутеклок, Садовска (2015)

Това води до по-ниска пазарна цена, което е добре за потребителите, но от друга страна създава риск за непрекъсваемостта на доставките, асоциирана с това, че част от конвенционалните производители, с високи пределни разходи за производство, остават извън пазара.

Еластичност на пазарното търсене

При достатъчна еластичност на търсенето електроенергийният пазар винаги постига равновесие (Крамтон, Оскенфелс 2012). Винаги съществува пазарна цена, при която търсенето и предлагането се срещат. Ако предлагането е недостатъчно, цената се покачва до нива, когато има отказ от потребление. В следствие на реакцията на потребителите, количествата на търсена и предлагана електроенергия съвпадат. Това означава, че от теоретична гледна точка, достатъчната еластичност на търсенето се обезсмисля необходимостта от механизми за капацитет (гарантиране на количества/цена). При непрекъснато пазарно равновесие, какъвто е случая с пазарите на електроенергия, предлагането винаги съответства на търсенето, трудно се остойностява сигурността на доставките в период на недостиг. Най-често в рамките на електроенергийните пазари търсенето е напълно нееластично породено от факта, че голя част от потребителите нямат възможност да следят потреблението си в реално време, не реагират на изменението на спот цените и в повечето случай заплащат фиксирана цена, т.е. нямат стимул да са активни. Неефективното участие на търсенето и липсата на гъвкавост може да доведе до срив в системата при недостатъчно инсталирана мощност (фиг. 3).

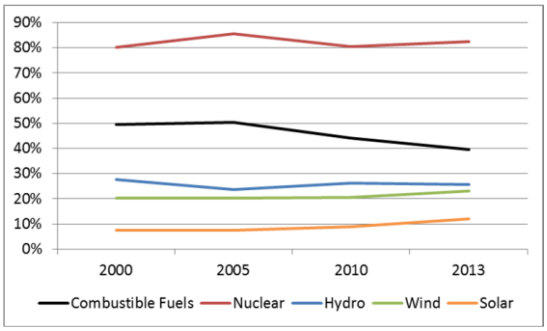
От страна на търсенето, потребителите нямат достъп до достатъчно информация, за да ценят сигурността на доставките. В рамките на много малко пазари по света потребителите получават правилните стимули да намалят товара си и да заплащат по-високи от пазарните цени за по-голяма сигурност на доставките. Системните оператори нямат възможност да ограничават потреблението, с изключение на случаите на директно присъединени потребители.



Фиг. 3. Пазарната ситуация при недостатъчно предлагане на енергия, Крамтон и Оскенфелс, (2012)

Развитие в натовареността на различните производители по технологии и корелация между интеграцията на ВЕИ и по-ниска ютилизация на конвенционалните горивни централи

Докладът на Европейската комисия относно механизмите за капацитет констатира няколко важни тенденции в развитието и корелацията между натовареността на различни производители и интеграцията на ВЕИ. Както видно от графиката, в рамките на ЕС28 натовареността на АЕЦ запазва стабилни нива над 80% в периода 2000-2013г. Производителите от ВЕИ – слънце и вятър бележат ръст от 4-5% в периода след 2010 година. Най-силен е спадът в натовареността на горивните инсталации за производство на електроенергия с над 10% в периода 2005-2013г.

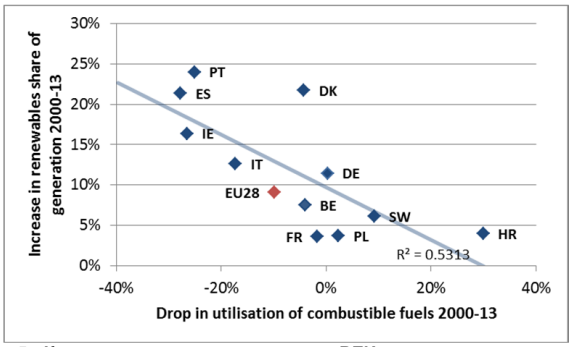


Фиг. 4. Еволюция на използваемостта на инсталираните мощности в ЕС28, Доклад на Европейската комисия, (2016)

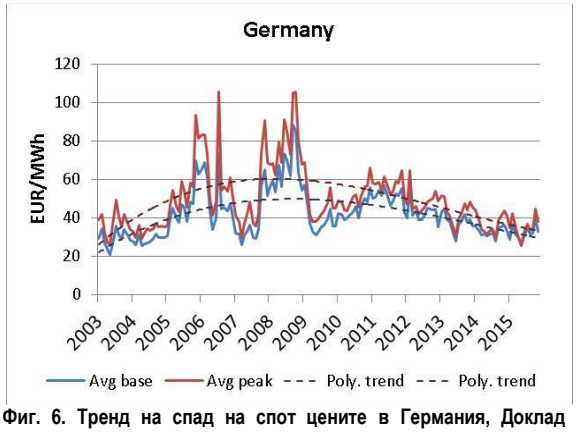
Докладът констатира, че интеграцията на възобновяеми източници води до спад в натовареността на горивните инсталации. В страните с по-голямо проникване на ВЕИ се наблюдава по-голям спад в натовареността на горивните инсталации.

По данни на Европейската комисия и Евростат при средно с 10% производство на електроенергия от ВЕИ довежда то 10% по-малка използваемост на конвенционалните централи (фиг. 5). Тази негативна корелация има различно измерение за държавите членки.

Наблюдава се тенденция на спад в спот цените в рамките на Европейския съюз. Спадът в цените се дължи на по-ниско търсене, по-голям дял на производители с ниски пределни разходи на генерация и увеличаване на разликата между инсталирани мощности и минимален товар в системата (фиг.6).



Фиг. 5. Корелация между развитие на ВЕИ и натовареността на горивните централи, Доклад на Европейската комисия, (2016)



Фиг. 6. Тренд на спад на спот цените в Германия, Доклад на Европейската комисия, (2016)

Управление на електропотреблението и отзив на търсенето (demand side management, demand side response) през перспективата на индустриалните енергийни консуматори в Европа

Подробен анализ на основните знания за управление на потреблението на електропотреблението, кратък исторически преглед на отзива на търсенето в САЩ и Европа, както и съвременното състояние на политиките за управление на товарите са публикувани от Терентева, Стоилов, Николов и Загорчев (2016). Авторският колектив дефинира управлението на потреблението, като широкобхватно понятие, което включва всички форми на въздействие на консумацията на енергия: 1) мерки за енергоспестяване; 2) мерки за парично спестяване; 3) мерки за балансиране на електроснабдителната система. Концепцията за управлението откъм търсенето не разграничава товарът в MW от потреблението в MWh обхваща всички мерки и взаимодействия зад електромера на потребителя. Отзив на търсенето от друга страна възниква, когато смяната в поведението на консуматора е предизвикана от ценови сигнал.

Съветът на европейските енергийни регулатори (2011) дефинира отзив на търсенето (Demand side response), като промяна на използването на електроенергия от краен клиент в резултат на промяна на цената на електроенергията или директни плащания, които са проектирани да стимулират потребителите да намалят своето потребление в периоди на ценови пикове или недостиг, излагащ на риск системата и сигурността на снабдяването. Петерсън (2013) дава по-широка дефиниция на разбирането за отзив на товара и участието на потребителите в предоставянето на системни услуги. Това определение в най-голяма степен се доближава до разбирането на индустриалните енергийни консуматори относно отзива на търсенето, което следва да дава възможност на потребителите, както да са по-активни и чувствителни към ценови сигнали (т.е. усилия в посока по-голяма ценова еластичност на търсенето), така и с процесите където това е възможно потребителите да са равноправен (на производителите) доставчик на услуги в рамките на електроенергийната система. През 2008 година Федералната енергийна регулаторна комисия в САЩ приема наредба №719, с която се цели равнопоставено участие и премахване на бариерите пред търсенето за отзив в рамките, както на преносната, така и в разпределителните системи. Тази регулация е пример за равнопоставен подход между участниците от страна на търсенето и предлагането при взаимодействие на пазара на допълнителни услуги. Също така се разрешава агрегиране на отзив на неограничен брои крайни клиенти и даже участието с агрегираните количества директно в рамките на организираните пазари. Ефектът от тази регулация е почти двойно увеличение на предлагания отзив от страна на търсенето от 17 146 MW през 2006 година до 31 695 MW през 2013, като това представлява 6.6% спад в необходимостта от пикова мощност.

Директива 2012/27/ ЕС разглежда отзива на търсенето като реакция на крайните клиенти на ценови сигнал. В Директивата е посочено, че условията и достъпът до оптимизация на потреблението следва да се подобрят, в т.ч. за крайните потребители на дребно. С оглед продължаване на въвеждането на интелигентни енергийни мрежи държавите членки следва да гарантират възможност за националните енергийни регулаторни органи да осигуряват чрез мрежовите тарифи и разпоредби стимулиране за подобряване на енергийната ефективност и подкрепа за динамично ценообразуване за мерките за отзив на търсенето от крайните клиенти, като им се осигурят и равни права с предлагането. В чл.16 на директивата ясно се е дефинирано, че държавите членки трябва да гарантират равно третиране от операторите на преносни и разпределителни системи на доставчиците на допълнителни услуги и услуги за балансиране, независимо дали са от страната на генерацията или на потреблението.

През май 2016г., Европейската федерация на индустриалните енергийни консуматори (IFIEC Europe) публикува позиция по темата за засилване на стимулите за гъвкавостта на потребителските товари. Гъвкавостта на търсенето може да бъде стимулирана и използвана за овладяване на пиковите натоварвания в периодите на недостиг. Това е една от най-ефективните опции за справяне с описаните по-горе предизвикателства свързани с пазара на електроенергия и гарантирането на непрекъсваемостта на доставките. За постигане на ефективност на разходите трябва да се намери баланс между използването на наличната гъвкавост, чрез стимулиране на активността на потребителите и инвестициите в генериращи и преносни капацитети. Инвестициите в генерация зависят в голяма степен от подходящия ценови

сигнал в периоди на недостиг. От системна гледна точка е доста по-ефективно да се използват наличните капацитети при потребителите за овладяване на екстремуми. Пазарният дизайн трябва да позволява и да стимулира разходно-ефективното участие на всички налични ресурси независимо дали са от страна на търсенето или предлагането. Възможната гъвкавост на индустриалните потребители е много различна по сектори и процеси.

Международната федерация на индустриалните енергийни консуматори в Европа (IFIEC Europe) дефинира няколко ключови фактори, които могат да имат положителен ефект, както на по-голяма гъвкавост от страна на потребителите, така и за оптимизацията на разходите на системно ниво.

Отзивът на търсенето трябва да е на доброволна основа и да бъде справедливо възнаграден. Ако потребителите нямат свобода на избора дали да участват, това би означавало принудително ограничаване на товара, което ще компрометира генерирането на добавена стойност и производството в индустрията.

Големите индустриални потребители, които работят в непрекъсваем и базов режим на производство 8760часа в годината допринасят за стабилност в електроенергийната система и трябва да получат стимули (преференции, директни плащания, тарифни облекчения) до размера на спестените разходи за системата.

Индустриалното потребление не може да се разглежда като структурно решение на проблема със системната адекватност. Това е в страни от основната дейност на предприятията. Както и не е обосновано търсенето да следва предлагането. Участието на големите индустриални потребители с отзив на товара изисква не само финансов стимул, но и стабилна регулаторна среда. Международната федерация на индустриалните енергийни консуматори в Европа (IFIEC Europe) изтъква, че все още има редица пречки пред пълното оползотворяване на потенциала за гъвкавост на потребителите в рамките на електроенергийната система. Собствеността върху гъвкавия отзив на товара не винаги е ясна. Много пазарни участници с гъвкави товари в рамките на техните графици на потребление и продуктови цикли нямат стимул да предложат тази гъвкавост, като продукт защото не са изложени на пазарни цени. Невъзможността потребителите да участват активно със своята гъвкавост е обусловена в някои случаи от фиксирани цени и договори за доставка, както и от липсата на подходящата технологична инфраструктура – почасово мерене или умно мерене. Липсва законова дефиниция и възможност за агрегиране на товари и предлагането на услуга от група агрегирани потребители. Съществуват редица системни ограничения, като се залагат прекалено високи изисквания за минимален товар, продължителност на предоставяната услуга и време за известяване. Що се касае до товарите на индустриалните енергийни консуматори, съществуват значителни секторни и процесни различия. Дори да имат желание консуматорите не могат да се включат активно защото това би поставило под въпрос специфични технически изисквания и такива свързани с безопасното функциониране на системите. Мрежовите кодекси и тарифи не бива да наказват гъвкавостта на търсенето.

Консуматорите, които искат да участват с отзив на товара, следва да имат пълен достъп до информация. Следва да се повиши прозрачността относно продуктите и възможностите за включване на потребителския отзив. Повечето продукти и услуги са проектиране за производители и това създава редица ограничения към участието на потребителите. Държавите членки следва да положат усилия да интегрират отзива на потребителските товари в рамките на организираните пазари на енергия и да осигурят възможност за предоставяне на услуги от потребителите на системните оператори. Следва да се създаде по-добра инфраструктура за участието на агрегирания отзив на товари в предоставянето на системни услуги и достъпа до пазара. Ключов е моментът за собствеността върху гъвкавостта на товара. Участието на големите индустриални консуматори в отзива на товари може да придобива различни форми с различно време на активация, време за отзив и продължителност. Всички технически и тарифни пречки трябва да бъдат премахнати.

ИЗВОДИ

С цел оптимизиране на системните разходи и повишена пазарна ликвидност следва да се осигури по-добър достъп на отзива на потребителски и агрегирани товари до балансиращия пазар, пазара ден-напред и в деня на доставка, както и за предоставяне на системни услуги на операторите на мрежи. Отзивът на търсенето е един от изключително важните елементи от дизайна на пазара и може в значителна степен да повлияе за ограничаване на възможността за злоупотреба с пазарна сила от страна на производителите. Стимулите за по-голяма гъвкавост на търсенето ще доведат до повишена ценова еластичност на търсенето, което ще отстрани част от пазарната неефективност, дефинирана като проблем на липсващите пари. По-голямата ценова еластичност на търсенето ще доведе до пазарни цени, които ще стимулират не само гъвкавостта на товара, но и ще рационализират инвестициите в управление на енергопотреблението, ефективност и енергоспестявания. В рамките на дебата за механизмите за капацитет не трябва да се пропуска възможността за използване на отзива на потребителски товари, като налична и ефективна алтернатива на инвестициите в нови генериращи мощности за овладяване на системните пикове. Отзивът на товарите има много преимущества пред механизмите за капацитет от гледна точка на пазарната ефективност, конкуренцията и ефектите върху трансграничната търговия в рамките на единния пазар. Няма как да се даде еднозначен отговор на въпроса дали е необходимо държавите членки да предоставят държавна помощ на производители на електроенергия за гарантиране на сигурността на доставките, без анализ дали тази цел не може да бъде постигната чрез политики и стимули, насочени към търсенето.

Литература

Терентева, Т., Стоилов, Д., Николов, Н., Загорчев, И. Управление на електропотреблението в Европейския съюз. – Списание Енергетика, 3, 2016, - 55-61 с.

Cramton, P., Ockenfels, A., Economics and design of capacity markets for the power sector. - Zeitschrift für Energiewirtschaft, 36, 2012, 113-134.

De Vries, L. J., Generation adequacy: Helping the market do its job. – Utilities policy, 15, 2007, 20-35.

Hancher, L., Hauteclocque, A., Sadowska, M., Capacity mechanisms in the EU energy market. – Oxford university press, 2015 O.

Peterson, A., Demand response for reduced electricity consumption, Nova Science Publishers, 2013, New York

Position on Demand Side Flexibility, IFIEC Europe, 2016, Bruxelles.

Interim report on the sector Inquiry on Capacity Mechanisms, European commission staff working document, 2016, Bruxelles.

CEER Advice on the take-off of a demand response electricity market with smart meters, Ref: C11-RMF-36-03, 2011, Bruxelles.

Препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ИКОНОМИЧЕСКИЯ ПОТЕНЦИАЛ НА ЕКСПРЕС СЕРВИЗ ООД

Мирослав Ганчев

7000 Русе, E-mail m_ganchev@mail.bg

РЕЗЮМЕ. Определянето на икономическия потенциал е от съществено значение за съществуването на индустриалното предприятие на пазара и е от съществено значение за вземане на стратегически решения и за съставяне на бизнес-план за действие в краткосрочен и дългосрочен план.

Ключови думи:икономически потенциал, стратегически план, ефективност и др.

DETERMINING THE ECONOMIC POTENTIAL IS ESSENTIAL TO THE EXISTENCE OF EXPRESS SERVICE LTD.

Miroslav Ganchev
7000 Rousse, e-mail m_ganchev@mail.bg

ABSTRACT. Determining the economic potential is essential to the existence of industrial enterprise in the market and essential for making strategic decisions and drawing up a business plan for action in the short and long term .

Keywords: economic potential**,** strategic plan**,** efficiency, etc.

Като показател и критерий за ефективността от използването на икономическия потенциал, ще използваме коефициента за потенциалните възможности на предприятието, който се изчислява като отношение между потенциалната печалба и фактическата такава за определен период от време.

Ще разгледаме предприятие с двадесетгодишна история и съществуване в правния мир, и в отрасъл „Машиностроене"- „Експрес сервиз"ООД,[1] ремонтира и поддържа маневрените локомотиви на голяма част от индустриалните предприятия в България. Това е първата българска фирма, която започна производството на маневрени локомотиви. Продуктовата им гама включва малки локомотиви (мощност до 200 к.с.) с дистанционно управление и маневрени релсово-пътни устройства с автономно ел. задвижване. Основната мисия на „Експрес сервиз"ООД да е първата българска компания за проектиране и изграждане на нови маневрени локомотиви. „Експрес сервиз"ООД има добри конкурентни предимства в железопътни превозни средства и в строителната индустрия. Предимството им е в гъвкавостта, дизайна, отвореност към специфични и уникални приложения, комбинация от разумни цени и срокове на доставка.

Първият етап в анализа на ефективността от използването на икономическия потенциал е анализ на данните в стойностно изражение. Разгледани са стойностните показатели за няколко периода. В случая се разглеждат данните за шест периода. Данните, с които разполагаме, са взети от счетоводните документи, отчетите за приходите и разходите, счетоводния баланс, които ежегодно се обявяват в Търговския регистър. На база тези данни се правят и следните изводи, от които се вижда как избраните фирми са подходили към различни моменти и дейността им в условия на криза и съответно взети решения от тяхна страна.

Да разгледаме как стоят нещата в „Експрес сервиз"ООД. За разгледания период 2008г. имаме увеличение на всички показатели, освен леко намаление на разходите за амортизация. Разходите за възнаграждения и осигуровки на персонала са увеличени с 60% в сравнение с 2007г. Увеличение на разходите за суровини и материали с 90% и съответно и увеличение на разходи за обичайна дейност с 65,5%. Увеличение на първоначалната стойност на дълготрайните активи с 107,53% поради инвестиране за оборудване. Средносписъчната численост на персонала се е увеличила с 2 човека и печалбата от обичайна дейност е увеличена значително в сравнение с 2007г. с 313,6%.

[1] Вписаният предмет на дейност е: производството на локомотиви, мотриси и вагони, ремонт и сервизно обслужване на локомотиви и друг ПЖПС, извършване на железопътен превоз на товари, извършване на маневрени действия в ж.п. клоновете и гарите, предоставяне под наем и търговия с локомотиви, строителство, ремонт и поддръжка на ж.п. линии, както и извършването на всяка друга дейност, незабранена от закона.

За период 2009г. имаме тотално увеличение на разходите за възнаграждение и осигуровки на персонала с 22% в сравнение с предходната година. Увеличение на разходите за суровини и материали с 7,3% в сравнение с 2008г. Разходите за амортизации са увеличени с 195% в сравнение с 2008г. Разходите за обичайна дейност са увеличени с 10,1% в сравнение с 2008г. Нямаме нарастване на първоначалната стойност на дълготрайните активи в сравнение с 2008г. Има леко повишение на персонала с 2 човека и спад на печалбата от обичайна дейност на продукцията с 47% в сравнение с 2008г. Тук икономическата криза в световен план оказва влияние на всяко едно действие на предприятието.

За период 2010г. се констатира намаление на почти всички показатели с изключение на разходите за амортизация и увеличение на персонала с 2 човека. Намаление на разходите за персонала с 2%, разходите за суровини и материали с 0,6% и разходите за обичайна дейност с 12% в сравнение с 2009г. Има повишаване на стойността на разходите за амортизация с 11% и на средносписъчния състав с 2 човека, както и намаление на първоначалната стойност на производствените ДМА с 3% в сравнение с 2009г. От посоченото се вижда, че и печалбата е по-малка в сравнение с 2009 и е намалена с 5%.

За период 2011г. нещата изглеждат малко по-благоприятно, а именно увеличение на разходите за възнаграждения и осигуровки с 6,8% поради наемането на 2 нови работника, намаление на разходите за суровини и материали с 22% и намаление на разходите за обичайна дейност от това с 9,5%. Имаме леко увеличение на разходите за амортизация с 6,5% в сравнение с 2010г. Увеличение на първоначалната стойност на дълготрайните активи с 3,21%. Печалбата от обичайна дейност е по-голяма в сравнение с предходната година с 1,2%, което е положителна тенденция.

Най-благоприятният период от последните години е 2012г., през който има тотално повишаване на показателите, както на печалбата от обичайна дейност с 1,32%, така наемането на 8 нови работника и увеличението на първоначалната стойност на производствените ДМА е с 45,2%. Имаме увеличение на разходите за възнаграждения и осигуровки за персонала с 22%, увеличение на разходите за суровини и материали с 85,8%, увеличение на разходите за обичайна дейност с 74,13% в сравнение с 2011г.

По нататъшните действия и насоки за изследване на икономическия потенциал е свързан с прехода от обемни показатели към структурни показатели. Целта е анализ и определяне на тенденциите във връзка с изменение на дейността на предприятието и влиянието на всички тези изменения върху показателите за активност на предприятието.

Стойностната структура на производството за Експрес сервиз ООД е отношението между разходите за обичайна дейност (∑) и разходите за възнаграждения и осигуровки (V) в хил.лв. и за 2007г. е отношението[2]:

$$\frac{V}{\sum} = \frac{1408}{339} = 4.15 \quad (1)$$

За 2008 е 4,29, за 2009 е 3,89, за 2010 е 3,94, за 2011 е 3,34, за 2012г. е 4,77.

Органическата структура на производството се определя като отношение между първоначалната стойност на дълготрайните активи - ДМА и разходите за възнаграждения и осигуровки V и за Експрес сервиз ООД за 2007г.е[3]:

$$\frac{ДМА}{V} = \frac{1195}{339} = 3{,}53 \quad (2)$$

За 2008г. е 4,57, за 2009 е 3,76, за 2010 е 3,69, за 2011 е 3,57, за 2012 е 4,25.

Капацитетът на оборудването е отношението между стойностната структура на производство (S) и органическата структура (h) и съответно за Експрес сервиз ООД за 2007г. е:

$$\frac{S}{h} = \frac{4{,}15}{3{,}53} = 1{,}18 \quad (3)$$

Данните за останалите години са следните:за 2008 г. - 0,94, за 2009 г. - 1,04, за 2010 г.- 1,07, за 2011 г. - 0,94, за 2012г. - 1,12.

Средният оборот на производствените активи са определя за Експрес сервиз ООД за 2007г. със следния израз:

$$\frac{s+1}{h} = \frac{1+4{,}15}{3{,}53} = 1{,}46 \quad (4)$$

За 2008г. е 1,16, за 2009г.- 1,3, за 2010г.- 1,34, за 2011г.- 1,22, за 2012г.- 1,36.

Коефициентът на осигуреност с ДМА(КОДМА) се определя от отношението между първоначалната стойност на дълготрайните активи и средносписъчната численост на производствения персонал и за Експрес сервиз ООД за 2007г. се определя по формулата[4]:

$$\frac{ДМА}{Ч} = \frac{1195}{70} = 17{,}07\ хил.лв./ч. \quad (5)$$

Нормата на нетните приходи (ННП)[5] е отношението между печалбата от обичайна дейност и разходите за възнаграждения и осигуровки на персонала и съответно за Експрес сервиз ООД е:

[2] Ветров А.А.Структурно- целевой анализ экономического потенциала предприятия: теория и методология. –Саратов: Изд-во Саратовского гос.ун-та, 1989.с.17.

[3] Марушков,Р.В.Оценка использования экономического потенциала предприятия, Дис…канд. экон. наук.М., 2000, С.119.

[4] Марушков,Р.В.Оценка использования экономического потенциала предприятия, Дис…канд. экон. наук.М., 2000, С.119.

[5] Андреев, К.И.Дис. Экономический потенциал промышленого предприятия и его использование.–121с.

$$ННП = \frac{Пр.}{V} = \frac{485}{339} = 1{,}43 \quad (6)$$

и за 2007г., а за 2008г.е 2,8, а за 2009г.- 1,08, за 2010г.- 1,04, за 2011г.- 0,99, за 2012г.- 0,82.

Нетното производство (НП)се определя по следния начин:

$$НП = \frac{v*(1+ННП)}{S} \quad (7)$$

където за V-разходите за обичайна дейност, S- стойностна структура на производство.

За Експрес сервиз ООД за 2007г. се получава

$$\frac{(1408)*(1+1{,}43)}{4{,}15} = 824 x.лв. \quad (8)$$

а за 2008 г.- 2064 х.лв., за 2009 г.- 1373х.лв., за 2010г.- 1328х.лв., за 2011 г.- 1382х.лв., за 2012г.- 1542,00х.лв.

Печалбата се получава като от нетното производство се извадят разходите за възнаграждения и осигуровки. Печалбата за Експрес сервиз ООД е: за 2007г.- 485х.лв., за 2008г.- 1521х.лв., за 2009г.- 713х.лв., 2010г.- 678х.лв., за 2011г.- 688х.лв., за 2012г.- 695х.лв.

Капиталоемостта на нетната продукция (В) се изчислява като отношението между първоначалната стойност на дълготрайните активи и нетното производство или за Експрес сервиз ООД за 2007г. е (1195/824) = 1,45, за 2008г. е 1,20, за 2009г. е 1,8, за 2010г. е 1,8, за 2011г. е 1,79, за 2012г. е 2,33.

Нормата на потребление е отношението между капиталоемкостта на нетната продукция и органическата структура на производство и за Експрес сервиз ООД се получават следните данни за 2007г. и съответно е:

$$\frac{1{,}45}{3{,}53} = 0{,}41 x.лв. \quad (9)$$

за 2008г. е 0,26, за 2009г. е 0,48, за 2010г. е 0,49, за 2011г. е 0,5, за 2012г. е 0,55.

Нормата на натрупване (спестяване, събиране) N се определя със следната формула:

$$N = 1 - \frac{B}{h} \quad (10)$$

Където В - капиталоемкост на нетната продукция,

h - органическа структура на производството.

За Експрес сервиз ООД за 2007г. се получава: N = 1-(1.45/3.53) = 0.59. Съответно за 2008г.- 0,74, за 2009г.- 0,52, за 2010г.- 0,51, за 2011г.- 0,5, за 2012г.- е 0,45. Потенциалът на натрупване (ПН) или потенциалния прираст на производствените дълготрайни активи се получава по следния начин:

$$ПН = N.m \quad (11)$$

Където N - нормата на натрупване и m-печалбата в х.лв.

За Експрес сервиз ООД за 2007г. се получава 0,59.485 = 286,15х.лв, за 2008г.- 1125, 54х.лв., за 2009г.- 370,76х.лв., за 2010г.- 345,78х.лв., за 2011г.- 344х.лв., за 2012г.- 312,75х.лв

Стойността на потенциалните производствените дълготрайни активи се получава като сума от потенциалния прираст на производствените активи и първоначалната стойност на дълготрайните активи и за Експрес сервиз ООД се получава за 2007г. е 286,15+1195=1481,15х.лв., за 2008г.- 3605,54х.лв, за 2009г.- 2850,76х.лв., за 2010г.- 2744,53х.лв., за 2011г.- 2821,00х.лв., за 2012г.- 3908,75х.лв. Потенциалната печалба (ПП)се определя със следното съотношение:

$$\frac{ННП * ППДА}{s+1} = \frac{1{,}37*18627{,}40}{7{,}34+1} = 3059{,}90 x.лв. \quad (12)$$

Съответно за Експрес сервиз ООД се получават следните данни: За 2007г.- 411,27х.лв., за 2008г.- 1908,41х.лв., за 2009г.-629,61х.лв., за 2010г.- 577,80х.лв., за 2011г.- 643,50х.лв., за 2012г.- 555,50х.лв.

Потенциалната нетна продукция в х.лв.:

$$\frac{(ППЗА)*(1+ННП)*(1-N)}{B} \quad (13)$$

За Експрес сервиз ООД се получава за 2007г.:

$$\frac{(1481{,}15)*(1+1{,}43)*(1-0{,}59)}{1{,}45} = 1017{,}70 x.лв. \quad (14)$$

Резултатът от изчисленията за Експрес сервиз ООД за останалите години е: за 2008г.- 2968,56х.лв., за 2009г.- 1572,49х.лв., за 2010 г.- 1524,16х.лв., за 2011 г.- 1568,10х.лв., за 2012г.- 1679,29х.лв.

Потенциалната работна заплата (ПРЗ) се получава по следния начин:

$$ПРЗ = \frac{(ПП)}{\left[\left(\frac{h}{B}\right)-1\right]} \quad (15)$$

ПП-потенциална печалба,

h- органическа структура.

За Експрес сервиз ООД се получава съответно: за 2007г. е:

$$\frac{(411.27)}{\left[\left(\frac{3.53}{1.45}\right)-1\right]} = 169.25 x.лв. \quad (16)$$

и за останалите години са съответно за 2008г.- 679,26х.лв., за 2009г.- 577,62х.лв., за 2010г.-550,29х.лв., за 2011г.- 677,44х.лв.

Потенциалната производителност на труда (в хил.лв.) се определя се определя със следната формула, а именно:

$$\frac{[(НИП)+1]}{h} * КОДМА \quad (17)$$

Данните за Експрес сервиз ООД са следните: за 2007г.- 11,75, за 2008г.- 28,64, за 2009г.- 18,54, за 2010г.-17,46, за 2011г.- 17,70, за 2012г.- 17,91.

От прегледа на данните могат да се направят някои съществени изводи за изследваните шест години от работата на предприятието, както и влиянието на икономическата криза върху дейността на предприятието. Това е свързано и с влошаването на някои показатели, а именно: Капацитетът на оборудването е намален в сравнение с 2007г. с 20% и е налице тенденция към намаляването на средния оборот на производствените активи с 21%. Компенсация за това е повишаването на коефициентът на осигуреност с ДМА с 102%. Има и увеличаване на органическата структура на производството, който показател е свързан с използването на производствените ДМА с нарастването на персонала с 1 човек. Тенденцията е към намаляване на капиталоемкостта на нетната продукция със 17% в сравнение с предходната година и отрицателна тенденция е намаляването на нормата на потребление с 37%. Но независимо от трудностите имаме и значително нарастване на печалбата с 314%.

Интересна е 2009г. за Експрес сервиз ООД от гледна точка на значителна промяна на някои показатели. Капацитетът на оборудването бележи ръст в сравнение с предходната година с 11% в сравнение с предходната, незначително намаление на коефициента на осигуреност с ДМА с 2,7%, което води след себе си до увеличаване на средния оборот на производствените активи с 12%. Отрицателна тенденция към нарастване на капиталоемкостта на чистата продукция с 51%. Положителна тенденция е намаляване на органическата структура с 18% и друга положителна тенденция е нарастването на нормата на потребление с 85%. Предприятието не е на загуба, но 2008г. се оказа доста печеливша в сравнение с 2009г. Печалбата е намаляла с 53% в сравнение с предходната 2008г.

Относно 2010г. са документирани следните изменения за „Експрес сервиз“ООД: незначително нарастване на капацитета на оборудването с 2,9% и намаление на коефициента на осигуреност с ДМА с 6%, леко намаление на органическата структура с 1,9%, незначително нарастване на средния оборот на производствените активи с 3,1% и непроменена стойност на капиталоемкостта на чистата продукция, което се компенсира с незначителното нарастване на нормата на потребление с 2,09% в сравнение с предходната. Предприятието отново е на печалба.

За Експрес сервиз ООД година 2011 е с по-добри показатели. Има намаление на капацитета на оборудването с 12%, увеличение на коефициента на осигуреност с ДМА с 0,57%, незначително изменение към намаление на капиталоемкостта на чистата продукция с 0,6% и леко увеличение на нормата на потребление с 2%. Положителната тенденция е към намаление на органическата структура на производство с 9,5% и увеличение на печалбата с 1,2% в сравнение с предходната година.

За 2012г. „Експрес сервиз“ООД има по-добри показатели в сравнение с предходната година и те са свързани именно с увеличаването на капацитета на оборудването с 20%, значително нарастване на коефициента на осигуреност с ДМА с 32%, което е свързано с увеличение на нормата на потребление с 10% и като отрицателно явление- нарастване с 19% на органическата структура на производството. Компенсация е нарастването на 1,3% на печалбата. Към настоящият момент „Експрес сервиз“ООД никога не е отчитала загуба, което е положителна тенденция и има възможност за увеличаване на коефициента на осигуреност с ДМА, както и за наемането на нови хора. Това е свързано с инвестиции сега и в бъдеще.

Методът на оценка за използването на икономическия потенциал се изразява чрез потенциалните нива на някои икономически показатели. Потенциалните стойности на показателите намират изражение в отчетните стойности на показателите за съответния отчетен период, следващ разгледания. Както се посочи по-горе, оценката на икономическия потенциал на предприятието се извършва чрез съпоставяне на потенциалните стойности на показателите, изчислени по данни за предходния период с фактическите данни за отчетния период и при получаването на отрицателен резултат имаме неизползване на икономическия потенциал или на резервите, а положителната стойност представлява прираст на икономическия потенциал за сметка на подобряване на структурата на производство и др.

Положението за „Експрес сервиз“ООД е следното: За всички периоди от 2008г. до 2012г. има непълно използване на икономическия потенциал. Единствената положителна тенденция е, че фактическата стойност на печалбата е по-голяма в сравнение с потенциалната и по този начин предприятието е на печалба и изпълнява условието за прехвърляне на потенциалната стойност на печалбата. Това се отнася и за размера на работната заплата. Като фактическата стойност на работната заплата е по-голяма от стойността на потенциалния размер на работната заплата. Тук се забелязва и тенденция за увеличаване на производствените ДМА и съответно коефициента на осигуреност с ДМА, а така също и размера на чистата продукция.

При извършването на тези сравнения на фактическите резултати от функционирането на предприятието в сравнение с техните потенциални стойности се констатира, че всяко предприятие има резерви относно използването на икономическия потенциал. Необходимостта от такъв анализ се състои в повишаване на възможностите за най-ефективно производство без допълнителни разходи и загуби, и то като се използват скритите възможности на предприятието, които реално съществуват и не са използвани към настоящия момент. Мнението на видни икономисти относно резервите на предприятието е, че те представляват неизползвани в настоящия момент възможности за ръст на производството, което представлява вътрешно-производствени ресурси на предприятието. За целта трябва да се подобрят възможностите за използването на ресурсите на предприятието по пътя на

по-нататъшно усъвършенстване на техниката, технологиите, организацията на производство и труд, а така също и ликвидиране на излишни разноски. Под излишни разноски се разбира производствените загуби. Това е тази част от общия обем на ресурсите на производствения процес (работна сила, средства и предмети на труда), която в текущия период е била изразходвана без получаването на продукция.

Структурно-целевият анализ е основан на предположението за най-ефективно използване на всички елементи на производствения процес: работна сила, средства на труда и предмети на труда.

Таблица 1
Структурни коефициенти на Експрес сервиз ООД през 2012г.

Стойностна структура	4,77
Органическа структура	4,25
Капацитет на ДМА	1,12
Среден оборот на производствените активи в пъти	1,36
Коефициент на осигуреност с ДМА, х.лв./ч.	41,81
Капиталоемкост на чистата продукция	2,33
Норма на потребление, х.лв.	0,55
Норма на натрупване	0,45

Стойностната структура на производството свидетелства за много добро използване на материалните ресурси и икономия на жив труд. При „Експрес сервиз "ООД се наблюдава излишна осигуреност с ДМА, поради което една значителна част от тях не се използва ефективно. Пътят за повишаване и усъвършенстване на използването на икономическия потенциал в отрасъл „Машиностроене" преминава през две направления на действие: оптимизиране на използването на икономическите ресурси и усъвършенстване на структурата на стопанска дейност на база структурни модели.

Едно от главните направления за повишаването на ефективността от използването на икономическия потенциал е осигуряването на висока степен на използване на потенциалните възможности на всички нива от дейността на предприятието. Като методическа основа на това направление се явява оптимизирането на характеристиките на елементите на потенциала за обезпечаването на максимална възвръщаемост при минималното им количество. Ако разгледаме нещата на всяко едно ниво-например, при ниво на производствена дейност, то повишаването на ефективността на производствения потенциал се явява оптимизиране на ресурсите на производство. За съответното оборудване, технологии и съоръжения, са нужни добре подготвени служители с определена квалификация и образование. Това оборудване трябва да отговаря на съответното производство и да е в крак с най-съвременните тенденции в този бранш.

Относно мениджърската дейност може да се каже, че тя е отговорна за оптимизиране на техническото, технологичното и организационното ниво на труд и осигуряването на необходимата информация за потребностите на производствените отдели. От гледна точка на стопанската дейност, за оптимизиране на използването на ресурсите на предприятието е необходимо да се вземат предвид външните и вътрешни фактори относно дейността. За целта се съставя бизнес-план за действие на предприятието в краткосрочен и дългосрочен план, в рамките, на който се извършва: оценка на пазара на продукцията, проучване на конкурентите, разработване на оптимален по брой и качество асортимент продукция.

Не по-малко важно е да се състави план за евентуална рекламна стратегия и едно добро съчетание между възможностите на предприятието и потребностите на вътрешния и външен пазар. За най-висшето ниво, а именно институционалното, пътищата за повишаване на ефективността от използване на икономическия потенциал е оптимизиране на действията на всички нива, а именно-стопанско, инвестиционно и финансово, като се оптимизира структурата на капитала. Анализът се извършва на основата на това, каква е печалбата на предприятието, която остава в самото предприятие. Нужно е оптимизиране на средствата на предприятието за осигуряването на оборотни средства с цел да не се получи недостиг на едни за сметка на други и по този начин да има производствен престой.

Относно структурния потенциал, неговото влияние се проявява или в неизползването от предприятието на потенциалните възможности в резултат на влошаване на структурната дейност, или от получаването на допълнителни възможности от функционирането на предприятието чрез използване на ресурсите. Препоръките могат да се дават с цел оптимизиране на съотношението между използван и потребен труд. Като пример за такава препоръка, според група учени, относно динамиката на изменение на структурните коефициенти на изследваното предприятие следва да бъде разработено такова съотношение на отделни индекси като индекса за темп на ръст на такива показатели като печалба, материални разходи, разходи за работна заплата, стойност на производствените ДМА и числеността на персонала, като съотношението е следното:

$$I_m > I_c > I_v > I_{п.дма} > I_T , \quad (18)$$

Където I_m - темпове на нарастване на печалбата,

I_c - темпове на нарастване на материалните разходи,

I_v - темпове на нарастване на работната заплата,

$I_{пдма}$ - темпове на нарастване на производствените ДМА,

$I_т$-темп на нарастване на числеността на персонала.

Допълнително условие на дадените до момента съотношения се явява темпа на ръст на оборотните активи да превишава темповете на нарастване на основните производствени ДМА. От проведените изследвания могат да се направят и практически препоръки за планирането на дейността на предприятията от сектор „Машиностроене". От гледна точка на ретроспективния анализ

може да се даде комплексна оценка за степента за развитие на съответното предприятие на база данните и изчислените показатели за структурата на производството. Чрез стратегическото и оперативното планиране се предсказват с висока степен на вероятност икономическите последствия от взетите решения. Може да се предвиди и изчисли и икономическия ефект от усъвършенстване на вътрешната структура на предприятието, като под такъв ефект се разбира производствения, маркетинговия, кадровия и управленския ефект. Като друг такъв ефект се има предвид и ефективността в резултат на инвестиране на средства в развитието на производството. Изследването се извършва на база изчисляване на структурни коефициенти и анализ на взетите решения. Не на последно място е необходимостта от контрол на начина на използване на човешките и производствени ресурси.

Заключение:

На основата на проведеното изследване препоръчам на Експрес сервиз ООД повишаването на ефективността от използването на икономическия потенциал да намери израз в оптимална структура на производствените ресурси, които да формират високи финансови резултати и в следствие на това осигуряване на оптимална структура на капитала, на база на който може да се прогнозират възможностите за развитие в дългосрочен план на предприятието.

Литература

1. Андреев, К.Е. Экономический потенциал промышленого предприятие и его использование. Дис…канд. экон. наук.М.,2008
2. Ветров А.А. Структурно-целевой анализ экономического потенциала предприятия: теория и методология.- Саратов:Изд-во Саратовского гос.ун-та, 1989.-с.285.
3. Марушков,Р.В.Оценка использования экономического потенциала предприятия, Дис…канд. экон. наук.М., 2000.

Препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

ОПРЕДЕЛЯНЕ БЮДЖЕТА НА ИНВЕСТИЦИОНЕН ПРОЕКТ С ВКЛЮЧЕН РИСК АНАЛИЗ

Жулиета Манчева

Университет по архитектура, строителство и геодезия, 1046 София, eng.mancheva@gmail.com

РЕЗЮМЕ. В статията е съставен модел за риск анализ при оценка на разходите за определяне на бюджет на инвестиционен проект. Риск анализът се провежда чрез симулационен метод. Моделът дава отговор на въпроси от типа (1) Каква е вероятността, проектът действително да се изпълни в рамките на този бюджет? и (2) Колко допълнителни разходи трябва да се включат, така че този бюджет да бъде постигнат с определено ниво на доверителност? Предложен е пример за бюджетиране на проект с включен риск анализ. Използван е софтуерен продукт @RISK 7.

Ключови думи: бюджет, риск анализ, симулационен анализ, разходи.

DETERMINING THE BUDGET OF THE INVESTMENT PROJECT INCLUDING RISK ANALYSIS

Julieta Mancheva

University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 1046 Sofia, eng.mancheva@gmail.com

ABSTRACT. The article is composed model of risk analysis to assess the costs of determining the budget of the investment project. Risk analysis is performed by the simulation method. It provides the answer to questions such as (1) What is the probability that the project actually execute within that budget? and (2) How many additional costs should be included, so that the budget can be achieved with a certain level of confidence?. An example of budgeting project included risk analysis is proposed. The software @RISK 7 is used.

Keywords: budget, risk analysis, simulation analysis, cost.

Въведение

Правилното оценяване на проектните разходи определя и по-доброто прогнозиране на извънредните и непредвидени разходи и усъвършенства предпроектното планиране и съставяне на бюджета на един проект. Един от начините за подобряване на информацията съдържаща се в крайния резултат или прогнозния бюджет на един инвестиционен проект е да се включи риск анализ при оценката на проектните разходи, които сумарно дават бюджета на проекта. Анализът на риска при оценка на разходите дава отговор на някои въпроси, които възникват за лицето вземащо решения, и които не намират отговор в традиционното оценяване. Такива въпроси са:

- "Какъв е най-вероятният разход?" Традиционният метод приема, че това е определения разход изчислен чрез сумиране на разходите за отделните елементи на проекта, но в действителност това не е така.
- "Каква е вероятността определения разход да се надвиши?" Традиционният метод не отговаря на този въпрос.
- "Какъв е рискът за разходите по проекта?", въпросът може да се формулира и така: "Колко непредвидени разходи ще са необходими по този проект?"
- "Къде е рискът в проекта?", аналогичен въпрос е също: "Кои разходни елементи са с най-голям риск и принос при определяне на крайния разход и съответно влияят на допълнителните разходи?".

Днес много практически и теоретични задачи използват подходи, които следват подобни принципи, включително в строителната икономика и мениджмънт. Такъв пример е вероятностното оценяване на разходите за всеки проект. Разходите се състоят от отделни компоненти или подсистеми, които се представят във вид на вероятностни разпределения и след тяхното сумиране се получава крайния резултат- общият бюджет за проекта във вид на хистограма или интегрална крива. (Vose, 2002*)*.

Целта на доклада е да предложи методика за определяне бюджета на един инвестиционен проект с включен риск анализ чрез симулационен метод и да покаже, че оценката на разходите с включен риск анализ може да осигури по-добра информация, както и да намали несигурността на проекта. Предложеният модел дава отговори на въпроси, които всяко лице вземащо решения си задава като: „Каква е вероятността, проектът действително да се изпълни в рамките на този бюджет?" и „Колко допълнителни разходи трябва да се включат, така че този бюджет да бъде постигнат с определено ниво на доверителност?". Моделът е илюстриран с пример за бюджетиране на инвестиционен проект. Използван е софтуерен продукт @RISK 7 за прилагане на симулационен метод.

Определяне на бюджета при управление на разходите на инвестиционен проект

Управлението на разходите в проекта включва процесите, свързани с оценяване, определяне на бюджета и контролиране на разходите, така че проектът да бъде завършен в рамките на утвърдения бюджет. Процесите за управление на разходите в проекта включват:

- Оценяване на разходите – Процесът на изготвяне на приблизителна оценка на паричните средства, необходими за завършване на дейностите по проекта.
- Определяне на бюджета – Процесът на събиране на оценените разходи по индивидуалните дейности или работни пакети, за да се установи одобрена базова рамка на разходите.
- Контролиране на разходите – Процесът на наблюдение на статуса на проекта с цел актуализиране на бюджета и управление на промените в базовата рамка на разходите.

Изпълнението на разходите по проекта се измерва спрямо одобрения бюджет.(PMBOK® Guide, 2011)

Фиг. 1. Определяне на бюджета: ресурси,инструменти и техники, резултати

Ресурсите, инструментите и техниките, както и резултати са показани на фиг.1 и са определени от ПМИ България Чаптър (2011).

При някои проекти, особено такива с по-малък обхват, оценяването на разходите и определянето на бюджета са толкова тясно свързани, че се разглеждат като един процес, който може да се извършва от едно лице за относително кратък период от време. Те са представени тук като отделни процеси, тъй като средствата и методите за всеки са различни. Възможността да се повлияе в значителна степен на разходите е най-голяма в ранните етапи на проекта, което прави определянето на обхвата на проекта изключително важно. В разработка на Парцалев (2014) се разглежда управлението на обхвата („Scope management") на проектите за ПУП, като е предложен модел за управление, насочен към йерархично декомпозиране (разделяне) на планираните резултати на проекта на по–малки, по–лесно управляеми нива, дефиниращи фазите през които преминава жизнения цикъл на проектите. Възможно е разходите, създаващи бюджета, да се обвържат с фазите през които преминава жизнения цикъл на проекта и да се включи също риск анализ, което ще бъде предмет на друго проучване.

Оценяването на разходите е процес на изготвяне на приблизителна оценка на паричните средства, необходими за осъществяване на проекта. Предвиждането на очакваните разходи се основава на информация, известна към определен момент. Това включва идентифициране и разглеждане на алтернативни стойности за започване и завършване на проекта. Очакваните разходи трябва да бъдат прецизирани в хода на проекта, за да се отразят допълнителните данни щом станат известни. Точността на оценката за проекта ще се повиши с напредването на проекта по време на жизнения му цикъл. Следователно оценяването е един повтарящ се процес от фаза на фаза. Например даден проект в началната фаза може да има оценка в груб порядък (Rough Order of Magnitude - ROM) в диапазона от ±50%. По-късно в проекта, когато е известна повече информация, толерансът на оценката може да намалее до границите на ±10%.

Разходите се изчисляват за всички ресурси, които ще бъдат необходими на проекта. Това включва, но не само - труд, материали, оборудване, услуги и съоръжения, а така също и специални категории, като защита срещу инфлацията или непредвидени разходи. Изчисляването на разходите е количествена оценка на евентуалните разходи за ресурсите, необходими за завършване на съответната дейност.

Риск анализ

Определението на термина „риск" често предполага отрицателен резултат. Всъщност рисковете могат да бъдат с положителни или отрицателни резултати. Отрицателният риск се определя като заплаха, докато положителен риск се определя като възможност. Нещо, което е правилно определено като рисково, не означава непременно, че е нещо опасно, а само, че това е несигурно.

Рискът като събитие или като съвкупност от събития притежава множество от дискретни и/или непрекъснати реализации, всяка от които има своя вероятност и въздействие върху целите на проекта.

Международната организация по стандартизация е приела стандарт за управление на риска *ISO/IEC Guide 73* (2009). В стандартите на ISO е прието следното определение за риск: „Риск е въздействие на неопределеността върху целите." Какво включва дефиницията?:

-Въздействие е отклонение от очакваното - позитивно и/или негативно;

-Целите могат да имат различни аспекти /финансови, свързани с безопасността и здравето и свързани с околната среда/ и могат да се прилагат на различни нива /стратегически, организационни – общо, проект, продукт, процес/;

-Рискът често се характеризира с позоваване на възможни събития и последствия или комбинация от тях;

-Рискът често се изразява по отношение на комбинация от последиците от едно събитие /включително промяна в обстоятелства/ и вероятността от възникването му;

-Неопределеност е състоянието, дори и частично, на недостиг на информация, свързана с разбиране или

знание за събитие, неговото последствие или вероятност. Риск и неопределеност са две различими състояния на неизвестност и несигурност (Манчева, 2014).

За измерване на риска най-често се използват вероятност, дисперсия, средно-квадратично отклонение, коефициент на вариация и т.н.

На етапа "риск анализ" се формират сценарии за развитие на неблагоприятни ситуации, като за различните рискове могат да бъдат построени функции на разпределение на вероятностите за настъпване на риска в зависимост от неговото влияние. Използват се различни вероятностни разпределения, най-често се прилагат бета-перт разпределение, триъгълно или правоъгълно.

Етапът "риск анализ" включва:

а) идентифициране на всички рискове, които са присъщи на инвестиционния проект;

б) количествена и/или качествена оценка на установените рисковете, т.е. на техните характеристики, както и на вероятността и размера на въздействието.

При идентификация на рисковете е важно да не се подценяват или недоглеждат рискове, които не са (или не са лесно) измерими количествено, но трябва да бъдат идентифицирани и разпределени с цел гарантиране на прозрачността при остойностяване на проекта.

Качествен анализ на риска е оценка на влиянието и вероятността от даден риск. Този процес приоритизира рисковете според евентуалното им влияние върху целите на проекта. Качественият анализ на риска е един от начините за определяне важността на дадени рискове и насочване на усилията към справяне с тях. Времето за реакция може да е критичен фактор при някои рискове. Оценката на качеството на наличната информация също спомага при преоценката на риска. Качественият анализ на риска изисква оценка на вероятностите и последствията, чрез установени методи и инструменти.

Количественият анализ на риска е цифровото изражение на вероятността от даден риск и въздействието му върху целите на проекта. В този процес се използва техника, базирана на симулационен метод “Монте Карло” и анализ на решенията, с цел:

- Определяне на вероятността за постигане на дадена цел по проекта, която най-често е разход или график, но може да бъде също обхват или качество.
- Изчисляване на вероятностите за излагане на проекта на риск, съответно надвишаване на разходите и/или графика и определяне на резервни разходи и график.
- Откриване на рисковете, които изискват най-голямо внимание, чрез изчисляване на относителната им тежест за проекта. Много често количествения анализ е съпроводен с анализ на чувствителността.
- Планирането на реакции на риска и определяне на реалистични разходи, респективно бюджет, график, обхват или друга цел.

Планирането на реакции на риска е процесът на разработване на варианти и определяне на действия, които увеличават възможностите и намаляват заплахите за осъществяване целите на проекта.

Този процес гарантира адекватна реакция на идентифицираните рискове.

Симулационен метод

През последните десетилетия се наблюдава нарастващ интерес към използването на симулационни модели в бизнеса, предимно за подпомагане на анализа на решенията в условия на неопределеност и риск. Един от подходите за отчитане на неопределеността на бизнес средата, респективно на риска, при изготвяне на разчети в областта на инвестиционния анализ, във финансовия анализ и в редица други направления на бизнес анализите е използването на стохастични (вероятностни) модели. Входящите променливи (ключови фактори) на стохастичните модели са случайни величини, поведението на които не се поддава на контрол от страна на лицата, вземащи решения. Прилагането на симулация с този вид модели позволява да се формулират хипотези и се направят изводи за възможните резултати, основани на вероятностните разпределения на случайните величини.

За провеждане на симулация със стохастични модели най-често се използва методът “Монте Карло”. Това е универсален метод за симулация, който намира приложение в различни области на научните изследвания и в практиката (Winston, 2000).

Същността на симулационния анализ в контекста на вземане на решение в условията на неопределеност и риск, е да се определи вероятностното разпределение на избраната резултативна величина. Логиката на симулационния процес води до определяне на вероятностното разпределение на резултативната величина чрез серия от повтарящи се изчисления/итерации (Vose, 2012).

Методиката на провеждане на анализа е следната:

- Дефиниране на модела и всички променливи. Моделът може да бъде най-различен: адитивен, единично уравнение, няколко уравнения и др;
- Разделяне на променливите на две групи, такива, чиито стойности са известни и такива, които имат вероятностен характер към момента на оценката. За целта се използват данни от: минал опит, проведен анализ на чувствителността и др.
- Определяне на разпределенията за всички вероятностни променливи, които могат да бъдат с произволен вид, обхват и форма.
- Извършване на многократно повтарящи се симулационни стъпки с цел получаване на вероятностното разпределение на зависимата променлива. Анализът се базира на принципа на генериране на случайни числа и използване на методите “Монте Карло” и “Латински суперкуб”, като последният е по-усъвършенстван вариант на “Монте Карло”.
- Анализ и представяне на крайните резултати в графичен и аналитичен вид.

За прилагането на симулационния метод е необходимо използването на подходящ софтуерен продукт. Предимствата на този метод са във възможността за работа с произволен вид вероятностно разпределение на участ-

ващите в модела променливи и това, че крайната информация е лесно разбираема и чрез правилното й използване вземащия решение може да покаже и отношение към риска.

Пример и резултати

Адитивен модел за оценка на проектни разходи, които съставят бюджета на хипотетичен проект е показан в табл.1. Моделът е построен в електронна таблица. Използва се софтуерен продукт @RISK 7 за провеждане на симулацията (Palisade Corporation, 2015). Базовите стойности, въведени в колона С са детерминирани и съответстват на примерната разходна структура на проекта. Приемаме, че стойността на детерминирания разход е най-вероятния разход.

При симулационния анализ разходните компоненти се третират като случайни променливи и съответно се представят с вероятностно разпределение. Вероятностното разпределение най-често се съставя на базата на емпирична информация и експертни данни. Тук не се разглежда в детайли въпроса за вида на вероятностното разпределение на отделните компоненти на разходите. Изследвано е от Манчева (2006), чрез емпирични данни от строителната практика, че най-често използвани са триъгълно, бета и логнормално разпределения за строителни разходи в инвестиционни проекти с различно предназначение.

Таблица 1.
Модел за определяне на бюджет на проект с риск анализ

B	C	D	E	F	G	H	I	J
Разходи	Базова стойност, хил.€	Минимум	Най-вероятен	Максимум	Мин., хил.€	Най-вероятна, хил.€	Макс., хил.€	RiskPert, хил.€
Земя	2 000	90%	100%	125%	1 800	2 000	2 500	2 050
Сгради	5 000	90%	100%	125%	4 500	5 000	6 250	5 125
Суровини	4 000	90%	100%	125%	3 600	4 000	5 000	4 100
Заплати и др.	2 000	90%	100%	125%	1 800	2 000	2 500	2 050
Оборудване	1 000	90%	100%	125%	900	1 000	1 250	1 025
Превозни средства	500	90%	100%	125%	450	500	625	512,5
Маркетинг	1 500	90%	100%	125%	1 350	1 500	1 875	1 538
Др. общи режийни	2 500	90%	100%	125%	2 250	2 500	3 125	2 563
	18 500							18 963

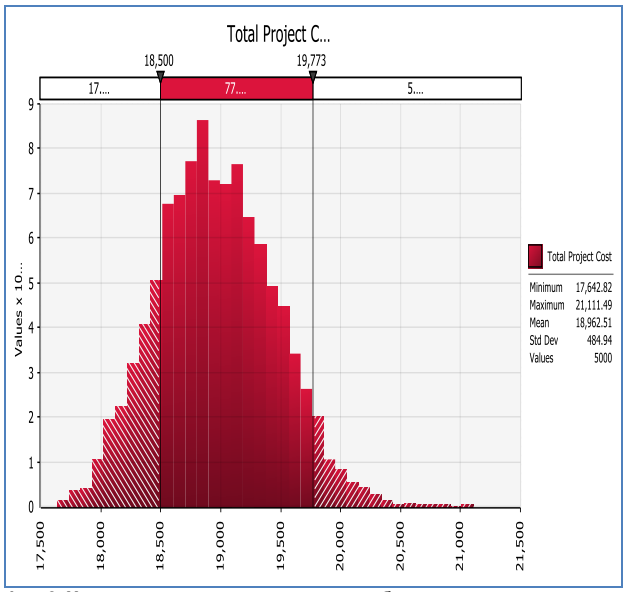
Разходните компоненти в примера са представени с вероятностно разпределение- бета-перт разпределение, което в използвания софтуерен продукт е означено като RiskPert. Неговите параметри са минималната, максималната и най-вероятната стойност. В последната колона от табл.1 са случайните стойности от вероятностното разпределение. Моделът за определяне на бюджета на проекта, отчита стохастичния характер на отделните разходни компоненти.

При детерминирано определяне на разходните компоненти, базовата стойност на бюджета е 18 500 хиляди €. Всички разходни компоненти са представен в хиляди €. Интересно е каква информация ще имаме за размера на бюджета след симулационния анализ.

Симулационният анализ е приложен с 5000 итерации и “Латински суперкуб” като метод за избор на случайни числа. Параметрите на симулационния анализ са в табл. 2. По-големият брой итерации осигурява по-голяма прецизност на изчисленията, особено при опашките на вероятностните разпределения. Има осем входни вероятностни променливи, всички представени с бета-перт разпределение и една изходна величина, която също е вероятностна и може да бъде представяна по различни начини.

Таблица 2.
Параметри на симулационния анализ

Summary Information	
Workbook Name	costs.xls
Number of Simulations	1
Number of Iterations	5000
Number of Inputs	8
Number of Outputs	1
Sampling Type	Latin Hypercube
Simulation Start Time	19.6.2016 15:08
Simulation Stop Time	19.6.2016 15:08
Simulation Duration	00:00:04
Random Seed	4677737497



Фиг. 2. Хистограма на разпределението на бюджета на проекта

Статистическите данни от симулацията са в табл.3, а част от графичните резултати за резултативната вероятностна променлива, което всъщност е бюджета, е представен на фиг.2. Изходните данни са във вид на хистограма. Хоризонталната ос представя стойностите на бюджета, а вертикалната ос разпространението или честотата. Анализът показва, че 77,9% от възможните стойности на бюджета са между 18500 и 19733 хиляди €.

Вероятността, базовата стойност на бюджета от 18 500 хиляди €, да се случи е 17,1% или вероятността тя да се надвиши е 82,9%. Резултатите показват, че детерминираната стойност е малко вероятна стойност.

Таблица 3.
Статистически данни от симулационния анализ

Summary Statistics			
Statistic	**Value**	**%tile**	**Value, x10³€**
Minimum	17 642,82	5%	18 184,32
Maximum	21 111,49	10%	18 343,79
Mean	18 962,51	15%	18 452,22
Mode	18 936,49	20%	18 551,83
Median	18 940,29	25%	18 625,94
Std Dev	484,94	30%	18 693,21
Skewness	0,1577	35%	18 757,96
Kurtosis	2,8717	40%	18 817,51
Values	5000	45%	18 880,45
Errors	0	50%	18 940,29
Filtered	0	55%	19 004,91
Left X	18 500	60%	19 072,96
Left P	17,10%	65%	19 140,10
Right X	19 773	70%	19 210,61
Right P	95,00%	75%	19 290,09
		80%	19 370,76
		85%	19 472,38
		90%	19 613,82
		95%	19 773,19

Таблица 4.
Данни за бюджетиране с 95% ниво на доверителност

	B	C	
15	**Статистически данни**		
16	Вероятност за базова стойност на бюджета	17,08%	=RiskTarget(J13;C13)
17	Бюджет с 95.0% ниво на доверителност	19 773	=RiskPercentile(J13;0,95)
18	Допълнителни разходи необходими за достигане ниво на доверителност 95.0%	1 273	=C17-C13

Нека приемем, че лицето вземащо решения не е склонно към риск, и би бюджетирало само проект, чиято вероятност за надвишение на разходите не трябва да е повече от 5%. Чрез резултатите от риск анализа ние можем да определим какъв бюджет ще бъде удовлетворителен при това искане. На тази вероятност отговаря стойност на бюджета на проекта 19 773 хиляди €. В табл. 4 са данните необходими на лицето вземащо решение, за да сигури бюджет с комфортно за него ниво на риск. В последната дясна колона на табл. 4 са показани функциите от софтуерния продукт @RISK 7, използвани за определяне на желания бюджет. В примера бюджет с 95% сигурност /ниво на довериталност/ изисква допълнителни разходи от 1 273 хиляди € над базовата стойност на бюджета. Нивото на доверителност е променлива величина и зависи от различни фактори, една от който е склонността към риск на отговарящия за съставяне на бюджета.

Бюджетирането на инвестиционен проект с включена риск оценка дава възможност да бъдат направени по-точни прогнози.

Заключение

Традиционното детерминирано оценяване и съставяне на бюджет на инвестиционен проект, базирано на сумиране на отделните разходни компоненти е с висока степен на несигурност и риск. Традиционният метод не отговаря на важни въпроси като: Каква е вероятността да се надвиши определен бюджет? или Колко непредвидени разходи ще са необходими по този проект?. Чрез прилагане на количествен риск анализ, може да се отговори на тези въпроси. Прилагането на риск анализ става чрез стохастично моделиране и използване на подходящ софтуерен продукт.

Съставянето на бюджет с определено ниво на доверителност дава възможност да се отчете отношението към риска и да се избере такава стойност, която е в зоната на комфорт на лицето вземащо решение.

Включването на риск анализ позволява да се определят допълнителните разходи необходими за достигане на оценка на разходите с изискваното ниво на доверителност и от там да се състави по-правдоподобен бюджет на проекта.

Прилагането на риск анализ при определяне на бюджета на инвестиционни проекти води до по– реалистична оценка на действащите фактори и до усъвършенстване на съществуващата методика.

Литература

Манчева, Ж. Избор на подходящо вероятностно разпределение за моделиране на строителните разходи, 2002, *Строителство*, 2, 8 с.

Манчева Ж., *Управление на риска в строителните проекти*. С., Експертпринт, 2014. -192 с.

ПМИ България Чаптър, *Ръководство за система от знания за управление на проекти (PMBOK® Guide)*. С., Класика и Стил, 2011, 193 с.

Парцалев, С. Управление на обхвата („Scope management") на проектите за подробни устройствени планове, в областта на техническата инфраструктура, *Първа научно-приложна конференция с международно участие „Управление на проекти в строителството"*, УАСГ, 2014.

ISO/ Guide 73:2009, Risk Management - Vocabulary

Palisade Corporation. *Guide to Using @RISK Version 7*, Newfield, NY, 2015, 832 p.

Vose, D. *Risk analysis. A quantitative guide*, John Wiley & sons, LTD, New York, 2002, 413 p.

Winston, W. *Financial Models Using Simulation and Optimization,* Palisade Corporation, USA, 2000, 499 p.

Препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

ГОДИШНИК НА МИННО-ГЕОЛОЖКИЯ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. ИВАН РИЛСКИ", Том 59, Св. IV, Хуманитарни и стопански науки, 2016
ANNUAL OF THE UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY "ST. IVAN RILSKI", Vol. 59, Part IV, Humanitarian sciences and Economics, 2016

ЕПИСТЕМИЧНА НЕОПРЕДЕЛЕНОСТ ПРИ ИНЖЕНЕРНА ОЦЕНКА НА БАЗОВИТЕ РАЗХОД И ГРАФИК НА СТРОИТЕЛНИ ПРОЕКТИ

Жулиета Манчева

Университет по архитектура, строителство и геодезия, 1046 София, eng.mancheva@gmail.com

РЕЗЮМЕ. Епистемичната неопределеност е компонент на базовата неопределеност при инженерна оценка на базовите разход и график на строителния проект. Докладът разглежда формата на вероятностно разпределение за дефиниране на епистемичната неопределеност, наричана още базова променливост. Анализират се често използвани вероятностни разпределения за определяне на базовата променливост. Резултатите са в полза на симетричното вероятностно разпределение като по-коректен и прецизен избор спрямо несиметричното вероятностно разпределение за представяне на епистемичната неопределеност.

Ключови думи: епистемична неопределеност, базова променливост, риск, оценка, вероятностно разпределение, базов разход и график

EPISTEMIC UNCERTAINTY IN ENGENEER'S ESTIMATE OF THE BASE COST AND SCHEDULE OF CONSTRUCTION PROJECTS

Julieta Mancheva

University of Architecture, Civil Engineering and Geodesy, 1046 Sofia, eng.mancheva@gmail.com

ABSTRACT. The epistemic uncertainty is component of the base uncertainty in engineer's estimate of the base cost and schedule of the construction project. The report considers the shape of the probability distribution for define epistemic uncertainty, called base variability. Commonly used probability distributions are analyzed for determination the base variability. The results are in favor of symmetrical probability distribution as more correct and precise choice to unsymmetrical probability distribution for presentation of the epistemic uncertainty.

Keywords: epistemic uncertainty, base variability, risk, estimate, probability distribution, base cost and schedule

Въведение

Строителните проекти са изложени на риск и работят в несигурна среда. Причина за това са фактори като различни етапи на планиране, проектиране и строителство, наличие на различни групи по интереси (възложители, проектанти, строители, кредитиращи институции, консултанти, доставчици и т.н.), различни ресурси (работна ръка, материали, оборудване и средства), финансови и икономически фактори, политическа среда и/или законови разпоредби.

Детерминираното оценяване на разходите и графика на строителния проект не отчита факторите риск и несигурност. За да бъде по-добро управлението на един строителен проект трябва да се включи и риск анализ при инженерното оценаване на проекта. Настоящата разработка разглежда някои компоненти на оценяването с риск анализ и дефинира понятия и термини, които са малко третирани в специализираните издания, особено при управлението и оценката на строителни проекти.

В специализираната научна литература се срещат различни определения, свързани с понятието „риск" (Perry and Hayes, 1985). В строителните проекти „риск" се определя като шанса за поява на отрицателно или положително събитие, засягащо целите на проекта, като следствие от несигурността (Al-Baha and Crandall, 1990). Под „риск" в управлението на строителни проекти се разбира въздействие на несигурността върху целите на проекта /бюджет, график, обхват/. Несигурността е състояние на недостиг от информация, свързана с разбирането и знанието за дадено въздействие, неговите последствия или вероятност.

Повечето автори използват променливост, неопределеност и рискове като взаимозаменяеми думи, но на практика това са различни понятия. Американският учен Франк Найт пръв определя практическата разлика между категориите риск и неопределеност в Knight (1921). В неговата дисертация „Риск, несигурност и печалба", Найт формулира известното разграничение между риск (случайност с известни възможности) и несигурност (случайност с неизвестни възможности). При риска разпределението на резултатите в група е известно чрез априорни изчисления или от изучаване статистиката на предшестващия опит, а при неопределеността това липсва. Тази липса много често е предизвикана от невъзможността да се извърши групиране на случаите поради уникалността на ситуациите. Пояснение за риска и неопределеността може да се даде със следния пример: Нека в една урна има 10 топки - 8 бели и 2 черни, то рискът да се изтегли една черна топка е с вероятност 1/5. Ако обаче не се знае колко и какви топки има в урната, то тогава ситуацията е на неопределеност (Попчев, 2004).

В изложението е въведен и терминът променливост, дефиниран като обхват на диапазона от очаквани стойности на конкретен риск или въздействие, породен от неопределеността. Съществуват техники, една от които е симулационен метод „Монте Карло“, които могат да се използват за намаляване на променливостта на оценките, при условие, че разполагаме с достатъчно данни, за да проведем симулационен анализ.

Докладът анализира епистемичната неопределеност, като елемент на неопределеността при оценка на базовите разход и график на строителни проекти. Епистемичната неопределеност е дефинирана тук като базова променливост. Застъпва се тезата за използване на симетрично вероятностно разпределение при въвеждане на базовата променливост като част от оценката на разхода и графика на проекта с включен риск анализ. Анализирани са някои често използвани вероятностни разпределения като триъгълно, ПЕРТ и правоъгълно. Изследвани са влиянието на различните форми на разпределенията, както едно спрямо друго, така и върху детерминираната оценка на проекта по отношение на основните му цели – разход и график.

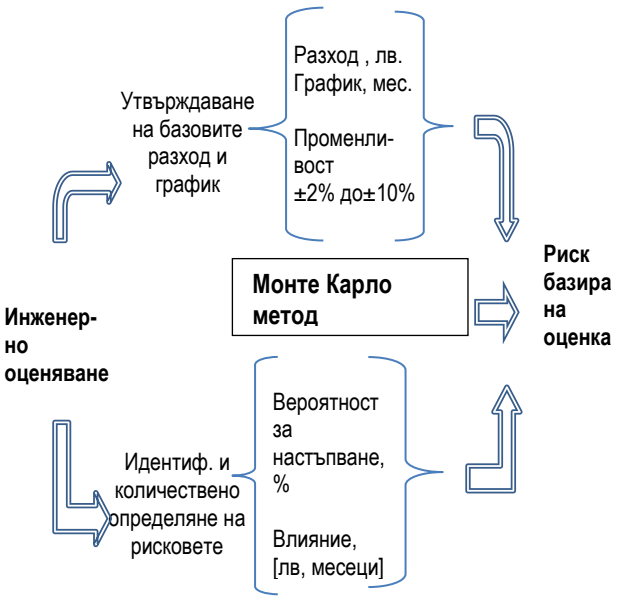
Базовите разход и график на проекта като част от оценка на проекта с риск анализ

Оценката с риск анализ трябва да се разглежда като интеграция на риск оценяване на разходите и графика на проекта и е разяснена в Манчева (2014), където е наречена риск базирана оценка . Детерминираната оценка се използва като фундамент за развитие на риск базираната оценка. Базовите разходи и график на проекта, като част от риск базираната оценка, са детерминираната оценка на проекта с включена базова променливост. Процесът на оценяване на разхода и графика с риск анализ е показан на фиг.1.

Детерминираното оценяване игнорира ефекта на несигурност и не взема предвид рисковите събития, които могат да променят оценката по позитивен или негативен начин. С детерминираното оценяване няма възможности да се управлява проактивно риска.

Процесът започва със съществуващото оценяване, наричано инженерно оценяване, което трябва да съдържа всички разходни компоненти, които формират оценката на проекта. Инженерното оценяване се осъществява по методология на детерминираното оценяване. Оценяващият проекта утвърждава базовия разход и график, получени в резултат на инженерното оценяване. Основавайки се на качеството на данните включени в оценката, оценителите трябва да препоръчат обхват на променливостта на базовата оценка на разхода и графика.

След утвърждаването на базовите разход и график и определяне на базовата променливост, експертите се фокусират на значимите риск събития, които могат да променят разхода и продължителността на проекта извън лимитите, дадени от базовата променливост. Тази дейност е известна като риск разкриване или идентификация на риска.



Фиг. 1. Процес на оценяване на разход и график с риск анализ на строителен проект

След потвърждение на базовите разход и график и след количествено определяне на рисковете се включва симулационния метод „Монте Карло“, който използва хиляди итерации на правдоподобни случаи и създава база данни от възможни резултати. Базата данни е ресурс за създаване на хистограми, таблици, кумулативни функции на разпределения и торнадо диаграми, които ще визуализират кумулативния ефект на всички идентифицирани рискове и ще подпомагат вземащите решения да разберат по-добре проекта и неговата среда.

Стойността на оценката на базовите разход и график трябва да бъде толкова точна, колкото проектните условия позволяват. Те са крайъгълният камък на проектното оценяване и всяка грешка ще индуцира линейни грешки в общата оценка на проекта.

Основните стъпки на процеса на определяне на базовите разход и график са следните:

- Преглед и утвърждаване на основата за оценка /допусканията по проекта/;
- Преглед на проектните разходи и график;
- Отстраняване на скритите или изрично представени непредвидени разходи;
- Включване на „непознати разходи“ по различни въпроси;
- Определяне променливостта на базовата оценка.

Прегледът на допусканията по проекта е изучаване, дискусия и документиране на основата за оценяване. Тази стъпка е много важна, защото помага на участниците занимаващи се с този процес, по-добре да разберат проекта като обхват и график. Резултатите от тази стъпка ще положат основите на риск идентификацията.

По време на прегледа на проектните разходи и график, оценителите преглеждат единичните цени и количествата и ги обновяват, ако е необходимо, въз основа на разполагаемата информация. Важен аспект е да се документират всякакви промени, които са направени спрямо базовата оценка.

При отстраняване на скритите или изрично представени допълнителни разходи, оценяващите се фокусират върху премахването на всички допълнителни разходи, които са скрити или са включени в различни точки, за да покрият сценарии „Какво, ако...“ или рискове. Премахнатите допълнителни разходи ще бъдат заменени с ясно идентифицирани и количествено определени рискове. Остава само едно разходно перо, допълнение за непредвидени разходи, което ще покрива малки пропуски или грешки в проекта.

Непознатите разходи по различни точки понякога са наричани надценки по проекта. Тази стъпка покрива разходите по точки, които са включени в проекта, но по времето на оценяването има малко или няма данни за това колко биха могли да струват.

След окончателното утвърждаване на базовите разход и график на проекта е необходимо да се оцени базовата променливост, която е епистемичния компонент на базовата неопределеност.

Оценяване на проекта с включен риск анализ дава по-реалистичен поглед на перспективите пред проекта. Тази прогнозируемост ще помогне на проектните ръководители да приоритизират усилията си, да фокусират ресурсите по-ефективно и да вземат необходимите решения, за да управляват разходите, графика и риска.

Базова неопределеност

Настоящият доклад прави ясно разграничение между базова променливост и базова неопределеност. Неопределеността на базовата оценка създава диапазон за базовите разходи. Когато е използвана голяма неопределеност за базовите разходи и график, има реална опасност моделът да дублира влиянието на много незначителни рискове и да създаде значително и неоправдано преместване надясно на цялото разпределение.

Базовата неопределеност на оценката на разхода и графика на проекта се състои от два основни типа неопределеност: (1)епистемична (липса на знания) неопределеност и (2)случайна неопределеност.

Епистемичната неопределеност е произведена от липсата на знания за проекта и нейният магнитуд може винаги да бъде редуциран чрез придобиване на информация по проекта и/или чрез консултиране с експерти. Епистемичната неопределеност, позната също като неувереност, незнание, субективна несигурност, неспецифична или редуцируема неопределеност, може да бъде лесно редуцирана чрез получаване на познание за субекта (Karanki, 2009).

Епистемичната неопределеност е дефинирана като базова променливост. Променливостта се свива с напредването на проектирането, когато повечето данни за проекта стават известни. Променливостта трябва да има симетрично разпределение. На фиг. 2 е представен базов разход от 10 млн. валутни единици с ± 10% променливост. Променливостта показва абсолютните граници на диапазона на разпределението т.е. базовият разход не може да бъде по-голям от 11 млн. валутни единици и по-малък от 9 млн. валутни единици. Всяка асиметрия е необходимо да бъде подкрепена с риск събитие. Базовите разход и график се определят за условия, които са лишени от рискови събития.

Фиг. 2. Базова променливост от ±10%

Вторият компонент на неопределеността в базовото оценяване има случаен характер и се произвежда от неконтролируеми промени. Познат е като случайна неопределеност, стохастична неопределеност, обективна неопределеност, дисонанс или нередуцируема неопределеност. Генерира се от природни бедствия, решения от по-високо ниво, пазарни условия и др. Тя не е предмет на настоящия доклад.

Базовата променливост като компонент на базовата неопределеност

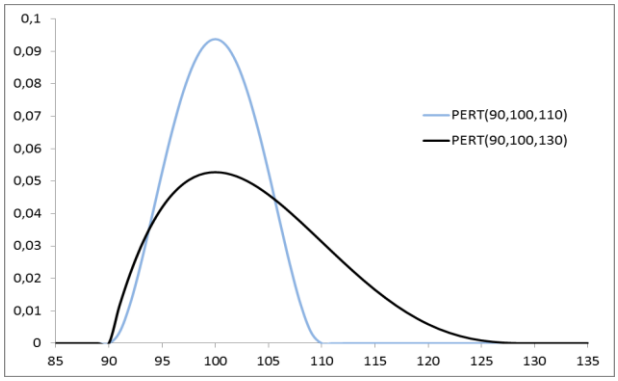
Има различни становища за това как променливостта следва да се приложи към базовите разходи и график. Някои прилагат обхват и форма на всяко разходно перо с принос към базовия компонент, но това е практика, която води до необосновано тесен обхват, ако няма позитивна корелация. В много случаи обхватът, приложен на базова оценка или базов компонент, е асиметричен (-10%, +20%). Асиметричното разпределение на базовата променливост е възможно да има негативни последици за целия процес на оценяване. Най-лошият случай се създава, когато широката базова неопределеност е оправдана с различни събития, които могат да се случат, но не са идентифицирани т.е. рисковете се разглеждат, но не се идентифицират и определят. Когато се проведе процесът на идентифициране на рискове, тези които са скрити в базовата неопределеност, могат да бъдат определени и включени в анализа. Така анализът ще дублира техния ефект. За да се избегне този проблем е необходимо базовата променливост да изключва всякакви рискови събития.

Нека направим сравнителен анализ на това, как ще повлияе на базовата оценка, ако приемем асиметрично разпределение на базовата променливост и каква е разликата ако изберем симетрично разпределение на някои често използвани разпределения.

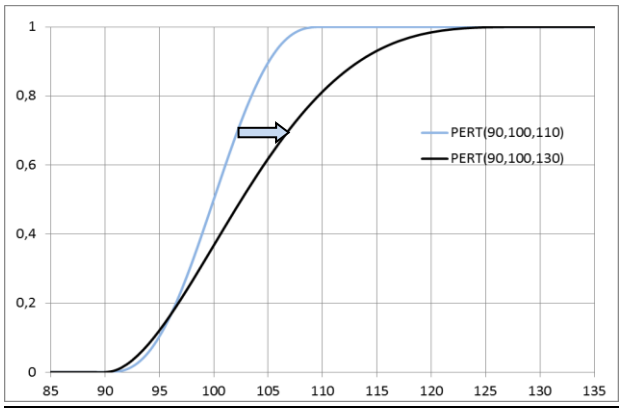
ПЕРТ разпределение

Разпределението на Бета-ПЕРТ (наричано в изложението ПЕРТ разпределение) е полезен инструмент за моделиране на експертни данни. Когато се прилага симулационен анализ „Монте Карло“, разпределението на

ПЕРТ може да се използва за идентифициране на рискове в проекта, както и в разходни модели с произволен брой компоненти на проекта. Разпределението на ПЕРТ е в по-голяма степен реалистично вероятностно разпределение отколкото разглежданите по-нататък триъгълно и правоъгълно разпределения, заради по-доброто му представяне в областта на опашките. ПЕРТ разпределението се описва с три параметъра: минмална, най-вероятна и максимална стойност. В зависимост от предоставените стойности ПЕРТ разпределението може да се приближи до нормалното или логнормално разпределения. Визуално сравнението при прилагане на ПЕРТ симетричното разпределение и ПЕРТ асиметрично е показано на фиг. 3. Двете разпределения имат еднаква най-вероятна стойност, 100 единици, с дименсия във валутни единици за измерване на разходите или във времеви единици, обикновено месеци, за измерване на графика или времетраенето на проекта. Симетричното ПЕРТ разпределение се дефинира с ±10% от средната стойност за минимум и максимум на обхвата, а асиметричното ПЕРТ разпределение се дефинира с -10% под най-вероятната стойност за минимална стойност и +30% върху най-вероятната стойност за максимална стойност.



Фиг. 3. Графика на функция на вероятностна плътност на случайна величина с ПЕРТ разпределение -симетрично и несиметрично



Фиг. 4. Графика на функция на разпределение на случайна величина с ПЕРТ разпределение-симетрично и несиметрично

Приемаме, че най-вероятната стойност от 100 единици представлява базовия разход на проекта, оценен по детерминиран начин. При симетрично ПЕРТ разпределение минималната стойност е 90 валутни единици, а максималната 110 валутни единици, ако измерваме разхода. При асиметричното ПЕРТ разпределение минималната стойност е 90 валутни единици, най-вероятната е 100, а максималната стойност съответно 130 валутни единици.

Таблица 1.
Статистически данни на ПЕРТ разпределение-симетрично и несиметрично

функция	PERT(90,100,110)	PERT(90,100,130)	делта
Минимум	90	90	
Максимум	110	130	
Средно аритм.	**100**	**103.33**	**3.33%**
Мода	100	100	
Медиана	**100**	**102.55**	**2.55%**

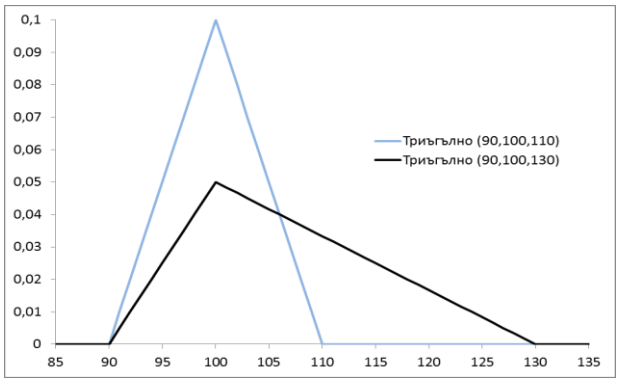
Кумулативната функция на разпределението на фиг. 4, показва, че базовата оценка на разхода от 100 единици е с по-високо ниво на доверителност /приблизително 50%/ при симетричното вероятностно разпределение, докато при асиметричното, същият базов разход /или базов график/ е с ниво на доверителност под 40%. Разликата в нивата на доверителност е над 10% в полза на симетричното разпределение. При 70% ниво на доверителност, при което много фирми често създават бюджета си, ако приемем, че анализирам разхода, асиметричното разпределение показва увеличение от 5% на разхода спрямо симетричното, показано със стрелка на фиг. 4, а спрямо детерминираната базова стойност дава увеличение от 7,5%. Неточностите, които се получават при използване на асиметрично разпределение сравнено със симетрично ПЕРТ разпределение са посочени в последната колона на табл. 1, делта, отчитайки статистическите данни. Делта показва допълнителното и ненужно завишаване на разхода /графика/ от асиметричността на разпределението. Средната стойност и медианата са увеличени средно със 3%, което подсказва скрита смяна на базовия разход /базовия график/ към по-висока стойност, и тази промяна генерира ефект, който се отнася до недокументирана и неоправдана промяна в базовите стойности.

Триъгълно разпределение

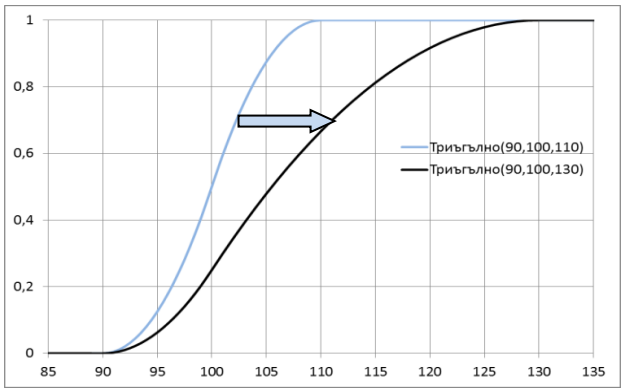
Триъгълното разпределение също се описва с три параметъра: минмална, най-вероятна и максимална стойност. С помощта на триъгълна форма, то поставя по-голям акцент върху най-вероятната стойност, за сметка на стойностите на двете опашки. Триъгълното разпределението е полезно с това, че е лесно да се изчисли и генерира, но е по-ограничено спрямо ПЕРТ в способността си да моделира реални оценки.

При триъгълното разпределение, промяната в базовите стойности е по-значителна, спрямо ПЕРТ разпределението. Фиг. 5 и 6 показват, че асиметрията на триъгълното разпределение има значително влияние върху изменение стойностите на разпределението спрямо симетричното разпределение и динамиката спрямо базовата стойност. Кумулативните функции на триъгълното разпределение не се пресичат докато тези на ПЕРТ се пресичат. От друга страна асиметрията на триъгълното

разпределение намалява стойностите на плътността на разпределението в лявата опашка и ги увеличава в дясната опашка на разпределението. Ефектът е значителна промяна на базовите стойности в посока максималната стойност на техния обхват.



Фиг. 5. Графика на функция на вероятностна плътност на случайна величина с триъгълно разпределение -симетрично и несиметрично



Фиг. 6. Графика на функция на разпределение на случайна величина с триъгълно разпределение-симетрично и несиметрично

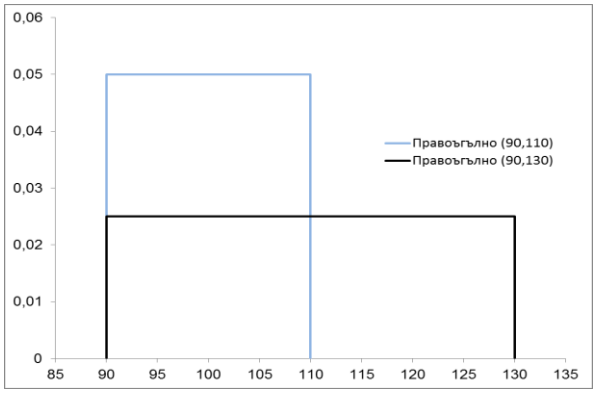
Таблица 2.
Статистически данни на Триъгълно разпределение-симетрично и несиметрично

функция	Triang(90,100,110)	Triang(90,100,130)	делта
Минимум	90	90	
Максимум	110	130	
Средно аритм.	100	106.67	6.67%
Мода	100	100	
Медиана	100	105.51	5.06%

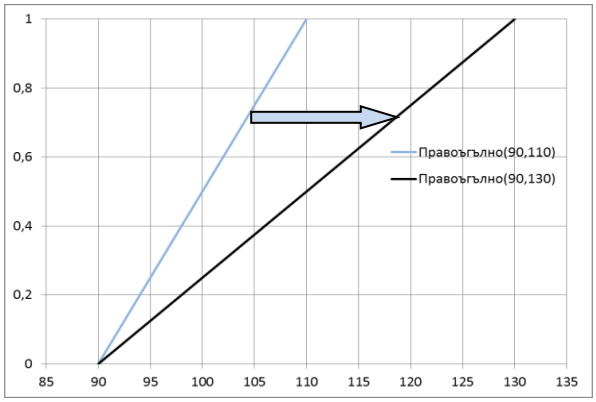
В сравнение с ПЕРТ разпределението, при триъгълното има по-голямо увеличение в стойностите на средната и медианата, освен това увеличението на стойностите на базовия разход /базовия график/ при по-високите нива на доверителност е по-голямо. Например, при ниво на доверителност от 70% прилагането на асиметрично разпределение увеличава с 9% разхода /графика/, над този при прилагане на симетрично разпределение, а цялостно добавя 12% увеличение върху стойността на базовия разход /базовия график/ от 100 единици. Увеличението от 9% е показано със стрелка на фиг. 6. В табл. 2 е сметнато увеличението от прилагане на асиметрично разпределение, което е 6,67% и 5,06% съответно за средно аритметичната стойност и медианата, почти двойно повече отколкото при ПЕРТ разпределението.

Правоъгълно разпределение

Правоъгълното или наричано още равномерно разпределение е възможно най-лесното вероятностно разпределение за описване на избрани оценки. При него, всяка стойност, от минимума до максимума е с една и съща вероятност. Използването на равномерното разпределение е полезно в ситуации, в които са известни минимална и максимална оценка, но няма друга информация. При повечето реални ситуации е възможно да се получи допълнителна оценка на очакваната или най-вероятна стойност.



Фиг. 7. Графика на функция на вероятностна плътност на случайна величина с правоъгълно разпределение



Фиг. 8. Графика на функция на разпределение на случайна величина с правоъгълно разпределение

При използване на правоъгълно разпределение за описване на неопределеността в базовите стойности се забелязват най-значителни отклонения, видно от фиг. 7 и 8. При базова стойност 100 валутни единици /или седмици за времетраене/ неопределеността може да се дефинира със стойности за минимум и максимум съответно 90 и 110, което е симетрично увеличение от 10% и съответно 90 единици минимум и 130 максимум при асиметрично увеличение. Повишението на базовата стойност е с 10% за средното и медианата при асиметрично разпределение спрямо симетричното, изразено с делта в табл. 3.

Увеличението от използване на асиметрично разпределение, при високите нива на доверителност, е значително. При 70% ниво на доверителност, означено със стрелка на фиг. 8, разходът /графикът/ ще има по-висока стойност от около 18% над детерминираната стойност, ако се използва правоъгълно разпределение (90,130) и само около 4% ако се приложи правоъгълно разпределение (90,110). В сравнение с ПЕРТ и триъгълното разпределение, при равномерното има най-голямо увеличение в стойностите на средно аритметичното и медианата-10%. Увеличението е в резултат на прилагане на правоъгълно разпределение (90,130), което е асиметрично спрямо базовата стойност от 100 единици.

Правоъгълното разпределение е случай при който по най-ясен и недвусмислен начин се виждат подвеждащите ефекти за риск анализа при използване на асиметрично разпределение за базовата променливост.

Таблица 3.
Статистически данни на Правоъгълно разпределение, дефинирано с различни максимални стойности

функция	Uniform(90,110)	Uniform(90,130)	делта
Минимум	90	90	
Максимум	110	130	
Средно аритм.	100	110	10.00%
Мода	N/A	N/A	
Медиана	100	110	10.00%

Заключение

Инвестиционните дейности в строителството са свързани с проекти, които отнемат време и голям разход на ресурси. Всяка оптимизация, дори и неголяма като процентно изражение, измерена в абсолютни стойности, ще има много голямо влияние върху финансовия резултат на изпълнителя и/или възложителя. Всяко забавяне, всяко непредвидено усложнение и най-общо казано всякакво отклонение от рамките на проекта водят до преразходи и загуби, защото независимо от конкретната природа на отклонението от плана, накрая ефектът винаги се измерва в пари. По тази причина управлението на риска в проектите е може би най-важният аспект на инвестиционната дейност. Ефективното управление на риска е важно при всяка фаза, за да се осигури успехът на проекта.

Основният извод от настоящия труд е, че използването на асиметрично разпределение за определяне на променливостта в базовия разход или график ще промени смисъла на дефиницията за оценка на базов разход и график и всяка промяна в стойността на базовия разход и/или график, осъществявана чрез асиметрично разпределение, се извършва „под скрито условие“. Базовият разход /график/ по дефиниция не трябва да съдържа никакви рискови събития, които биха могли да изтеглят неговото разпределение в дясно най-често. Базовият разход /график/ е оценената стойност на разхода /графика/, когато проектът е изпълнен както е планиран. Променливостта в базовата оценка е проектирана да обхване неопределеността в разходите за материали, механизация и работна ръка в условия, когато няма събития, които разстройват изпълнението на проекта.

Изследвани са варианти с прилагане на несиметрична и симетрична форма при ПЕРТ, триъгълно и правоъгълно разпределение за описване на базовата променливост. При използване на асиметрично разпределение, най-голямо отклонение показва използването на правоъгълно разпределение и най-малко отклонение при ПЕРТ разпределението. Препоръчва се да се използва симетричната форма на вероятностните разпределения, които най-добре описват смисъла на променливостта.

Правилното определяне на базовата променливост гарантира, че допусканията и оценката са подходящи за проекта и условията на обекта, а оценките на базовия разход и график са коректни и точни отражения на проектния обхват на работа.

Литература

Манчева Ж. *Управление на риска в строителните проекти*. С., Експертпринт, 2014. -192 с.

Попчев, И. *Стратегии за управление на риска (записки на лектора)*, С., НБУ – ЦДО, 2004

Al-Bahar, J., K. Crandall. Systematic Risk Management Approach for Construction Projects. *Journal of Construction Engineering and Management*, 116, 3, 533-546 p.

Knight F.H. *Risk, Uncertainty and Profit*. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx; Houghton Mifflin Co., 1921. (http://www.econlib.org/library/Knight/knRUPCover.html)

Perry, J. G., R. W. Hayes. Risk and its management in construction projects. *Proceedings of Institution of Civil Engineers,* Part 1, 78, 1985, 499-521 p.

D. Karanki, H. Kushwaha, A. Verna, S. Ajit, 2009. Uncertainty Analysis Based on Probability Bounds (P-Box) Approach in Probabilistic Safety Assessment. *Risk Analysis*, 29 (5), 662–675 p.

Статията е препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

ГОДИШНИК НА МИННО-ГЕОЛОЖКИЯ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. ИВАН РИЛСКИ", Том 59, Св. IV, Хуманитарни и стопански науки, 2016
ANNUAL OF THE UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY "ST. IVAN RILSKI", Vol. 59, Part IV, Humanitarian sciences and Economics, 2016

ENERGY SECURITY RISK IN THE REPUBLIC OF SERBIA AND BULGARIA: A COMPARATIVE STUDY

Bojan Djordjevic[1], Dragan Mihajlovic[2], Mira Djordjevic[3]

[1]John Neisbitt University Belgrade, Faculty of Management Zajecar, 19000 Zajecar, Republic of Serbia
e-mail bojan.djordjevic@fmz.edu.rs
[2]John Neisbitt University Belgrade, Faculty of Management Zajecar, 19000 Zajecar, Republic of Serbia
[3]John Neisbitt University Belgrade, Faculty of Management Zajecar, 19000 Zajecar, Republic of Serbia

ABSTRACT: Due to inability to provide sufficient amount of energy sources, the problem of energy security risk occurs. Oil and gas demands in both Serbia and Bulgaria are mostly fulfilled by means of import, which leeds to significant energy dependence, whereas coal demands are covered by domestic production. Energy dependence is the most important indicator used in evaluation of a country's energy security risk. In this work, using international index of energy security risk of Serbia and Bulgaria, we are indicating the dimensions of energy dependence in cases of oil, gas and coal, as primary energy sources.

Keywords: energy security, energy dependence, risk, Serbia, Bulgaria, oil, natural gas

РИСК ЗА ЕНЕРГИЙНАТА СИГУРНОСТ В СЪРБИЯ И БЪЛГАИЯ: СРАВНИТЕЛНО ИЗСЛЕДВАНЕ

Боян Джорджевич[1], Драган Михайлович[2], Мира Джорджевич[3]

[1]Университет "Джон Незбит", Белград, Факултет по мениджмънт Зайчар, 19000 Зайчар, Република Сърбия
e-mail bojan.djordjevic@fmz.edu.rs
[2] Университет "Джон Незбит", Белград, Факултет по мениджмънт Зайчар, 19000 Зайчар, Република Сърбия
[3] Университет "Джон Незбит", Белград, Факултет по мениджмънт Зайчар, 19000 Зайчар, Република Сърбия

РЕЗЮМЕ: Поради невъзможността да се осигурят достатъчно източници на енергия съществува риск за енергийната сигурност. Пазарното търсене на нефт и газ в Сърбия и България се удовлетворява най-вече чрез внос, което води до значителна енергийна зависимост, докато необходимостта от въглища се осигурява от местния добив. Енергийната зависимост е най-важният индикатор, който се използва при оценка на риска за енергийната сигурност в дадена страна. В настоящия доклад, използвайки международния индекс за риска за енергийна сигурност в Сърбия и България, авторите разглеждат измеренията на енергийна зависимост по отношение на нефта, газта и въглищата като основни енергийни източници.

Ключови думи: енергийна сигурност, енергийна зависимост, риск, Сърбия, България, нефт, природен газ

Introduction

Regional and national energy security of the Western Balkans countries has been a topic in EU for some time, drawing the attention of politicians, as well as many experts, investors interested in energy projects, and consumers, as mass and final users. The Western Balkans Region is highly dependent on import of Russian oil, natural gas and nuclear technology. This dependence is heightened, and thereby energy security decreased, by the latest events between EU and Russia, problems with the Ukraine crisis and Annexation of Crimea. The result of that was abundance of South Stream pipeline project, which is very important for Serbia and Bulgaria. These issues between EU and Russia concerning the pipeline, together with conduct of Russian company Gazprom in several antimonopoly cases, and disrespect of European regulations, are now basis and framework for energy security policy for the western Balkans countries.

Geopolitical, that is, geo-economics influence of Russia on the western Balkans territory is increased by unstable political situation, political and economy protectionism, non-transparent business practices, corruption and association with organized crime. Over the last few years, this was very visible in both Serbia and Bulgaria. Russia has skilfully used its dominant position on energy market and connections with political and economy oligarchy in order to achieve its interests.

The goal of this paper is to point out the most significant dimensions of energy security in both Serbian and Bulgarian economy, within the context and framework of latest events in geopolitical/geo-economic plan between EU and Russia. The work is divided in several sections; section 1 deals with importance of energy security on global level; section 2 analyses basic features of Serbian and Bulgarian economy through several elemental components of energy security; section 3 presents international index of energy security risk and rang scores EU28, Bulgaria and Serbia. Section 4 considers energy intensity and energy losses of said economies. In section 5, we analyze operation of most important state companies in Bulgaria and Serbia. Finally, we draw conclusions and give certain recommendations.

Energy security

Economy development without stable energy sources supply is impossible. Global problems, such as poverty and environmental pollution problems are impossible to solve without economy stability. Energy supply and demand, competition, joint investments, global warming, reduction of CO2 emission, joint stability and many other factors indicate that energy security is, above all, global question. Within this context, energy security is an inseparable part of global and national security (Kovač, Popović, 2013; Milosavljević, 2013).

Considering increased importance of the subject for Serbia as well, many analyses became available for general public and academia, wherein it has been stressed, almost by rule, that energy security presents stable, reliable and at reasonable cost, supply of oil and gas. In other words, energy security was presented with three key words: **accessibility, availability and adequacy**. At this spot, it is vital to perceive that in that way energy security was represented almost exclusively from consumers' point of view, which is common for most countries that are classified as "energy addicts", that is, countries which mostly import required energy (gas and oil) (Djordjevic, 2016). Nevertheless, energy security can not be observed from consumer's point of view exclusively, since it is, as life itself, a "two-way street" and great role and interests have producers. And they are looking upon energy security from slightly different corner then consumers, i.e., as a stable and predictable demand and prices which, typically, account for big investments in research, production and transport of energy. (Winzer, 2011). Another term regarding the energy security that became "popular" is **diversification.** There is a different approach by consumers and producers. Consumers imply that diversification is a possibility of using various sources of gas and oil supply, while producers consider it a possibility to transport gas (and oil) to the main markets by different routes. (Winzer, 2011).

Security in today's multipolar world, besides military and political dimension, gains economy dimension, with energy as its primary element. Questions regarding fossil fuels are leaving purely economic domain and entering strategy questions. In operational sense, sphere of energy remains essentially geopolitical, with accent on so-called *energy hunger*, combined with fear of interruptions in supplies. In spite of diversification based on renewable energy resources and return to coal due to recession, gas (natural and liquid) remains the source whose consumption has utmost growth. (Kolev, 2011). In theory, actual meaning of energy, besides geopolitical approach, should be analyzed through the prism of geo-economy, in which "energy diplomacy" gets more on importance in the area of providing energy and economy social security, and above all western civilization that is the most conscience of advantages and limits when using accessible energy sources. (Grubić, 2014).

Components of Energy security of Bulgaria and Serbia

As previously said, several projects and difficulties pushed energy security to the top of strategic and political questions in Serbia and Bulgaria. First of all, there was a gas crisis in January 2009 and South Stream project. Gas crisis in 2009 and then-existing Ukrainian-Russian gas dispute brought to light the fact that Serbia almost entirely depends on that one source of gas and that one supply route.

In further text, we give analysis of energy security of Serbia and Bulgaria, based on four basic components: 1. Availability of resources, 2. Reliability of supply, 3. Ecological sustainability and 4. Accessibility.

Availability of resources

Bulgaria and Serbia are energy poor countries and highly dependent on energy resource imports – mainly oil and gas. First of all, they both count on Russia as their only provider -or, in case of gas -their only transit route. Both countries have substantial reserves and local production of lowest rank lignite coal, which covers about 53% of overall domestic gross energy consumption in Serbia and 37% in Bulgaria. Due to high share of local coal and hydro-energy in the entire energy mix, both sides could have solid future perspectives regarding their energy independence, but only if they manage to lower energy intensity of their economies and to enlarge energy efficiency in residential, public and business sector. Among strong points of both countries is local capacity of hydro-energy production (in case of Bulgaria, nuclear as well) and existing coal resources, and also potential unconventional energy resources. Bulgaria was one of the first EU countries that started research on shale gas excavation, but in 2012 it imposed a moratorium on this activity. Despite that, the country became more active in researches of oil and gas in the Black Sea. After adopting European goals on renewable energy resources (RER), during 2007 began quick development, with huge donations, of solar energy resources and wind energy, which, although improving energy stability in long term, are in the base of financial outflow of energy system, thus causing consumer's dissatisfaction. At the same time, development of RER in Serbia was reduced to a minimum, except the adoption of some restrictive policies after 2009.

Reliability of supply

Serbia and Bulgaria were among the countries that were highly affected by gas cut off crisis in 2009, since they imported gas exclusively from Russia, and used only one route, Ukrainian. Concerning the delivery of natural gas, Serbia isolated itself from other SEE countries, putting up a great deal of its political efforts to support Gazprom regarding gas transport, South Stream and Turkish Stream above all. The fact that Serbia isn't looking for possibility of diversification gas delivery by building inter-connector with Bulgaria and Croatia, additionally reinforces its dependence. After long term focus on expensive and huge projects for gas transmission, such as Nabuko and South Stream, which became victims of economy and geopolitical decisions, Bulgaria has lately intensified work on possible projects for diversification, building inter-connectors with neighboring countries, namely Romania and Greece, as part of South gas corridor. Regardless of that, Bulgaria still depends on its big investments in South Stream, with no possibility to give up on the project, because Russia

decided to freeze it, but not to official stop it. For both countries, Bulgaria and Serbia, existence and strict implementation of long term national energy strategy are determinants for improving security of energy resources supply. Both countries should significantly lower energy intensity of their economies and improve energy efficiency of their business, public and housing sector. As for Serbia, modernization and expenditure of coal mines and thermal power plants are necessary in order to secure reliability of deliveries, regardless of natural catastrophes. Serbia learned that the hard way in 2014, when disastrous floods blocked the biggest coal mine, which led to mass restrictions of electrical energy.

Ecological sustainability

In both Serbia and Bulgaria there is a very considerable capacity for production of electrical energy through hydroelectric power plants. In Serbia almost one third of entire electrical energy production comes from hydroelectric power plants, while in Bulgaria that percentage is much smaller (about 7% for 2012), due to priority given to costly production of wind and sun energy, which led to expansive growth of overall share of renewable energy resources up to 19% during 2013. Production of energy, 43% in Serbia and about 40% in Bulgaria, comes from traditional thermal power plants that use coal. While Bulgaria managed to renew its basic powers for production of coal, regarding CO_2 emission, Serbia's investments in desulphurization technology and dust particles filtering remained quite limited, which contributes to still high levels of CO_2 emission in the air. Energy poor households in both countries still use coal and wood, which leads to deterioration of city's air quality, and CO_2 emission per capita is still among highest in Central and Eastern Europe – approximately 23% and 37% higher for Serbia and Bulgaria from average world level (Evropska energetska zajednica, 2012). High energy intensity of both economies (therefore 652,9 and 610,6 kg oil equivalent per GDP 1000 euros in 2013), compared to average EU28 value (141,1 kg oil equivalent per GDP 1000 euros), also contributes to high level of carbon emission, regardless of positive reduction tendency, notable in the past fifteen years.[1]. Despite that, use of coal in energy production is not elementary factor of overall emission level.

Accessibility

In the past years energy security in Bulgaria and Serbia remains constant, mainly due to combination of two factors. On one hand, due to subsidized energy cost, especially electrical energy in Bulgaria and central heating in Serbia, growing number of inhabitants find it difficult to settle the bills at the moment when prices begin to rise, with liberalization of the market. On the other hand, outdated infrastructure of public utility companies and energy efficiency of households which are under middle level for OECD, affect price hikes for energy. It resulted in energy poverty among population, which is considered cheap electrical energy supply that leans on traditional biomass for heating (above all wood and coal, and inefficient stoves for their combustion), lately in increase in both countries. During 2010, more than one third of Bulgarian households could not afford adequate heating of their homes, and about 60% claims that the main sources of heating energy are wood and coal. (CSD, 2014). Population census data from 2011 confirm that over 54% of households use wood and coal for heating, while in rural areas figure reach 95%. In Serbia around 40% of population can not afford adequate household heating (Štadmiler, 2014).

Unlike Bulgaria, where more than half of population uses solid fuels for heating and cooking, Serbian share stopped at approximately 18%. Possible price hikes of electrical energy and central heating, in order to reach market level, could bring disproportionally negative influence on energy poverty among population; especially in big cities were it is the main source of heating energy. At the same time, solid fuels remain the most adequate for replacement, since their price probably won't rise in the future. Unfortunately, that would further lead to CO2 emission growth, which will damage the environment.

Energy security rankings: International Energy Security Risk Index (IESRI)

The International Energy Security Risk Index (IESRI) a first-of-its-kind energy risk indicator, uses quantifiable data, historical trend information, and government projections to identify the policies and other factors that contribute positively or negatively to international energy security.[2]

If we look at the countries in the region, IESRI sets Romania to 15th place out of 75 biggest energy consumers in the world (edition 2015), which is the best result of all SEE countries. Other countries are significantly behind – Bulgaria 57th and Serbia 61st– followed only by Ukraine, Uzbekistan, Turkmenistan and Singapore. Compared to average results of OECD countries after 1990, Romania showed stable tendency of improvement of energy security position, since its hardest moment back in 1990 (53% more then average OECD), until its best evaluation during 2009 (1% less then average OECD); while expecting slight deterioration of results in the course of following years. Index components show that major risks for energy security of Romania are connected to energy expenditure volatility, intensity of energy costs and energy intensity of economy, especially in the sector of transport. These results are mainly based on large number of various factors, such as dependence on oil and gas import and non-reconstructed highly energy intensive economy, including energy sector itself. Despite of falling behind Romania, after 1990 Bulgaria also improved its position in IESRI classification, whilst slowly closing the open gap with OECD middle levels. Still, the best result for Bulgaria was 1398 points in 2009, which is worse from OECD average (939) by nearly 49% (see Table 1. and Figure 1.

[1] Eurostat, 2014. Energy intensity is calculated as gross energy consumption measured in kilograms of oil equivalent per GDP 1000 euros

[2] See more at: http://www.energyxxi.org/international-energy-security-risk-index

Table 1.
Energy security risk scores for Bulgaria and Serbia 2006-2014

Year	Bulgaria	Serbia
2006	1,539	1,415
2007	1,437	1,410
2008	1,413	1,326
2009	1,368	1,326
2010	1,477	1,395
2011	1,555	1,616
2012	1,508	1,568
2013	1,521	1,511
2014	1,464	1,389

Source:http://www.energyxxi.org/international-energy-security-risk-index

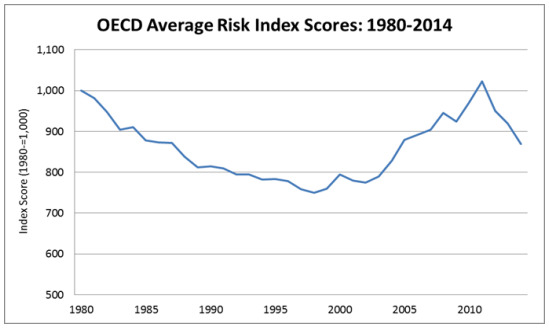


Fig. 1. Average IESRI for OECD countries 1980-2014
Source:http://www.energyxxi.org/international-energy-security-risk-index

Basic risks for SEE energy security are connected to instability of energy costs, mainly due to countries' dependence on oil and gas import, which in addition incites high prices, paid due to the lack of delivery diversification. The second important factor is critically high level of energy intensity of their economies, mostly because of outdated infrastructural base and limited modernization investments, including the energy sector itself. However, the foundation of all these challenges is bad management of energy sector, which raises the possibility of risky consequences, especially in time of crises.

Instable energy consumption and energy losses

For SEE countries, high energy intensity of their economies and, at the same time, low energy efficiency of housing and public sector, are the major challenges for energy security, particularly when high share of energy poverty among population is added. Expected liberalization of gas and electricity market, combined with negative expectation regarding current economy development, can significantly heighten energy poverty in these countries. High level of energy intensity is caused by insufficient modernization of outdated technology and infrastructure, as well as economy structure and lack of stimulant for improvement, due to subsidized energy prices during the period of time. The same factors negatively affect on energy intensity in Serbia and Bulgaria, who are, regardless of descending tendency, still among the countries with highest level in SEE and EU, while their values are almost four times bigger than EU28 average in 2013. (See Figure 2).

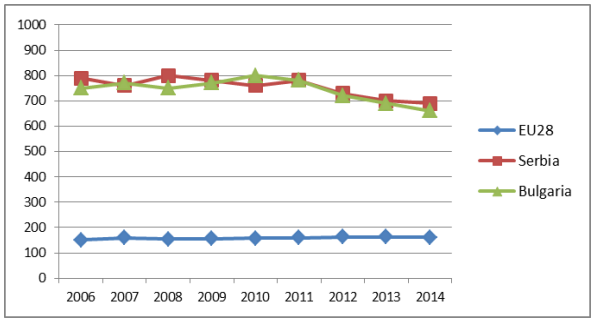


Fig. 2. Energy intensity of Serbian and Bulgarian economy
Source: Eurostat, 2014.

Serious problems of all Central and Easter European countries are constant losses of energy in the process of transformation, transfer and distribution of electricity that occur because of outdated base and electricity network, and shortage of sufficient investments for their modernization. High energy intensity is a result of unstable consumption, stimulated by artificially low subsidized prices of energy for the final consumers. In Bulgaria, almost half (48% average share for 2000-2013) of energy available for internal consumption is lost, while in Serbia that share is slightly smaller (41%), and in Romania 32%, but even this last one is bigger than average EU28 per 298%.[3] (See Figure 3.)

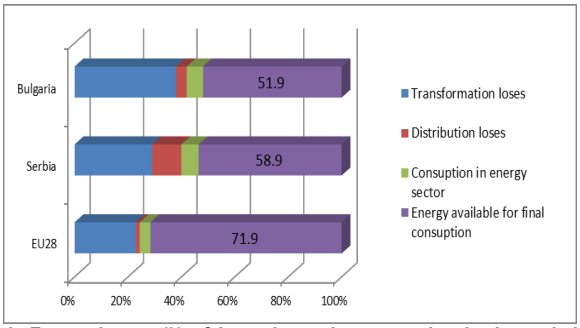


Fig. 3. Energy losses (% of bruto internal consumption in the period 2000-2013)
Source: Eurostat, 2014.

Clearly, outdated and not enough modernized electricity network in Bulgaria sets serious challenges of adaptation to greater quantity of electricity produced from sustainable energy resources, particularly when those sources are focused in specified geography parts of the country. Situation in housing sector is more or less the same, where the reasons for still existing inefficiency are flaws in appropriate building maintenance, limited wall and window isolation and outdated heating systems.

Since two thirds of all residential buildings in Bulgaria and Serbia were built before 1990, when no attention whatsoever was paid to abidance of terms for energy efficiency, outdated residential fund, combined with high consuming appliances, resulted in low energy efficiency in housing sector.[4] According to official estimates, energy consumption in such buildings is 2-3 times bigger than in newer buildings that applied EU standards for energy efficiency.

[3] Authors, based on Eurostat data
[4] 88% of residential buildings in Bulgaria was built before 1990, 74% in Serbia before 1985

In addition, potential of these countries for decentralized energy production is still at large unused, because just a few number of buildings have solar panels on its roofs, for example. Elementary obstacles to energy efficiency improvement in housing sector are: unavailable detailed information on energy consumption; restricted implementation of energy savings measurements, which disables certain goals, as well as their monitoring; and low average income and high level of energy poverty among households.

Operations of state energy companies in Bulgaria and Serbia

State energy companies (SEC) are inseparable part of energy market in SEE and often decide on its development. Managing SEC is frequently under direct political influence, which affects independent energy company management and national regulatory body. In Bulgaria and to some extent in Serbia also, system corruption and occupation of SEC by private economy and political interests obstruct liberalization of market and expose organization to management abuse, performed in favor of private interest.

In Bulgaria, financial situation of SEC worsened in past two years, while some of the greatest companies (for example National electric company – NEC) are in technical loss for at least a year. One country kept governed prices of electricity surrealistically low and lesser than market, which led to accumulation of financial losses in NEC. Governed rates for households are at least 54% less than what's NEC paying when buying the energy. On the other hand, due to bad management and "state occupation" that refer to big energy infrastructural projects, like Nuclear plant Belene and hydro-energy plant Cankov kamak, Bulgarian energy holding (BEH), together with its subsidiary, were overburdened with long term debts. Financial indicators of state energy companies for period 2007-2014 show that NEC and national electro system operator (ECO) had a minimum loss in past three years. Financial results for these two companies are expected to be negative for 2015, and in medium-term period. Coal power plant Marica Iztok 2 and Mini Marica Iztok are also in a very difficult situation. Annual financial report shows deterioration of current and fast liquidity ratio, exposing their inability to pay off their debts if asked. Besides, a financial report unveils company's limited access to liquid assets, which would demand extra outside financing, if companies were forced to pay their creditors. Overall, deterioration of organization's financial results after 2007, negatively affected their ability to cover their own expenses. Financial results of nuclear plant Kozloduj and especially Bulgratransgaz are much more positive.

Bulgartransgaz is a champion among Bulgarian SEC when it comes to short-term and long-term financial stability, because profits from gas transit were constantly higher than working costs on pipelines. At the same time, nuclear plant Kozloduj is the cheapest producer of energy in the country, producing more than one third of energy for internal consumption, along with substantial amount of energy for exports. In spite of that, their future options were frequently obstructed with BEH's practice to rearrange their earnings among companies in loss. Absence of transparency and public presentation of contracts and financial flows between BEH organizations increases the risks for good management of holding, especially because of doubts of political influence and protection of certain private interests on behalf of others.

Opposed to Bulgaria, in which governed energy rates set state suppliers under great pressure, Serbian vertically integrated monopoly, Elektro privreda Srbije (EPS) is still very stable company, as can be seen from its financial reports. Company's net profit grew 36% in 2014, in spite of decrease of produced energy, due to disastrous floods. The government started a difficult process of re-structuring, separating units for obtaining ore and units for electrical energy production and creating company EPS Supply (delivery of electricity for households and small businesses) and EPS Distribution (wholesale for industrial users). Energy Company with majority state ownership – Naftna industrija Srbije (NIS) also significantly improved its position since GazpromNeft bought it for 400 million euros in 2007. From company that accumulated losses of around 50 million dollars per year, new management succeeded to turn it into a company with a profit of over 300 million dollars in 2013. Major part of this change is a result of over 750 million dollars investment in modernization of refineries in Novi Sad and Pančevo and oil production growth. In that way, GazpromNeft continued to expand its presence in entire region, including Bosnia, Bulgaria and Romania, after modernizing its refineries in accordance with strict EU ecological standards.

Romanian Transgas was a central topic in EU and Russia dispute, regarding the rules of good management, transparency and public presentation of state company's affairs. Energy Secretariat demanded official inquiry due to company's disregard of transparency terms listed in Third energy package, specifically for covering information on Russian gas transit through Tranbalkans pipeline, with entering and exiting points in Ukraine and Bulgaria. Admitting to disregard of terms, Transgas cited that according to long-term contract with Gazprom Neft, it is obligated to keep these data secret, which disrupts synchronization of its transparency policy that is in harmony European demands. Transgas commented that any disrespect of commercial relations with Gazprom could initiate lawsuit compensation, or endanger energy security of the region. This case revealed one of the most persisting flows in SEC management in entire Central and Eastern Europe, especially where countries are very dependable on Russian energy imports. Russia is still using its dominant position on regional markets, in order to influence decision making in SEC, disrupting transparency and obstructing national and regional initiatives for energy diversification. Practice overview on SEC management in SEE region reveals existence of bad management, which often results in widely spread practice of "conquest of state", all that being in third party's interest in national and regional context. Existence and public access to basic information and data on financial situation in SEC management in our selected countries, makes good foundation for further analyses of our companies flaws, enabling proposition of extra recommendations for improvement of energy sector management in the region.

Conclusion

Based on given comparative analyses and overview of basic dimensions of energy security risk in Serbia and Bulgaria, we can conclude the following:

- ✓ Great dependence on a single source and just one route for gas delivery is the most serious energy security risk in both countries. This risk is enhanced with oil import from the very same source – Russia. While Bulgaria and surrounding countries are striving to achieve energy diversification, Serbia seems to support current condition, regardless of the fact it's paying one of the highest prices of natural gas in Europe;
- ✓ Management of SEC in inspected countries is under strong political influence, affecting their institutional independence and regulatory control. It is visible in Bulgaria, above all. Political pressure to cut down prices of electricity and natural gas in both countries additionally adds to instability of their energy sectors;
- ✓ Main challenge in energy management is the lack of political consensus related to long-term national energy strategy supported by financial instruments. It would constrain the making of "partial" decisions, often suspicious of being made under influence of private political and economy interests;
- ✓ Unstable democracy tradition, non-transparent business practice, attended by corruption and connection with organized crime, are enhanced with negative consequences of Russia's economy and geopolitical influence.

In order to lessen the energy security risks of Serbia and Bulgaria, we can conclude it is necessary to take certain political actions. We emphasize following:

- ✓ Transformation of national energy policies in order to stop the construction of new production capacities and to fulfill EU goals for 2020. It is vital that this change should be guidance toward securing stability and security of energy deliveries. It should also affect source diversification and delivery routes, working its way to reduce the energy poverty, as one of the biggest risks for Central and Eastern Europe energy;
- ✓ Introduction of decision making procedures for determination of priority and big investment projects. They should be based on clear and transparent criteria that are supported by fact-based analyses and synchronized with EU and CEE regional priorities;
- ✓ Expansion of existing and introduction of new long-term programs for improvement of long-term energy efficiency in housing and public sector, as well as reduction of energy intensity of Bulgaria and Serbia. That should include elaboration of innovative financial instruments of public-private partnerships (including participation of international financial institutions for application of the best practice referring to monitoring and influence evaluation – such as EBRD, EIB, World Bank, IMF, IFC and so on);
- ✓ Acceleration of national energy market liberalization with aim to improve long-term financial stability of SEC, as well as implementation of the EU Third liberalization package. Adaptation to market liberalization reforms by synchronization of energy, economy and social government policies, in order to moderate negative social consequences (like growth of energy poverty and price hikes for vulnerable groups);
- ✓ Reduction of administrative, regulatory and political obstacles on national level, for acceleration of those energy infrastructural projects who can have regional and European effect, for example gas inter-connector between Bulgaria, Romania and Greece, as part of South Stream gas corridor, as well as construction of a regional energy market (like South East European Power Exchange – SEEPEX).

References

CSD. (2014). Upravljanje energetskim sektorom i energetska (ne)sigurnost u Bugarskoj. Analize #30, Sofija, str. 34, http://www.csd.bg/artShowbg.php?id=16982

Djordjevic, B. (2016). Geoeconomic aspects of energy safety of western Balkan s country: importance of energy corridors, Proceedings of 6th International Symposium on Natural

Evropska energetska zajednica, 2012, http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm?tid=90&pid

Resources Management, Faculty of Management, Zajecar, Serbia, pp.213-225.

Evropska energetska zajednica, (2012). http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/iedindex3.cfm?tid=90&pid=45&aid=8&cid=regions,&syid=1980&eyid=2011&unit=MTC

Eurostat (2014). Energy, transport and environment indicators. Eurostat pocketbooks, European Union

Grubić, A. (2014). Nacionalna sigurnost iz perspektive geoekonomije: slučaj Republike Hrvatske. *Međunarodne st*udije, 14(1), str. 65-85.

Kolev, D. (2011). Geopolitička dimenzija energetske bezbednosti.*Časopis za ekonomiju i tržišne komunikacije*, 1(1), str. 45-62.

Kovač, M., Popović, M. (2013). Evropska energetska bezbednost i Ruska federacija. *Vojno delo*, str.22-46.

Milosavljević, S. (2013). Energetski i vojni aspekt strategije bezbednosti Ruske federacije u kontekstu savremenog međunarodnog poretka i odnosa prema Republici Srbiji.Doktorska disertacija, Fakultet bezbednosti Beograd

Štadmiler, H. (2014). Shvatanje veze između energetske efikasnosti i energetskog siromaštva u Srbiji.Fondacija Hajnirh Bel.

Winzer C. (2011). Conceptualizing Energy Security. EPRG Working Paper 1123, Cambridge Working Paper in Economics 1151, University of Cambridge https://www.repository.cam.ac.uk/bitstream/handle/1810/242060/cwpe1151.pdf?sequence=1&isAllowed=y

www.energyxxi.org/international-energy-security-risk-index

Recommended for publication by Editorial board.

CARBON MARKET: ENCOURAGING OF INVESTMENT IN THE ENERGY PROJECTS IN SERBIA

Dragica Stojanovic, Gabrijela Popovic

[1] John Naisbitt University Belgrade, Faculty of Management Zajecar, 19000 Zajecar, e-mail dragica.stojanovic@fmz.edu.rs
[2] John Naisbitt University Belgrade, Faculty of Management Zajecar, 19000 Zajecar e-mail gabrijela.popovic@fmz.edu.rs

ABSTRACT. Energy supply represents one of the main issues of sustainable development on a global scale, and its solution is in energy efficiency increase, plants modernization and use of renewable energy resources. The goal of this paper is to imply that investment in technologies with low carbon emissions is a profitable one, since its use allows overall decrease of greenhouse gas emissions on both local and global level. Special emphasis in paper is on CO_2 emissions prices on the carbon market which can encourage project realization focused on larger exploitation of renewable energy resources in Serbia.

Keywords: GHG emissions, CO_2 emission prices, energy projects, investment, renewable energy resources

ПАЗАРА НА ВЪГЛЕРОДНИ ЕМИСИИ: НАСЪРЧАВАНЕ НА ИНВЕСТИЦИИТЕ В ЕНЕРГИЙНИ ПРОЕКТИ В СЪРБИЯ

Драгица Стоянович, Габриела Попович
[1] Университет "Джон Незбит", Белград, Факултет по мениджмънт Зайчар, 19000 Зайчар, Република Сърбия, ел.поща: dragica.stojanovic@fmz.edu.rs
[2] Университет "Джон Незбит", Белград, Факултет по мениджмънт Зайчар, 19000 Зайчар, Република Сърбия, ел.поща: gabrijela.popovic@fmz.edu.rs

РЕЗЮМЕ. Осигуряването на енергия е един от основните проблеми на устойчивото развитие на световно ниво и неговото решаване е свързано с увеличаване на енергийната ефективност, модернизирането на заводите и използването на възобновяеми източници на енергия. Целта на този доклад е да покаже, че инвестирането в технологии с ниски въглеродни емисии е изгодно, тъй като позволява цялостно намаляване на емисиите на парникови газове както на местно, така и на световно ниво. Специално внимание е обърнато на цените на въглеродните емисии на световния пазар, което може да насърчи реализирането на проекти, свързани с по-голямото използване на възобновяеми енергийни източници в Сърбия.

Ключови думи: емисии парникови газове, цени на емисиите на CO2, енергийни проекти, инвестиции, възобновяеми енергийни източници

Introduction

Climate changes have been recognized as a serious environmental problem which can violate the functioning of human civilization. energy consumption is an important component of the global climate change to reduce carbon dioxide (CO_2) emissions and ensure sustainable growth in the energy sector coincides with a looming new investment cycle in power generation in most OECD countries. In non-OECD countries, many power generation facilities are quite young, but more will be built in the coming years to meet growing energy demand. There is a window of opportunity to establish the policy framework to enable transformational change in the energy sector, including facilitating technological innovation and the creation of new markets and industries, to reduce the sector's carbon-intensity, and improve energy efficiency (OECD, 2011).

In accordance with the foregoing, energy industry has a two-fold responsibility with respect to climate change. On the one hand, it needs to be prepared for facing new risks due to the negative effects that climate change has on its business. the other hand, it can significantly help the low-carbon economy to develop by providing related products and services (e.g. services for emissions trading and financing for renewable energy technologies) (UNEP FI, 2015).

Energy company have to take into account new risks connected with carbon market products and services, therefore, it is very important to evaluate the value of power plant investment such as expansion and new construction under uncertainties of climate policy and electricity market. For one of economic analysis methods for investment projects under uncertainties, real options analysis has recently attracted growing attention (Takashima and Oda, 2012).

Energy emissions trends - global view

Carbon dioxide (CO_2) is constantly being exchanged among the atmosphere, ocean, and land surface as it is both produced and absorbed by many microorganisms, plants, and animals.

However, emissions and removal of CO_2 by these natural processes tend to balance. Since the Industrial Revolution began around 1750, human activities have contributed substantially to climate change by adding CO_2 and other heat-trapping gases to the atmosphere. (International Monetary Fund, 2014). One indicator of the scale of the challenge to the energy sector is the fact that the total volume of global energy sector CO_2 emissions over the past 27 years matched the total level of all previous years. Fossil fuels continue to meet more than 80% of total primary energy demand and over 90% of energy-related emissions are CO_2 from fossil-fuel combustion (Fig. 1) (International Energy Agency (IEA), 2015).

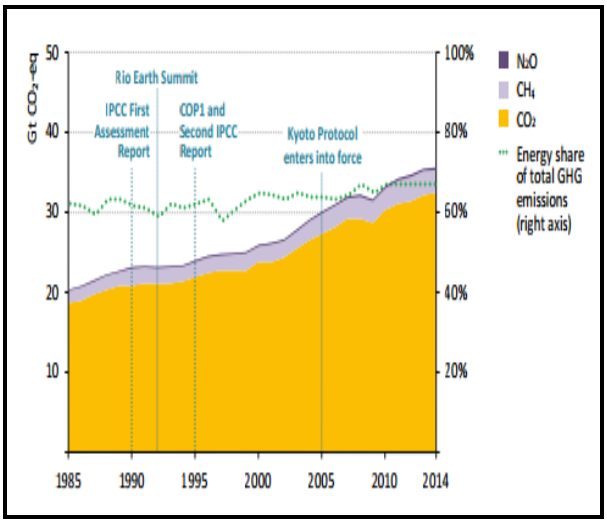


Fig. 1. Global anthropogenic energy-related greenhouse-gas emissions by type

Notes: CO_2 = carbon dioxide, CH_4 = methane, N2O = nitrous oxide. CH_4 has a global warming potential of 28 to 30 times that of CO_2, while the global warming potential of N2O is 265 higher than that of CO_2.

Source: International Energy Agency (IEA), 2015.

Since 2000, the share of coal has increased from 38% to 44% of energy-related CO_2 emissions, the share of natural gas stayed flat at 20% and that of oil declined from 42% to 35% in 2014. While smaller in magnitude (and less long-lasting in the atmosphere, though with higher global warming potential), methane (CH4) and nitrous oxide (N2O) are other powerful greenhouse gases emitted by the energy sector. Methane accounts for around 10% of energy sector emissions and originates mainly from oil and gas extraction, transformation and distribution. Much of the remainder is nitrous oxide emissions from energy transformation, industry, transport and buildings (International Energy Agency (IEA), 2015).

GHG emissions in Serbia

The Republic of Serbia has been a member of the United Nations Framework Convention on Climate Change since 2001 and a member of the Kyoto Protocol since 2008. As a contracting state of the Kyoto Protocol, Serbia is obliged to report regularly on emissions and mitigation and adaptation measures by preparing national reports. According to the data from the First Biennial Update Report, total GHG emission in 2013, not taking into account the amounts of gas removed, is 62,520,88 Gg CO_2eq. Compared to 2010, the 2013 GHG emission was reduced by 3.5% and 25.1% in comparison to 1990 (Table 1). The Serbian energy sector consists of oil and natural gas industry, coal mines, an electric power system, a decentralized municipal district heating system and industrial energy. Activities in the energy sector include the production of domestic primary energy, the importation of primary energy (mostly oil and natural gas), the production of electric power and thermal energy, the production and the secondary processing of coal and the transport and distribution of energy and energy products to energy consumers. The vast majority of the Serbian energy infrastructure is state-owned and is operated by the public enterprises that were established by the state to manage the various domestic energy sectors (Đorđević et al., 2015)

Table 1.

GHG emissions by sources and removal by sinks, in sectors in 1990, period 2010-2013 and emissions trend

	1990	2010	2011	2012	2013	Trend 2010-2013
Emission			CO_{2eq} (Gg)			%
Energy	65.730,38	51.004,86	53.919,72	48.671,48	49.661,06	-2,6
Industrial processes	4.871,13	4.201,66	4.482,80	2.662,35	3.031,42	-27,9
Agriculture and land use	9.078,22	6.466,23	6.459,43	6.378,09	6.620,96	2,4
Waste	3.839,77	3.140,90	3.165,05	3.246,97	3.207,45	2,1
Total emissions without removal	**83.519,50**	**64.813,65**	**68.027,00**	**60.958,89**	**62.520,88**	**-3,5**
Removal			CO_{2eq} (Gg)			
Forestry	-16.855,36	-16.558,87	-16.733,17	-16.733,17	-15.737,06	-5,0
Total emissions with removal	**66.664,41**	**48.254,78**	**51.293,83**	**44.225,72**	**46.783,83**	**-3,0**

Source: Ministry of Agriculture and Environment of the Republic of Serbia, 2015.

According to the 2013 data, energy sector accounts for 79.4% of total GHG emissions, not taking into account removals by sink, and it is followed by agriculture and land use sector (10.6%), waste sector (5.1%), and sector of industrial processes and product use (4.8%). The most frequent greenhouse effect gas, expressed in CO_2 equivalent (CO_2eq) in 2013 was carbon dioxide (CO_2), which produced 78.9% of total GHG emissions, then comes methane (CH_4) (13.9%) and nitrous oxide (N2O) (7.0%), while hydro fluorocarbons (HFC), per fluorocarbons (PFC) and sulfur hexafluoride (SF_6) together comprised 0.2% of total GHG emissions. In the distribution of the above gases, energy sector contributes to CO_2 emissions with 94.4% (99.3% of which goes on fuel combustion processes) (Ministry of Agriculture and Environment of the Serbia, 2015).

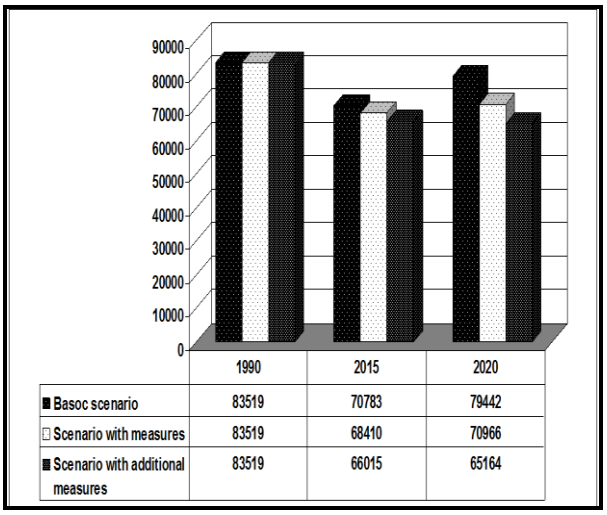
Projections of GHG emissions until 2020 on the sectoral and overall level in Serbia have been given for three scenarios (Fig. 2):

1. ***Business as usual scenario*** implies implementation of policies and measures as it is done now, without any advancement and extension.
2. ***Scenario with measures*** implies a complete achievement of objectives from the adopted legislation and strategic documents, including

increased concrete and practical activities and measures.

3. ***Scenario with additional measures*** includes planned policies and measures, i.e. the ones which are under discussion and which stand a real chance to be adopted and realized in the forthcoming period.

In determining the measures and opportunities for reducing emissions in Serbia, it is taken into consideration that they need to be horizontally integrated into the overall economic and sectoral policies and strategies. The anticipated measures relate to the energy sector, industry, transport, construction industry, agriculture, waste collection and waste management, and forestry. As a result of the implementation of the measures by the year 2020, it is estimated that the reduction could reach 7% in the construction sector, 8% in the transport sector and, potentially, up to 57% in the energy sector. The expected opportunities to reduce GHG emissions, as well as the selection of targeted sectors, clearly indicate which way our country should choose and what should be the focus of future actions.(Bajić-Brković, 2012).



	1990	2015	2020
Basoc scenario	83519	70783	79442
Scenario with measures	83519	68410	70966
Scenario with additional measures	83519	66015	65164

Fig. 2. Total CO_2 emissions trend and projections for period 1990-2020 for three scenarios, Gg CO_2eq

Source: Authors

The key measures with the greatest potential for GHG emissions reduction in the Republic of Serbia and worldwide are the support to renewable energy resources and improving energy efficiency. The mitigation potential due to renewable energy resources use, in the scenario with measures, amounts to 1.418 Gg CO_2eq in 2015 and 7.369 Gg CO_2eq in 2020. However, with the application of additional measures, the mitigation potential due to renewable energy resources use is as high as 2.214 Gg CO_2eq in 2015 and 9.972 Gg CO_2eq in the year of 2020. (Ministry of Agriculture and Environment of the Republic of Serbia, 2015).

Cost projections production of electricity

The environmental imperative to reduce CO_2, emissions in the energy sector coincides with a looming new investment cycle in power generation in most OECD countries. In the emerging market economies, many power generation facilities are quite recent, but many more will be built in the coming years to meet growing energy demand. As power plants and other infrastructure tend to have long operating lives, we must avoid “lock-in” of CO_2 emissions by ensuring the latest clean technologies are used. We have a narrow margin. If we do not manage to slow current rates of emissions growth, we will hit the ceiling by 2017, meaning that to keep the global increase in temperature to 2 degrees Celsius; all new infrastructure will have to be zero-emission.

A large-scale transformation of the global energy sector is possible, although it will require significant investment. Global emissions could be halved by 2050, using existing and emerging technologies, at an additional cumulative investment of USD 46 trillion, a further increase of 17% on top of baseline investments. It is vital for governments to create an enabling policy framework to catalyse private-sector investment in the transition to a lowcarbon energy sector. By acting now, long-term costs can be reduced. Every US dollar that is not spent on investment in the energy sector before 2020 will require an additional USD 4.3 to be spent after 2020 to compensate for increased greenhouse gas emissions by building zero-carbon plants and infrastructure by 2035 (OECD, 2011).

Taking into account the above, the negative impact of the energy sector on the environment, primarily on the air quality, partially can be compensated using the RES, but the most part can be compensated by implementation of measures for protecting the environment at installations for the production of energy. The basis for informing investors about the potential economic performance of energy projects is carbon price of 5 €, which is similar to today's EU-ETS price as well as the price of 30 €, which is expected in 2025. (Change partnership, 2015).

The fact that the Republic of Serbia has no obligation to introduce compensation for the carbon led to a plan of increasing the capacity of electricity generation from coal. However, in the process of accession to the EU power sector of Serbia will be faced with mandatory and financially burdensome costs of CO_2 emissions. Projected changes in the structure of energy sources for electricity production (significant share of RES and natural gas), the withdrawal of old and inefficient plants, commissioning of new, more efficient lignite-fired power and reduction of losses in distribution and transfer will lead to significantly lower specific GHG emissions from this sectors (Energy Strategy of the Republic of Serbia until 2025 with projections to 2030).

According to the Energy Community, Serbia has a binding target to achieve the electricity production from the RES of 27% by 2020. In order to achieve the adopted national targets, installation of the capacity for the production of electricity by using wind, biomass and solar energy is planned (Figure 3), (Strategy of Republic of Serbia up to 2025 with projections to 2030).

Starting from the fact that a high share of coal in electricity production in Serbia to demand the implementation of the

European CO_2 emissions trading scheme, in Table 2 we compare, over a 10-year period, total costs of new fossil fuel capacity against total costs of meeting that same capacity through wind or solar. As can be seen, wind is the cheapest way to cover electricity from new installations.

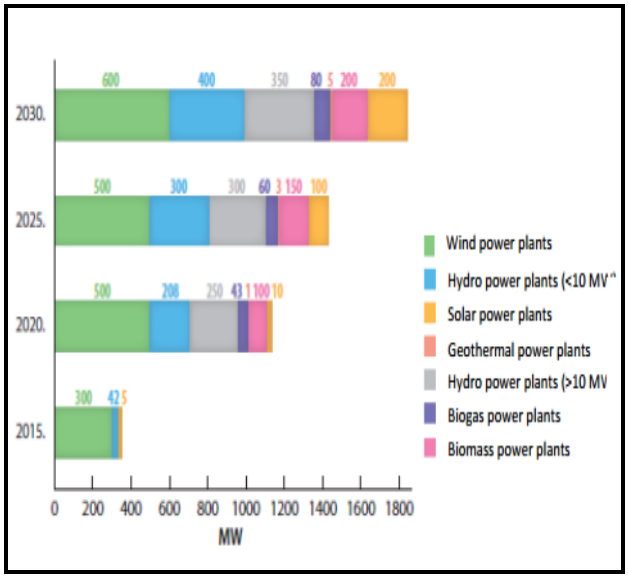


Fig. 3. Projection of new capacities for electricity production using RES
Source: Energy Strategy of the Republic of Serbia until 2025 with projections to 2030

Table 2.
Cost comparison between fossil fuels and RES of new capacity for the first 10 years of operation

Country (EnCom)	Total cost of new fossil fuel capacity in 2030 (€)*	Wind cost at current prices (€)**	Difference (%)	Solar cost at current prices (€)**
Serbia	10,144,609,000	7,561,631,605	75 %	12,851,420,455
Albania	125,290,000	213,625,245	171 %	31,0415,094
Bosnia and Herzegovina	4,012,743,000	3,371,367,417	84 %	6,436,914,894
Macedonia	1,588,215,000	1,541,010,274	97 %	2,364,856,776
Montenegro	1,401,492,000	1,008,600,000	72 %	1,890,000,000

Source: Stojanovic, Djordjevic, 2016.

Taking into account the intended obligation of payng compensation for the carbon for the new capacity using coal and gas in the future, it is estimated to be 25% cheaper to build new capacity on wind than the new capacity on fossil fuels. On the one hand, the estimated costs of building new plants using fossil fuels add up with the costs of carbon for the first 10 years of operation (2020-2030), with an expected average costs of carbon of 30 €/t amount over 10 billion €. On the other hand, despite many installed capacity to obtain the same amount of energy, equivalent wind power would cost 7.5 billion € (Centre for Ecology and Sustainable Development (STEP), 2015).

The data shown in the preceding tables show the challenges faced by member countries of the Energy Community with regard to electricity production and investment in the short and medium term. In addition to the foregoing energy projects, it becomes necessary and to consider the use of other renewable energy projects such as biogas, cogeneration biomass and geothermal energy.

Renewable energy sources - Serbia's potential

Renewable energy sources are sources that are found in nature and can fully or partially be naturaly replenished. The most important renewable energy sources are:

- Wind power,
- Solar energy,
- Bioenergy,
- Hydropower.

The issue of renewable energy sources is very current in all developed countries. There are numerous advantages to using such sources, for instance they are more environmentaly friendly than conventional sources, particularly with regard to air emissions, and emissions from renewable energy sources are much more short-lived that those from fossil-fueled plants. Namely, combustion of fossil fuels releases large quantities of CO_2 which increases the greenhouse effect. Many directives and policies have been enacted in the EU aiming at supporting renewable energy sources. The goal of the EU for 2020 is to meet the socalled "20-20" targets.

The key objectives of these targets are a 20% increase in use of renewable sources and a 20% decrease in emission of greenhouse gases. In order to reach these objectives, EU countries are introducing various economic instruments to stimulate investing in renewable energy sources, such as feed-in tariffs, quota systems and green bonus. The Serbian Government has adopted several regulations under Directive 2009/28/EC from November 2009, including establishing a system of "incentive tariffs" within which the Serbian Government will subsidize the cost of renewable electricity.

Renewable energy sources are the focal point of Serbia's energy independence in the future. This is supported by the fact that the total potential of energy from renewable sources can meet a quarter of Serbia's annual demand; add to that the enormous potential for energy savings across all sectors, and the general impression is that Serbia has good renewable energy souces: some estimates of wind power indicate 10.000 MW, while the potential for small hydropower plants is estimated at no less than 500 MW. Although renewable energy sources are particularly important for Serbia because of its accession to the EU, the use of renewable sources in production of electricity has not yet reached greater proportions, which is unacceptable given the huge potential for their use (the overall technical potential of energy from renewable sources is around 160 PJ per year).

Namely, the large potential for use of solar energy is evident from the fact that the number of sunny hours in Serbia exceeds 2000, while the solar energy emitted in one year on 1 m2 of roof of one house equals the energy generated from the combustion of 130 liters of oil. Areas with a large number of sunny hours and annual ratio of actual radiation and overall possibility cover aproximately 50% of Serbia's territory. Finally,

it is important to note that the energy potential of solar radiation in Serbia is one third (about 40%) higher than in Central Europe, making it very attractive to investors (Janković et al., 2015).

Most important points carbon market development in Republic of Serbia

Keeping in mind global effects of climate changes, as well as growing number of ecological catastrophes all around the world, the Kyoto protocol question becomes more and more significant. The necessity of implementing this document is quite obvious. Republic of Serbia signed Kyoto protocol on January 17th 2008. Even though Serbia's position is mainly defined by causes and consequences of transition to EU membership, certain experiences of some countries might be of importance for understanding global tendencies and defining one's position. This particularly refers to tendencies related to negotiations on future activities of international community regarding climate changes and taking over commitments which are (not) in accordance with economic and social abilities. (Todić and Grbić, 2014).

Considering former analyses and projections, crucial points of emission market growth would be the following: (Djordjevic et al. 2016):

1. A price signal on current greenhouse gas emissions;
2. Planned new fossil fuel capacity; Implementation of the Industrial Emissions Directive;
3. Renewable energy;
4. Energy efficiency:

Using carbon markets to improve the energy efficiency of a country may have some positive implications such as:

- attracting new technologies,
- encouraging economic innovation,
- improving the competitiveness of the economy and
- fostering long-term economic growth.

Pursuant to the above mentioned, investing in projects of utilization of renewable energy is very important for several reasons (Rakic, 2009):

- Renewable energy sources have a very important role in reducing CO_2 emissions into the atmosphere and reducing emissions is the goal of European Union policy;
- increase the share of renewable energy increases the sustainability of the system (reducing dependence on imports of raw material and electricity);
- expected that the OIE become economically competitive with conventional energy sources.

Bearing in mind the global effects of climate change on the health of the population in the Serbia, as well as the increasing number of environmental disasters around the world, the issue of the Kyoto Protocol, and to invest in projects of utilization of renewable energy is becoming increasingly important (Stojanovic and Popovic, 2016).

Conclusion

Globalization affects the way of life in all the countries, including the Serbia, so that the further development of the energy sector is increasingly conditioned by generally accepted international rules. At the global carbon market, the Republic of Serbia can turn its energy inefficiency in comparative advantage. Charging emissions will inevitably focus the producers on using of cleaner technologies. However, improving the efficiency of energy consumption is not just presuming the application of certain technical solutions. In fact, any technology, no matter how effective, lose that feature if not used in the most efficient manner. If the Serbia wishes to become a full member of the EU it is necessary to adopt rules for protecting the environment and reducing climate change.

When it comes to power generation, investment projects in this area are primarily directed on funding the capacity building for the use of RES such as wind, solar and hydropower. Investing in projects of utilization of RES is primarily a matter of people's consciousness and their will to change long-established habits and adoption of energy-efficient solutions. That is the reason because it is necessary to consider consumer habits first and direct them toward more conscientious choices before making recommendations for improving the energy efficiency of certain country. Accordingly, deciding about their application will be done on the basis of their cost-effectiveness, which will increase energy as well as economic efficiency.

References

Centar za ekologiju i održivi razvoj (CEKOR), Klimatske promene: Vreme je da Energetska zajednica preduzme akciju. 2015. Retrieved from: www.cekor.org

Change partnership, Climate change: Time for the energy community to take action. CEE Bankvatch Netvork. 2015. Retrieved from http://www.changepartnership.org/wpcontent/uploads/2015/03/Climate-Change-Time-for-the-Energy-Community-totakeaction-FINAL.pdf

International Monetary Fund (IMF), World Economic Outlook Database, October, 2014. Retrieved from http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/02/weodata/index.aspx

IEA (International Energy Agency), *Energy Climateand Change*. World Energy Outlook Special Report. 2015. 25-26.

Jankovic, Popovic, Mitic, Energy sector Serbia, 2015. Retrieved from: http://www.jpm.rs/wp-content/uploads/2016/01/Energy - Sector-Serbia.pdf

Ministry of Agriculture and Environment of the Republic of Serbia, 2015.

OECD, Green Growth Studies: Energy. Preliminary version. 2011. Retrieved from http://www.oecd.org/greengrowth/greeningenergy/49157219.pdf

Rakić, G. Uloga energetske efikasnosti u funkciji očuvanja životne sredine. *1st International Conference Ecological Safety in post-modern enviroment*. Banja Luka, 2009. 1-7.

Stojanović, D., Đorđević, B. Sistem trgovanja emisijama CO_2 - potencijali razvoja u Republici Srbiji, *Ecologica,* vol. 23, no.81, Naučno-stručno društvo za zaštitu životne sredine Srbije, 2016. 89 - 94.

Stojanović, D., Popović, G**.** Karbonsko tržište: podsticanje investiranja u energetske projekte, Zbornik radova *6. Meunarodni simpozijum o upravljanju prirodnim resursima*, John Naisbitt Univerzitet, Beograd, Fakultet za menadžment Zaječar, June 25-26, 2016. 275-284.

Energy Strategy of the Republic of Serbia until 2025 with projections to 2030

Takashima, R., Naito, Y., Kimura, H., Madarame, H. Decommissioning and equipment replacement of nuclear power plants under uncertainty. *Journal of Nuclear Science and Technology*, 44 (11), 2007. 1347–1355.

Todić, D., Grbić, V. Zemlje u razvoju i politika u oblasti klimatskih promena. *Biblid*, Vol. LXVI, 1-2, 2014. 160–182.

UNEP FI (UNEP Finance Initiative). Lesson 8: An Introduction to the Flexible Mechanisms: Emissions Trading. 2015. Retrieved from. http://www.unepfi.org/fileadmin/tra ining/ climate/Lesson_8.pdf

Đorđević, B., Stojanović, D., Đorđević, M. Development potentials of CO_2 emission markets in Republic of Serbia, *International Scientific Conference 2015, Annual of the University of Mining and geology "St. Ivan Rilski",* Vol. 58, Part IV, Humanitarian sciences and Economics, Republic of Bulgaria. 2015. 65-70.

Đorđević, B. Stojanović, D. Ilić, S. Tržište emisija CO_2 – mogućnost poboljšanja energetske efikasnosti u Republici Srbiji, *Energija,* br. 1-2, Savez energetičara Srbije, Beograd, 2016. 249-256.

Recommended for publication by Editorial board.

ОСИГУРЯВАНЕ КАЧЕСТВОТО НА СОФТУЕРЕН ПРОДУКТ – ПЕРСПЕКТИВИ И ПРИЛОЖЕНИЕ ПРИ ОБУЧЕНИЕТО НА КОМПЮТЪРНИ СПЕЦИАЛИСТИ

Йорданка Анастасова[1], Филип Хаджиев[2]

[1] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, E-mail dani@mgu.bg
[2] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, E-mail fil__@abv.bg

Резюме: Тестването на софтуерни продукти е неразделна съставна част при разработването на софтуерни приложения и процесите на последващото им развитие. Осигуряване качеството на софтуерен продукт е процес на непрекъснат мониторинг и оценяване на различните функционалности на разработвано приложение. И двата процеса са от особено значение за минимизиране на риска при разработването и поддържането жизнения цикъл на даден софтуерен продукт.
Статията разглежда основните принципи и разлики между софтуерното тестване и осигуряване качеството на софтуерно приложение. Основен акцент е поставен върху перспективите и възможностите за приложение на това направление при обучението на компютърни специалисти.

Ключови думи: софтуерно тестване, осигуряване на качество, приложение, обучение, компютърни специалисти

QUALITY ASSURANCE OF A SOFTWARE PRODUCT – PROSPECTS AND APPLICATION IN THE TEACHING OF COMPUTER SPECIALISTS

Yordanka Anastasova[1], Filip Hadjiev[2]

[1] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e-mail dani@mgu.bg
[2] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e-mail fil__@abv.bg

Abstract: Software testing is an integral component in the development of software applications and processes of their subsequent development. Quality assurance of a software product is the process of continuous monitoring and evaluation of the various features of the developed application. And both processes are essential to minimize the risk in developing and maintaining the life cycle of a software product.
The article examines the fundamental principles and differences between software testing and quality assurance of software application. A major emphasis is placed on the prospects and opportunities for implementation of this direction in the training of computer specialists.

Key words: software testing, quality assurance, application, training, computer specialists

Въведение

Потребителите на софтуерни продукти желаят да използват приложения, които са полезни за дейността им, лесни за използване и безупречни при работа с тях, независимо от натоварването им. Разработването на такива софтуерни приложения не е лесно в днешния динамичен технологичен свят. Много често в работата си се сблъскваме с приложения, които се разпространяват много бързо и точно толкова бързо се отказваме от работа с тях поради непрекъснати проблеми или неудовлетвореност от функционалността им. Това важи за приложения, разработвани както от малки софтуерни фирми, така и за приложения, предлагани от големи корпорации. Много често причина за неуспеха на софтуерните приложения е подценяването на софтуерното тестване и процеса на осигуряване качество на софтуерните продукти. Поради тази причина все по-голямо значение се отдава на тези 2 процеса при разработката на софтуер и подготовката на квалифицирани компютърни специалисти в тази област на информационните технологии.

Софтуерно тестване и качество на софтуерен продукт

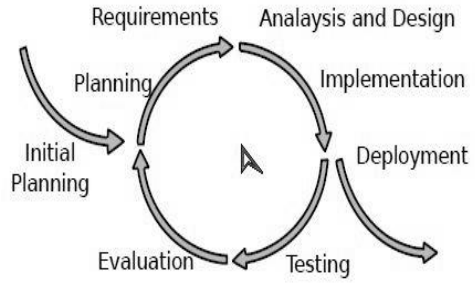
Съществува разлика между софтуерното тестване и качество на софтуерен продукт. За да разберем тази разлика е необходимо да разгледаме най-пълната дефиницията за софтуер, която според Institute of Electrical and Electronics Engineers включва четири компонента в понятието софтуер:
- компютърна програма;
- процедури;
- документация;
- данни, нужни за работата на компютърна система.

Всички тези компоненти участват в софтуерното тестване и са необходими, за да се гарантира качеството на процеса на разработка на софтуер.

Следователно процесът на разработване на софтуер е итеративен (фиг.1) и включва етапите:

♦ Първоначална идея (планиране);

- ♦ План за разработване (спесификации) и изисквания към софтуерния продукт;
- ♦ Анализ на осъществимостта и проектиране;
- ♦ Създаване на продукта;
- ♦ Развиване на пълна функционалност;
- ♦ Тестване;
- ♦ Оценяване на качеството.



Фиг. 1. Итеративен процес на разработване

Според дефиницията на ISTQB (International Software Testing Qualifications Board) ***Итеративният модел*** *е жизнен цикъл на проект, като той бива раздробен обикновено на голям брой итерации. Една итерация представлява едно пълно минаване на процеса на разработване, водейки до една версия на продукта (вътрешна или външна), част от финалния продукт, който расте от итерация на итерация до достигане на финалната си версия.*

Както е видно и от фиг. 1 итерациите се повтарят непрекъснато, докато софтуерният продукт не бъде окончателно готов в пълната си функционалност и предаден за експлоатация на крайните потребители.

Ние ще разгледаме по-подробно последните 2 етапа и различията между тях.

Софтуерно тестване

Софтуерното тестване е процесът на анализ на елемент от софтуера за откриване на разликите между съществуващите и необходимите условия (т.е. т. нар. грешки), и да се извърши оценка на характеристиките на съответния елемент на софтуера.

Грешките биват 3 вида:

- ➢ Софтуерни грешки;
- ➢ Софтуерни недостатъци;
- ➢ Сривове.
- ➢

Софтуерните сривове произлизат от грешките и недостатъците. Грешките могат да бъдат граматически грешки при кодиране на софтуерния продукт или логически грешки и софтуерни недостатъци в изискванията на потребителя. В много случаи грешни редове в кода няма да афектират функционалността на софтуера като цяло.

Най-интересното за нас са софтуерните сривове. Срив може да настъпи ако са налице нужните условия, за да се прояви недостатък. Това може никога да не се случи и потребителя никога не би имал проблем.

Според Daniel Galin дефинициите за грешки, недостатъци и сривове са:

- ♦ ***Софтуерни грешки*** са секции от кода, които са частично или тотално грешни поради граматическа, логическа или друг вид грешка, допусната от програмиста или изисквания на клиента;
- ♦ ***Софтуерни недостатъци*** са софтуерни грешки, които предизвикват неправилното функциониране на софтуера по време на специфично приложение;
- ♦ Софтуерните недостатъци стават ***сривове*** само след като се "активират", тоест когато потребителя се опита да използва неработеща секция от софтуера.
- ♦

Главната цел на тестването е да се открият евентуални грешки (бъгове) и да бъдат те коригирани. Както е видно и от фиг. 1 софтуерното тестване започва след създаването на софтуерен продукт и разгръщане на пълната му функционалност.

Качество на софтуера

Institute of Electrical and Electronics Engineers дефинира качеството на софтуера (Quality Assurance) като:

1. Степента, в която дадена софтуерна система, компонент или процес, отговаря на определените изисквания.
2. Степента, в която дадена софтуерна система, компонент или процес отговаря на нужди и очакванията на потребителите.

Тази дефиниция ни дава два алтернативни начини, по които да разбираме качеството на софтуера.

Първата дефинира качеството на софтуера на базата на спецификацията, подготвена по време на разработката или преди започването й. Спецификацията се прави от изисквания, базирани на нуждите на клиента.

В някои речници ще намерим какво точно означава "изисквания" в този контекст. Ето дефиницията на "изисквания" на ISTQB:

Изисквания *са условия или възможности, нужни на потребителя да разреши проблем или да постигне цел която да е нужна на система или системен компонент за да задоволи договор, стандарт, спецификация или друг вид формален документ.*

При първият подход грешките, включени в изискванията и спецификацията, не понижават качеството на софтуера.

Втората дефиниция е по-ориентирана към потребителите, фокусирана е към постигане на удовлетвореността на потребителя. Този подход изисква от разработчика да инвестира значителни професионални усилия в проучване и поправяне, ако е нужно, на спецификацията със изискванията на потребителя. В резултат се очаква да възникнат трудности в процеса на разработка, особено при опит за доказване колко добре софтуера удовлетворява нуждите на потребителя.

Daniel Galin доразвива дефиницията на IEEE и открива повече свобода в процеса на разработване. Според него качеството на софтуера (Software quality assurance) е*:*

Систематизиран и планиран набор от действия, необходими за осигуряването на нужната увереност, че процеса на разработване или поддържане на софтуерен продукт отговаря на установените функционални и технически изисквания, както и на управленските изисквания на спазване на графика и оперира в рамките на бюджета на проекта.

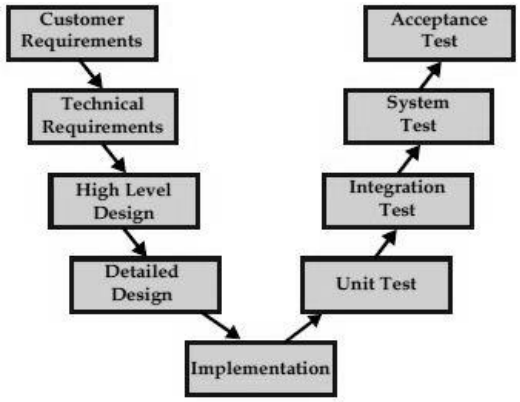
Според тази разширена дефиниция, качеството на софтуера (SQA) включва и дългите години използване след доставката на продукта (т.е. целия период през който той се експлоатира), както и дейностите, които се занимават със графика и бюджета, както това е показано на фиг. 2.

Фиг. 2. Процеси по осигуряване на качеството

Както е видно, тестването на софтуера е важен компонент от осигуряване качеството на софтуерен продукт, затова е необходимо то да започне още в процеса на разработване на дадено софтуерно приложение.

Тестване по време на процеса на разработка на софтуерно приложение

Най-често използваният модел за разработка на софтуерен продукт е т.нар. V-образен модел, затова ще разгледаме отделните етапи при него.



Фиг.3. V-образен модел на разработване и тестване на софтуерен продукт

Както е видно от фиг. 3. Процесът на разработване на софтуер започват с етапа на определяне изискванията и нуждите на клиента/ потребителя. Според тях се определят техническите изисквания на проекта, след това се определят общият и детайлният дизайн на софтуерния продукт и започва работата по създаването им.

При наличие на готова версия за пускане на пазара тестването започва от компонентните тестове, след тях следват интеграционните, системните и при готовност на продукта клиентските отзиви играят ролята на приемно тестване.

В процеса на тестване се използват много и различни видове тестове, като те са групирани в така наречените тестови нива.

Дефинициите на четирите основни нива на тестване според ISTQB са:

- **Component testing (Unit testing):** Компонентното тестване търси дефекти и верифицира функционалността на софтуер (модул, програма, object, class и т.н), които могат да се тестват по отделно.
-

Този вид тестване може да се прави настрани от цялата система, естествено в зависимост от вида на проекта.

Осъществява се с достъп до кода, както и достъп до специфичен тип unit framework или debugging tool, и най-често включва програмиста, писал съответният код.

Дефектите принципно се поправят на момента, без се записват в база данни.

- **Integration Testing:** Интеграционното тестване изпитва интерфейса, връзките между различните компоненти на системата като например операционната система, файловата система, хардуер или интерфейсите между системите.

С увеличаване на обхвата на интеграцията, изолирането на грешки става много по-трудно, което води до повишаване на риска. На всеки етап от интеграцията, тестерите се съсредоточават изцяло върху нея. Например ако се тества интеграцията на модул А и модул Б ще насочим тестовете си само към комуникацията между модулите, а не към функционалността им по отделно.

Могат да се използват функционални и структурни подходи при този вид тестване.

- **System testing:** Системното тестване се съсредоточава върху поведението на системата като цяло, като готов продукт. Тестовата среда трябва да кореспондира със реалната очаквана такава, за да се минимизира риска от пропускане на дефект, свързан със средата.

Системното тестване включва тестове, базирани на рискове и/или специфични изисквания, бизнес процедури, начин на използване, поведение на системата в по-високо

ниво, интеракция със операционната система и системните ресурси.

Много често отделен екип (различен от разработчиците) извършва системното тестване.

- **Acceptance testing:** Приемното тестване е често отговорност на клиентите и потребителите на системата. Целта е да се създаде увереност в работата на софтуерната система.

Намирането на дефекти не е главният фокус.

Тестовете му могат да се появят и в другите нива на тестване, като например:

1. Софтуерът бива тестван по време на инсталацията или интеграцията му.
2. Използваемостта на отделен компонент се проверява по време на компонентното тестване.
3. Проверка на функционални подобрения може да се извърши преди системното тестване.

Обичайните форми на приемното тестване са следните:

1. **Потребителско тестване –** често верифицира дали продукта допада на бизнес потребителя.
2. **Операционно тестване –** извършва се от системния администратор.
3. **Alpha и Beta (полеви) тестове –** разработчиците често искат да получат обратна връзка от потенциални или съществуващи клиенти за новият си продукт, преди той да бъде пуснат на комерсиалният пазар.

От описанията на тези базови нива на тестване виждаме, че не само специалистите по тестване са замесени в процеса на тестване, но също и програмистите, системните администратори, проект мениджърите и не на последно място клиентите и потребителите.

Показани са също както индивидуалните цели на всеки един от етапите, така и важността им за постигането на оптималното качество на софтуерния продукт.

Можем да обобщим, че софтуерното тестване е продуктно-ориентирана дейност и част от жизненият процес на разработването на софтуер (Software development life cycle), докато QA е процесо-ориентирана дейност и част на жизнения процес на софтуерното тестване (Software testing life cycle).

Перспективи при обучението на компютърни специалисти за осигуряване качеството на софтуерни приложения

Динамичното развитие на софтуерната индустрия изисква бързо пускане на пазара на качествен и удобен софтуер, отговарящ очакванията на потребителите. Това налага подготовката на специалисти, които да могат бързо да отстраняват възникналите софтуерни грешки, така и да комуникират с останалите членове на проектния екип, които не са софтуерни специалисти.

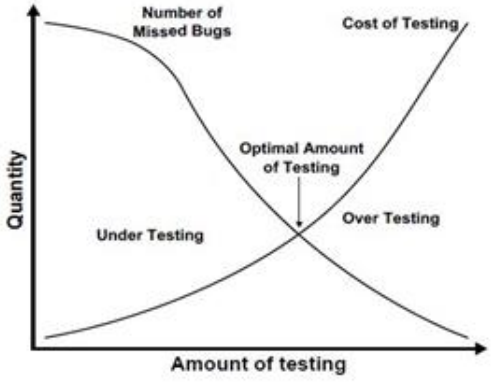
Важно е да се осъзнае, че тестването не е осигуряване на качество на софтуерен продукт (SQA) и обратното. Тестването е една част от процеса на осигуряване на качество. Quality Assurance проучва качеството на процеса на разработване и подсигурява спазването на специфични изисквания и регулации.

Осигуряване на качеството (QA) е систематичен процес на мониторинг и оценяване на различните аспекти на едно софтуерно приложение. Главната цел е да се отговори на очакванията на потребителите като целия екип на конкретен проект, в това число и софтуерните специалисти им предоставят качествен продукт.

Осигуряване качеството на софтуер е включено от началното ниво на създаване на приложение до пускането му на пазара. Quality Assurance проверява дали услугите и функционалността на едно приложение отговарят или не на очакванията на потребителите.

Главната отговорност на Quality Assurance инженерите е да създадат и имплементират методи и стандарти за подобрение на процесите. Самият процес на осигуряване на качеството на софтуера се състои в това, да се проверява съответствието на полученото със заложените изисквания и спецификации и да се предлагат начини на действие във връзка с разработването и тестването.

По тази причина е необходимо компютърните специалисти, отговарящи за осигуряване качеството на софтуерен продукт да имат познания и в областта на икономиката и управлението на проекти и екипи, за да могат да поставят реални граници на броя тестове, осигуряващи необходимото качество на софтуерния продукт при спазване рамките на бюджета и времевия график.



Фиг.4. Диаграма за постигане на оптимално качество

Както е видно от диаграмата на фигура 4, осигуряването на качество на софтуерен продукт е процес, който изисква добри познания в тези области.

Важно е компютърните специалисти да осъзнаят, че осигуряване качеството на софтуера не е единствен процес, а е сбор от няколко процеса, които трябва да се изпълнят.

Ето защо е необходимо да наблегнем в обучението на компютърните специалисти и към развиване на този вид умения и компетенции.

За съжаление в България курсовете за подготовка на такива специалисти все още са рядкост, но има възможност подготвени софтуерни специалисти да получат международни сертификати след преминаване на

обучение с помощта на организации като Global Association for Software Quality и Internation Software Quality Institute.

Заключение

Непрекъснатото и динамично разпространение на софтуерни приложения във всички сфери на икономиката и обществения живот изисква от създателите им да предоставят качествен и удобен софтуер по време на целия процес на използването им.

Осигуряването качеството на софтуерен продукт е от особено важно значение при създаването и използването на такъв тип приложения, особено като се вземе предвид използването им чрез Internet и различни мобилни платформи.

Важна част от осигуряване на качеството е и сигурността и защитата на софтуерните приложения и личните данни, които те съхраняват. Особено критични в това отношение са финансовите транзакции, които изискват използване на качествен и надежден софтуер.

Все повече софтуерни приложения акцентират на използването на защитени и качествени продукти, които едновременно с това са лесни и удобни за използване от крайните им потребители. Постигането на тези две цели е не лека задача пред създателите на софтуер, затова все по-повече софтуерната индустрия се нуждая от подготвени специалисти, способни да се справят с оптималното им постигане.

От софтуерните специалисти по Quality Assurance се изискват задълбочени познания в много области от компютърните технологии, тъй като при разработването на всяко специфично софтуерно приложение целите, които се преследват по отношение на качеството на продукта се дефинират и променят динамично с въвеждането на всеки нов модул или функционалност. В последните години тези цели се допълват и от повишените изисквания по отношение на киберсигурността.

Тъй като самият процес на разработване на софтуер е много специфичен вид работа, съществуват още много проблеми при тестване и осигуряване на качеството, които нямат точно дефинирано решение.

Но в последното десетилетие с темповете на растеж на QA като професия по скромната преценка на авторите те ще бъдат идентифицирани, решени и внедрени в практическата дейност на компаниите, които се занимават с разработката на софтуерни продукти.

Тъй като тестването на качеството е непрекъснато развиваща се област в процеса на създаване на софтуерни продукти, а самият процес е специфичен и индивидуален за всеки програмен продукт, е естествено то да бъде развито и допълнено за в бъдеще.

Литература

Galin, Daniel. Software Quality Assurance, From theory to implementation, Pearson Education Limited, ISBN 0201 70945 7, 2004.

Patton, Ron. Software testing, Sams Publishing, Second Edition, ISBN-13: 075-2063327982 , 2006.

Institute of Electrical and Electronics Engineers Computer Society (IEEE) http://www.ieee.org/portal/site

International Software Testing Qualification Board (ISTQB) http://www.istqb.org/index.html

http://dev.bg

Global Association for Software Quality www.gasq.org

Internation Software Quality Institute www.isqi.org

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Информатика“

РАЗРАБОТВАНЕ НА ИНТЕРНЕТ ПРИЛОЖЕНИЕ - WEB БАЗИРАН ДВУЕЗИЧЕН РЕЧНИК НА МИННИ ТЕРМИНИ

Десислава Симеонова[1], Станислав Димитров[2], Димитрина Делийска[3]

[1] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700София, E-mail desysimeonova@mgu.bg
*[2]Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700София, E-mail*stanislav.dimitrov@mgu.bg
[3]Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700София, E-mail dimitrina.deliyska@mgu.bg

РЕЗЮМЕ: Статията описва проектирането и създаването на Интернет приложение, което представлява Web базиран речник на използваните в минната промишленост специфични термини. Разработената Web базирана Информационна система е двуезична и позволява селективно търсене и извличане от базата данни на конкретни минни термини на български и английски език. Техническите й функционалности са реализирани на основата на софтуер със свободен достъп (open-source). Използваният сървърен език е PHP, а за реализацията на самата база от термини е използвана релационна база данни MySql.

Ключови думи: Интернет приложение**,** Web базиран речник.

DEVELOPING AN INTERNET APPLICATION – A WEB-BASED BILINGUAL MINING DICTIONARY

Desislava Simeonova[1], Stanislav Dimitrov[2], Dimitrina Deliyska[3]

[1] University of MiningandGeology "St. IvanRilski", 1700 Sofia, e-mail desysimeonova@mgu.bg
[2] University of MiningandGeology "St. IvanRilski", 1700 Sofia, e-mail stanislav.dimitrov@mgu.bg
[3] University of MiningandGeology "St. IvanRilski", 1700 Sofia, e-mail dimitrina.deliyska@mgu.bg

ABSTRACT: The article describes the design and creation of an Internet application which constitutes a Web-based dictionary of specific terms used in the mining industry. The developed Web-based information system is bilingual and allows for selective search and retrieval from the database of specific mining terms in both Bulgarian and English. Its technical features are realized on the basis of free software (open-source). The server language at use is PHP, and for the realization of the database of terms in question is used the relational database MySql.

Keywords: *Internet application, Web-based dictionary.*

Въведение

Интернет е технология, която е трайно установена в нашия живот. Тя представя комуникационна инфраструктура, свързваща всички устройства разположени по земното кълбо и осигуряваща достъп до отдалечена информация, както и обмен между потребители на мрежата. По своята същност е информационна революция, сравнима с откриването на книгоиздаването, радиото или телевизията. От друга страна, интернет може да се разглежда като просто и евтино средство за обмен на електронна информация по целия свят за потребителите на системата.

За реализирането на информационна структура в глобалната мрежа е необходимо, от една страна съхранение на информацията и от друга страна, динамичната й визуализация в реално време.

Разработена е информационна система в Интернет, която позволява да се съхранят, обработят и визуалират думи от минния речник създаден от доц. д-р Илия Патронев (Патронев И., 2000) Създаването на информационната система се наложи поради малкия му тираж и невъзможността на читателите да го намерят на книжния пазар. Тя представлява решение, което използва новите интернет технологии,за да се запази и разпространи задълбочени минни термини.

Настоящата работа има за цел да представи информационна услуга в Интернет, която да предостави на потребителите минни термини на Български и Английски език. Реализираните функционалности на приложението позволяват регистриране, следене статуса на потребители, селективно търсене, обработване и извличане на термини от минната индустрия. Те се съхраняват във вид на отделни таблици в разпределена база от данни. Представено е конкретно решение, което използва трислоен модел на клиент/сървър информационна система. Тя осъществява динамичното генериране и предоставяне на информация. При реализирането на приложението са разработени няколко софтуерни модули посредством сървърния език за програмиране PHP. Тяхното функциониране се характеризира с изпращане на SQL заявка (request) и получаване SQL отговор (response). След получаването на SQL заявката се претърсва базата данни MySql, за да бъде извлечена желаната от потребителя информация. Данните от базата се обработват и структурират в HTML формат. Функционалната част на приложението е написана на PHP сървърен език,

за бази данни е използван MySql Server, за Web сървър е използван Apache, а предаването на данни се осъществява чрез най-използвания протокол за зареждане на интернет страници HTTP. Това са продукти от така наречения свободен код (opensource), те са системно независими, поради което е възможно използването им под Windows, Unix и Linux базирани машини.

Три йерархичен клиент-сървър модел на информационните услуги

В тази част на статията е представено кратко описание на три йерархичния клиент-сървър модел на информационните услуги и са разгледани неговите характеристики.

Моделът на клиент-сървър с три йерархични нива включва: ниво на представяне, приложно ниво и ниво за обработка на данни (Ivanova, 2003).

Фиг. 1. Три-йерархичен клиент-сървър модел

Той е абстрактно описание на представения Web базиран минен речник, който динамично генерира и предоставя информация на неговите потребители. При търсене на минен термин се стартира обработваща програма написана на езика **PHP**, която генерира HTML страница в реално време и я изпраща на клиента. Обработващата програма може да осъществява връзка с една или няколко бази от данни. Това позволява да се реализира интерактивна комуникация между потребителя и приложението. Данните от потребителите се събират и автоматично се обновява информацията в приложението, изпълнява се търсене на информация в базата от данни.

Главната особеност на модела клиент-сървър с три нива е използването на системно-алгоритмичен модул за работа с базата от данни и системата за нейното управление. Това позволява записване и актуализиране на данни, търсене и генериране на on-line информация.

Базата от данни изпълнява функции, процедури и други дейности, свързани с поддържането и предоставянето на актуална информация от и за потребителите на информационната система (Тричкова, 2005).

Представения модел на три нива се реализира чрез софтуерните продукти: Webбраузер, Web сървър и релационна база данни.

- **Първо ниво:**Web браузери като Internet Explorer, Chrome, Opera чрез които потребителите осъществяват достъп до информационната система.

- **Второ ниво:**Web сървър. Това ниво има две нови особености спрямо модела клиент-сървър с две нива.(Тричкова,2005)

- Първо: операционната система на компютъра има допълнителни програмни средства за връзка и информационен обмен с базите от данни. Такива са например прилаганите драйвери ODBC (OpenDataBaseConnector) и JDBC (JavaDataBaseConnector) . Тези модули реализират прехвърлянето на данни между сървъра и базата от данни.

- Второ: Web сървърите са усложнени, така че да може да стартират за изпълнение програми (приложения). Тези програми са наречени сървърни и позволяват да се усложни алгоритмичната обработка на обмяната на информация между клиента и сървъра. Съответно тези програми статичния Web сървър не може да реализира. За целите на удобно съвместяване работата на web сървъра със сървърните програми са разработени специални алгоритмични езици.

- **Трето ниво:** реализирано е от системата за управление на бази от данни. Използваните бази от данни в информационни системи в Интернет са: Microsoft Access, Microsoft SQL Server, Oracle, Informix, Sybase. Характерна особеност е, че не съществува пълна съвместимост между различните Web сървъри, сървърни езици, операционни системи и бази от данни.

Предимства на този клас информационни системи е активната комуникация между информационната система и клиента в реално време. Недостатък при този тип приложения е, че свойствата на информационната система силно се влияят от начина на проектиране и реализиране на базата от данни, особено при лошо структурирана база от данни. (Ivanova, 2003)

Основни функционални блокове на системата

Предложената информационната системата се реализира с функционални блокове като:

- ✓ Портал, който осигурява достъп за влизане в отдалечена база данни за разпределено търсене;
- ✓ Управление на данни, свързани с минните термини на Български и Английски език;
- ✓ Търсене в бази данни;
- ✓ Динамично генериране, обработка и извличане на информация за специфични минни изрази в реално време.

Разработената система също така ще позволява:

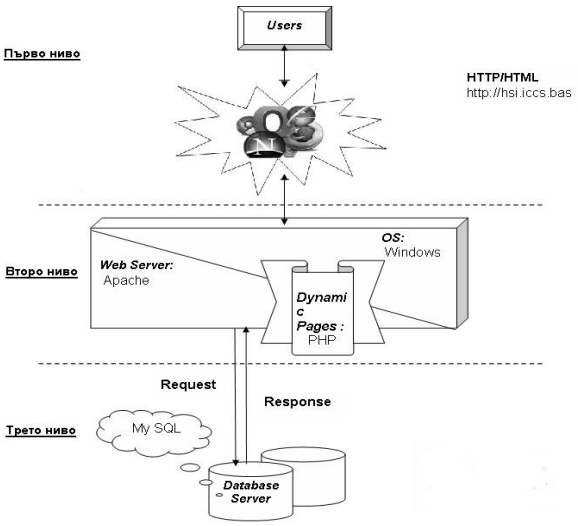
- ✓ Работа с разпределени бази данни - т.е осигурява възможност за работа с бази данни, разположени на сървър.
- ✓ Разграничение на достъпа - системата позволява достъп само на регистрирани потребители.
- ✓ Проверка и контрол - системата е длъжна да може да събира статистика по запитванията на ползвателите.
- ✓ Простота в обслужването - системата да предоставя на потребителите удобни и лесно

разбираеми интерфейси за достъп до информацията.

- ✓ Съдържанието на речника се предоставя в подходяща електронна форма.
- ✓ Позволява on-line достъп на потребителите до информация за извършени обновления в приложението.

Архитектура на системата

На Фиг. 2 е илюстрирана архитектура на приложението, която има три логически обособени йерархични нива.



Фиг. 2. Архитектура на приложението

За реализацията на първото функционално ниво – клиента (на фигурата е обозначен като Users) – се използва обикновен браузер (например Internet Explorer или GoogleChrome, Mozilla), който се свързва с главната сървърна част на приложението. В тази част от информационната система комуникацията се извършва по http протокол.

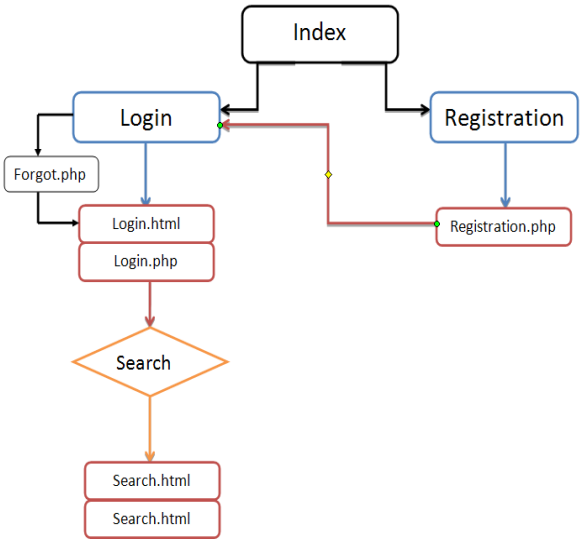
Второто ниво е изградено под Windows операционна система и се реализира чрез web сървъра, който обслужва информационната система, която динамичното генериране и предоставяне на информация. При отправено потребителско запитване сървърът стартира обработваща програма (PHP), която генерира HTML страница в реално време. Избран е web сървърът Apache, а като обработваща програма се използва PHP интерпретатор за програмните модули от страна на сървъра.

Третото ниво е нивото на базата данни. То е реализирано чрез MySQLdatabase. MySQL сървърът е много бърз, мощен и лесен за употреба. Той е разработен да управлява и поддържа големи бази данни много по-бързо от съществуващите за това решения и в последно време се използва много успешно в среди с високи изисквания относно производителността. В конкретната база данните се съдържат две отделни таблици. В тях се съдържа подробна информация за регистрираните потребители и термините на български и английски език.

Модули на информационната система

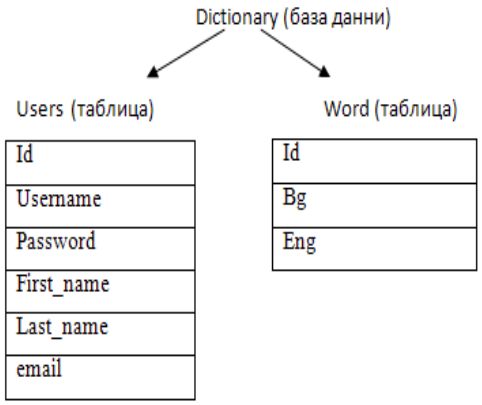
Информационната система позволява на потребителите да извършват селективно търсене по определени критерии, да осъществяват регистриране, обработване и извличане на информация за минни термини.

Реализираните логически връзки чрез програмен код на php и html в информационната система са представени на фиг. 3 (Христов, 2014).



Фиг. 3. Логически връзки на информационната система

Записите в Web базирания минен речник се съхраняват в две таблици Users и Words в базата данни Dictionary. На фиг. 4 е представена схема на таблиците в базата данни.

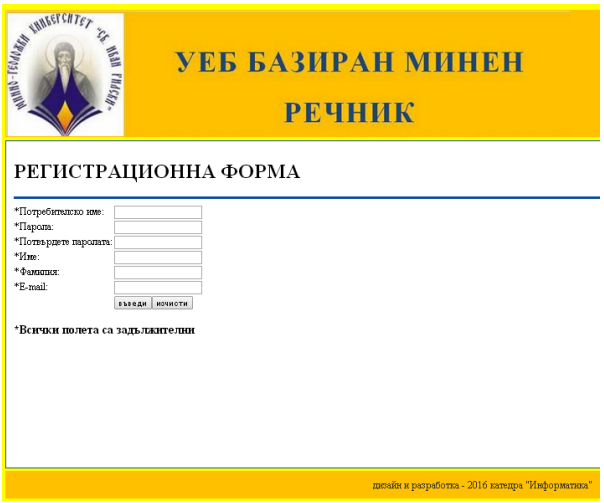


Фиг. 4. Схема на таблиците на база данните

На фиг. 5 е показана главната страница на приложението, която съдържа бутони за регистрация и вход за вече регистрирани потребители. Поради мерки за сигурност достъп до информационната система имат само регистрирани потребители.

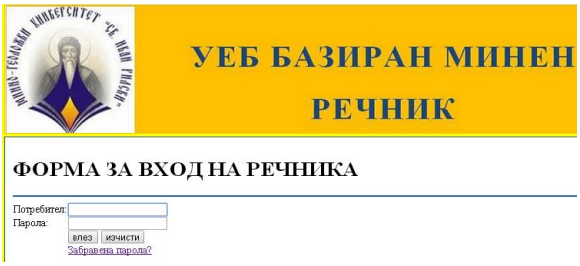
Фиг. 5. Заглавна страница на приложението

На фиг. 6 е показана формата за регистрация на потребители. В нея потребителят трябва да попълни задължителните полета: Потребителско име; Парола; Потвърдете паролата; Име; Фамилия; E-mail за да се регистрира успешно в системата. При некоректно попълнени полета, като резултат се извеждат съобщения за получена грешка.



Фиг. 6. Регистрационна форма

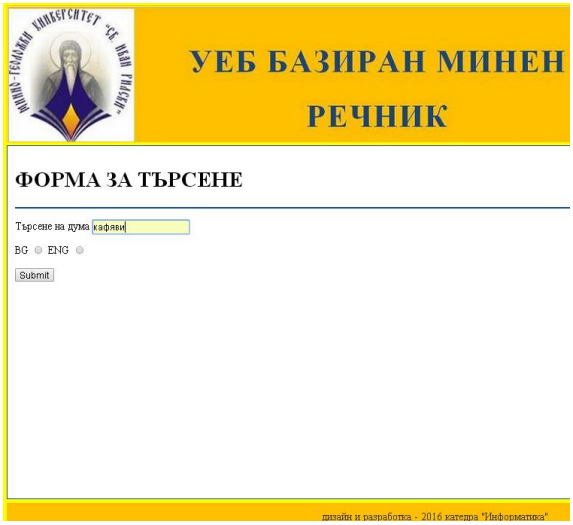
След регистрация потребителите на речника получават достъп до търсените от тях минни термини и изрази, като се насочват към формата за вход в системата, фиг. 7.



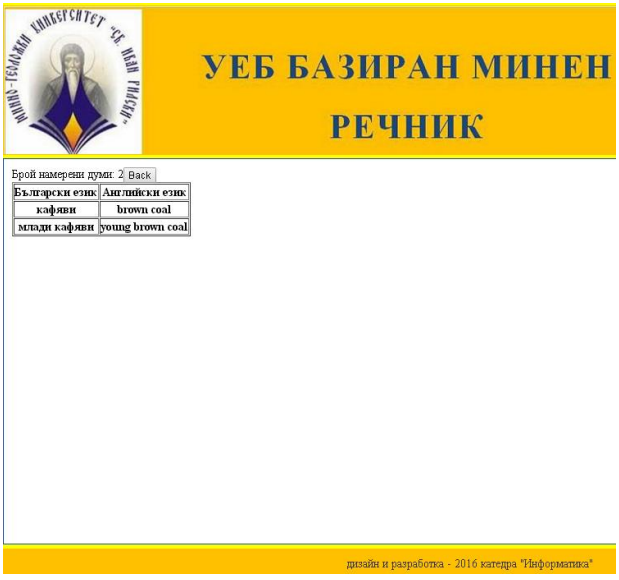
Фиг.7. Форма за вход в системата

Във формата за вход в системата потребителят въвежда своето потребителско име и парола за достъп. След успешна проверка за автентификация от системата, се осигурява достъп на потребителя за реализиране на съответното търсене. В случай на забравена парола за достъп е предвидена опция,чрез която потребителят получава e-mail с данните си.

На фиг. 8 е представена формата за търсене на минни термини и изрази. Тя позволява да се въведе търсената дума или израз на съответния език, да се избере колоната, в която да се реализира търсенето чрез радио бутона и да се изпрати заявка към база данните.



Фиг. 8. Форма за търсене



Фиг.9. Резултат от търсене

Резултатът от търсенето извежда броя намерени изрази на двата езика и съдържа бутон за ново търсене.

Заключение

В настоящата статия е описано Интернет приложение, което представлява специализиран Web базиран речник на използваните в минната промишленост специфични термини. Разработената Web базирана Информационна

система е двуезична и позволява селективно търсене и извличане от базата данни на конкретни минни термини на български и английски език.В настоящата разработка е илюстрирана архитектурата на приложението и са изброени функционалните блокове на системата. Акцентирано е на динамичното генериране и предоставяне на информация. За осъществяване на приложението, в хода на работа са разработени няколко софтуерни модули посредством PHP, описани и илюстрирани в статията. Разгледаният модел улеснява потребителя в търсене на конкретни специализирани минни термини и цели бързо и динамично предаване на съответния превод, сигурност в съхраняването, търсенето на данните и в реализирането на операциите.

Разработената информационна система е отворена за доработване и допълване с нови термини и функционалности.

Литература

Патронев И. Българско-Английски речник по минно дело и геология, - С., Св. Иван Рилски, 2000, 199с.

Тричкова Е. “Български технически индекс за цитирания”- информационен портал за регистриране и следене на цитирания на български научни публикации, сп. ”*Автоматика и Информатика*” бр.4/2005г. Стр.24-27, продължение стр.48.

Христов В. Програмиране на PHP-С., „За буквите-Описменехъ”, 2014.-155с.

Ivanova Z.,K.Stoilova, T.Stoilov. Systems and Algorithmic Models of Information Services in Internet. *Journal of Automatics and Informatics*, №3, 2003, pp.13-18 (in Bulgarian).

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Информатика“

МЕТОДИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ОБУЧЕНИЕТО ПО БАЗИ ДАННИ

Димитрина Делийска[1], Ирина Христова[2]

[1] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700София, e-mail: dimitrina.deliyska@mgu.bg
[2]Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700София, e-mail:irinahr@mgu.bg

РЕЗЮМЕ Успехът във всички сфери на обществения живот изисква предприемането на адекватни решение относно дадено събитие (явление). Това предполага да се разполага с необходимата информация, организирана и структурирана в база данни. Последната е основен компонент на информационните системи.
Изучаването на бази данни в МГУ ”Св. Иван Рилски” се извършва в учебни дисциплини, които се изучават в различни специалности. Практическото обучение на студентите се осъществява.чрез разработването на самостоятелен курсов проект, в основата на който е изграждане на информационна система в определена предметна област. Създаването и обработването на базата данни в отделните специалности се осъществява с различни системи за управление на база данни (СУБД): MS-Access или MySQL.
В доклада са представени методически аспекти в практическото обучението на студентите, като акцентът е поставен върху формиране на знания за релационна база данни и нейното проектиране независимо от използваната СУБД.

Ключови думи:База данни, Информационни системи, Модели на данни

METHODOLOGICAL ASPECTS OF TRAINING IN DATABASES

Dimitrina Deliyska[1], Irina Hristova[2]

[1] University of MiningandGeology “St. IvanRilski”, 1700 Sofia, e-mail dimitrina.deliyska@mgu.bg
[2]University of MiningandGeology “St. IvanRilski”, 1700 Sofia, e-mail irinahr@mgu.bg

ABSTRACT Success in all areas of public life requires the adoption of an adequate decision on an event (phenomenon). This implies having the necessary information which needs to be organized and structured in a database. The latter is an essential component of information systems.
The study of databases at the University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski" is carried out in academic disciplines that are taught in different courses of studies. The practical training of students is carried out through the development of an individual course project at the base of which is building an information system in a particular subject area. Within the various courses of studies, creating and processing a database is carried out by means of different database management systems (DBMS): MS-Access or MySQL.
This report presents some methodological aspects in the practical training of students. Emphasis is put on the formation of knowledge concerning relational databases and how to design them irrespective of the underlying DBMS. The sequence of actions taken in the development of an information system using MS-Access is presented.

Keywords: databases, information systems, data models

ВЪВЕДЕНИЕ

По дефиниция Информационна система(ИС), съгласно Международната организация по стандартизация (International Organization for Standardization) е “взаимосвързана съвкупност от средства, методи и персонал, използвана за обработка, съхраняване на данни с цел предоставяне на информация за достигане на поставена цел”. Съществена част на всяка ИС е нейната база данни(БД).

В доклада е представена методика за практическото обучение на студентите по БД. Целта е да се формират теоретични знания по БД и компетенции за нейното създаване. Това се постига чрез разработването на курсов проект, свързан с определена предметна област.Подходът е избран изхождайки от фазите за изработване на един проект, определени в софтуерното инженерство: анализ, проектиране, реализация, тестване и експлоатация.

БАЗА ДАННИ. МОДЕЛИ НА ДАННИТЕ

При формирането на понятията от теория за БД се използват следните две основания:

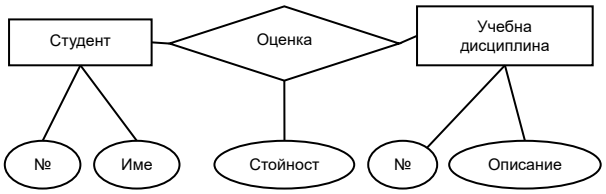
1. Дефиниция на БД – организирана съвкупност от взаимосвързани и заедно съхранявани данни при минимално количество дублиране с цел оптималното им използване за едно или повече приложения.
2. Анализ на целите на ИС и изискванията към нейното функциониране

Проектирането на БД започва със събирането на данни относно основните понятия (обекти) в предметната област и процесите, които протичат между тях. Всеки обект се отличава с определени свойства, като само част от тях се явяват съществени за ИС. Представянето на свойствата, в зависимост от техния характер, се извършва с различен тип информация: числова, текстова, тип – дата и т.н. Тук се формират основните понятия от теорията на БД:

- **Поле, атрибут**(field, attribute) - описва свойство на даден обект. От гледна точка на теорията за БД това е най-малката неделима информация. Всяко поле има: уникално име; тип – в зависимост от представяната информация и дължина;
- **Запис (**record**)** – описва един обект – логически свързана последователност от полета. Всеки запис е уникален;
- **Файл** (file) – логически свързана последователност от екземпляри на записа;
- **БД (**database**)** - …логически свързаност последователност от файлове.

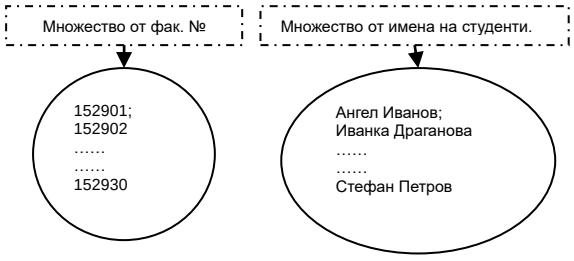
Възможните модели данни са:

- Мрежов модел – основава се на таблици и представяне чрез граф;
- Йерархичен модел – частен случай на мрежовия. Данните са разпределени в сегменти, йерархично свързани в дърво;
- Релационен модел – основава се на релационната алгебра (Cood [1]);
- ERM (Entity RelationShipModel) – при този модел се изграждат диаграмите на P.P.Chen. Обектите (entity) се разглеждат като множество от типови елементи /студенти, преподаватели, клиенти, доставчици и т.н./ и се представят с правоъгълник. Техните атрибути /номер, наименование, описание и т.н./ - с овали. Връзката между обектите /оценяване, продажби и т.н./ - чрез ромб.



Фиг. 1 ERM схема

На този етап се определят и ресурсите за създаването на БД. Съгласно учебните програми за изучаване са предвидени две системи за управление на БД: MS Access и MYSQL. И двете поддържат релационния модел на БД**.** Проектът, разработван от студентите, също използва релационния модел на БД. Това налага да се доуточнят понятията, свързани с релационните БД. Нека са дадени две множества: множеството на факултетните номера и множеството от имена на студенти



Фиг. 2

Понятието релация е математическа категория, и се дефинира като декартовото произведение на две или повече множества.

Нека с $\boldsymbol{A}$ означим множеството на факултетните номера, а с $\boldsymbol{B}$ – множеството от имената на студентите, тогава всяко подмножество $R = A \times B$ се нарича двоична релация от $\boldsymbol{A}$ в $\boldsymbol{B}$. На всеки факултетен номер от $\boldsymbol{A}$ **се** съпоставя точно един студент от $\boldsymbol{B}$**.**

Наредената двойка$<$ факултетен №, име на студент $> \epsilon \boldsymbol{R}$ се нарича двоична релация.

Например за студентите в МГУ могат да се опишат със следната релация:

Студенти<<u>**фак.№**</u>, име, бащино име, фамилия,
<u>**код на специалност**</u>, име на специалност, факултет,
<u>**код на дисциплина**</u>, име на дисциплина, оценка,
<u>**ПК**</u>, населено място, адрес>

Всяка релацията в релационните БД се представя от таблица със следните основни свойства [2]:

- всеки елемент на таблицата(клетка) съдържа само един елемент данни (фак.№, име, бащино име, фамилия и т.н.);
- стълбовете (колоните) са еднородни, тоест съдържат данни от един и същи тип (само факултетни номера, само имена и т.н.);
- на стълбовете са присвоени уникални имена фак.№, име, бащино име, фамилия ...);
- липсват два еднакви реда;
- при работа с таблицата стълбовете и редовете са независими от тяхното съдържание.

Тук се дефинира и понятието първичен ключ. Той определя уникалността на реда. Може да бъде едно поле (обикновен ключ) или множество от полета (съставен ключ).

Определят се съответствия между понятията, използвани в теорията на релационните бази и тези, които се използат в SQL базите данни:

- поле ↔ стълб, колона (column)**;**
- запис, кортеж (tuple) ↔ ред (row);
- релация (relation) ↔ таблица (table).

Основни предимства на релационните БД:

- Достъпът до произволна информация в таблиците се осъществява чрез селекция (избор на редове) и проекция (избор на колона);
- Свързването на различни таблици от БД се извършва чрез еднакви ключови полета;
- Добавянето на нови редове и колони е лесно.

Към недостатъците се причисляват:

- Изисква се повече памет: дължината на полетата е фиксирана и съобразена с най-голямата стойност, съхранявана в тях; ключовите полета се повтарят нееднократно;
- Достъпът до записите (редовете) е твърде бавен поради последователното обхождане на таблиците.

Релационният модел на БД поставят определени изисквания:

- Отсъствие на излишества–данните се въвеждат и съхраняват само веднъж;
- Непротиворечивост на данните в БД – в противен случай възникват аномалии при включване, изключване и модифициране на данните.

Много съществен методически аспект е формиране на понятието нормализация на БД.

Нормализацията е процес на декомпозиране на множествата от елементи данни в стабилни подмножества, чрез изследване и разширяване на вътрешните им връзки. Нормализация е процес на опростяване на връзките между данните и преминава през следните етапи (форми):

- ❒ Ненормализирана БД – БД данни, която съдържа повтарящи се групи – атрибути, които имат различни стойности за един и същи ключ, например за дадената по-долу релация студентът изтриването на една дисциплина води до изтрива целия запис:

Студенти<факс.№, име, бащино име, фамилия,
код на специалност, име на специалност, факултет,
код на дисциплина, име на дисциплина, оценка
код на дисциплина, име на дисциплина, оценка
код на дисциплина, име на дисциплина, оценка .... >

- ❒ Първа нормална форма (ПНФ)

Една БД е в ПНФ, ако не съдържа повтарящи се групи. Повтарящата се група се отделя в нова релация (таблица)

Студенти<факс.№, име, бащино име, фамилия,
код на специалност, име на специалност, факултет
код на дисциплина,
ПК, населено място, адрес >
Дисциплина< код на дисциплина, име на дисциплина, оценка>

- ❒ Втора нормална форма (ВНФ)

Една БД се намира във ВНФ, ако е в първа нормална форма и всеки не атрибут е напълно функционално зависи от всички атрибути, а не само на част от тях)

Например данните за специалността: зависят само от код на специалност.

Студенти<факс.№, име, бащино име, фамилия, **код на специалност**,
код на дисциплина, **ПК**, населено място, адрес >
Специалност<код на специалност, име на специалност, факултет>
Дисциплина< код на дисциплина, име на дисциплина, оценка>

- ❒ Трета нормална форма (ПНФ)

Една БД се намира в ТНФ, ако е в Втора нормална форма и липсват транзитивни зависимости между неключовите елементи данни.Например:

Студенти<факс.№, име, бащино име, фамилия, **код на специалност**,
код на дисциплина, **ПК**, адрес >
Специалност<код на специалност, име на специалност, факултет>
Дисциплина< код на дисциплина, име на дисциплина, оценка>
Населени_места<ПК, населено място>

В релационната БД от съществено значение е определяне на връзките между различните таблици. Последните са дадени в таблица 1.

Таблица 1

1 : 1	факултетен номер : ЕГН[1]
1 : M	1 факултет : много специалности
M : 1	много специалности : 1 факултет
M : N	много студенти : много учебни дисциплини

Системите за Управление на Бази Данни (СУБД)
Основен инструмент за изграждане и манипулиране на БД са СУБД. Разпространените СУБД (MS Access, MySQL, Oracle, Paradox dBase, FoxPro, Cliper, Sybase) предоставят на потребителите различни възможности, които в преобладаващата си част са подобни. Основните функции могат да бъдат разпределени в групи и са дадени в Таблица 2.
В доклада методиката на обучението на студентите е изградена на базата на MS Access.

Таблица 2

Създаване на БД	- Определяне структурата на таблицата; - Операции над таблица – изтриване, копиране; - Въвеждане на данни в таблиците; - Установяване на връзките между таблиците**.**
Актуализация на БД	- Изменение на структурата на таблиците; - Модификация (обновяване, промяна) на данните; - Изтриване на данните.
Обработка на	- Извличане на справки от една или повече таблици; - Отпечатване на данните; - Автоматизиране работата с БД (създаване на макроси и/или модули**.**

Описаната в доклада методика е базирана върху MS Access. Първоначално се извършва запознаване на студентите с общата структура на MS Access и нейните функционални възможности. Прави се кратка характеристика на отделните обекти, поддържани в MS Access: Table, Form, Query, Report, Macro, необходими на студенти в разработването на курсовия им проект. Продължителността на обучението позволява процесът условно да бъде разделен на две части (етапа). В първата всички студентите разработват една БД „Студент", елементи от която са представени в доклада. Във втората част – самостоятелна работа на студента върху конкретен курсов проект.

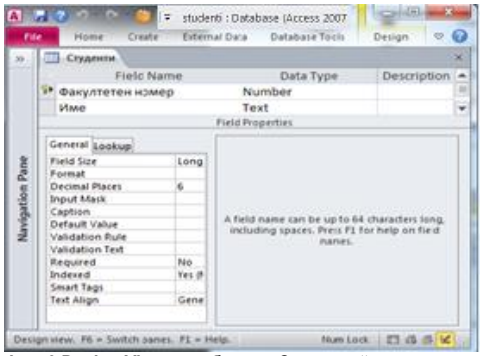
Обучението се извършва в следната последователност:

Проектиране на таблиците в БД.

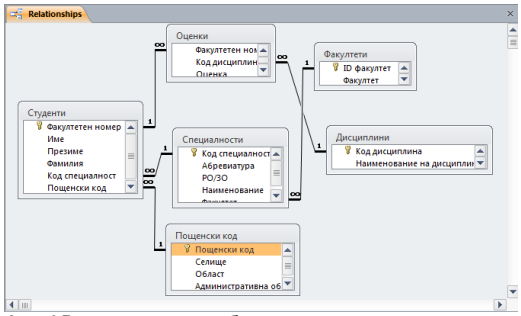
Всяка таблица се състои от два основни елемента: структура (Design View), фиг.3, и данни (Datasheet View). В режим Design View – се описват всички полета на таблицата, като се акцентира на основните им свойства: име, тип, дължина (формат при числова информация). Определят се първичния ключ и вторичните ключове (чрез тях се осъществява връзката на една таблица с друга).

Втората стъпка в проектирането на БД е изграждането на връзките между таблиците (Database Tools –> Relationships), представена на фиг. 4. Препоръчително е това да се извърши преди запълването на таблиците с данни.

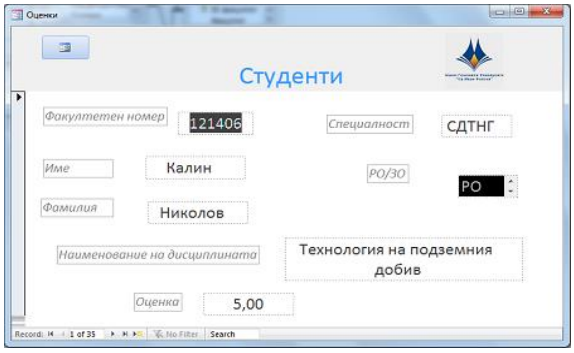
[1] Конфиденциална информация, поради което не присъства в релацията за студентите



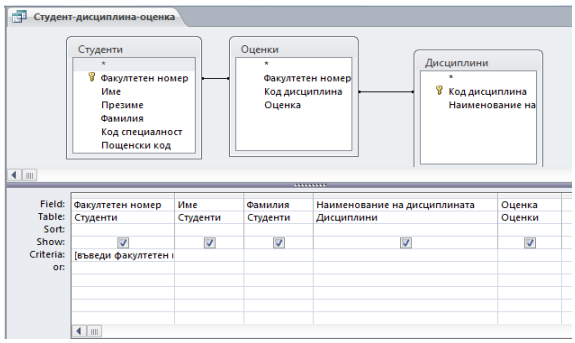
Фиг. 3 Design View за таблица „Студенти“

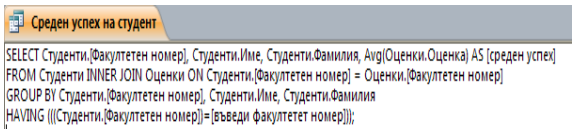


Фиг. 4 Връзките между таблиците



Фиг. 5 Форма за въвеждане на оценки на студентите





```
SELECT Студенти.[Факултетен номер], Студенти.Име, Студенти.Фамилия, Avg(Оценки.Оценка) AS [среден успех]
FROM Студенти INNER JOIN Оценки ON Студенти.[Факултетен номер] = Оценки.[Факултетен номер]
GROUP BY Студенти.[Факултетен номер], Студенти.Име, Студенти.Фамилия
HAVING (((Студенти.[Факултетен номер])=[въведи факултетет номер]));
```

Фиг. 6 Извличане на оценка по факултетен №

Въвеждане и редактиране на данните

Съществуват две възможности за въвеждане и редактиране на данните:

- ❒ В режим Datasheet View;
- ❒ Посредством форми (Form), фиг. 5.

Обектите Form се използват за визуализиране на данните от БД върху екрана на монитора.

Редактиращите операции се обособяват условно в две групи: операции над един запис (търсене, добавяне, изтриване) и операции над едно поле (търсене, модификация).

Извличане на информация от БД

Основно предназначение на всяка БД е извличане и обработка на данни от нея. В MS Access са вградени два езика за обработка на данните: SQL (Structured Query Language - структурен език на заявките) и **QBE** (Query-By-. В MS Access е предвиден специален обект Query (запитване, заявка, справка).

Основният акцент в обучението е формирането на критерии за извличане на данни:

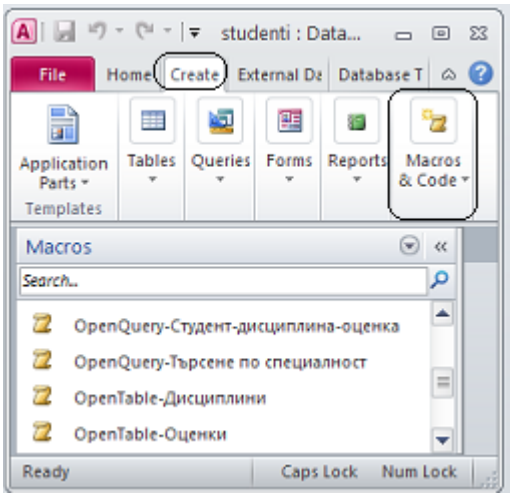
- ❒ Типове запитвания;
- ❒ Работа с Expression Builder;
- ❒ Вградени функции в MS Access.

На фиг.6 е представена информация за извличане на оценката по факултетен номер.

Автоматизиране функционалността на БД

За да постигнем автоматизиране на нашите задачи и да добавяме функционалност на формуляри, отчети е необходимо да използваме макроси.

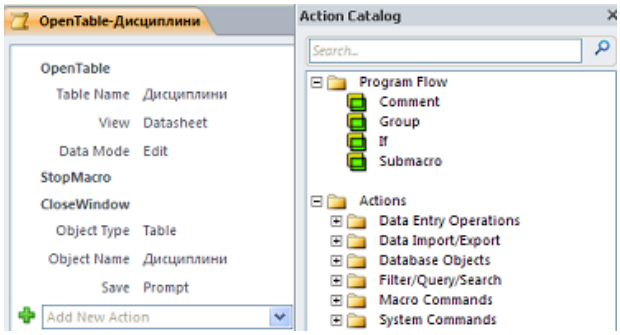
В Access е позволено макросите да се възприемат като „опростен език за програмиране“, т.е. създавайки макрос да указваме какво ще бъде действието (OnClick) на мишката посочвайки даден бутон. На фиг. 7 и на фиг. 8 са показани съответно от къде се създава макрос и стъпки при създаването на му.



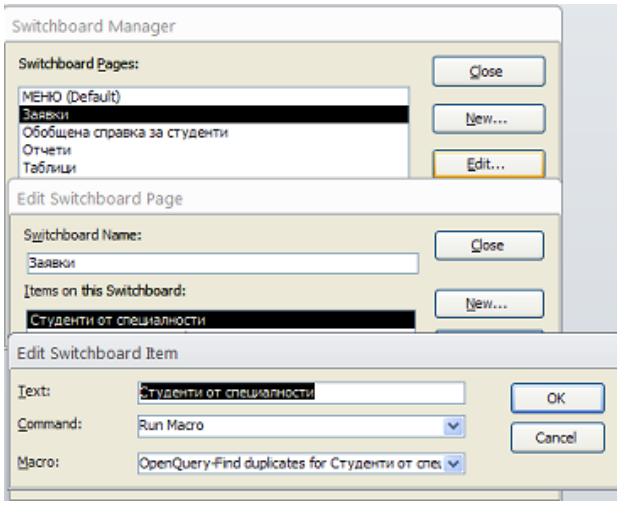
Фиг. 7 Създаване на макрос

За доближаването на проекта до информационна система се използва Switchboard. Това е форма, чрез която можем лесно да „сърфираме“ из нашата база данни. Необходимо е да програмираме, т.е. настоим бутоните му така че да водят до необходимата информацията само с едно кликване с мишката. На фиг. 9 е представено

проектирането на навигационното табло.

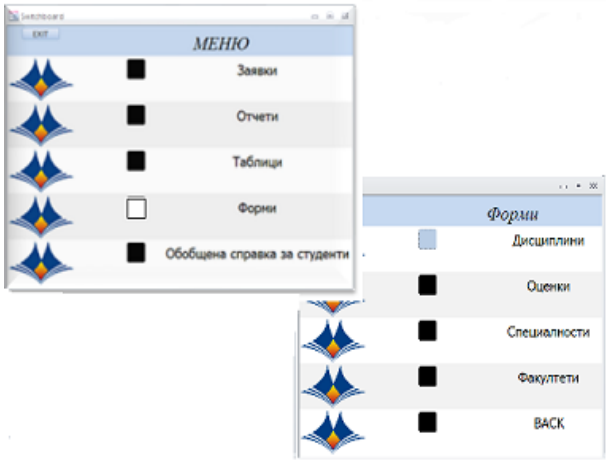


Фиг. 8 Създаване на макрос за отваряне на таблица



Фиг. 9 Проектиране на Switchboard.

В представената база данни макроси са използвани за отваряне на заявки и отчети за прикачване към входното бутонно табло (Switchboard).



Фиг. 10 Визуализация на входно табло. Меню.

Заключение

В заключение може да се каже, че след завършване на обучителния курс и успешна защита на самостоятелните курсови проекти, студентите са усвоили:

- основни знания по анализиране, структуриране, и представяне на информацията в единна база данни;
- извличане на данни по конкретно зададени критерии;
- работа със специализиран софтуер за СУБД;

Литература

Cood E.F., Relational Completeness of Data Base Sublanguages in data base system, B. 6. Prentice-Hall, 1972" .

Мартин Дж.,Организациябазданных в вычислительных системах, Москва, Мир, 1982.

Вискас Дж. Всичко за Microsoft Access 2000, София, Софтпрес, 2000г.

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Информатика“.

ПРОГРАМНИ СИСТЕМИ ЗА 3D МОДЕЛИРАНЕ И ИЗПОЛЗВАНЕТО ИМ В УЧЕБНИЯ ПРОЦЕС

Мариана Трифонова[1], Евгени Костадинов[2], Мартин Рихеров[3]

[1] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, trifonova.m@gmail.com
[2] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, e.n.kostadinov@gmail.com
[3] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 Софи, студент, специалност „КТИД"

РЕЗЮМЕ. В настоящия доклад са представени функционалните възможности на някои от най-популярните и използвани компютърни системи за тримерно моделиране с оглед използването им в учебния процес и научно-изследователската дейност. Направен е сравнителен анализ, основан на предметната им насоченост. Представени са методически решения, предназначени за провеждане на лабораторни упражнения.

PROGRAM SYSTEMS FOR 3D MODELING AND THEIR APPLICATION IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Mariana Trifonova[1], Evgeni Kostadinov[2], Martin Riherov[3]

[1] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, trifonova.m@gmail.com
[2] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e.n.kostadinov@gmail.com
[3] University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, student

ABSTRACT. The present report treats the functional means of some of most popular and applicable computer systems for three dimensional modeling geared towards their application in the educational process and research works. A comparative analysis of their object purposefulness is made as well. Methodological decisions aimed at conducting of laboratory exercises are represented.

Въведение

Бързото развитие на компютърната техника и информационните технологии в последните години доведе до качествено ново ниво на системите за тримерно моделиране и разшири невероятно областите на тяхното приложение: от компютърните игри до проектирането на сложни обекти и процеси в индустрията, медицината, изкуството и др. Трудно е да се намерят области в които създаването на виртуална реалност не намира своето място. Това доведе до разработване на широка гама от софтуерни продукти за тримерно моделиране и визуализация.

Класификация на системите за тримерно моделиране

Класификацията на софтуерните продукти за тримерно моделиране може да се извърши по различни критерии. Някои от тях са:

- ✓ **област на приложение**;
- ✓ **операционна среда**: продукти, работещи под Windows, или под Linux или мултиплатформени;
- ✓ **цена на продукта за учебни цели**: напълно безплатни (над 90% от продуктовата гама на фирма Autodesk), намаление от 20% до 75% от цената за комерсиални цели или продукти, при които липсва каквото и да е намаление;
- ✓ **акценти в технологията на изграждане на модела**: *CAD системи* (базират се основно на използването на базови геометрични обекти) и *freeform modeling системи*, които предоставят мощни и удобни средства за моделиране на свободни форми. Обикновено в системите за 3D моделиране двата подхода са комбинирани. Въпросът е кой от тях доминира. Естествено при инженерните модели за предпочитане са CAD системите. В последните години се заговори и за трети подход, респективно още една категория системи за „скулптуриране" (sculpting *modeling системи*), позволяващи да се работи с нещо като „дигитална глина", която да се изтегля, притиска и оформя. Те са адресирани главно към развлекателната индустрия.

Една от най-важните характеристики и в същото време определяща до голяма степен избора на софтуерен продукт е неговото предназначение и областта му на приложение. И тъй като системите за тримерно моделиране намират приложение в почти всички области на човешкия живот, то категориите тук биха били много. В настоящата статия се предлага класифициране само при CAD системите, тъй като основно те намират приложение в инженерната дейност. Освен това по-мощните от тях

предоставят и средства за създаване на свободни форми.

1. *Системи с общо предназначение.* Нямат специа–лизирани средства за моделиране в конкретна предметна област. Съдържат базов инструментариум за създаване, редактиране и визуализация на тримерни обекти. Преимуществото им е по-ниската цена. Използването им за проектиране на специални сложни 3D обекти е затруднено. Имат ограничени средства за изчисления, средно добри инструменти за визуализация и презентиране на модела и по правило липсват каквито и да било средства за симулации и анализ. Най-разпространен в световен мащаб продукт от тази категория е AutoCAD на американската фирма Autodesk. Той е и в основата на почти всички останали продукти на фирмата. Подобни системи, но със значително по-малко разпространение, особено в България, са ZWCAD, T-FLEX CAD и др.

2. *Системи за проектиране в машиностроенето.* Това е областта, в която най-напред се въвеждат системи за тримерно моделиране, а и броят на подобни системи е най-голям в сравнение с всички останали сфери на приложение. Класически пример за такива системи от среден клас са Inventor на фирмата Autodesk и Solidworks на френската фирма Dassault Systems. Двата конкурентни продукта имат сходна функционалност по отношение създаването на модела. И двата продукта (както и повечето системи от тази категория) са базирани на параметричното проектиране, основано на използване на така наречените фичъри. Inventor се предлага и в пакет с други модули на Autodesk за цялостно проектантско решение, което предоставя на потребителите по-развити и мощни средства за разнообразни анализи на проекта и фотореалистична визуализация. Продуктът включва:
   - ✓ инструменти за генериране на сложни детайли и сглобени единици както от точни геометрични обекти, така и от „свободни форми" (обекти, получени от правилни тела и повърхнини чрез така нареченото „дърпане" на някои (произволни) техни точки ;
   - ✓ богата база от машинни елементи, отговарящи на повечето международни стандарти;
   - ✓ богат набор от материали със зададени якостни свойства, както и възможност за дефиниране на нов материал по зададени свойства;
   - ✓ автоматизирано генериране на асоциативна конструктивна документация от 3D моделите;
   - ✓ динамични симулации и анализ на механизми;
   - ✓ линеен и нелинеен якостен анализ за контрол на избора на материал;
   - ✓ термичен анализ и анализ за определяне на дълготрайността на детайла, както и проверка за стабилността при натоварване;
   - ✓ автоматично окабеляване и опроводяване, съпроводено с изготвяне на документация с таблица на връзките, спецификация на кабелите и проводниците и скрепителните елементи, като тази информация на практика автоматично се прехвърля в AutoCAD Electrical;
   - ✓ мощни и удобни средства за визуализация и презентиране;
   - ✓ подготовка за производство (на машини с ЦПУ или 3D плотери).

   В тази категория могат да се посочат и други продукти: Solid Edge на SIEMENS, Pro/ENGINEER на Parametric Technology Corporation (PTC) и др. Продуктът от най-висок клас в тази категория безспорно е CATIA (Computer Aided Three-Dimensional Interactive Application) на Dassault Systems – Франция. Той се използва главно за проектиране на големи и сложни обекти като самолети и кораби. Почти всички самолетостроителни и корабостроителни компании в света (без руските) използват точно този продукт.

3. *Системи за архитектурно проектиране и строителство.* Един от най-популярните в България продукти от тази сфера е Autodesk Building Design Suite. Това е пакет, който в пълния си обем включва над 15 продукта, предоставящи възможности за*:*
   - ✓ създаване на интелигентен, динамичен 3D модел на сгради, включващ както конструкции, така и ВиК, ОВК и електро инсталации;
   - ✓ статичен и динамичен анализ на строителните конструкции и оразмеряване на елементите им;
   - ✓ автоматизирано създаване на строителна документация по модела, включително количествени сметки;
   - ✓ бързо създаване на модела въз основа използването на голяма параметрична архитектурна библиотека;
   - ✓ симулация и фотореалистична 3D визуализация с цел откриване на конфликтни точки от една страна и презентиране на модела – от друга;
   - ✓ координиране работата на екипите по проекта и създаване на графици за строителните дейности.

   Други по-мощни продукти от тази категория са ArchiCAD на фирма GraphiSoft и ALLPLAN на фирма Nemetschek. Те обаче отстъпват спрямо софтуера на Autodesk по отношение на средствата за симулация и анализ и изготвяне на строителна документация, които почти липсват, както липсват и вградени възможности за създаване на графици и за добавяне на специални ефекти с цел повишаване на реализма на възприятието и създаване на виртуална реалност.

4. *Системи за инфраструктурно проектиране.* Безспорният лидер в тази категория е пакетът на Autodesk Infrastructure Suite. Основният модул в него е CIVIL 3D, приложим за геодезически дейности, вертикално планиране, регулация, транспорт, пътно проектиране, проектиране на санитарна канализация и отводнителни системи, околна среда. В пакета влизат и други модули, така че потребителят разполага с възможности за:
   - ✓ бързо и лесно създаване на повърхнини;
   - ✓ създаване на вертикална планировка и изчисляване и балансиране на обемите в изкоп и насип;
   - ✓ пътно проектиране: нови улици и пътища, реконструкция и рехабилитация, обикновени и кръгови кръстовища и др.;
   - ✓ моделиране на мостове и техните компоненти на база пътна ос и теренен модел;

- ✓ външно ВиК планиране чрез библиотека с тръби и връзки за изграждане на ВиК трасета, зададени на определена дълбочина под теренната повърхнина;
- ✓ инструменти за ускоряване проектирането на железопътни трасета;
- ✓ анализ на канализационната мрежа и ВиК съоръженията за проверка на техническите и геометрични показатели на проектираната тръбна мрежа спрямо гранични стойности на валежите в района.
- ✓ растерно редактиране и конвертиране от растер във вектор в AutoCAD среда;
- ✓ създаване на интелигентни 3D модели от снимки и данни от лазерно сканиране;
- ✓ прочитане, използване и документиране на данните от сондажи и създаване на повърхнини по тях;
- ✓ моделиране и анализиране на реки, речни корекции и анализи на заливните райони, автоматично генериране на план за заливните райони, анализи на водни повърхности
- ✓ средства за анимация и създаване на фотореалистични визуализации;
- ✓ възможности за създаване на графици, планиране на разходите и отделните етапи на работа;

Броят на системите за тримерно моделиране, както и тематичното им разнообразие е огромно:

- ✓ Системи, приложими в електротехниката и електрониката: AutoCAD Electrical – насочен към разработване на проекти за електрически и управляващи системи, Altum Designer и Protel за разработване на печатни платки ;
- ✓ Системи за моделиране на минно-геоложки обекти: DATAMINE, VULCAN, MINESCAPE, “GEMCOM”, MINEFRAME и др.
- ✓ Системи, използвани основно в развлекателната индустрия (игри, специални визуални ефекти, анимация): Autodesk 3ds Max, Modo, Blender, Lightwave, Cinema 4D, Autodesk Maya и др.;
- ✓ ГИС системи – основният пазарен дял в тази ниша е на американските фирми Autodesk и ESRI.

Горният списък може да бъде продължен. Има и системи (като Rhino), които са компактни, не са много взискателни по отношение на хардуера, нямат конкретна предметна насоченост, обикновено не съдържат инструменти за анализ на модела, но поради удобните си средства за тримерно моделиране, включително и създаване на „интуитивни” тримерни модели без предварително зададена точна геометрия чрез така нареченото „моделиране на ръка”, се използват от редица специалисти от най-различни области.

Тенденции в развитието на CAD софтуера

Според изследване на маркетинговата агенция Business Advantage, обхващащо 15 тематични раздела, ръстът в използването на CAD платформи до 2020 г. значително ще се увеличи. Те отчитат двойно по-голям от очакваното ръст в използването на такива системи за 2014г., а през 2015 г. увеличението на този показател е с 21 пункта.

Във функционалната база на CAD платформите все повече се интегрират:

- ✓ *Инструменти за симулация*. Ръстът в тази тенденция през изминалата година е надхвърлил двойно очакванията на експертите, като през следващите 3-5 години се прогнозира растеж от 58%;
- ✓ *Методология за паралелизация на задачите*. Очаква се до 2018-2020 г. да се увеличи с 63%;
- ✓ Инструменти за подобряване на визуализацията и създаване на виртуална реалност;
- ✓ Увеличаване на дела на мобилните CAD приложения, както и на 3D принтирането;
- ✓ Увеличаване на броя на облак-базираните CAD платформи;
- ✓ Създаване на Responsive софтуер „високо–чувствителен” и бързо реагиращ на новите технологии чрез навременно осъвременяване на входно-изходните модули.

Заключение

Предимствата, осигурявани от системите за 3D моделиране са безспорни. Когато се избира софтуерен продукт за тези цели при обучението на студенти, винаги изниква въпросът „кой продукт”. Критериите за избор могат да бъдат много: специалността на студента и хорариума на дисциплината, наличната материална база, функционалността на съответната програмна система и степента й на използване от бизнеса, цената, организацията на поддръжка, достъп до обучаващи материали и др. При това избраният продукт би трябвало да е познат и широко използван от специалистите в съответния бранш.

Както се вижда, Autodesk предлагат софтуер, приложим в почти всички сфери, при това безплатно за целите на обучението. Autodesk е една от първите фирми, производители на графичен софтуер, която започна процесите на въвеждане в своите продукти на паралелни алгоритми, интегриране на мощни средства за симулация и изграждане на виртуална реалност. Нейните продукти поддържат на практика всички съвременни входно-изходни устройства. Ето защо в дисциплините „Офис и CAD системи” и „CAD системи”, които са с малък хорариум се разглежда AutoCAD – първият продукт на Autodesk, чиято функционалност е вградена във всички останали нейни продукти. В други дисциплини за специалност „КТИД” се използват Autodesk Inventor, Solidworks, Autodesk Map 3D, а в профилиращите дисциплини на минните специалности се изучава специализиран минен софтуер.

Литература:

http://www.autodesk.com
http://www.academy.3ds.com
http://www.haycad-infotech.bg
сп. „Инженеринг ревю”, брой 4, 2015

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Информатика“.

СПОРТНА НАУКА ИЛИ СПОРТОЛОГИЯ ПРИНОСЪТ НА ПРОФ. МИХАИЛ БЪЧВАРОВ

Йордан Иванов[1], Стайко Цонев[2]

[1]Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски“, E-mail: ivanov.jordan@abv.bg
[2]Национална спортна академия „Васил Левски“, E-mail: tsonevsport@abv.bg

РЕЗЮМЕ: Авторите изследват появата и използването на понятието „Спортология“ в различните области на социалния живот. Посочва се мястото на проф. Михаил Бъчваров, дн като един от най-значимите представители на българската спортна наука през XX век. Специално се подчертава, че за първи път в света, той използва понятието спортология като наименование на спортната наука, сравнително нова област на научното познание. Анализира се различието между понятията „спортен“ и „спортологичен“. Последното понятие се разглежда като проява на комплексния, програмен подход при описание на състоянието и развитието на сложни социални системи в спортното пространство.

Ключови думи: спортология, спортна наука, спорт.

SPORTOLOGY AS THE NAME OF SPORTS SCIENCE

Yordan Ivanov[1], Stayko Tsonev[2]
[1]University of Mining and Geology „St. Ivan Rilski“, email: ivanov.jordan@abv.bg
[2]National Sports Academy “Vassil Levski”, email: tsonevsport@abv.bg

ABSTRACT: The authors investigate the appearance and use of the term "Sportology" in various areas of social life. They indicate the location of prof. Michael Buchvarov, as one of the most significant representatives of Bulgarian sports science in the twentieth century. The authors highlights that for the first time in the sports world, he uses the term sportology as euphonic name of sports science, relatively new area of scientific knowledge.
They analyze the difference between the terms "sports" and “sportological”. The latter concept is seen as a manifestation of complex programming approach when describing the state and development of complex social systems in sports space.

Keywords: sportology, sports science, sport.

Статията се посвещава на 80-сет годишнината от рождението на проф. Михаил Бъчваров дн

Спорт – спортна наука

Спортът, без съмнение е най-мащабното културно явление в 21 век. В културата на различните народи по света са отбелязани около 8000 социални дейности, които може да се включат в явлението спорт. В Световната спортна енциклопедия от тях са описани около 3000 (Liponski, W. 2003). В Международния олимпийски комитет членуват 204 държави и територии (за сравнение в ООН – 162). В Олимпийските игри в Лондон (2012) участниците са 10768, които се състезават по 26 вида спорт, които обхващат 39 спортни дисциплини и 302 изпитания. Игрите са наблюдавани от над 2/3 от жителите на планетата. Естествено е това явление да предизвиква научен интерес, да бъде изучавано с методите на научното познание.

Началото на спортната наука трябва да се търси в европейските лаборатории по физиология в началото на 20 век. През 1927 г. Арчибалд Хил (26 септември 1886 – 3 юни 1977), английски физиолог, Нобелов лауреат по медицина за 1922 г. започва изследвания върху границите на човешките възможности чрез натоварвания при спортисти.

Приложението на науката в спорта – това е едно от определенията на спортната наука. Това означава, че основните методи в научното познание – наблюдение, сравнение, експеримент и анализ на историята на определен проблем се прилагат и в областта на спорта.

Понятието „спортна наука“ се появява в публичното пространство през втората половина на 20 век. Предаването по телевизията на големи спортни състезания – Олимпийски игри, световни и европейски първенства, повишават интереса към високи спортни постижения. Спортното постижение, като основна цел на професионалния спорт, се превръща в елемент на една технология на организация и управление на съвременния мениджмънт. Утвърдени класически науки намират приложение в спортното постижение чрез своите отработени научни методи и средства за въздействие.

През 1958 година се учредява в Париж Международния съвет по спорт и телесно възпитание, който през 1982 г. променя своето име на Международен съвет по спортна наука и телесно възпитание. Неговите основни цели са да поощрява международното сътрудничество в областта на спортната наука. (https://www.icsspe.org/). От 1992 г. организацията започва публикуването на резултати от значими постижения в спортната наука два пъти годишно. Всеки сборник е посветен на отделна спортна наука и съдържа статии от автори с висок научен престиж. Определени са следните 10 области, за които се приема, че представляват същността на спортната наука: спортна физиология, спортна психология, анализ на спортни упражнения и контрол, социология на спорта, спортна медицина, философия на спорта, спортна биомеханика, спортна педагогика, история на спорта и теория на спортната тренировка.(SSR, 1992).

Същата година (1958) в Китай се създава Института по спортни науки. Неговата изследователска работа се фокусира върху фундаментални и приложни изследвания в областта на спортната наука. Чрез повишаване приложението на технологични иновации, институтът се стреми да заема челно място в развитието на световната спортна наука. (http://www.ciss.cn/home/)

През 1964 година в университета Waseda (Япония, основан през 1882 г.) се въвежда специализацията „Спортна наука" в Департамента по образование (https://www.waseda.jp/top/en).

От 1972 година в САЩ е акредитирана Спортната академия на Съединените щати. В нея са разработени и се предлагат програми за бакалавърска, магистърска и докторска степени в областта на спортната наука на студенти от над 60 страни. (https://ussa.edu/)

На 8 ноември 1994 г. В София е учредена Българска асоциация по спортни науки. Нейни учредители са 62 учени в областта на спорта, сред които18 професори и 34 доценти, 14 доктори на науките и 40 доктори. За президент на сдружението е избран проф. д-р Петър Слънчев, а проф. Михаил Бъчваров, дн и доц. Людмила Венова, доктор са избрани за заместник председатели.

През този период (1995 година) е учреден Ница (Франция) Европейския колеж по спортна наука - международна организация с нестопанска цел със основни задачи да популяризира спортната наука и резултати от научните изследвания, като се обръща специално внимание на интердисциплинарните области на спортната наука и спортна медицина (http://sport-science.org).

На 23 и 24 февруари 1996 г. В сградата на Националната спортна академия е проведен Първия национален конгрес по спортни науки, организиран от Българската асоциация по спортни науки съвместно с Националната спортна академия и Министерството на образованието, науката и технологиите (Слънчев, П., 1996)

Поява и използване на спортология, като терминологично понятие

Понятието спортология (sportology) се появява в публичното пространство през 1989 г. като наименование на издателство, което издава книга на Koehler, J.(1989).

На 30 юни 2016 г в Интернет, търсачката Google откри за „Sportology" около 32 500 резултата, а за „Спортология" - 443 резултата.

Логично поставяме въпросът за съдържателния характер и начина на употребата на това понятие. В Интернет страниците открихме някои интересни примери за използването на това понятие:

-·Sportology Consulting (http://sportology.us/), наименование на малка консултантска бутикова фирма, която доставя пълен набор от услуги по целия спектър на „фентъзи спорт" и развлекателни игри.(заб.„Фентъзи спорт" (въображаем спорт) е вид онлайн игра, в която участниците създават въображаеми или виртуални екипи на реални играчи от професионалния спорт).

- ·SportologyLtd (http://www.sportologyonline.com/) е фирма която предлага подходящи услуги за спортни клубове, включително клубна уеб страница за текущо ползване, специализирано оборудване за много спортове, но предимно за хокей, крикет, нетбол и ръгби.

- ·SportologyGallery (http://www.mizuno.co.jp/gallery/) Представлява галерия за спортни продукти, която се намирав Осака, Нанко (Япония). Показани са официални Олимпийски плакати, историята на японския спорт и участието в олимпийски игри, както и множество спортни стоки, изработени от водещи японски производители.

Анализирайки тези примери можем да стигнем до извода, че това понятие предимно се използва за рекламно-комерсиални цели.

Приносът на проф. Михаил Бъчваров, дн

Проф. Михаил Бъчваров, дн (1935-2009) е един от най-значимите и изтъкнатите представители на българския спорт и на българската спортна наука. Участник в Олимпийските игри (Рим 1960г.), 15 пъти балкански шампиони победител в крупни международни състезания. Поставил е 28 национални рекорда в спринтовите и препятствени бягания. Като треньор е подготвил 123 републикански, европейски вицешампион на 400 м. (1986г.) и 7 рекордьори. За цялостната си състезателна и треньорска дейност е удостоен със званията „заслужил майстор на спорта" и „заслужил треньор" на Република България.

Бил е научен ръководител на 13 защитени доктората. Има над 200 публикации, от които 41 научни, научно-приложни и научно-популярни книги за спорта. Автор е на една нова теория за усъвършенстване на спортната тренировка, която именува „Специализирано разнообразие" (1982г.). Създател и основен промотор на

спортологията, като единна интердисциплинарна наука за спорта (1995 г.).

Близо 15 години преподава в МГУ „Св. Иван Рилски“ (тогава ВМГИ) и извършва първите си апаратурно-лабораторни и спортно-педагогически изследвания, които обуславят и придобиването на първата му научна степен. Негова е и идеята за включване в основната програма по физическо възпитание на специализирания теоретико образователен лекционен курс „Спортология и интелект“ във Висше училище, което има своята изключителна иновативност и социално значим ефект.

На 15 юни 1995 г. Българската асоциация по спортни науки (президент проф. д-р Петър Слънчев) организира дискусия на тема „Спортни науки”, спортна наука или „Спортология”, в която проф. Михаил Бъчваров, дн чрез задълбочени и логични аргументи обосновава идеята за понятието „спортология” като общо наименование на науките изучаващи явлението „спорт” (Цонев, Ст., 1995). Подробните аргументи са изложени в публикация (Бъчваров, М.1995).

В своя встъпителен доклад, изнесен на първия национален конгрес по спортни науки (23-24.02.1996 г.) на тема „Миналото, настоящето и бъдещето на спортните науки“, проф. Михаил Бъчваров, дн, в резултат на обстойния анализ по проблематиката, обосновано доразвива своите аргументи за въвеждането на категорията „Спортология“, като наименование на интердисциплинарната наука, която изучава социалното явление „спорт“ в разнообразието на неговите форми на проявление (Слънчев, П., 1996, с. 62).

Идеята за интердисциплинарния характер на спортната наука може да се проследи в цялостната научна и научно-приложна дейност на проф. М.Бъчваров. През 1982 г. той издава монографията „Разнообразие на специалната тренировка“ (Бъчваров, М.1982). В този труд, той изследва организма на спортиста като система, която обхваща четири елемента. Всеки елемент предлага знания, които се изучават в една спортна дисциплина. Спортният педагог трябва да притежава тези знания и да ги прилага в тяхното взаимодействие при анализа поведението на спортиста в условията на спортната тренировка и спортното състезание, подход който бе наречен спортологичен.

През 1992 г. публикува монографията „Кондиционна подготовка на футболиста“ (Бъчваров, М. 1992), в която продължава приложението на този интердисциплинарен, комплексен и систематичен подход, който формира спортните успехи във футбола. Като незабравими такива ще останат завоюваните бронзови медали от световното първенство в САЩ 1994 г., за, който успех проф. Бъчваров има изключителен принос, работейки в екипа на Димитър Пенев като програмист и кондиционен треньор

През 2001 г. М.Бъчваров издава монографията „Спортология“ (Бъчваров, М.,2001), която допълва през 2002 г. с „Речник по спортология“ (Бъчваров, М.,2002). Това е първата системна разработка в света на теоретичните основи на спортологията. Проблемите на философията на спорта, на общата специализирана теория на спорта, както и на приложните основи на спортологичното знание, които представляват една нова методологическа основа за развитие на научното познание в тази така важна и приоритетна област - спорта.

Спортологията като интердисциплинарна наука

Спортът е социално явление, което непрекъснато разширява обема и обхвата на своето съдържание. Това, от своя страна въвлича нови области на научното познание за обяснение, разбиране и приложение при решаване на актуални проблеми на социалната практика. Освен посочените от Международния съвет по спортна наука и телесно възпитание десет научни дисциплини, които може да се разглеждат като ядрото на спортологията, то в десетилетието на 21 век този брой се разширява.

Интердисциплинарният подход е комплексен и систематично проявен. Това означава, че всеки проблем, който възниква в спортната реалност се разглежда като система, която се състои от елементи от отделни дисциплини, които формират спортологията като наука. Изследователят на проблема интегрира знанията и моделите на мислене от една, две или повече дисциплини при анализа и разбирането на изследвания проблем. Това му позволява да поставя въпроси, да предлага решения, които не са възможни при използване на моно дисциплинарния подход.

Спортологията разширява своята сфера, като последователно включва, освен посочените десет (1992) и редица нови дисциплини. Може да се посочат: Спортен мениджмънт, Спортна журналистика, Олимпизъм и спорт, Спорт и сигурност, Спорт, фитнес, здраве, Спортна анимация, Адаптиранспорт, Спортно право, Икономика на спорта, Спортен Маркетинг и др.

Анализ на определенията „спортен“ и „спортологичен“

Определението „спортен“ се отнася до монодисциплинарния подход. Като например спортна психология, спортна педагогика, спортна медицина, спортна статистика и т.н. Спортен рекорд е спортно постижение, което е елемент на спортната статистика. Но по своята дълбока същност, спортното постижение в професионалния спорт представлява спортологичен проблем. Спортното постижение е продукт на специално високо организиран научно изследователски процес при който се използват последните постижения на комплекс от естествени и социални науки. Научните изследвания показват, че върхов резултат се постига при целенасочени научно организирани усилия в продължение на 10 000 часа.

Понетийна адаптация на термина „спортология“

Понятието „спортология“, като общо наименование на научните дисциплини, които изучават спорта се възприема с разбиране и придобива и съответна употреба. Като световно призвание на този факт следва да се посочи учредяването на Международната академия по спортология, на 5 март 2011 г. в Университета Juntendo, в Токио в присъствието на 600 участници (http://www.international-academy-of sportology.jp/index_en.html).

Предлагаме съществената част от изложението на инициатора и президент на Академията проф. OGAWA Hideoki, MD, PhD при нейното учредяване:

„Спортологията трябва да бъде научният подход към връзката между спорта и здравето, която разглеждаме като нова насока за развитие на науката. Когато използваме понятията "спорт и здраве" като ключови думи за задълбочаване на изследванията в съответните специализирани науки, спортологията интегрира всяка една от тези специалности, създава и предоставя възможности, където "задълбочаване и интеграция" са възможни и обществото получава нови и по-ефективни академични постижения . Това за нас е достатъчно силна мотивация за създаването на тази академична общност. Вече определихме няколко теми за разработване в бъдеще, със специалисти от всяка област, които признават необходимостта да се създаде група, където може да се осъществява обсъждане от различни гледни точки. Именно това ни вдъхновява да предложим създаването на тази нова научна общност, която наричаме Международната академия по спортология“ (OGAWA, 2011).

Литература:

Иванов, Й*, 55 години спорт – спортологични аспекти, традиции и иновации.,* С., 2012.

Бъчваров, М. *Разнообразие на специалната тренировка.,* С., Медицина и физкултура. 1982.

Бъчваров, М., *Кондиционна подготовка на футболиста.,* С., НСА, 1992.

Бъчваров, М., *Спортологията – наука за спорта.– Спорт&Наука,* 1995, 49 (6): 61-64.

Българска асоциация по спортни науки е организацията, която учредиха учените в спорта. - Спорт&Наука, 49 (2), 1995, - 53-57.

Слънчев, П., *Първи национален конгрес по спортни науки. – Спорт&Наука* 50 (5): 1996, - 62-70.

Koehler, J., *The Science ofPocketBilliards, Sportology Publications,* 1989, (JACK HUGO KOEHLER (1936 -), https://www.facebook.com/jack.h.koehler

Цонев, Ст., *Спортни науки, спортна наука или спортология. – Спорт&Наука,* 1995, 49 (6), - 60.

Бъчваров, М.*. Алманах от бели и сиви мигове.* С., Авангард Прима*,* 2008

Liponski, W., World Sports Encyclopedia. MBI, 2003 http://www.sportencyclopedia.com/

OGAWA Hideoki*, Outline of the Academy's Establishment.* http://www.international-academy-of sportology.jp/english_html/outline.html, 2011.

SSR, Sport science review 1992, volume 1, number 1, ii, Human Kinetics Publishers, Inc.).

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Физическо възпитание и спорт“

ФИТНЕСЪТ КАТО СРЕДСТВО ЗА ФИЗИЧЕСКА АКТИВНОСТ НА СТУДЕНТИТЕ ОТ МГУ „СВ. ИВАН РИЛСКИ" – МОТИВИ И ПРЕДПОЧИТАНИЯ

Ваня Цолова[1], Евгени Е. Йорданов[2], Илиян Баланов[3]

Минно-геоложки университет „Св. Иван Рилски", 1700 София, e-mail: vania_tzolova@abv.bg

РЕЗЮМЕ: През последните години фитнесът се превърна в едно от най-предпочитаните и модерни спортни занимания на съвременния човек. Ето защо, целта, която си поставихме бе да изследваме мотивите и предпочитанията на студентите от МГУ „Св. Иван Рилски" за занимания с фитнес като средство за развитие на физическата им активност както в редовния учебен процес по физическо възпитание, така и извън него. Обект на проучване бяха 145 студенти (мъже и жени) от университета. За реализиране на изследването бе разработена анкетна карта. Тя включваше няколко специализирани въпроса с посочени към тях отговори (показатели), които изследваните трябваше да оценят по важност с оценки от 1 до 6.
Анализът на резултатите даде възможност да се открояят някои изводи свързани с мотивите на студентите за занимания с фитнес, с факторите, влияещи върху избора им на определен фитнес център, с подходящата за тях форма за фитнес занимания и др.

Ключови думи: фитнес, физическа активност, физическо възпитание и спорт, мотиви, предпочитания.

ITNESS AS A MEANS OF PHISICAL ACTIVITY OF STUDENTS OF UNIVERSITY OF MINING ANG GEOLOGY "ST. IVAN RILSKI"- MOTIVES AND PREFERENCES

Vanya Tzolova[1], Evgeni E. Yordanov[2], Ilian Balanov[3]
University of Mining and Geology „St. Ivan Rilski", 1700 Sofia, e-mail: vania_tzolova@abv.bg

ABSTRACT: In recent years, fitness has become one of the most prefered and modern sports of modern man. Therefore, the objective that we set ourselves was to examine the motives and preferences of students of University of Mining and Geology "St. Ivan Rilski" for fitness activities as means to develop their physical activity in both the regular educational process in physical education and beyond. Object of the study were 145 students (male and female) from the university. To accomplish the study a questionnaire was developed. It included several special questions with answers (indicators) referred to them, which the students had to grade the importance of with ratings from 1 to 6.
Analysis of the results made it possible to highlight some conclusions about the motivations of students to turn to fitness, the factors influencing their choice of a certain fitness center, the appropriate form of fitness activities and more.

Keywords: fitness, physical activity, physical education and sport, motives, preferences.

През последните години фитнесът се превърна в едно от най-предпочитаните и модерни спортни занимания на съвременния човек. В унисон с тази тенденция е фактът, че фитнес заниманията са сред най-предпочитаните от студентите в българските висши училища в условията на учебния процес по физическо възпитание и спорт.

В тази връзка си поставихме за **цел** да изследваме някои мотиви и предпочитания на студентите от МГУ „Св. Иван Рилски" за занимания с фитнес като средство за развитие на физическата им активност както в редовния учебен процес по физическо възпитание, така и извън него.

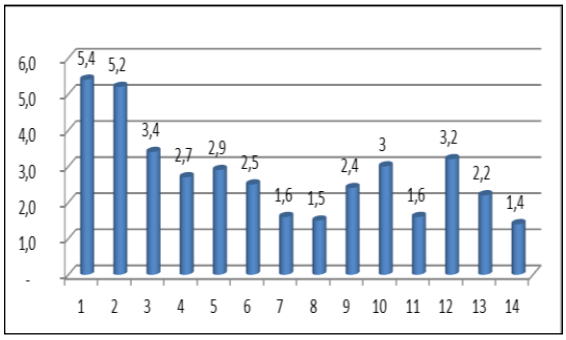
Обект на проучване бяха 145 студенти (98 мъже и 47 жени) от университета, участващи в изборно-задължителната форма по физическо възпитание (спорт по избор – фитнес). За реализиране на изследването бе разработена анкетна карта, изградена на базата на друго подобно проучване, проведено от Б. Цолов (2007, 2008). Анкетната карта включваше осем въпроса с посочени отговори (фактори) към тях. Изследваните имаха за задача да оценят по важност посочените към въпросите фактори с оценки от 1 до 6, като оценка 1 означава най-ниска значимост на конкретния фактор, а оценка 6 – най-висока значимост. За обработка на данните бе използван вариационният анализ, а сравнението на резултатите извършихме чрез средноаритметичните им стойности.

Анализ на резултатите

В настоящата публикация ще изложим анализа на резултатите на четири от въпросите, имащи отношение към следните аспекти (направления): 1. Мотивите на студентите за занимания с фитнес; 2. Предпочитан брой занимания с фитнес седмично; 3. Предпочитаната форма за занимания с фитнес; 4. Мотивите на студентите за избор на определен фитнес-център.

Относно първото направление в анализа, а именно мотивите на студентите за участието им в заниманията по фитнес, резултатите са посочени на фиг. 1. Откроени са четиринадесет основни мотива, които според получените

оценки могат да бъдат групирани в три групи – с висока, средна и ниска важност.



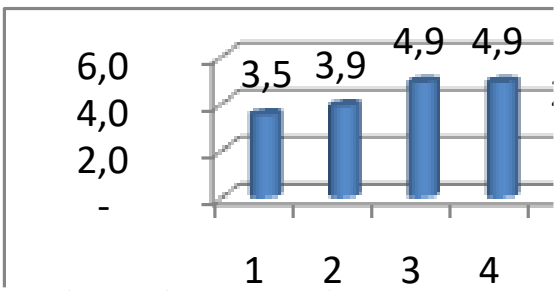
Фиг. 1. Мотиви на студентите за участие в занимания по фитнес

1. За подобряване на здравето и функционалните възможности.
2. За хармонично развито и красиво тяло.
3. За запълване на свободното време и развлечение.
4. За запознанства и социални контакти.
5. Защото фитнесът е модерно увлечение.
6. За осъществяване на контакти с лица от другия пол.
7. Защото изпълнявам ролята на инструктор.
8. За да удовлетворя желанието на своите близки (съпруг, съпруга, деца и т.н.).
9. За възстановяване от травми.
10. По задължение в рамките на учебния процес по физическо възпитание.
11. За да подражавам на известни личности.
12. За да овладея нови двигателни навици.
13. За да правя компания на приятел/ка.
14. Идвам във фитнеса заради съпътстващите услуги (кафе, четене на вестници, масаж и др.)

Към първата група, като най-важни (значими) са оценени два основни мотива: *„За подобряване на здравето и функционалните възможности“* (№1, Хср.=5,4) и *„За хармонично развито и красиво тяло“* (№2, Хср.=5,2). Със средна важност са определени други осем мотива: *„За запълване на свободното време и развлечение“* (№3, Хср.=3,4), *„За да овладея нови двигателни навици“* (№12, Хср.=3,2), *„По задължение в рамките на учебния процес по физическо възпитание“* (№10, Хср.=3), *„Защото фитнесът е модерно увлечение“* (№5, Хср.2,9), *„За запознанства и социални контакти“* (№4, Хср.=2,7), *„За осъществяване на контакти с лица от другия пол“* (Х6, Хср.=2,5), *„За възстановяване от травми“* (№9, Хср.=2,4) и *„За да правя компания на приятел/ка“* (№13, Хср.=2,2). Останалите четири мотива (№14, 8, 7 и 11) са с ниска, почти незначителна важност. Любопитно е, че при сравняването на резултатите между студентите и студентките се установява, че те са много близки по своето съдържание. Малко по-голямо различие между тях се забелязва единствено при мотив № 2, който студентките са оценили по-високо, а именно с Хср.=5,5, докато мъжете са дали оценка Хср.=4,9.

Подобна градация в три групи, както се вижда от фиг. 2, може да бъде направена и при отговорите на втория въпрос, носещ информация за предпочитания от студентите брой занимания седмично с фитнес.

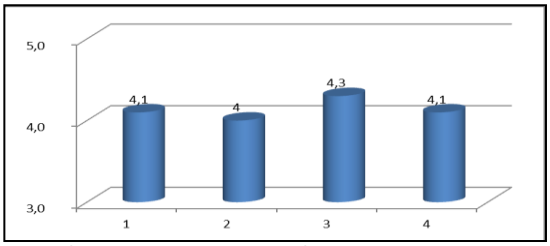
От получените отговори се установява, че изследваните лица в най-голяма степен желаят да практикуват фитнес упражнения между 3 и 4 пъти седмично (Хср.=4,9). Трябва да подчертаем, че и при двата отговора мъжете изразяват малко по-голямо ниво на предпочитаемост. Впрочем тези отговори са твърде показателни и за факта, че студентите имат по-високи потребности за занимания с физически упражнения, отколкото им предлага задължителният хорариум от часове в редовният учебен процес по физическо възпитание. Особено това се подсилва, ако към предпочитащите 3 и 4 занимания седмично прибавим и тези, които желаят да спортуват всеки ден.



Фиг. 2. Предпочитан брой занимания седмично с фитнес.

1. По 1 занимание седмично.
2. По 2 занимания седмично.
3. По 3 занимания седмично.
4. По 4-5 занимания седмично.
5. Всеки ден седмично.

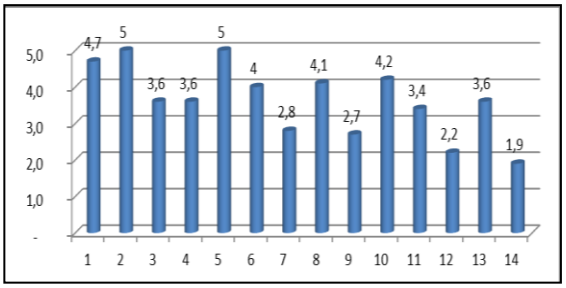
Относно третия аспект от изследването можем да заключим, че няма съществени различия в предпочитаната от студентите форма за участие в занимания по фитнес (фиг.3). И четирите посочени отговора са с приблизително еднакво ниво на оценка, което подсказва, че на студентите могат да бъдат предложени различни форми за практикуване на физическа активност чрез фитнес занимания. В този смисъл добре е като продължение на задължителния учебния процес по физическо възпитание на тях да им бъдат предоставени условия и за самостоятелно (факултативно) практикуване.



Фиг. 3. Предпочитана форма от студентите за занимания с фитнес.

1. Организирано в университета с преподавател.
2. Организирано извън университета с инструктор.
3. Самостоятелно извън университета.
4. Самостоятелно в университета между часовете.

Впрочем, като говорим за условия от значение са и мотивите на студентите за избор на определен фитнес-център. Резултатите от изследването показват, че с най-голяма важност са мотивите, отразяващи качествени характеристики на фитнес-центъра, в т.ч. *„Инструкторите в центъра са високо квалифицирани и добри специалисти“* (№2, Хср.=5), *„Фитнес-центърът е обзаведен с модерни уреди и апаратура“* (№1, Хср.=4,7), *„Фитнес-центърът предлага чистота, уют и простор“* (№10, Хср.=4,2).



Фиг. 4. Мотиви на студентите за избор на определен фитнес-център.

1. Фитнес-центърът е обзаведен с модерни уреди и апаратура.
2. Инструкторите в центъра са високо квалифицирани и добри специалисти.
3. Услугите във фитнес-центъра са с по-ниски цени в сравнение с другите центрове.
4. Във фитнес-центърът се предлагат редица съпътстващи услуги (кафе-бар, масаж и др.)
5. Фитнес-центърът е в близост до дома ми (университета).
6. Транспортът до фитнес.центъра е удобен.
7. Липсва друг фитнес-център наблизо.
8. Приятелите ми посещават същия фитнес-център.
9. Познавам инструкторите във фитнес-центъра.
10. Фитнес-центърът предлага чистота, уют и простор.
11. Съществуват редица бонуси, вкл. отстъпки в цената във фитнес-центъра.
12. Фитнес-центърът е добре промоциран.
13. Фитнес-центърът не е претъпкан с посетители, което ми харесва и не ме притеснява.
14. Фитнес-центърът е посещаван от известни личности.

От важно значение според запитаните също е фактът, че *„Фитнес-центърът е в близост до дома ми (университета)“* (№5, Хср.=5), както и, че *има удобен транспорт до него* (№6, Хср.=4). Съществуват още няколко мотива, които макар и оценени по-ниско също са от значение. Сред тях са: *„Услугите във фитнес-центъра са с по-ниски цени в сравнение с другите центрове“*, *„Във фитнес-центърът се предлагат редица съпътстващи услуги (кафе-бар, масаж и др.)“* и *„Съществуват редица бонуси, вкл. отстъпки в цената във фитнес-центъра“.*

В заключение можем да обобщим, че изследването, макар и да не притежава висока представителност за цялата студентската общност, предоставя информация, включително и с маркетингова насоченост, която би била полезна за катедрените ръководства по „Физическо възпитание и спорт“ при планиране и организиране на фитнес заниманията като средство за развитие на физическата активност на студентите. И това се отнася както в условията на редовния учебен процес, така и извън него.

Литература

Бъчваров, М. *Спортология.* С., 2000.
Иванов, Й. *Спортология на образователната компонента във висшите училища*.“Болид-инс“, С., *2006.*
Цолов, Б. *Мотиви* на потребителите на фитнес услуги и фактори, влияещи върху избора им на фитнес-център. – Сп. „Спорт и наука“, бр.1/2007.
Цолов, Б. *Основи на маркетинга в спорта*. С., 2008.
Цолова, В. *Проблемът за усъвършенстване на учебния процес по физическо възпитание и спорт във висшите училища през призмата на образователната му компонента*. – Сп. „Спорт и наука, бр.2/2011.
Цолова, В., Й. Иванов. *Физическо възпитание във висшите училища – нов методичен по*дход.С., 2013.

Статията е препоръчана за публикуване от кат.
„Физическо възпитание и спорт“

КОМПЮТЪРЕН ПОДХОД КЪМ МНОГОВАРИАНТНОСТТА В ЧУЖДОЕЗИКОВОТО ОБУЧЕНИЕ

Милена Първанова[1], Иван Дрънков[2], Любомир Мешеков[3]

[1, 2, 3] Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, e-mail: Purvanova@mgu.bg

РЕЗЮМЕ. В доклада се разглежда задачата за даване на лексически и синтактични варианти в учебните преводи от и на чужд език. Проблем при многовариантността е оформлението. Представят се няколко начина за компютърното му разрешение, съобразени с познанията и опита на авторския колектив по текстообработка към настоящия момент. Основаваме се на текстообработващите възможности на програма Microsoft® Word 10 с примери от текстове за превод от и на английски език, разработвани в модула по „Специализиран език” във II курс в специалност „Компютърни технологии в инженерната дейност” в МГУ “Св. Иван Рилски”. Проследяват се с илюстрации преимуществата и недостатъците на всяко от компютърните решения. Подходите за решение на проблема с многовариантността са приложими за всички езици и нива на преподаване на чужд език на студенти.

Ключови думи: ЧЕО, учебен превод, прав превод, обратен превод, междупредметни връзки, многовариантност, текстообработка

A COMPUTER APPROACH TO THE ISSUE OF MULTIPLE VARIANTS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

MILENA PURVANOVA [1], IVAN DRUNKOV [2], LYUBOMIR MESHEKOV [3]

[1, 2, 3] University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski”, 1700 Sofia, e-mail: Purvanova@mgu.bg

ABSTRACT. The article focuses on the issue of giving lexical and syntax variants in translating from and into a foreign language for study purposes. Considering that layout is a problem with multiple variants, we introduce a number of computer solutions to the above. They are all in conformity with the team of authors' current knowledge and command of word processing. Our activities are based on the word processing resources of the *Microsoft® Word 10* programme. The examples given are from texts for translation from and into English that are used within the module of English for Special Purposes taught to second-year students of Computer Technology in Engineering at the University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski”. Examples are given to illustrate the advantages and disadvantages of each formatting solution. The solutions offered to the problem of multiple variants are applicable to all languages and training levels in the foreign language teaching of university students.

Keywords: FLT, ESP, translation, back translation, interdisciplinary approach, multiple variants, word processing

Въведение

Способността за учене и за осмисляне на опита, придобит в процеса на учене, е ключова концепция в образованието. Тя е и в основата на провежданото в МГУ „Св. Иван Рилски” чуждоезиково обучение. В съвременен аспект целта на обучението по чужд език е то да стане осъзната необходимост, защото само чрез осъзнаване на такава необходимост може успешно да се премине през поредицата от стъпки в процеса на обучението, водещи до реализация на езиковия потенциал на студента в чуждоезикова среда.

Пример за постигане на тази цел са студентите от специалноттта „Компютърни технологии в инженерната дейност”, в частност съавторите на този доклад, които започват да съчетават обучение и професионални изяви по специалността си още в началните курсове във ВУЗ. Техният опит при работа с компютърни програми и приложения е съчетан с обучението им по английски език, т.е. налице е интердисциплинарен подход. Резултатът от стъпките, през които минава чуждоезиковото им обучение на този етап от цялостното им обучение в МГУ, е представен в настоящата статия.

Организация на обучението

Чуждоезиковото обучение в МГУ се основава на усвоените в средния курс на обучение езикови знания, които биват доразвивани до ниво на осъзната самооценка на постигнатите резултати. Тази самооценка студентите могат да направят най-вярно по отношение на справянето със задания, свързани с конкретната специалност, в която се обучават. Затова и чуждоезиковите задачи са ориентирани към изпълнението на точно такива задания. Пример за подобни междупредметни връзки е чуждоезиковото обучение в модула по специализиран чужд език, който е част от учебните програми за всички специалности в МГУ.

В специалност „Компютърни технологии в инженерната дейност” обучението по английски език е задължително. Групите се обучават извън общия поток в МЕМФ и съответно не са разделени според нивото им на предварително владеене на английския език. При тази

специалност обучението по английски език е с по-дълъг срок, като преимуществото е, че може много отрано да се наблегне на обучението по специализиран английски език. Модулът по специализиран чужд език за някои групи (конкретно за групата на студентите-съавтори на настоящата статия) започва още в I курс, предвид по-високото общоезиково ниво на студентите, и продължава до края на IV курс. Постепенност на извършването на езиковите задачи, градиране на степента на трудност на задачите, непрекъсната тренировка на овладяваните чуждоезикови умения и трайност на получените знания са предимствата на така организираното чуждоезиково обучение в специалността.

След обзор на основните езикови категории и структури в английския език през първия и част от втория семестър на I курс, преминаваме към т.нар. „специализирано чуждоезиково обучение" (или на английски ез. English for special purposes, или ESP). Базирайки се на основни езикови структури, ги включваме в употреба със специална терминология, постигайки т.нар. специализиран дискурс. В началните етапи на специализираното чуждоезиково обучение, които през последните 2 години в спец. КТИД са изтеглени в края на I и началото на II курс, този дискурс включва терминологично разпознаване и терминологично производство. Второто може да се проявява както в производство на компютърни термини при прав превод (от английски език на български), така и при обратен превод (от български език на английски). Упражненията са ежеседмични, включени са както в устен, така и в писмен дискурс във вид на петминутки, целящи автоматизиране на възпроизвеждането на отделни компютърни термини от и на английски или от и на български език.

Увеличаването на терминологичния запас на студентите, започнат през този начален етап, продължава през целия останал курс по чуждоезиково обучение.

Постановка на проблема

Едва след етапа на научаване как първоначално се създава и поддържа терминологичен речников фонд, се пристъпва към включването на терминологичните единици в синтактични структури. Това става, когато според учебния план на специалността студентите са преминали обучение по дисциплините „Въведение в компютърните технологии" и „Основи на програмирането" в профилиращата катедра. Именно тези дисциплини са фундамента, върху който стъпваме за решението на езиковия проблем, обект на настоящата разработка.

На този етап от чуждоезиковото обучение на студентите вече се извършва терминологично и граматическо производство и, естествено, учебните единици вече не са лексически, а са на ниво изречение, абзац и текст. Правият и обратен превод продължават да са водещите езикови дейности. С оглед изпълнението на езикови задачи на занятията и за домашно се представят множество по-дълги или по-кратки преводи, целящи систематичен тренинг на основни езикови и терминологични единици и структури. Тъй като логиката на изложение на студентите е различна, неминуемо се стига до обмисляне и представяне на варианти за превод. Именно тук е задачата на преподавателя да научи студентите да не се боят от многовариантността при превод, а да я представят чрез балансирания набор от различни лингвистични елементи, които да представят систематизирано на вниманието на състудентите - за обсъждане или на преподавателя - за проверка. Така се обогатяват изказните средства, с които курсистите си служат при езикова комуникация, като чрез повторения те се и автоматизират.

На ниво устна комуникация многовариантността при превод се изразява в изброяване на лексически единици или синтактични структури. Но на ниво писмена комуникация картината се усложнява, тъй като визуализирането на вариантите е резултат от различна индивидуална компетентност при боравене с компютърни приложения.

Решения на проблема

На този среден етап от компютърна и чуждоезикова компетентност се базираме на употребата на текстообработваща програма *Microsoft® Word 10* с нейните функции и възможности за въвеждане и представяне на текст. Преминаваме през следните опции за визуално представяне на многовариантност в учебните преводи:

1. Лексическо изброяване по хоризонтала в изречението/текста посредством общоразпознаваеми символи за изброяване като наклонена черта (/) или точка и запетая (;)

Ето няколко примера от свързан текст, използван за учебен превод в модула по специализиран английски език във II курс в спец. КТИД:

Текст:

One Call is a remote control unit that will control them all without having to be preprogrammed at the factory.

Превод с варианти:

One Call е дистанционно, което ще може да ги контролира всичките, без да се налага да бъде предварително програмирано в завода / фабриката.

Или:

Текст:

The advantage of One Call, developed by Universal Electronics of Ohio, is that it can be updated at will.

Превод с варианти:

Предимството на One Call, разработено от компанията „Юнивърсъл Електроникс" от Охайо, е, че то може по всяко време да бъде осъвременено / ъпдейтвано.

Или:

Текст:

As audio signals run through the wire coils in the handset's earpiece, they generate a weak electromagnetic field that leaks into the surroundings.

Превод с варианти:

Когато звуковият сигнал минава през бобината / намотките в частта за слушане на слушалката, той генерира слабо електромагнитно поле, което се разпръсква наоколо.

Или:

Текст:

Universal continually updates its database with the codes needed for new equipment, so the introduction of new models should not make One Call obsolete.

Превод с варианти:

Компанията „Юнивърсъл" непрекъснато обновява базата данни с кодове, нужни за ново оборудване, така че пускането на пазара / въвеждането на нови модели [техника] няма да направи One Call отживелица.

Недостатък на това изобразяване е, че е приложимо за идентични езикови единици, напр. съществителни, сказуеми, определения с точно фиксирано място в изречението. Ако за вариант на превод разполагаме с по-дълга синтактична структура, визуалното възприемане се затормозява, защото се налага да се връщаме назад в изречението и да търсим откъде започва заместването с новата структура. Например:

Текст:

Many modern homes house a variety of electronic clutter, including TVs, video recorders, satellite and audio equipment.

Превод с варианти:

Много съвременни домове съдържат разнообразие от електронни прибори / уреди / джаджи, в това число и / включително телевизори, видео записващи устройства, сателити и аудио оборудване.

Или още по-видно:

Текст:

All it takes is a call to Universal's service line.

Превод с варианти:

Всичко, което е необходимо, е / Необходимо е само да позвъните на клиентската телефонна линия / линията за обслужване на клиенти / телефона на потребителя / за клиенти.

2. Лексическо изброяване по вертикала в изречението/ текста.

За илюстрация даваме същите преводи с вариантите от по-горе:

One Call е дистанционно, което ще може да ги контролира всичките, без да се налага да бъде предварително програмирано в завода.

фабриката.

Или:

Предимството на One Call, разработено от компанията „Юнивърсъл Електроникс" от Охайо, е, че то може по всяко време да бъде осъвременено.

ъпдейтвано.

Или:

Когато звуковият сигнал минава през бобината

намотките

в частта за слушане на слушалката, той генерира слабо електромагнитно поле, което се разпръсква наоколо.

Или:

Компанията „Юнивърсъл" непрекъснато обновява базата данни с кодове, нужни за ново оборудване, така че пускането на пазара на нови модели [техника] няма

въвеждането

да направи One Call отживелица.

Два са често предлаганите от курсистите подхода за такова предаване на варианти:

2а) чрез подравняване на изброените варианти с клавиши за табулация и шпация.

Недостатъци при този подход са, че:

- степента на автоматизираност на техническото помощно средство е много ниска;
- поради увеличената доза ръчна работа подравняването може да не е прецизно. Това става особено видно при преформатиране на текста и тогава се налага повторен преглед и подравняване на вариантите.

Ето пример за „разбъркването" на текста при промяна на някои от параметрите на изречението, например шрифта (в този случай Arial Narrow от размер 10 на размер 12):

One Call е дистанционно, което ще може да ги контролира всичките, без да се налага да бъде предварително програмирано в завода.

фабриката.

Или още по-видно:

Компанията „Юнивърсъл" непрекъснато обновява базата данни с кодове, нужни за ново оборудване, така че пускането на пазара на нови модели [техника] няма

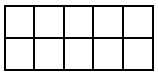
въвеждането

да направи One Call отживелица.

2б) чрез използване възможностите на табличното представяне на информацията. Етапите за такова визуално представяне са обусловени от възможностите за създаване и работа с таблица, вградени в Microsoft® Word:

Table → Insert table → Table size и AutoFit behaviour→ избират се необходимите параметри (напр. от падащото меню с опции за AutoFit behavior маркираме полето AutoFit to contents). Ето как би изглеждало едно от преждеизползваните изречения от нашия учебен превод:

Най-напред вмъкваме таблица със заложените параметри: размер на таблицата (с немного голям брой редове и колони) и автоматично оразмеряване на клетките (автоматично увеличаване или намаляване на размера на клетката спрямо съдържанието на вкараните в нея данни). Засега таблицата би имала следния вид:



След това във всяка клетка от таблицата се попълват последователно лексическите единици от превода, а вариантите на лексическата единица се добавят в клетката непосредствено отдолу:

One Call	*е*	*дистанционно,*
което	*ще може*	*да ги контролира*
всичките,	*без*	*да се налага*
да бъде	*предварително*	*програмирано*
в завода.		
във фабриката.		

Накрая границите в таблицата може да се маркират и да се скрият, така че на екран да остане само подравненият текст:

One Call	*е*	*дистанционно,*
което	*ще може*	*да ги контролира*
всичките,	*без*	*да се налага*
да бъде	*предварително*	*програмирано*
в завода.		
във фабриката.		

Недостатък на това таблично представяне е, че заради различната дължина на лексическите единици в клетките текстът се вижда като доста „разлят" и дълъг. А и в клетките не бива да се вмъква по-дълъг текст (напр. фрази или цели синтактични структури), защото в клетката те се визуализират на няколко реда и това обърква възприемането на движението на основния текст по основния ред и затормозява многовариантността. Вижте следната синтактична промяна на втория ред:

One Call	*е*	*дистанционно,*
което	*ще може да ги контролира*	*всичките,*
без да се налага	*да бъде*	*предварително*
програмирано	*в завода.*	
	във фабриката.	

Сравнете крайния вариант на преведеното изречение и вариантите му при скриване на границите в таблицата. Резултатът е далеч от онази подредба и пригледност в представянето, към които се стремим при тази задача:

One Call	*е*	*дистанционно,*
което	*ще може да ги контролира*	*всичките,*
без да се налага	*да бъде*	*предварително*
програмирано	*в завода.*	
	във фабриката.	

При опит да се представи текст с варианти в клетките на таблица, създадена с програма Microsoft® Excel, гореспоменатите недостатъци на табличното визуализиране не се избягват.

3. Съставяне на програма за представяне на варианти:

Много добро решение на учебните цели, които си поставяме в такива упражнения/домашни задания по превод, предоставят текстообработващите възможности, вградени в програма Microsoft® Word (особеност е, че пакетът не се поддържа във версии по-стари от Windows7). Използваме възможностите за вкарване на математически параметри, по-конкретно обозначения за равенства/ формули (Equations). Следваме следния алгоритъм при работа със списъка от задачи:

Insert → Equation → от падащото меню с инструментариума за създаване на формули Equation tools задаваме два параметъра, които са ни нужни за текстообработката на преводните варианти:

а) → вид на скобите (Brackets), използвани за обозначаване на общоприетите в теория на превода знаци за варианти: най-често това са или две прави вертикални линии | |, или две двойки прави вертикални линии || ||, които ограждат матрицата (или ако си послужим с по-употребяемия термин от текстообработката, матрицата е текстовото каре за вписване на вариантите);

б) → вид на матрицата, т.е. броят и разположението в пространството между ограждащите вертикали на текстовите карета, в които ще впишем вариантите; най-често броят им е 2, (разположени хоризонтално вариант 1 вариант 2 или вертикално $\begin{matrix}\text{вариант 1}\\ \text{вариант 2}\end{matrix}$) или 3 (разположени хоризонтално или вертикално $\begin{matrix}\text{вариант}\\ \text{вариант}\\ \text{вариант}\end{matrix}$).

Ето как схематично биха изглеждали обичайните опции схеми за означаване на многовариантност при упражнения по превод, съчетани с текстообработка:

За избор от 2 варианта:

$\left\|\begin{matrix}\text{избор 1}\\ \text{избор 2}\end{matrix}\right\|$ вътрешен размер (размер х ½)-1

За избор от 3 варианта:

$\left\|\begin{matrix}\langle\ \text{избор1} \mid \text{избор2}\ \rangle\\ \text{избор3}\end{matrix}\right\|$ вътреш. размер (размер х ½)-1

При учебните преводи, извършвани по време на занятията или за домашно упражнение, съществуват възможности и за избор измежду повече варианти. Макар и силно пожелателни, те са слабо очаквани предвид не толкова високата езикова подготовка на курсистите в настоящия етап на обучението им.

За избор от 4 варианта:

$\left\|\begin{matrix}\langle\text{избор1}\mid\text{избор2}\rangle\\ \langle\text{избор3}\mid\text{избор4}\rangle\end{matrix}\right\|$ вътреш. размер (размер х ½)-1

За избор от 5 варианта:

$\left\|\begin{matrix}\langle 1\mid 2\mid 3\rangle\\ \langle 4\mid 5\rangle\end{matrix}\right\|$

За избор от 6 варианта:

$\left\|\begin{matrix}\langle 1\mid 2\mid 4\rangle\\ \langle 6\mid 5\mid 3\rangle\end{matrix}\right\|$

За избор от повече варианти:

$\left\|\begin{matrix}\langle 1\mid 2\mid 3\rangle & \langle 7\mid 8\mid 9\rangle\\ \langle 4\mid 5\mid 6\rangle & \langle 10\mid 11\mid 12\rangle\end{matrix}\right\|$

Наричаме този трети метод за визуално представяне на многовариантност в учебните преводи „съставяне на програма", защото, за да изглеждат добре предлаганите варианти, обучаемият трябва предварително да обмисли с какъв брой варианти разполага и как би желал те да изглеждат подредени, а за това е необходимо и инженерно, и програмно мислене.

Изхождайки от така откроените възможности на програма Microsoft® Word 10 за текстообработка, ето как биха изглеждали използваните 6 примерни текста от т.1 (вж. стр.2 и стр.3 по-горе), преформатирани съобразно с изискванията за оформление на преведения текст:

Примери с по два варианта за превод на една лексическа единица:

One Call е дистанционно, което ще може да ги контролира всичките, без да се налага да бъде предварително програмирано в $\left\|\begin{matrix}\text{завода}\\ \text{фабриката}\end{matrix}\right\|$.

Предимството на One Call, разработено от компанията „Юнивърсъл Електроникс" от Охайо, е, че то може по всяко време да бъде ‖осъвременено ъпдейтвано.‖.

Когато звуковият сигнал минава през ‖бобината намотките‖ *в частта за слушане на слушалката, той генерира слабо електромагнитно поле, което се разпръсква наоколо.*

Компанията „Юнивърсъл" непрекъснато обновява базата данни с кодове, нужни за ново оборудване, така че ‖пускането на пазара въвеждането‖ *на нови модели [техника] няма да направи One Call отживелица.*

Примери с повече варианти за превод на лексическа единица или комбинации от фрази и по-дълги синтактични структури:

Много съвременни домове съдържат разнообразие от електронни ‖прибори уреди джаджи‖ ‖в това число и включително‖ *телевизори, видео записващи устройства, сателити и аудио оборудване.*

Или:

‖Всичко, което е необходимо, е Необходимо е‖ *само да позвъните на*

‖клиентската телефонна линия линията за обслужване на клиенти телефона ‖на потребителя за клиенти‖‖.

Наблюдават следните предимства при прилагането на минипрограмата:

- предлагат се визуални средства (вертикалните очертания на клетката пред и след вариантите), които при превода в чуждоезиковото обучение са възприети именно като маркери за вариантност;
- при проверка на евентуално домашно задание по превод, в което са включени изброени варианти, преподавателят може да маркира (например с цвят) най-добрия вариант. От гледна точка на психология на преподаването, цветовото открояване на сполучливите варианти спомага и за по-успешното им запаметяване, а оттук и за бързото им възпроизвеждане при бъдещи повторения на текста или при превод на сходни лексически единици/синтактични структури в други учебни текстове.

Наблюдава се и една закономерност, която би могла да е недостатък на предложената програмка: при даване на два варианта за превод размерът на шрифта се намалява наполовина, за да се подравнят вариантите с основния ред на текста. Това означава, че програмата е приложима при работа с по-голям размер шрифт. Този проблем се избягва при 3 и 4 варианта на превод, като вариантите се изброяват на два реда и се отделят с допълнително вертикално ограничение, което е еквивалент на наклонената черта или точката и запетаята от опция т.1. А вторият начин за избягване на проблема, към който сме прибягнали в нашите примери, е да се зададе по подразбиране спазване на един и същи размер шрифт и в основното изречение, и във формулата и матрицата.

Заключение

Предложените три опции за визуално представяне на многовариантност в учебните преводи са само една част от функционалните възможности, които предоставя текстообработваща програма *Microsoft® Word 10*. Те са съобразени със степента на владеене на компютърни знания и с нивото на чуждоезиково познание на студентите от II курс спец. КТИД, но могат да се използват и от всички други студенти в МГУ в модула им по специализиран чужд език. Познаването на възможностите на програмата позволява да се оптимизира процеса на чуждоезиково обучение в МГУ. Освен това с напредване на обучението по модулите от специалността, особено по програмиране, броят на опциите може да бъде увеличен, а недостатъците на предложените в разработката опции коригирани и именно това ще бъде обект на по-нататъшни статии.

В приложения са представени пълният оригинален текст на английски език (Приложение № 1) и пълният превод на български език с варианти, несъобразен с възможностите на съставената мини-текстообработваща програма (Приложение № 2). Вторият текст може да се използва за упражнение/домашно задание по текстообработка. Или пък при така предложените варианти в него може да се ползва за упражнение по превод от български на английски език и, след като е преведен на английски език, да се сравни с оригиналния английски текст.

Използваният текст не претендира за изключителна съвременност, актуалност, терминологична натовареност, а напротив – подбран е с доза терминологична олекотеност, за да се използва повече за целите на упражнение по текстообработка. В по-горните курсове или при групи с по-високо ниво на владеене на чужд език терминологичната сложност може да бъде съответно увеличена, но пак да се съчетават дейности, свързни с превод и с текстообработка.

Литература

https://www.microsoft.com

https://products.office.com/bg-bg/office-2010

Първанова, М., М. Христова, В. Ангелова, Ц. Величкова. 2010. „Чуждоезиковото обучение в МГУ „Св. Иван Рилски". В *Известия на Хуманитарния департамент на Минно-геоложки университет*, т. X, С., ИК „Св. Иван Рилски", 96-106.

ПРИЛОЖЕНИЕ № 1

Dial R for Remote Control

Many modern homes house a variety of electronic clutter, including TVs, video recorders, satellite and audio equipment. One Call is a remote control unit that will control them all without having to be preprogrammed at the factory.

Other all-in-one controllers rely on memory chips that hold the codes needed to control all the major brands of

equipment. They can run into trouble if the owner later buys, say, a brand-new model of TV. The controller will then be useless unless it was programmed with the necessary codes when it was built. The advantage of One Call, developed by Universal Electronics of Ohio, is that it can be updated at will.

One Call's memory is blank when it leaves the factory, but it is ready to receive whatever code the user's equipment needs. All it takes is a call to Universal's service line. The owner tells the operator which equipment he or she wants to control. The operator enters this information into a database system, which transmits the necessary codes down the phone line as a warble tone, similar to a fax signal.

Universal tried building a microphone into the controller, so that it could listen to the signal down the phone. But this made the unit expensive, and the poor sound quality of most phones made the system unreliable.

The new system works like a transformer that electromagnetically couples the controller with the telephone handset. As audio signals run through the wire coils in the handset's earpiece, they generate a weak electromagnetic field that leaks into the surroundings. A coil in the remote control picks up this field if the unit is held anywhere within 10 centimetres of the handset. The remote decodes the data and stores it in its memory.

The loading process takes around 10 seconds, and can be repeated to load several codes. Universal continually updates its database with the codes needed for new equipment, so the introduction of new models should not make One Call obsolete.

Universal showed prototypes of One Call at the Consumer Electronics Show in Las Vegas earlier this month. The first models will go on sale in the US in June for under $25. They should appear in European shops by the end of the year.

Barry Fox

ПРИЛОЖЕНИЕ № 2

English-Bulgarian translation:
Наберете „Д" за дистанционно

Много съвременни домове съдържат разнообразие от електронни джаджи, включително прибори, в това число и уреди телевизори, видео записващи устройства, сателити и аудио оборудване. One Call е дистанционно, което ще може да ги контролира всичките, без да се налага да бъде предварително програмирано в завода. във фабриката.

Други универсални дистанционни дистанционни от типа „всичко-в-едно" разчитат на чипове памет, които съдържат кодовете, нужни за управление на всички по-известни марки оборудване. Те могат да имат проблем, ако притежателят им по-късно си закупи, да речем, чисто нов модел телевизор. Дистанционното ще бъде неизползваемо, освен ако не е програмирано с необходимите кодове още при производството му. Предимството на One Call, разработено от компанията „Юнивърсъл Електроникс" от Охайо, е, че то може по всяко време да бъде ъпдейтвано. осъвременено.

При напускане на завода паметта на One Call е фабриката празна, но е готова да получи какъвто и да е код, свободна, приеме от който притежателят на оборудването се нуждае. Всичко, което е необходимо, е да позвъните на Необходимо е само телефона на потребителя. за клиенти. клиентската линия. линията за обслужване на клиенти.

Притежателят казва на телефонистката каква техника ~~той или тя~~ ще иска да контролира. Операторът вкарва информацията в база данни, която прехвърля нужните кодове по телефонната линия във вид на чуруликащ тон, трептящ подобен на сигнал от факс.

В „Юнивърсъл" се опитаха да вградят микрофон пробваха в дистанционното, така че да приема сигнала по телефона. Но това много оскъпи устройството, а лошото звуково качество на телефонните връзки направиха системата ненадеждна.

Новата система работи като трансформатор, който по електромагнитен път свързва контролера с телефонния апарат. Когато звуковият сигнал минава през бобината в частта за слушане на слушалката, намотките той генерира слабо електромагнитно поле, което се разпръсква наоколо. Намотка в дистанционното улавя полето, ако устройството се държи в радиус от 10 см. от слушалката. Устройството декодира данните и ги складира в паметта си.

Процесът на зареждането с данни отнема около 10 секунди и може да се повтори за зареждане с няколко кода. Компанията „Юнивърсъл" непрекъснато обновява базата данни с кодове, нужни за ново оборудване, така че въвеждането на нови модели [техника] няма да пускането на пазара направи One Call отживелица.

„Юнивърсъл" показа прототипа на One Call От „Юнивърсъл" показаха на Изложението за потребителска електроника в Лас Вегас по-рано този месец. Първите модели ще излязат на пазара в САЩ през м. юни и ще струват по-малко от $25. Тези устройства ще трябва да се появят и в европейските магазини до края на годината.

Бари Фокс

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Чужди езици".

КРИТИЧЕСКОТО МИСЛЕНЕ И МЯСТОТО МУ В КЛАСНАТА СТАЯ

Маргарита Папазова

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", 1700 София, E-mail: marpa@abv.bg

РЕЗЮМЕ. Този доклад разглежда една изключително важна област от образованието – критическото мислене и неговата безспорна необходимост за усъвършенстване мисловните процеси на студентите така, че те да станат по-добри и осъзнати учащи се.
Авторът предлага разнообразие от дефиниции за критическото мислене от видни експерти и хора от образованието, които са изучавали, анализирали и доказали мощния ефект и неотложната нужда от неговото прилагане в днешните училища и университети като средство за преодоляване на мудността и кризата в образователната ни система. Именно окаяното положение на образователните системи по целия свят е принудило специалистите да обърнат особено внимание на това, което се изучава в класната стая и как то се преподава.
В допълнение, авторът предлага два подхода, подходящи за училищни и университетски преподаватели – задаване на ориентировъчни и провокиращи въпроси и използване на мисловни карти. И двата метода са добре известни, но тук те са представени в контекста на критическото мислене, което да внесе свежа струя от разнообразие в процеса на преподаване и учене.

CRITICAL THINKING AND ITS PLACE IN THE CLASSROOM

Margarita Papazova
University of Mining and Geology “St. Ivan Rilski”, 1700 Sofia, E-mail: marpa@abv.bg

ABSTARCT. This paper deals with a powerful domain in the sphere of education – critical thinking and its undeniable significance for the improvement of the thinking processes of our students, helping them become better and more conscientious learners.
The author offers a wide range of definitions of CT by renowned experts and educators, who have studied, analyzed and proven its mighty effects and the urgent necessity of its application in present-day schools and universities as a means of overcoming the sluggishness in our educational system. It is namely the dire state of educational systems all over the world that has urged specialists to pay close attention to what is taught in the classroom and how it is done.
In addition to the brief overview of CT, the author proposes two approaches for school and university teachers to use in their teaching – asking probing questions and using mind maps. These methods are well known, only here they are presented in the context of critical thinking and its effect to stir a fresh edge in the teaching-learning process.

Образователната система на почти всяка страна по света е подложена на яростни атаки. Учени, професори, учители, студенти и ученици смятат, че тя е остаряла, необразователна, едва ли не на смъртен одър, а би могло да се каже и по-остро – вредна. Много образователни експерти твърдят, че тя е задушаваща - тя не спомага за раждане на нови идеи. Напротив, това, което тя главно прави е да кара учениците, а дори и студентите, да запаметяват информация.

Защо би могло да се каже, че образованието, в днешното му състояние, е вредно? Не е ли това противоречие само по себе си? Не е ли образованието това, което внася знание и светлина в живота на хората? Образованието в днешния му вид е не достатъчно добро, тъй като му липсват ресурсите да прикове вниманието на учениците/студентите, да ги мотивира и вдъхновява. Видни учители от подиума на световния форум TED обвиняват днешното образование казвайки: „Колкото по-дълго децата ни прекарват в училище, толкова по-малко любопитни са те.“ Или „Училището ги приковава и осъжда на години скука.“ И още, „Образованието се превръща все повече и повече в модела на бързото хранене – еднообразно и стандартизирано“, Сър Кен Робинсън. Много често вместо да им бъдат задавани интригуващи въпроси, чиито отговори и решения учениците да търсят, от тях по-скоро се изисква да заучават неща наизуст, като по този начин те се чувстват лишени от всякакво чувство за стойност. Това изглежда абсурдно на фона на днешните информационни технологии. Имайки достъп до каквато информация пожелаят, студентите, а и учениците много често нямат нужда толкова от някого, който да им предлага информация. Ето защо е необходимо учителите и университетските преподаватели да преосмислят своите подходи и начини на мислене и да започнат да прилагат методи, които да са интригуващи и оценявани.

Основната цел на тази статия е да хвърли светлина върху една изключително важна същност на образованието – критическото мислене и как то допринася за жизненоважна промяна в процеса на преподаване и учене.

Какво е критическо мислене?

Критическото мислене се счита за ключово умение за всеки специалист на лидерска позиция, от която и да е

област на живота. Това е обективният поглед върху всяка ситуация.

Ето няколко дефиниции за критическо мислене:

„Критическото мислене изисква от нас да използваме нашето въображение така, че да виждаме нещата от перспектива, различна от нашата и да си представим вероятните последствия от тази позиция.“ Bell Hooks/ Teaching Critical Thinking

“Критическото мислене така, както е приложено в теста на Уотсън и Глейзър, е способността да видиш една ситуация, да я оцениш, да осмислиш и разбереш множеството перспективи, да разпознаеш и отсееш фактите от мненията и предположенията.“ **Goodwin Watson, Edwin Glaser**

„ КМ (критическото мислене) е набор от интелектуални умения и психологически навици за решаване на проблеми, за откриване на истини, за ясно общуване.“ Paul Stearns

„Процесът, чрез който тестваме твърдения и аргументи и определяме кой има достойнства и кой няма. Основните процеси на критическото мислене са изследването, тълкуването и преценката.“ Vincent Ruggiero

Според Ричард Пол: „Критическото мислене се състои от набор от умения и отношение. Ключови компоненти на КМ: тълкуване, анализ, заключаване, оценяване и саморегулиране.“ И още от него: „КМ е дисциплинираната умствена дейност на оценяване на аргументи или твърдения и правене на преценки, които могат да направляват вярвания и предприемането на действия.“

„Критическото мислене е начин на размишление, което изисква достатъчно подкрепа за вярванията на човек, и нежелание да бъде убеден, ако липсва такава.“ (Tama, 1989, p. 64)

„Критическото мислене е активно: то е активно направляване и оценяване на собствената мисъл, така че да можеш да реализираш собствения си потенциал на човешко същество. …Критично мислещият човек има волята да подлага своите предположения на съмнение; той е настойчив, скептичен и непредубеден. Той ще разгледа всички гледни точки, но няма да приеме всичките.“ **Michael Price**

Всички тези дефиниции показват едно нещо – за да стане истински, вдъхновяващ, ценен, плодотворен и желан от учащите се, процесът на преподаване и учене трябва да провокира техните възможности за мислене. Критическото мислене с всички свои компоненти трябва да се използва, за да се прогонят скуката, апатията и недоверието, насадени в повечето от учащите се и да се породи силен интерес, да се запали желанието за намиране на отговори, да се пробуди духа като цяло. Учащите се в днешно време са буквално наводнени от информация, вероятно до точката на пресищане. Още малко от нея в час и те просто блокират, спират да чуват и мислят. Това, от което се нуждаят е свеж въздух от нови идеи, които да запалят въображението им. Учащите се не бива да бъдат третирани като обекти, които да бъдат пълнени с информация; трябва да им се предоставят интересни дилеми, представени по завладяващ за тях начин. Разбира се, това е по-лесно да се каже, отколкото да се претвори в реалност.

<u>Защо е необходимо критическото мислене?</u>

Загрижени образователни експерти, учители и университетски преподаватели по целия свят смятат, че настоящото състояние на образованието се нуждае от незабавно внимание и промяна. Един начин да се преобърнат нещата към по-добро е като се използва и преподава критическо мислене. Разглеждат ли учащите се даден проблем *обективно* или са склонни да проявят пристрастие? Могат ли да различават обективността от предразсъдъка; факта от мнението? Могат ли да разсъждават добре? Всички умения, отнасящи се до критическото мислене трябва да бъдат преподавани на учащите се или по-скоро да бъдат развивани от ранна възраст. Те обаче са от първостепенна важност за университетските студенти в различни области като литература, социални науки, математика, наука и четене – умение, което лежи в основата на всички останали. Критическото мислене се изгражда най-добре, докато учащите се справят със специфично съдържание, например, когато се опитват да разгледат един текст обективно; когато се занимават с академично проучване; когато готвят презентации; или когато организират информация, анализират я и я оценяват. Според Ричард Пол, това точно е областта, в която съществува най-много дефицит както от страна на преподаващите, така и на учащите се – липса на добри умения за разсъждение. За да могат учителите да преподадат тези умения на своите ученици, те самите трябва първо да са ги усвоили. Това означава, че учителите трябва да са активни и динамични през целия си кариерен живот, да използват всяка възможност да повишават своите квалификации; учителите (и всеки занимаващ се с образование) трябва да са в крак с всички новости, не само в своята област на преподаване, но и в останалите науки тясно свързани с тяхната.

Основна концепция на критическото мислене е аргументът. Аргументът се състои от предпоставки и заключение. Да могат да градят добри аргументи е друго умение, което учащите се трябва да овладеят, което ще им помогне да подобрят мисловните си способности, а в резултат и умението да се аргументират писмено. Думите могат да бъдат използвани като „оръжие“ в даден аргумент и да оказват огромно влияние. Много често, обаче, аргументите се използват манипулативно и подвеждащо по ред причини. Ето защо е нужна способност да се разпознава добрия от лошия или неверен аргумент.

Прилагане на критическото мислене в класната стая

Един начин за успешното прилагане на критическото мислене, което да стимулира учащите се, е те да бъдат научени да задават правилните въпроси: ***кой, какво, къде, кога***, но двата въпроса, които са изключително провокативни и ползотворни, са ***как и защо***. Между другото, това е начинът, по който малките деца учат, като задават безспирните си въпроси. Тяхното любопитство е неизчерпаемо. Ето това любопитство, тази жажда за знание за достигане до истината, трябва да се подхранват непрестанно в класната стая. Много често студентите се боят да задават въпроси или просто не знаят какво да

питат. Освен всичко останало, способността да задават добри въпроси би повишило комуникационните им умения. Това е базисно умение, чието развитие спомага за достигане в дълбочина на нещата и в резултат на по-доброто им разбиране, анализиране и оценяване. „Въпросите са силата, която задвижва нашето мислене“, Ричард Пол. Тук е необходимо да се поясни, че само отворените въпроси са в служба на критическото мислене, въпросите от затворен тип не вършат работа. Освен това, задаваните въпроси трябва да са провокиращи, ясни и точно формулирани. Правилният въпрос води до вярната информация. Много често при разрешаване на даден въпрос е необходимо да се зададат много въпроси, за да се стигне до съответната информация, от която да се направят заключения, които да доведат до разрешаване на проблема. Задаването на уместни, логически въпроси в сферата на критическото мислене изисква добри стандарти. Универсалните интелектуални стандарти според Ричард Пол са: яснота, правилност, прецизност, уместност, широта и логика.

Добри въпроси могат и трябва да бъдат задавани, когато се занимаваме с медиите и се опитваме да се справим с непреодолимата информация, заливаща ни ежедневно. Става все по-трудно да се ориентираме в потока от информация, много често противоречива, и да сме сигурни, че не сме манипулирани, нарочно или не, от медиите, които от своя страна рядко са независими и обективни. Критично мислещият човек, обаче, трудно може да бъде манипулиран, тъй като той по-лесно би могъл да се ориентира и разпознае вярното от фалшивото/грешното твърдение в даден аргумент. Ето тук е връзката между разсъждаването (предлагането на обосновани аргументи) и задаването на въпроси. Един пример ще илюстрира какво авторът има предвид в случая. Да си представим следната ситуация в класната стая. На група студенти (ако са студенти по чужд език, то те трябва да са напреднали) се дава информация, която е доста противоречива. Ключов момент в критическото мислене е умението да се оценяват аргументите, за да се определи дали са добри или слаби. В този контекст, студентите получават задачата да зададат възможно повече въпроси в опит да стигнат до истината и решат дали дадената им информация е противоречива и най-вероятно манипулативна. Тази задача ще изисква известно проучване, търсене в интернет и намиране на различни източници на информация. От изключителна важност е студентите да бъдат скептични и почерпят информация от различни източници. Въпроси, които биха били полезни са: *Какво знаем вече за ……..? Как можем да го проверим и тестваме? Как бихме могли да открием, че това е, каквото ни се представя? Какво означава …….? Какъв е контрааргументът за….? Защо ….. е важно? Какво може да се предположи от …..? Как това …… влияе на……? Съгласни ли сте или не с твърдението ….? Какви доказателства има, подкрепящи вашия отговор? Какви са силните и слабите страни на …..? Какво смятате предизвиква …..? Защо? По какъв друг начин би могло да се погледне на ……? И т.н.*

Друг интересен инструмент, с който студентите могат да бъдат запознати и който ще провокира тяхното критическо мислене, е използването на мисловни карти. Както се казва една снимка или картина струва колкото хиляда думи. Според ясна дефиниция от сайта на mindmapping.com „*Мисловната карта е диаграма за представяне на задания, думи, концепции или идеи, свързани с или подредени около една централна концепция или тема.*

Мисловната карта използва нелинейно графическо оформление, което позволява на използващия да изгради интуитивна рамка около една централна концепция. Изграждането на такава мисловна карта превръща дълги списъци от монотонна информация в цветна, запомняща се и стройно организирана диаграма, която работи в синхрон с естествения начин на работа на мозъка.“

Това е стимулиращ, творчески метод, който веднъж овладян, може да бъде изключително ползотворен. На студентите се възлага задача да създадат такава мисловна карта на проблема, върху който работят. Дори и да няма напълно ясни аспекти на разработвания проблем, с рисуването на подобна карта, студентите откриват неяснотите и картината придобива цялостност. Създаването на мисловни карти провокира съзидателност, защото е рисунка – рисунка на нещо, което ти помага да разбереш смисъла му. Могат да се използват различни цветове, както и да се нарисуват много клони и подклонове по усмотрение. Студентите сътворяват своята рисунка върху даден проблем, който искат да разрешат или просто да разберат по-добре и запомнят. Като следваща фаза – фазата на затвърждаване, студентите получават задача да работят по двойки или групи, където ще трябва да разясняват своята мисловна карта, т.е. да анализират. Получава се учебен процес в действие. Студентите не седят пасивно, втренчени в своя преподавател - те са активно ангажирани, подтикнати да мислят и творят.

В заключение, тази статия накратко описва същността на критическото мислене и предлага два различни подхода за неговото приложение в класната стая. Критическото мислене е начин на мислене, който трябва да бъде преподаван и използван във всяка образователна институция и, ако все още не се прилага, то това е наложително да се направи. Ричард Пол, експерт по преподаване на критическо мислене казва: „*Критическото мислене, ако някак си стане всеобщо приложимо по света, би създало един нов и много различен свят; свят не само все повече в наш интерес, но необходим за нашето оцеляване*.“

Литература

http://www.teach-nology.com/tutorials/teaching/blooms.html /

Critical Thinking Fundamentals: Introduction to Critical Thinking / https://www.youtube.com/watch?v=Cum3k-Wglfw

Teaching Critical Thinking /D-r McGuire / https://www.youtube.com/watch?v=oj9S2DmWaGc

7 Skills students need for their future / https://www.youtube.com/watch?v=NS2PqTTxFFc

Charles Leadbeater - Global Learning Innovations / https://www.youtube.com/watch?v=vyiY9cY_sM4

https://litemind.com/what-is-mind-mapping/

Michael Price/ Published on Dec 26, 2012/https://www.youtube.com/watch?v=9oAf3g5_138 /

How to Think Critically and Learn Anything / https://www.youtube.com/watch?v=ruu2U3YoZ2Y
Paul, R. and Elder, L. (May 1996). Foundation For Critical Thinking / http://www.criticalthinking.org/pages/the-critical-mind-is-a-questioning-mind/481#top
Tony Buzan 'Innovative learning and thinking techniques' at Mind & Its Potential 2011 / https://www.youtube.com/watch?v=RUO3PrzXB-M
Sir Ken Robinson - Educating the Heart and Mind/ https://www.youtube.com/watch?v=I1A4OGiVK30
Reason: Why Students - and Often Teachers - Don't Reason Well / https://www.youtube.com/watch?v=Y3YvC7U1zfI / Published on Apr 23, 2015
Thinking outside the box requires a box: Michael Bahr / https://www.youtube.com/watch?v=5aUJyDC_gT8
On Critical thinking and connected knowing by Blithe Mcvicker Clinchy / http://capstone.unst.pdx.edu/sites/default/files/Critical%20Thinking%20Article_0.pdf
Bell Hooks/ Teaching Critical Thinking / Practical Wisdom / http://samples.sainsburysebooks.co.uk/9781135263508_sample_526048.pdf
http://www.macmillanenglish.com/life-skills/developing-critical-thinking/
http://www.macmillanenglish.com/uploadedFiles/wwwmacmillanenglishcom/Content/Campaigns/life-skills/Life-Skills-Lesson-5-GET-THINKING-Dr-Kagan.pdf
Why even smart, sensitive people make bad judgments.dpuf / http://www.parentingscience.com/empathy-gap.html

Статията е препоръчана за публикуване от кат. „Чужди езици“.

ПРОВЕРКА НА ОСНОВНИ ЗНАНИЯ И УМЕНИЯ ПО ПРИГОТВЯНЕ, ТРАНСПОРТИРАНЕ, ПОЛАГАНЕ И УПЛЪТНЯВАНЕ НА БЕТОННАТА СМЕС ЧРЕЗ ТЕСТ

Катя Стоянова

Софийски университет „Св. Климент Охридски” Департамент за информация и усъвършенстване на учители", 1619 София, katiastoyanova@abv.bg

РЕЗЮМЕ. В настоящия материал е разгледан вариант на писмена проверка на основни знания и умения от конкретна тема от учебния предмет „Строителни материали”. Тази тема е много важна, защото в строителството бетонът е основен материал за изграждане на сгради и съоръжения.

В методиката на обучение съществуват различни начини за проверка и оценка на постиженията на учениците. В педагогическата практика учителите използват разнообразни методи и съответните средства според редица обективни и субективни фактори като: специфика на учебния материал, изисквания за определен брой текущи проверки чрез тестове с оглед диагностика на постиженията на учениците към определен момент от тяхното обучение. Широко се използват контролната работа, тестове и други методи и средства за писмена проверка на резултатите от образователния процес. По този начин могат да се измерят и оценят конкретни знания и умения към определен момент в хода на обучението. Така ще се получи ясна и точна картина за състоянието на познанията на учениците (т.нар. обратна връзка). Ще се отговори на въпроси: колко знаят и умеят; къде имат пропуски; кои са вероятните причини за тези пропуски и как могат да се преодолеят. Затова и настоящият материал е върху тази проблематика. Представено е учебното съдържание по темата със съответни изображения на мястото където се приготвя бетонната смес, видове транспортна техника за пренос на бетонната смес до строителния обект, техника за полагане на сместа в кофражните форми и за нейното уплътняване (различни видове вибратори). На тази база са изведени основните знания и умения, които са обект на проверка. След това е представен вариант на тест, който включва четири въпроса от закрит тип и две задачи, които са с различна степен на сложност. Използвани са две от познавателните равнища от таксономията на Б. Блум като: „знание” и „разбиране”. Представена е и примерна скала за оценка на съответните въпроси и задачи. Този материал би могъл да бъде полезен и да се използва успешно от учители от различни културно-образователни области.

Ключови думи: бетонна смес, приготвяне, транспортиране, бетониране, уплътняване, основни знания и умения, тест

CHECK OF BASIC KNOWLEDGE AND SKILLS ON PREPARATION, LAYING AND COMPACTION OF THE CONCRETE MIX USING TEST

Katia Stoyanova

Sofia University “St. Kliment Ohridski” Department for Information and In-Service Training of Teachers, 1619 Sofia, katiastoyanova@abv.bg

ABSTRACT. This material is considered a variant of a written examination of basic knowledge and skills on a specific topic from the subject “Construction Materials”. This topic is very important because the concrete is the basic material in construction used for building buildings and installations. In training methodology there are different approaches for checking and assessment of the student’s results. In pedagogical practice teachers use different methods and tools depending on numerous objective and subjective factors such as: educational material specifics, requirements for dedicated number of ongoing results checks using tests in order to assess student’s achievements in particular stage of their educational process. Widely used are tests evaluations and other methods and tools for written assessment of the results of the educational process. Thus able to measure and evaluate the specific knowledge and skills to a certain point in the course of training. This way will get a clear and accurate picture of the state of knowledge of students (ie. feedback). In this manner will be able to answer questions such as: how aware students are of the topic and what they know; where they have educational gaps; what are the likely reasons for these gaps and how they can be overcome. Therefore, current material is on this topic. Presented here is the educational content on the subject with relevant images of where to prepare the concrete mix, types of handling equipment for the transfer of concrete mix to the construction site, a technique for laying the mixture in the formwork and its compaction. On this basis are outlined basic knowledge and skills that are subject to verification. Here is presented version of the test, which includes four questions of closed type and two tasks of varying complexity. There are used two levels of B. Bloom’s cognitive taxonomy such as "Remembering" and "Understanding". Presented here is indicative scale assessment of the relevant issues and tasks. This material could be useful and put in practice successfully by teachers from different cultural and educational fields.

Keywords*:* concrete mixture, preparation, transportation, concrete, compaction, basic knowledge and skills, test

Въведение

В методиката на обучение съществуват различни начини за проверка на знанията на учениците. В педагогическата практика учителите използват както устно изпитване на учениците (*фронтално, индивидуално и групово*), така и писмено (*контролна работа, тестове* и др.). В настоящия материал ще представим един вариант на писмена проверка на знанията на учениците по конкретно учебно съдържание от предмета „Строителни материали“ чрез тест.

I. Учебно съдържание

Приготвянето, транспортирането и полагането на бетона са важни технологични процеси, свързани с бетоновите работи.

Приготвянето на бетонната смес се извършва в предварително установен проектен състав като се спазват изискванията на БДС (Даракчиев, 1990).

Бетонът преди втвърдяването му се нарича бетонна смес. Тя се приготвя машинно в т. нар. **бетонови възли**, където се извършва смесването и разбъркването на материалите (цимент, добавъчни материали и вода). **Бетонобъркачките** с гравитационно бъркане с използват при дребно и среднозърнести бетонни смеси с консистенция по конуса на Абрамс над 3 cm. Бетонобъркачките с принудително бъркане са подходящи за всички видове бетонни смеси, независимо от тяхната подвижност, като задължително се използват при леки бетонни смеси, приготвени с леки добавъчни материали. Дозирането на материала се извършва по маса Точността на цимента, водата и добавките е +2%, а на добавъчните материали-+ 3%. Продължителността на бъркането зависи от обема на бетонобъркчката и трябва да е минимум 30 s при бетонобъркачките с принудително бъркане и най-малко 60 s при тези с гравитационно действие (Даракчиев, 1990).

Бетонната смес може да се приготвя ръчно. З тази цел е необходимо площадката, където ще се приготвя да е изравнена с настилка от бетон, асфалтобетон или плочки. Ако няма площадка с настилка, може да се подложи голям лист ламарина. В никакъв случай не трябва да се бърка бетонна смес директно върху почвата, защото ще се замърси. Първо се изсипват добавъчните материали и цимента и няколко работника ги бъркат на сухо (без вода) докато се получи еднородна и едноцветна смес. След това се налива водата и бъркането продължава до получаването на смес с равномерна гъстота. Превозването на бетонната смес може да извърши с **ръчни колички**. Ръчното производство на бетонна смес се прилагаше в миналото. В съвременните условия ръчно се бърка бетонна смес, ако е в малки количества, както и при строеж на къщи в села и вили, които са отдалечени от бетоновите възли (Иванчев, 2013).

Сн. 1. Бетонов възел (мобилен)

На строителната площадка бетонната смес се транспортира с ленти, кюбели, бетон помпи, колички и др. (Станков, 1984). Продължителността на транспортирането от момента на сипването на водата не трябва да е повече от 45 минути при автосамосвали и от 90 минути при автобетоновози, снабдени с бетонобъркачки (автобетоносмесители). При транспортиране на по-големи разстояния, особено в горещо време се препоръчва да се прибавят забавящи свързването добавки (Даракчиев, 1990).

Сн. 2. Бетонобъркачка

Транспортирането на бетонната смес от бетоновия възел до строителната площадка (обект) се извършва с транспортна строителна техника като: **автомобили-самосвали** (сн. 4.), **автобетоновози** (*за мокри бетонни смеси*) и **автобетоносмесители** (*за сухи смеси, които се дозират в завода, а се разбъркват в автобетоносмесителя*) (сн. 5. и сн. 6.), като последните два вида представляват бетонобъркачки, които са монтирани върху автомобилното шаси на товарен автомобил. При тях транспортирането на бетонната смес е съпроводено с непрекъснато бъркане (Иванчев, 2013).

Сн. 4. Самосвал

Сн. 5. Автобетоновоз

Сн.6. Автобетоносмесител

Полагане на бетонната смес

Процесът на пълнене на бетонната смес в готовите кофражни форми, се нарича бетониране. Може да се бетонира с кранове и специални кофи, наричани **кюбели** (сн. 7, сн. 8.), които се пренасят до мястото на полагането с кулокран.

Сн. 7. Кюбел на строителен обект

Сн. 8. Кюбел

Полагането на сместа при някои конструктивни елементи като фундаментни плочи е възможно да стане и директно от транспортното средство (сн. 9.).

Сн. 9. Полагане на бетонна смес директно от транспортното средство

При големи обекти (*сгради и съоръжения*) бетонирането става със специална техника – **бетон-помпи** (сн. 10). Автобетоносмесителите подават бетонната смес към бетон-помпата и тя подава необходимото количество в кофражите. Обикновено се ползват бетон-помпи монтирани на автомобилно шаси. В по-редки случаи се прилагат стационарни бетон- помпи, при които бетонът се транспортира по тръбопроводи, монтирани по изградената конструкция.

Сн. 10. Бетон - помпи

Уплътняването е технологичен процес, с който се цели да се запълни цялата кофражна форма с бетонна смес без разслояване и кухини. Най-разпространеният начин за уплътняване на бетонната смес е чрез вибриране (Станков, 1984). За тази цел се използват различни видове вибратори. Вибраторът създава трептения, следствие на това, бетонната смес добива свойства като на течност-зърната на едрия пълнител се наслагват плътно помежду си, а пространството около тях се запълва с цнментно-пясъчен разтвор. При това въздухът и излишната вода от запълнените пори се изтласкват на повърхността на бетонната смес и тя става по- плътна (Иванчев и Иванова).

Вибраторите могат да се разделят на: **вътрешни** (потапящи се, иглени) и **външни.** Вътрешните се потапят в бетонната смес сн. 11 и сн. 12).

Сн. 11. Импулсен вибратор за бетон

Сн. 12. Електрически вибратор за бетон

Сн. 13. Иглен вибратор-високочестотен

От външните широко приложение намират т.нар. **вибромастари** (Сн. 14.). Вибромастарите могат да се причислят към външните вибратори, но имат двойно действие - спомагат за консолидирането на бетона и го изравняват докато е все още мокър. Съответно, те могат изцяло да заместят другите видове вибриране или да служат само за изравняване. Особено подходящи са при широкоплощни плочи, ландшафтни елементи като алеи и пътеки и др. Вибромастарите представляват дървени или алуминиеви летви (обикновено една или две) с възможност за различни дължини в порядъка от 1 до 5m, които са окачени на свързана с двигателя конструкция, управлявана от оператор. Той придърпва мастара докато се движи назад, като скоростта на движението зависи от етапа на втвърдяване на бетона - при по-уплътнен бетон движението е по-бързо. По-мощните и тежки модели са снабдени и с колела, спомагащи движението, а някои модели имат и лазерен сензор, контролиращ точността на изпълнение. Двигателят може да бъде бензинов или електрически, като електрическият е много по-икономичен и позволява по-голяма мощност - до 1.5 kW - при същите размери и тегло. Честотата на вибрациите е сравнително по-малка от тази на вътрешните вибратори - между 50 и 130Hz.

Сн. 14. Вибромастари

Уплътняването при ръчно бъркане на бетонната смес обикновено се извършва ръчно с лопати или с пръти.

II. Тест за проверка и оценка на основни знания и умения от учебното съдържание по темата

Основните **знания**, които ще се проверяват чрез тест са:

- *приготвяне на бетонната смес;*
- *транспортиране на бетонната смес;*
- *полагане на бетонната смес;*
- *уплътняване на бетонната смес.*

Основни **умения,** които ще се проверяват:

- *за разпознаване на различната транспортна строителна техника;*
- *за разпознаване на видовете вибратори за уплътняване на бетонната смес.*

Тестът съдържа 6 броя въпроси и задачи с различна степен на сложност. За конкретния случай ще използваме първите две нива от таксономията на Бенджамин Блум, а именно: *„знание“* (0÷3) и *„разбиране“* (0÷6), като интервалите за съответните равнища са в точки.

Уважаеми ученици,

Предлагаме Ви тест, с който искаме да измерим Вашите знания и умения по тема: *Приготвяне, транспортиране,полагане и уплътняване на бетонната смес.*Тестът съдържа 6 въпроса и задачи с различна степен на сложност**.** *Верният, пълен и правилен отговор е само един - при въпросите и трябва да оградите с кръгче този, който смятате, че е правилен.* При *задачите, трябва да следвате указанията за тяхното изпълнение.*

Желаем Ви успех!

1. *Как се наричат местата, където се приготвя механизирано бетонната смес?*

а) бетонови участъци;
б) бетонови възли;
в) бетонови предприятия;
г) бетонови фирми.

2. *Как се наричат машините, в които се извършва приготвянето на бетонните смеси?*

а) смесители;
б) миксери;
в) бетонобъркачки;
г) бетономиксери.

3. *С какво се извършва транспортирането на бетонната смес от бетоновия възел до строителната площадка?*

а) самосвали, бетонобъркачки, автобетоносмесители;
б)автомобили-самосвали,автобетоносмесители, автобетоновози;
в) бетонобъркачки, автобетоносмесители, камиони;
г) автобетонобъркачки, самосвали, бетоносмесители.

4. *Може ли транспортирането на бетонната смес до обекта да се извърши с ръчни колички?*

а) да, ако няма друг транспорт;
б) да, ако разстоянието е малко;
в) да, ако така е по проект;
г) да, ако се изиска от техническия ръководител.

5. *Срещу всяко изображение напишете неговото наименование.*

Изображение	Наименование

6. *Свържете със стрелки изображенията от лявата колона със съответните наименования от дясната колона.*

вибромастар

игленвибратор

вътрешен вибратор

външен вибратор

Въпроси 1, 2, 3 и 4 са от ниво – *„знание“* и максималният брой точки, които тестираното лице може да получи при правилен отговор е 3 т., а при неправилен – 0 т. Задачи 5 и 6 са от ниво – *„разбиране”* и максималният брой точки е 6 при тяхното правилно изпълнение. Задача 5 - при 6 вярно отразени наименования, тестираното лице получава – 6 точки; при 5 – 5 точки, при 4 – 4 точки, при 3 – 3 точки. При по-малко от 3 верни наименования, получава 0 т. Задача 6- при отразени 6 стрелки – 6 точки; при 5 – 5 точки; при 4 – 4 точки, при 3 – 3 т., при по-малко от 3 стрелки- 0 точки.

Тестовият бал е 24 точки. Тестираните лица се оценяват по скала, представена в таблица 1.

Таблица 1.
Примерна скала за оценяване на учениците по теста

Под 12 т.	Слаб (2)	Под 50%	Слаба оценка
2 т.	Среден (3)	50%	Средна оценка
13 т.	Среден 3,25	54,17%	Средна оценка
14 т.	Добър (3,50)	58,33%	Добра оценка
15 т.	Добър (3,75)	62,50%	Добра оценка
16 т.	**Добър (4)**	66,67%	Добра оценка
17 т.	Добър (4,25)	70,83%	Добра оценка
18 т.	Мн. добър (4,50)	75%	Мн. добра оценка
19 т.	Мн. добър (4,75)	79,17%	Мн. добра оценка

20 т.	**Мн. добър (5)**	83,33%	Мн. добра оценка
21 т.	Мн. добър (5,25)	87,50%	Мн. добра оценка
22 т.	Отличен (5,50	91,67%	Отлична оценка
23 т.	Отличен (5,75)	95,83%	Отлична оценка
24 т.	**Отличен (6)**	**100%**	**Отлична оценка**

В настоящия материал представихме вариант за проверка на конкретно учебно съдържание чрез тест, който учителите от различните културно-образователни области биха могли да приложат в своята педагогическа практика.

Литература

Даракчиев, Б. и др. *Строителни материали*, С., Техника, 1990. - 88 – 89.

Бижков, Г. *Теория и методика на дидактическите тестове*. С., Просвета, 1996.

Иванчев, И. *Въведение в строителството*, (електронно издание, формат PDF), С., УАСГ, 2013. -38 – 39.

Иванчев, И., Е. Иванова. *Основи на строителното инженерство,* С., УАСГ, 2014. - 100.

Станков , В. и др. *Строителни материали* С., ДИ Техника,

1984.- 50 – 51.

Стоянова, Ф. Тестология за учители. С., Атика, 1996.

http://euromarket.bg/bg/products/mobilni-betonovi-vazli

http://www.cimex.bg/stroitelna-technika/obrabotka-na-beton/?gclid=CPbCzq2Oo80CFZEy0wodluQLyQ

Статията е препоръчана за публикуване от Редакционен съвет.

ГОДИШНИК НА МИННО-ГЕОЛОЖКИЯ УНИВЕРСИТЕТ "СВ. ИВАН РИЛСКИ", Том 59, Св. IV, Хуманитарни и стопански науки, 2016
ANNUAL OF THE UNIVERSITY OF MINING AND GEOLOGY "ST. IVAN RILSKI", Vol. 59, Part IV, Humanitarian sciences and Economics, 2016

ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВОТО УСПЕШНО ДА СЕ РЕШАВАТ ЗАДАЧИ ПО ФИЗИКА

Юлия Илчева

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски", София 1700, България, julia_ilcheva@abv.bg

РЕЗЮМЕ. Съвременната физика е най-съвършената научна система в естествознанието, която има за предмет материалната природа. Тя е насочена към емпиричното, външното, първичното и фактическата истина. Логическата стойност на нейните изводи е най-близка до тази на математиката. Физиката е точна наука, чиито основни принципи се формулират прецизно и еднозначно. Физиката е универсална дисциплина, която обхваща цялото човешко знание откъм обективната му страна. Създаването на теорията на относителността, на квантовата механика и впоследствие на струнната теория доведе до промяна на стила на човешкото мислене. Науката излезе извън рамките на непосредственото наблюдение и очевидното. Това означава един качествено нов скок в теорията на познанието. Постиженията на физиката помагат за правилното разбиране на света в неговата диалектика и за обогатяването на човешката култура. Прогресът на физиката стимулира развитието на инженерните науки. За успешната реализация на студентите като инженери е необходимо условие те да владеят в добра степен основите на науката физика и значително по-задълбочено онези нейни дялове, върху които се е развила дадената инженерна специалност. Решаването на задачи по физика е важен елемент в подготовката на всеки инженер. Главната цел при тези учебни занятия е студентите да се научат да прилагат теоретичните знания по физика за решаване на практически задачи. Натрупването на знания и практическото им прилагане трябва да водят до трансформирането им в опит, който да е в основата на непрекъснато развитие, на самоусъвършенстване и на всяка креативна дейност.

THE CHALLENGE TO A SUCCESSFUL RESOLUTION OF PHYSISC' PROBLEMS

Julia Ilcheva

University of Mining geology "St. Ivan Rilski", Sofia 1700, Bulgaria, julia_ilcheva@abv.bg

ABSTRACT. Contemporary Physics is the most precise scientific system in the studies of nature, which has the material nature as its subject. It is directed to the empirical, the external, the primordial and to the factual truth. The logical value of its conclusions is the closest to the one of mathematics. Physics is precise science, which primary principles are formulated precisely and straightforward. Physics is a universal discipline, which covers the whole of the human's studies from its objective point of view. The creation of the Theory of relativity, the one about the quantum mechanics and accordingly, the String theory lead to a change in human's understanding about science. We came to the moment where science escaped from the frame of simple and obvious observation. This leads to the appearance of one new qualitative jump in the theory of everything. The physics' achievements help for the right understanding of the world and its dialectics and also for the nurturing of the human's culture. The physics' progression stimulates the engineering studies' development. In order for the students to obtain a successful career fulfillment, they have to have a solid knowledge about the foundation of physics and especially the parts, over which their respective engineering programs are formulated. Working on physics' tasks is an essential requirement in the preparation of every engineering student. The primary aim is for the student to learn to apply theoretical knowledge in resolving practical problems. Obtaining knowledge and its practical application has to lead to their transformation into practice, which is to be in the process of ongoing development, leading to perfection and creative action.

Физиката е универсална дисциплина, която обхваща цялото човешко знание откъм обективната страна. Тя е насочена към емпиричното, външното, първичното и фактическата истина. Физиката е точна наука, чийто основни принципи се формулират на езика на математиката. Създаването на теорията на относителността, на квантовата механика и впоследствие на струнната теория доведе до промяна на стила на човешкото мислене. Науката излезе извън рамките на непосредственото наблюдение и очевидното. Това означава един качествено нов скок в теорията на познанието. Постиженията на физиката помагат за правилното разбиране на света в неговата диалектика и водят до обогатяване на човешката култура. Значението на физиката за живота на хората е преди всичко в нейната полезност. Ползата се заключава в това, че нейните достижения значително облекчават живота и труда на хората. Когато се казва, че физиката е навсякъде около нас, се визира процесът на стремително внедряване на физични открития във всички сфери на човешките дейности. Физиците виждат в науката и красота. Някои намират красотата в изяществото на логическия строеж, във възможността да се обясняват огромно многообразие от явления с помощта на неголямо количество принципи, в лаконичния и ясен език на формулите, чрез които природата формира своите закони, в нейната неизчерпаемост и безкрайни познания за обкръжаващия ни свят, а други – в яростната напрегнатост на мисли и острота на спорове, в които се раждат истини. Прогресът на физиката стимулира развитието на инженерните науки. За успешната реализация на студентите като инженери е необходимо условие те да владеят в добра степен основите на науката физика и значително по-задълбочено онези нейни дялове, които са основата на конкретната техническа наука.

Решаването на задачи по физика е важен елемент в подготовката на всеки инженер, който развива мисленето, съобразителността и самостоятелността в съжденията. Главната цел при тези учебни занятия е студентите да се научат да прилагат теоретичните знания по физика за

решаванена практически задачи. Същевременно се цели да се задълбочат, разширят, осмислят и по-добре да се усвоят теоретичните знания с цел прилагане в нови ситуации. Натрупването на знания и практическото им прилагане трябва да водят до трансформирането им в опит, характеризиращ се с приложимост. В обучението по физика не е прецедент ситуация, в която студентите добре знаят теорията съгласно аудиторните лекции, но не умеят да решават физични задачи. Оказва се, че теоретичните знания са необходимо, но недостатъчно условие. Нужно е наред с конкретните знания да се овладяват така наречените **обобщени знания**. Обикновено те се придобиват на основата на опита, в процеса на решаване на задачи, в края на изученния курс по физика или понякога те не се усвояват изобщо. От обобщените знания може да се разбере какво е физична задача, с какво трябва да започне нейното решение, с какво завършва и др. Основи на обобщените знания са **фундаменталните понятия** на физиката, които имат методологичен характер. Такива понятия са *физична система, физична величина, физичен закон, състояние на физичната система, взаимодействие, физично явление и физичен модел* (*идеални обекти, идеални процеси*). Тези понятия са взаимносвързани и следователно образуват система. В тази система особено важна е връзката между физичното явление и всички останали други фундаментални понятия. Работата със системата от фундаментални понятия позволява да се формират важни определения на теоретичната физика.

Физичните задачи имат множество характерни признаци. Полезно е да се отделят съществените, за да се дефинира група от методи за решаването им. Според А. Усова и А. Бобров (Усова и Бобров, 1988) *физичната задача е ситуация, изискваща от учащите се мисловни и практически действия въз основа на законите и методите на физиката, насочени към овладяване на знания по физика и на развиване на мисленето*. Някои автори разглеждат физичната задача като *реална ситуация, с която се налага да се работи в учебната, научната или всекидневната дейност, когато е необходимо да се определят неизвестни величини въз основа на знанията за връзките им (физични или логически закони) с известни параметри. Те са сродни с мисловния експеримент,* а други я дефинират от логическа гледна точка като *съвкупност от факти, съждения и физични явления, в които неизвестни могат да бъдат връзките между величините, причините за явленията, хода на явленията или следствията от тях*. С. Каменецкий и В. Орехов (Каменецкий и Орехов, 1987) определят физичната задача *като сравнително ограничен проблем, който се решава чрез логически умозаключения, математически действия и експеримент върху основата на законите и методите на физиката.* Някои от тези определения са насочени предимно към функциите, които изпълняват задачите, други към съдържанието или към начините за решаване. Физичната задача е словесен модел на физично явление с някои известни и неизвестни физични величини, които го характеризират. Да се реши една физична задача – това означава да се възстановят неизвестните връзки и да се намерят търсените физични величини. Ако физичен закон отразява физично явление (или съвкупност от явления), то е необходимо не само да се познава явлението (конкретни знания), но и умения да се анализира, използвайки обобщени знания. Анализът на явленията започва с избор и анализ на физичната система и завършва със съставяне на затворена система от уравнения, в резултат на приложени съответстващи физични закони. Процесът на решаване на дадена задача се разделя на три етапа: **физичен** (започва със запознаване с условието на задачата и завършва със съставянето на затворената система от уравнения – диференциални или алгебрични, включва и графично представяне на изходната информация – графика на функция, фигура, рисунка – които във визуална форма помагат да се намерят търсените физични величини в изучаваното физично явление), **математичен** (получаване на решение в общ и числов вид) и **етап на анализ на решението** (оценка). Естествено възниква необходимостта от създаване на система от методи за решаване на задачи по физика като система от общи ориентири за осъществяване на самостоятелна работа на всеки етап.

Съществува мнение, че единен метод за решаване на задачи по физика няма, но има общ подход (като система от методи). Този общ подход е основан на някои фундаментални понятия. Те са общоизвестни, но имат и някои специфични страни. Например понятието физична система. Физичната система е съвкупност от физични обекти. Допустимо е и един физичен обект да съставя физична система. Решаването на физична задача изисква изследване на физичната система. Изборът и изследването на физичната система е началото на анализа на физичната ситуация на задачата. Физичните обекти на системата притежават физични свойства и могат да участват в различни физични процеси. За характеризиране на свойствата на физичните обекти и физичните процеси се въвеждат физични величини. Понятието състояние на физичната система е относително сложно. Ако физичната система се състои от една частица, то нейното механично състояние се определя от шест величини - три координати (x, y, z) и три компоненти на импулса на частицата (p_x, p_y, p_z). Телата от една физична система са взаимносвързани както помежду си, така и с външните обекти. Тази всеобща обвързаност се проявява във взаимодействията между физичните обекти. Във физиката са известни четири основни вида взаимодействия между елементарните частици - **силно, електромагнитно, слабо и гравитационно**. Взаимодействието може да измени или положението на физичната система, или нейното състояние. Процесът на изменение на положението или състоянието на физичната система се нарича физично явление. Физичното явление е важно понятие за прилагане на общия подход за решаване на физична задача. Анализът на физичното явление е целесъобразно да започне с избор на изследване на физичната система или само на явлението, което протича в системата. В процеса на анализ на физичните обекти на системата е полезно да се изясни към какви идеални обекти те се отнасят, какви свойства имат, с какви тела могат да си взаимодействат, какви могат да бъдат резултатите и последствията от тези взаимодействия. Физичното явление се характеризира с изменение на някои физични величини. Известно е, че необходима и устойчива връзка или зависимост между някои физични величини се

представя чрез физичен закон. Във всеки физичен закон могат да се разглеждат множество страни или граници (необходимост, обективност, физичен смисъл и др.), от които особено важни са условията (границите) на приложимост и методът на приложение на закона. Всеки физичен закон е относителен, т.е. верен е при изпълнение на определени условия, наречени граници на приложимост на физичния закон. Ако едно от тези условия е нарушено, то даденият закон не трябва да се прилага. За решаване на физични задачи не е достатъчно да се знае съответния физичен закон (физичен смисъл, границите на приложимост), а е необходимо и да се прилага в конкретни условия. За всеки физичен закон съществува метод (алгоритъм) за прилагане.

Физична задача, в която всички необходими данни за нейното решение предварително са зададени, т.е. пълнотата й е обезпечена, се нарича **идеализирана физична задача**. Авторът на задачата е взел множество допълнителни условия, които я опростяват. Въвеждайки тези условия и ограничения, той изкуствено премахва връзките на даденото физично явление с други явления. Предполага се, че и влиянието на някои други допълнителни въздействия до известна степен се пренебрегват. В такъв смисъл дадената физична задача е задача за идеализирано явление и следователно тя винаги има решение. Разумната идеализация на конкретни физични задачи се явява важна за физиката като наука. Ако физиците не идеализират задачата, те не могат да решат до края нито една поставена задача. Много често опростяващите условия и ограничения се формулират в самата задача, но понякога те присъстват в задачата в скрит или неявен вид. Общото за всички идеализирани задачи се явява пренебрегването на несъществени, второстепенни връзки и взаимодействия. Това действие изкуствено отделя и разграничава разглежданото физично явление от други, влиянието на които се пренебрегва. Разумната идеализация на всяка физична задача е важна черта на физиката като наука и талант на всеки физик. Във връзка с това възниква въпросът за критерии за идеализиране: кога, при какви условия дадена връзка или взаимодействие могат да се пренебрегнат и какви са границите на приложимост? Този въпрос е тясно свързан с метода на анализ на решението на задачата и с метода на оценка. Често при решението на физичната задача се използват два начина за идеализация: *въвеждане на идеални физични обекти* и *пренебрегване на несъществени взаимодействия и процеси* (въвеждане на идеални физични процеси). В идеалният физичен обект само се пренебрегват някои негови свойства, например свойство, което има дадено тяло, но в конкретното условие на задачата това свойство се проявява слабо и може да се пренебрегне. Във физиката се въвеждат множество **идеализирани обекти** като *материална точка, абсолютно твърдо тяло, абсолютно еластично тяло, абсолютно нееластично тяло* и др. Примери за **идеални процеси** са *изохорен, изобарен, изотермен, адиабатен* и др. Много често успехът на решението на физична задача зависи от това колко удачно е избран този модел. Класификацията на моделите на физичните явления съвпада с класификацията на самите явления. Следователно във физиката в зависимост от свойствата на физичната система и условията, при които протичат различните физични явления, могат да се обособят два общи модела - модел на класическите физични явления (**класически модел**) и модел на квантовите физични явления (**квантов модел**).

Физичните задачи могат да бъдат класифицирани по различни признаци, но в специализираната литература не съществува единно мнение по този въпрос. За получаване на оптимална класификация е необходимо да се определят съществените признаци на физичната задача - *методи за намиране на неизвестните величини и съдържание на физичното явление*. Съществуват два начина за намиране на неизвестните величини - **експериментален** и **теоретичен**. В експерименталният метод неизвестните величини се определят в контекста на измерването. В теоретичния метод неизвестните величини се определят чрез физичен анализ на даденото явление, с помощта на съответстващи физични закони, управляващи тези явления. Физичните закони свързват различни физични величини, включително известни и неизвестни. Ако в резултат на използване на съответстващи физични закони е съставена затворена система от уравнения, в която влизат неизвестните физични величини, то след решаване на тази система задачата може да бъде решена по теоретичен път. Следователно задачите могат да бъдат експериментални и теоретични. **Експериментална** е тази задача, която използва измерване (опит), за да бъде решена. **Теоретичната** физична задача е задача за физично явление (съвкупност от физични явления) с някои известни и неизвестни физични величини, които се определят от анализа на физични закони, управляващи тези явления, което предполага решаване на затворена система от уравнения – алгебрични, диференциални, интегрални, функционални – които могат да възстановят неизвестни физични величини, характеризиращи поставеното явление. Теоретичните физични задачи не използват измерване.

Класификацията на задачите може да бъде осъществена и на базата на втори признак – задача, която изразява дадено явление. По този признак се класифицират и физичните явления, и физичните задачи: какъвто тип е физичното явление, което е описано в дадената физична задача, към този тип се отнася и съответната физична задача или каквото е физичното явление, такава е и съответстващата му задача. По този общ признак задачите се разделят на **класически и квантови**. Понякога определението дали е идеализирана или не дадена задача може да се установи само след нейното решение, а дали е класическа или квантова – предварително в самото начало.

Полезно е да се въведе понятието **основна задача**. Всяко физично явление се характеризира с определена съвкупност от физични величини. Тези величини са свързани с физични закони. От всички закони, управляващи разглежданото физично явление, има един или няколко главни, фундаментални. Намирането на физичните величини, влизащи във фундаменталните закони, съставят съдържанието на основната задача на физичното явление. Следва използване на второстепенни закони, които определят цялата съвкупност от физични величини, характеризиращи даденото явление. Може да се

покаже, че всяка основна задача от общия курс по физика се заключава в намиране на състоянието, което съответства на физичната система.

В процеса на решаване на идеализираните задачи е полезно да се разграничават три етапа: *физичен, математичен и анализ на решението* (Бубликов, С., А. Кондратьев, 2001). **Физичният етап** започва със запознаване с условието на задачата и завършва със съставяне на затворена система от уравнения толкова на брой, колкото са неизвестните, с които са отбелязани търсените величини. Физичният етап предполага обоснован избор за идеализация на изучавания процес, т.е. разработване на физичен модел на явлението, съхраняващ най-важните черти и избор на физични закони, които удовлетворяват разработения модел и съставят затворена система от уравнения, неизвестните на която са търсените величини. **Математичният етап** започва с решаване на затворената система от уравнения и завършва с получаване на числов отговор. Може да се раздели на *получаване на решението в общ вид* и *намиране на числов отговор на задачата*. В този етап почти отсъства физичния елемент. Математичният етап е важен, макар че някои автори неправомерно го считат за второстепенен. Понякога не се дооценява ролята му и се счита, че може и да не се провежда. Не е допустимо и да се счита, че грешките, които се допускат в него са второстепенни, защото ако при решаването на системата от уравнения, и при преминаване от една мерна единица в друга (превръщане на мерни единици) или при аритметична грешка решението на задачата като цяло може да се окаже невярно. От гледна точка на практиката една задача е решена вярно само ако е получен нейния верен краен числов отговор. Неправилно е да се счита математичният етап за второстепенен и затова, че след него следва етапът на анализ на решението. В такъв смисъл за окончателно решение на една физична задача и физичният, и математичният етап са необходими и равнопоставени, но не и достатъчни. След получаване на решението в общ вид и числов отговор следва третия етап на анализ на решението. На този етап се изяснява как и от какви физични величини зависи намерената физична величина, при какви условия се осъществява тази зависимост и т.н. В анализа на общото решение се разглежда и възможността за поставяне и решаване на други задачи, получени чрез изменения и преобразувания на условието на дадената задача. Понякога при анализ на общото решение методът на теория на размерностите установява достоверност на резултата. Този метод дава един от необходимите признаци за правилност на решението. При анализа на числовия отговор често се изследват размерността на получените величини (необходим, но недостатъчен метод) и съответствието между получения числов отговор и физично възможните значения на търсените величини, например ако за скоростта на някакво тяло е получена стойност, която е по-голяма от скоростта на светлината във вакуум $c = 3.10^8$ m/s, то този отговор явно е грешен. Следователно важно е съответствието между получения отговор и физично разумното значение на търсената величина. В този етап се изследва и получаване на многозначен отговор. Търси се съответствие между получените отговори и условието на задачата. Анализът на решението на задачата се явява творчески процес и затова като метод може да включва (в зависимост от условието на задачата) и редица други елементи. Анализът на решението е тясно свързан с метода на задаване на задачата.

Единствено знание за системата от етапи за решаване на физична задача не е достатъчно. Характерна особеност на тази система е, че е непосредствено свързана с проблема за системата от методи за решаване на задачата. На всеки етап решаващият задачата е длъжен да осъществява тяхното съответствие самостоятелно (чрез самостоятелна мисловна дейност). Често срещано е мнението, че самостоятелното решение на задачите е необходимо условие за усвояване на умението да се решават. Удачно е да се допълни и указанието за общи методи на дейност на решаващия, тъй като без него той ще действа на основата на мъчителния метод „проба и грешка“. Оттук се поражда необходимостта от система от общи методи за провеждане на всички етапи на решение на произволна задача по физика като способ за самостоятелна дейност за този, който я решава. Следователно системата от общи методи трябва да притежава следните две основни свойства - да бъде универсална, т. е. да се използва за решаването на коя и да е задача от общия курс по физика и да обхваща всички етапи на решаване на произволна задача. В резултат на анализа на провеждане на всеки етап на решаване на произволна задача по физика може да се предложи следната система от общи методи, обединяващи метод на анализ на физичната ситуация в задачата; метод на приложение на физичния закон; система от общи и частни методи; метод на опростяване и усложняване; метод на анализ на решението и метод за формулиране на условието на задачата. Необходимо е да се отбележи, че нито един метод, взет отделно като самостоятелен не се явява универсален. Всеки метод има смисъл и проявява своята най-голяма сила само в системата от методи. Последната невинаги автоматично гарантира решението на задачата. Понякога задачата може да бъде решена и без методи (интуитивно). Но решението на задачата може да се получи бързо и вярно, ако се действа съгласно тези методи. Системата от общи методи е ръководство за самостоятелна дейност при решаването на задачи по физика. Тази система е система от разумни съвети, а не от инструкции. Съществуват различни способи за реализация на различните методи, които се основават на логиката, математиката и експеримента. Математичният способ от своя страна има няколко разновидности, които в основата си се определят от вида на математичните операции, необходими за решаването на задачата. Това са алгебричният, геометричният, тригонометричният и графичният способ.

Решаването на всяка физична задача е преди всичко мисловен процес, изискващ както познаване на законите на физиката, така и съобразителност и съответни умения за анализ и синтез. Всяка физична задача изразява физично явление (група явлния). Съотношението между търсените и известните физични величини се съдържа вътре в това явление. За да се намери това съотношение (което трябва да състави затворената система от уравнения), е необходимо да се знае не само същността на даденото явление, системата от неговите физични

параметри, законите и границите на неговата приложимост, но и да се владее умението да се отделят всички тези елементи в дадената задача. Практически физичният анализ на задачата се свежда основно към анализ на физичното явление. При решаването на физични задачи според вида на логическите операции, се различават два метода – **аналитичен и синтетичен**. Аналитичният метод се състои в разединяване на една сложна задача на редица елементари (анализ), при което се започва с търсене на закономерността, даваща непосредствен отговор на въпроса на задачата. В края на задачата за получаване на буквения отговор се извършва обединяване на отделните закономерности, т.е. синтез. При синтетичният метод решението започва не с търсената величина, а с дадените в условието на задачата. Решението се разгъва постепенно дотогава, докато в последната формула не влезе търсената величина. Тези методи обикновено не се използват в чист вид, а се прилагат едновременно – аналитичният метод винаги включва елементи на синтез, както е вярно и обратното. Поради това двата метода са получили общото название синтетико-аналитичен метод.

Началният етап на **метода на анализ на физичната ситуация** има спомагателен характер. Анализът на явлението се прави на стадий предварително запознаване със задачата. След прочитане на задачата е полезно да се запише съкратено нейното условие и да се осмислят дадените и търсените величини, а така също и връзките между тях. По-нататък е необходимо да се направи чертеж (схема, рисунка) като се обозначат на него всички величини – дадени и търсени. Този чертеж позволява нагледно да се представи физичното явление в задачата. В основната част на този метод трябва да се проведе анализ на физичното явление съгласно неговата качествена и количествена страна. Препоръчително е да се започне с качествената характеристика на явлението (с какво това явление се различава от другите, каква е неговата същност, как протича и т.н.). Избира се физичната система (какви физични обекти се включват в системата), определят се качествените характеристики на тези обекти (какъв идеален обект се явява всяко тяло: материална точка, идеално твърдо тяло и т.н), разглеждат се физичните процеси, в които участват обектите на системата. Установяват се количествени връзки и съотношения между различните физични величини, характеризиращи даденото явление. Количествените връзки между различните физични величини се изразяват чрез физични закони. Затова прилагането на съответните физични закони изграждат затворената система от уравнения. След съставяне на затворената система от уравнения задачата се счита за физично решена. В такъв смисъл методът на анализ на физичната ситуация на задачата отговаря на въпроси: с какво да се започне, какво и как трябва да се направи при решаването на всяка физична задача. Необходими са знания и разбиране на: същността на физичното явление; системата от физични закони, управляващи даденото явление; системата от физични величини, влизащи в даденото явление; границите на приложимост на използваните физични закони; групата от фактори, водещи към идеализирането на дадената задача и уменията за разграничаване на всички тези елементи. **Системата от общи и частни методи** се явява универсална в такъв смисъл, че може да се приложи към решаването на задачи от всеки раздел на курса по обща физика. С овладяване на сравнително неголямо количество общи и частни методи е възможно успешно да се решават голяма част от поставените физични задачи. Системата от общи и частни методи включва методи като кинематичен, динамичен, закони за запазване, изчисляване на физични полета, диференциране и интегриране (ДиИ). В метода ДиИ е важно как се поставят границите на приложимост на физичния закон. Както е известно, съдържанието на физичния закон не е абсолютно, а неговото използване се ограничава в рамките на условията на приложимост. Често физичният закон може да се разпространи (изменяйки неговата форма) и зад границите на приложимост с помощта на метода ДиИ. В основата на този метод лежат два принципа: принцип на възможността на представяне на закона в диференциална форма и принцип на суперпозицията (ако величините, влизащи в закона, са адитивни). За разкриване на същността на ДиИ се предполага, че физичният закон има вида $K = L \cdot M$, където K, L и M са физични величини като L = const и за K е изпълнен принципа на суперпозицията по условие. Как ще се промени законът, ако L не е const, а е някаква функция на M, $L = L(M)$? Определя се малък промеждутък dM на изменение на величината M, така че изменението на величината L за този промеждутък да може да се пренебрегне. В такъв смисъл с приближение на участъка може да се счита L = const, т.е. L е постоянна и следователно приложението на закона $K = L \cdot M$ в участъка dM се използва с приближение. Тогава $dK = L(M)dM$, където dK е изменението на величината K в участъка dM. Използвайки принципа на суперпозицията (сумиране на величини във всички участъци на изменение на величината M), се получава стойност за величината K във вида $K = \int_{M_1}^{M_2} L(M)\,dM$, където M_1 и M_2 са началната и крайна стойност на величината M. В такъв вид методът ДиИ се състои от две части. В първата се намира диференциалът ($dK = L(M)dM$) на търсената величина. Затова в повечето случаи се прави или деление на телата на малки части, така че последните да могат да се приемат за материални точки или деление на по-голяма част от промеждутъците време на толкова малки промеждутъци от време dt, че в течение на тези малки промеждутъци процесът да се счита с приближение равномерен (или стационарен) и т.н. Във втората част на метода се прави сумиране (интегриране). Трудността в тази част се явява изборът на променлива величина за интегрирането и определяне на границите на интегрирането. За избора на променливата е необходимо детайлно да се анализира от какви променливи зависи диференциалът на търсената величина и коя променлва се явява главна и най-съществена. Всички останали променливи се изразяват като функция на тази променлива. В резултат на диференцирането търсените величини приемат вид на функции от променливата. Затова се определят границите на интегриране като крайни (пределни) значения на променливата. След изчислението на определения интеграл се получава числовото значение на търсената величина. Методът ДиИ се явява универсален и необходим както при изучаване на теорията, така и при особеностите при решаването на задачи по физика. **Методът на оценката** се използва при решаването на сложни задачи, а така също и при

неидеализирани и нестандартни задачи. Той широко се използва на етап анализ на решението на физичната задача. Съставните части на метода се явяват два взаимносвързани и противоположни процеса: процес на опростяване (идеализация, оценка и отхвърляне на второстепенни явления, пренебрегване на несъществени детайли и др.) и процес на усложняване (отчитане и разглеждане на по-рано отхвърлени обекти, явления, детайли, усложняване на физичната система, на връзките и т.н.). Материалната основа на тези процеси се явява методът на оценката. Този метод често се използва при анализ на каква да е физична ситуация като се прави оценка на физичните величини или оценка на физичното явление. Оценката на физичните величини се заключава в аритметичен (числов) отчет на порядъка на самата величина (оценка на порядъка) и в сравнение на еднородни величини по техния порядък (сравнение по порядък). Детайлизиран план за решаване на идеализирана физична задача е посочен от Полицинский (Полицинский и др., 2010).

Неидеализирана задача е задачата с непълна система от физични величини, условия и конкретни данни. Задача, в която отсъстват таблични данни, не се явява неидеализирана задача. Различното в този вид задачи е, че те нямат неоднозначно решение и се разпадат на редица идеализирани задачи. Първият етап от тяхното решение се явява идеализирането на самата задача. При провеждане на анализа на физичното явление е необходимо да се изясни какви опростявания могат да се въведат, какво може да се пренебрегне, какви допълнителни условия могат да се въведат, т.е. извършва се процес на идеализация. Следва процес на уточняване какви данни могат да бъдат известни, какво може да се вземе от справочници и таблици. Възможно е някои данни впоследствие да се укажат излишни, а други недоставени. Това се констатира след решението на задачата в общ вид. Не съществува метод (алгоритъм) за провеждане на процеса на идеализация на задачата, т.е. процесът е творчески и креативен. Следва повтаряне на етапите на решение на една вече идеализирана задача, които обезпечават еднозначност на крайния резултат (Мелёшина и др., 1986). След аритметичните изчисления на основата на едно или няколко допълнителни условия могат да се формулират други задачи и да се решат по указания начин. В такъв смисъл една неидеализирана задача може да бъде свързана с голяма група разнообразни и различни по степен на трудност физични задачи. Чето при обсъждането на различни физични задачи се оказва тяхната **сложност и трудност** като двете понятия се използват като синоними. Необходимо е тяхното разграничаване. Сложността на задачата е свързана със структурата на начина на решение. Критерии за сложност могат да бъдат: количество подзадачи, дължина на логическите връзки, вероятност на откритите връзки. А. Матюшкин (Матюшкин, 1972) характеризира сложността със следните фактори: брой на конкретните данни; брой на съществените взаимовръзки между данните, дадени и търсени; брой на посреднически отношения, необходими за намиране на неизвестното и брой на преобразованията, водещи към търсеното. Същият автор счита, че трудността на проблемната ситуация се характеризира със съотношението между два главни показателя: степен на новост и обобщеност на неизвестното от една страна и интелектуалните възможности на учащите се от друга. Според А. Сохор (Сохор, 1974) задача може да се окаже трудна, защото липсват знания (или тези знания не са актуализирани), необходими да се преведе описаната ситуация в задачата на езика на физиката или липсват знания и умения за решаване на вече съставени уравнения. Трудности от този ранг се коригират със съответно обучение. Сложни са тези случаи, когато решаващият не успява да проникне в структурата на задачата и да свърже дадените в задачата величини, т.е. аналитико-синтетичната дейност е недостатъчна. Следователно сложността на задачите е необходимо да се разглежда като обективно свойство, което зависи само от структурата на самата задача, а не от субекта, който я решава, а трудността на задачата като субективно свойство, свързано със знанията на решаващия и с развитието на неговите мисловни операции.

Решаването на задачи по физика е предизвикателство за всеки обучаем. Крайният резултат е едно малко откритие, водещо до удовлетворение и чувство за успех.

Литература

Бубликов, С., А. Кондратьев. 2001. *Методика обучения решению олимпиадных физических задач*. Санкт-Петербург, СПбГДТЮ, 11 с.

Каменецкий, С., М. Орехов. 1987. *Методика решения задач по физике в средней школе*. М., Просвещение, 336 с.

Матюшкин, А. 1972. *Проблемные ситуации в мышлении и обучении*. М., Педагогика, 196 с.

Мелёшина, А., И. Зотова, М. Фосс. 1986. *Пособие для самостоятельного обучения решению задач по физике в вузе*. Воронеж, Воронежского университета, 7-8.

Полицинский, Е., Е. Теслева, Е. Румбешта. 2010. *Задачи и задания по физике*. Томск, Томского педагогического университета, 26 с.

Сохор, А. 1974. *Логическая структура учебного материала. Вопросы дидактического анализа*. М., Педагогика, 192 с.

Усова, А., А. Бобров. 1988. *Формирование учебных умений и навыков учащихся на уроках физики*. М., Просвещение, 79 с.

Статията е препоръчана за публикуване от кат.“Физика“.

СЪВРЕМЕННИ СРЕДСТВА ЗА ОЦЕНЯВАНЕ НА РЕЗУЛТАТИТЕ ОТ ОБУЧЕНИЕ

Юлия Илчева

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски“, София 1700, България, julia_ilcheva@abv.bg

РЕЗЮМЕ. Въведението в проблема на педагогическите измервания анализира понятия като контрол, педагогически контрол, измерване и др. От гледна точка на различни образователни практики е разгледано качеството на образованието, показателите за качество и основните принципи за техния избор. Посочени са елементи от съвременната теория за създаване на педагогически тест като обективен начин за оценяване на резултатите от обучение. Направен е сравнителен анализ между критериално-ориентираните и нормативно-ориентираните тестове. Изброени са техните показатели, определящи качеството им. Дадена е класификация на учебните постижения. Отчетени са принципите за създаване на контролно-измервателни материали.

CONTEMPORARY MEANS FOR EVALUATION OF THE RESULTS FROM EDUCATION

Julia Ilcheva

University of Mining geology “St. Ivan Rilski”, Sofia 1700, Bulgaria, julia_ilcheva@abv.bg

ABSTRACT. The introduction in the problem of pedagogical knowledge analyzes terms like control, pedagogical control, measurement, etc. From the point of view of different educational practices, different factors are being assessed, from which “quality of education”, quality indicators and the primary principles for their selections. Different elements are being pointed out, forming part of the contemporary theory for creation of pedagogical test as an objective way to evaluate the results of education. A comparative analysis has been made between the criterial- oriented and normative-oriented tests. Their indicators, defining their qualities are being assessed. A classification has been given about the educational achievements. The principles for creation of control-measurement materials are being assessed.

Всеобщо е мнението както на учени, така и на политици, че главен геополитически фактор в света е качеството на образованието и на интелектуалните ресурси. В Р България повишеното внимание към проблемите за качествено образование е обусловено от произтичащите в последното десетилетие политически и социално-икономически промени и свързаните с тях процеси на обновяване на българското образование. Нашата система на образование е призвана да решава принципно нови задачи, свързани с обезпечаване на новото качество на образование чрез развитие на личностно ориентирано обучение, което има за цел да разкрие потенциала на всички участници в педагогическия процес, да съхрани единството на образователното пространство съвместно със създаване на предпоставки за развитие на алтернативи, осигуряващи равни условия за достъп за всички слоеве от населението.

Изменението на целите и задачите на образованието е тясно свързано с изменението на подходите за определяне и оценка на качеството на образованието. Образователната ценност представлява не само система от знания, но и усвояване на умения за тяхното получаване, способност да се идентифицира потребност за бързо и ефективно, самостоятелно или взаимо-действайки с други хора попълване на налични пропуски. Понятието качество на образованието е обвързано с главната цел на образованието и ефективността на неговата организация. Доколкото понятието образование се дефинира като резултат от учебни постижения и като процес, позволяващ получаване на необходими резултати, дотолкова и неговото качество може да се разглежда и като резултат, и като процес. Базисът на образователния процес определя потребностите на обучаемия за саморазвитие и на обучаващия за създаване на образователна среда за управление на качеството на резултата от обучението. Потребностите пораждат мотиви за деятелност у обучаемия и обучителя, които при условия на осъзнато участие в образователния процес прерастват в ясно осъзнати цели. В такъв смисъл последните се реализират чрез дейността на преподавателя по управление на учебния процес, а учебната дейност на самия обучаем – чрез управленческо взаимодействие между всички участници в образователния процес (Бауэр и др., 2012).

Педагогическата диагностика е направление, което е насочено към управление на качеството на образованието. Тя се явява съставящ компонент на мониторинга, който е стандартизирано средство за събиране на данни, обработка, анализ и интерпретация с цел получаване на достоверна информация за съответствието между процеса и резултата от образованието, съгласно нормативните изисквания. Диагностициращата дейност се осъществява на различни нива, тъй като е свързана с изучаване на обекта, на динамиката и развитието на самия субект и с целите и задачите за получаване на информация за контрол и корекция на качествата на учебните постижения. Диагностичната методика като процедура изучава качества и свойства, които се основават на понятието *норма*. В

качество на норма влизат стандарти, притежаващи три значения: основание за сравнение, създаващо оценъчно съждение или измерване; *еталон*, който служи за създаване на оценка според различни скали; поведение, социално одобрено и очаквано от обществото (Борытко, 2006). Според В. Гузеев (Гузеев, 2006) за диагностичната методика се налагат следните изисквания: количеството на критериите не трябва да бъде по-малко от три и за всеки критерий – 2-3 показателя; качеството на резултатите се оценява с критериите обективност, надеждност и валидност; стандартизацията като единна процедура за провеждане и оценка на диагностицирането предполага използване на постоянни въпроси и задачи, точност на инструкциите, които трябва да бъдат унифицирани за регистриране на резултати. Диагностицирането притежава функции като информационна, прогностична, контролно-коригираща, оценъчна, стимулираща. То е свързано не само с оценка на състоянието на обекта, но и с факторите, които положително или отрицателно влияят на неговите резултати. Всяка диагностицираща дейност се съпровожда от избор на средства за оценка. В качеството на такова средство може да бъде избрана многобална скала за оценка на резултатите на учебните постижения (предметни, личностни). Измерването на тези резултати може да се основава на рейтингова система, която се явява категория на педагогическата квалиметрия. Квалиметрията (от лат. квали – качество и древногръцкото метрео – измерване) е област на научно знание, изучаващо методология и проблематика на комплексни разработки, а в някои случаи и системни количествени оценки на предмети, явления и процеси. Квалиметрията като научна дисциплина се развива в две посоки – теоретична и приложна. В качеството на самостоятелно направление се явява *педагогическата квалиметрия*, която изучава методите за оценка на психолого-педагогическите и дидактическите обекти. Тя се основава на науки като педагогика, психология, социология, математика и кибернетика.

Педагогическата диагностика е предназначена да оптимизира процеса на индивидуално обучение, да осигури правилното определяне на резултатите и да доведе до минимум грешките при преход на учащите се от едно на друго по-високо ниво, ръководейки се от изработени критерии. В специализираната литература за оценъчните изседвания в обучението са поместени различни определения на термините *контрол*, *проверка*, *оценяване*, *натрупване на статистически данни*, *анализ*, *идентификация на динамиката*, *тенденции*, *прогнозиране на по-нататъшно развитие на събитията.* Проверката, оценката, контролът и изпитването са много близки и често се използват взаимозаменяемо. Нюансите на тази терминология, която се употребява за равнищата на подготовка на обучаеми, винаги са били предмет на научни дискусии. Понятието *педагогически контрол* може да се разглежда като единна дидактическа и методическа система за проверовъчна дейност, която притежава обучаваща, диагностична, възпитаваща, развиваща, прогнозираща и ориентираща функция. Контролът е така също и средство за получаване на информация за качественото състояние на учебния процес. Механизмът за контрол в учебния процес играе значителна роля в познавателната дейност на учащите се.

Е. Петровски (Андреев, 1995) счита, че проверката в обучението е по-широко понятие, отколкото оценката, която е израз на отношението между това, което обучаемият знае по даден предмет, и това, което той трябва да знае към даден момент. Според Р. Тейлър (Андрее, 1995) оценяването е *процес на откриване колко е далеч развиващият и организиран учебен опит от действително продуцираните желани резултати и процесът на оценяването включва идентифицирането на силата и слабостта на плана*. Съществуват и много други разбирания за същността на оценяването в обучението. Най-често то се дефинира като процес на съпоставяне на постигнатите резултати от учебната дейност с предварително поставените цели за нейното извършване. Оценъчната дейност е познание за отношението между потребността и дейността, извършвана за нейното удовлетворяване. Оттук следва и обобщението, което прави М. Андреев за оценката: *Оценката е сложна познавателна дейност, чрез която се идентифицира стойността на дейността и резултатите от нея, сравнени с желани състояния на субекта, с това, което се смята, че трябва да бъде*. Същият автор заключава, че *всяка оценка е познание, но не всяко познание е оценка и всяка оценка е сравнение, но не всяко сравнение е оценка*. Потвърждение на двете твърдения са определенията за оценка на Брожин (Андреев, 1995). Според него *оценката е процес, в който всичко опознато се сравнява, за да се измери ефективността и интензивността с една или друга ценностна предметност* и *докато в процеса на познанието субектът осъзнава обективната реалност, в процеса на оценката той осъзнава какво е за него опознатата действителност, осъзнава себе си в нея*. На основата на познанието субектът развива своето съзнание, а на оценката – задълбочава своето самосъзнание. Оценката като сравнение се извършва върху основата на външно зададени критерии – операционализирани цели на обучението, изпълняващи ролята на стандарти. Тя диагностицира способността на учащия се да усвоява учебно съдържание съгласно предварително поставени ясни, точни и конкретни цели. Обикновено обект на оценяването са усвоените знания, умения и навици, тяхната пълнота, осъзнатост, правилност, точност, трайност, връзки с живота, умения да се прилагат на практика, а също и устна и писмена форма на изразяване. На основата на познавателните равнища на Б. Блум се осъществява оценяването и самооценяването.

В многообразието на варианти на оценяване, в качеството на съвременни средства за оценяване, се открояват няколко, с които се свързват, както дискусиите и противоречията, така и пътищата за усъвършенстване. **Нормативното оценяване се основава** на сравнение на индивидуалните постижения на учащите се по отношение на останалите или на сравняване на отделни групи. Целта на това оценяване е да покаже на какво равнище всеки е усвоил учебното съдържание, какъв напредък е реализирал, в каква категория попада при разпределението според равнищата на постиженията в ученето. При нормативното оценяване дисперсията (разсейването) на учебните постижения е голямо и резултатът силно варира. Правят се изводи за средните постижения и се вземат решения в сферата на диференциране на обучението в текущата всекидневна учебна дейност. При това

оценяване изпитните въпроси са разнородни по предназначение и по сложност. Нормата е своеобразен критерий, но той се определя въз основа на това как се разпределят постиженията в дадената съвкупност от учащи се, а не върху отделните характеристики на постиженията. Поради това нормативната оценка създава условия за разсейване на изискванията в рамките на различните групи. При **критерийното оценяване у**чебното постижение се сравнява със стандарт (еталон, критерий), външно поставена цел или държавно изискване. Критерийното оценяване установява колко обучаеми са постигнали целта (критерия, стандарта). Критерият е представен като абсолютно необходим минимум на качество на подготовка за успешно завършване на определена образователна степен. Изпитните въпроси са строго определени, проверяват еднозначни знания, умения, навици и липсва разнокачествеността, характерна за нормативната оценка. Праговото постижение обикновено се фиксира на 50%, а критерият обикновено варира в интервала 60-100%, като най-често използван критерий е 70% владеене на знания, умения и компетенции. Колкото по-висок е критерият, толкова е по-малка дисперсията (разсейването). Представилият се под равнището на критерия се приема за неуспял. **Формиращото оценяване** е непрекъснат процес, който позволява да се събира информация за силните и слабите страни на обучението, като се акцентира на това, което обучаемите могат, а не върху слабостите и грешките им. Това води до спокойствие, увереност, удовлетворение от успеха в процеса на учене и повишава ефективността. Оценяването е формиращо, когато получената от него информация реално се използва като фактор за адаптиране на обучението по посока на реализиране на определени образователни цели. То е качествено оценяване на различни страни на постигнатия резултат в процеса на обучение и ориентира в изпълнение на определено действие и задача, както и характеризира конкретно затруднение. Целта е да се насочат усилията към развитие на специфичните познания и умения, да се детайлизират силните страни и проблемни области в постиженията. Така се съвместяват нормите на социалното сравнение с индивидуалното сравнение на постиженията на учащия по отношение на собствения му напредък. Формиращото оценяване подпомага рефлексивното поведение на студента като развива в спокойна среда на сътрудничество уменията за самооценяване (Гюрова и др., 2006). Формиращото оценяване притежава диагностична, мотивираща и прогнозираща функция. Реализира се чрез отворени дискусии по отношение на постиженията и грешките, кратки коментари, самооценяване по определени критерии, взаимно оценяване, неформални обсъждания, „огледално“ оценяване, портфолио и др. Преподавателят и студентът преценяват стратегиите на учене и резултатите от него спрямо целите на обучение. И двата субекта могат да дават обратна връзка за силните и слабите страни с цел намаляване на разликата между реалното и препоръчителното ниво. Обратната връзка дава възможност за оперативен контрол върху постиженията и начините на работа. Чрез нея своевременно може да се установи целесъобразността на използваните методи от преподавателя, недостатъците в овладяване на знанията, уменията и компетентностите, неразбирането на учебния материал или изисквания към постиженията. Обратната връзка се явява основно средство за реализиране на формиращо оценяване. Чрез нея се изгражда рефлективно поведение, гарантиращо успех. Обучаемият се поставя в естествени условия на познавателна дейност и без принуда овладява и затвърждава конкретни знания, умения, компетентности и когнитивни подходи за осъществяване на самостоятелна дейност. Формиращо оценяване може да се реализира само ако този, който получава обратната информация, е в състояние да я приеме, осъзнае и осмисли. Това предполага умения за самооценяване и известна автономия, която е резултат от целенасочена подготовка. Основни характеристики, определящи съдържателното функциониране на формиращото оценяване са: част от ефективно планирано обучение; акцент върху това как се учи; ключово професионално умение на преподавателя; хуманност и конструктивизъм, тъй като оценяването има емоционален ефект; мотивираност; резултат от взаимно разбиране на целите на обучение и критериите за оценяване; значение за подобряване на индивидуалния процес на обучение; осигурява конструктивно ръководство; развива способностите на студентите за самооценяване и самоуправление; изгражда цялостна представа за обучаемия и го ръководи в посока на подобряване процеса на учене. Личностно ориентираният образователен процес, промяната на ориентацията на преподаването от монологичност към диалогичност водят до премахване на страха от задаване на въпроси и от допускане на грешки.

Портфолиото представлява папка с продукти от работата на студентите, която позволява системното проследяване на развитието на всеки един от тях - неговите постижения, успехи и затруднения при изпълнението на определени задачи. Този подход дава добра възможност за обратна връзка. Чрез него всички ангажирани с учебния процес по всяко време могат да получат информация за постигнатото равнище на обучаемост, успеваемост, професионални способности и прогрес в съответна област. Видовете портфолио могат да се обособят в зависимост от ориентацията към селекция и условията на използване (официална регламентация за външно и вътрешно оценяване или създаване за лична употреба). Съгласно тези критерии съществуват следните портфолиа: портфолио-досие; тренинг-портфолио; рефлексивно портфолио и портфолио за професионално развитие (Гюрова и др., 2006).

Профилираното оценяване се съотнася към усвояване на конкретна тема, определен дял от учебен материал, дадена познавателна категория или важен елемент от подготовката. То се основава на отделни съществени характеристики на постиженията на учащите се, произтичащи от целите на учебния предмет. По отношение на тези характеристики (аспекти) се оформят критериите за оценяване и индикаторите за представянето им. Целта на профила на постиженията е не да сумира всички компоненти на постиженията, а да ги представи диференцирано. (Harris, 1994). Например за обучението по физика някои от компонентите, оформящи профила, могат да бъдат: устно изпитване, семинарни упражнения и лабораторен практикум, Допустимо е при различните профилни компоненти учащият се да получи и различни резултати, оценени с няколко аналитични, специфични оценки. Профилираните оценки водят до образуване на общата оценка по учебния предмет. При тях най-ясно се

откроява прекият обект на оценяването. Финалният профил показва кои цели са постигнати и на какво равнище. Според М. Андреев предимствата са: голямото оперативно значение за усвояване на познавателни структури; осведомява много точно за постиженията и характера на пропуските в усвояването на учебното съдържание; стимулира по-обобщено мислене за последователното (постъпателното) реализиране на общите цели; динамичност и гъвкавост и обоснова формирането на крайните, окончателните оценки по отделните учебни дисциплини. Ограниченията на профилираното оценяване са: проверяването на по-елементарни знания и способности на учащите се, защото отразяват по-малки компоненти на цялостно учебно съдържание; без тестове, профилираното оценяване се затруднява или става невъзможно; променлива е, т.к. липсват единни в национален мащаб изисквания, стандарти, изпитни процедури, които да отговарят на обективност и надеждност и не е подходящо за всички видове учебно съдържание.

Общото (сумативно) оценяване се свързва с оформянето на глобална, сумарна оценка на постиженията на учащите се. Заключителните оценки след полагането на изпит, след определени периоди в обучението са общи. В общата оценка не се дефинират отделни характеристики на учебните постижения и компетентност на студента. Сумативното оценяване изпълнява предимно селективна и сертифицирана функция. Реализира се чрез изпити, тестове, изследвания, проекти и др. Използва се, когато основанията за успешно формиране на компетентност са достатъчни.

Всички варианти на оценяване имат своите предимства и недостатъци. Те не могат да бъдат универсални по отношение на приложимост, но могат да бъдат удачни в даден учебен процес съгласно предварително поставени цели. Съчетаването им в процеса на обучение е основа за постигане на продължителен прогрес и надеждност на текущото и заключителното оценяване.

Някои други съвременните средства за оценяване на резултатите в и от обучението са : многобални системи за оценяване, многокритериална или комплексна бележка, система без бележки, диференцирани бележки, съдържателни оценки и критериално-ориентирано оценяване, рейтингова и модулно-рейтингова система.

Според З. Жанабаев и Б. Мукушев (Жанабаев и Макушев, 2007) *оценките, които съответстват на градацията на нивата на знание, трябва да бъдат разнобални, при което системата на оценяване ще бъде достатъчно диференцирана.* Конкретно е предложението на В. Симонов за 10-бална скала (Жанабаев и Макушев, 2007). Той коментира, че дадената скала се описва с уравнението $Y = X^2$, където Y е обученост, изразена в проценти, а X е оценка по 10-бална скала. Тези предложения са насочени към увеличаване на диференциращите способности на системата за оценяване. Най-разпространената в световен мащаб скала е 100-балната, а най-малко – 3-,6-,4-,12-,13- и 30-балната скала. Според Ш. Аскеров (Аскеров, 2004) 6-, 7-, 8-,9- и 11-балните скали не съответстват на логиката и са нецелесъобразни. Връзката между процентния показател на усвоените знания и неговото цифрово изражение трябва да бъде проста. Най-високите и най-ниските нива на усвояване трябва да са ясно определени и законово гарантирани.

В много учебно-методически пособия, свързани със съвременните средства за оценяване на резултатите в обучението, се описва теорията и практиката на създаване на тестове и тестови задачи, теоретичната основа на създаването на тестове, термини, понятия, класификация на тестовете, показатели на качеството. Актуални са проблемите, свързани с преминаване на тестовия бал в бележка, дидактическите възможности на тест-лекцията, използване на компютърното тестиране, процедурите за съставяне на тестове, прогностичната валидност на тестовете, сравняването на различни модели на оценяване. Актуални са дискусиите по нормативно-ориентираните и критериално-ориентираните тестове. В таблица 1 (Шамова и др., 2007) е представен сравнителен анализ на двата вида.

Таблица 1

Сравнение по достигнати резултати	**Тестове на основата на норми**	**Тестове на основата на критерии**
Основа	Обзорно тестиране	Тестиране на ниво владеене на материала
Основно значение	Оценяване на индивидуалните различия	Описание на задачите, които трябва да се решат
Обработка на резултатите	Сравнение на индивидуалните резултати с резултатите на други членове от групата	Сравнение на резултатите при ясно определена област на постижения
Диапазон (обхват)	Широк диапазон	Фокусират се върху ограничен набор от учебни задачи
План	Използват таблица на спецификациите	Използват детайлна област на спецификации
Процедура за избор на въпроси	Включват въпроси, обезпечаващи максимално разнообразие на индивидуалните оценки, като леки въпроси обикновено не се включват	Включват въпроси, необходими за адекватна оценка, като не се правят опити за промяна на сложността на въпроса и не се изключват леките въпроси
Стандарти	Нивото на изпълнение на теста определя относителната позиция в групата	Нивото на изпълнение на теста се определя съгласно абсолютни стандарти

Нормативно-ориентираните и критериално-ориентираните тестове имат своите предимства и недостатъци. Съвременна е тенденцията към обединяване на двата подхода при оценка на образователните постижения.

От всички идеи, свързани с преход към многобална система, много интересни са тези, които са основани на модификация на традиционната система. Някои автори (http://www.e-joe.ru/sod/00/6_00/va.html) предлагат да се легализира система от *плюсове* и *минуси*. Те предлагат да се използват четири триади бележки под формата на системен тетраедър, който съхранява качествена картина на проверката на учебните постижения и обезпечава естественото различие на резултатите на всяко йерархично ниво от скалата за оценяване. Във всяка триадна единица, например *почти добър - добър - повече от добър* новото се явява понятието *интегритет*, при което нивото на достигане на всеки образ се отбелязва не с точка в плоскостта на бележките, а с окръжност от скалата на оценките. Доколкото тази система отразява диференциращите способности на традиционната скала, дотолкова идеята за многокритериални бележки се отличава от нея. Според Е. Цейтлиной достойнствата на многокритериалните бележки се заключават в следното: оценката не фиксира количеството грешки в работата, а качеството на нейното съдържание, има изместване на акцента от това, което учащият не знае и не умее върху това, което знае и умее. Разновидност на многокритериалните бележки се явява диференцираната бележка, която се състои от няколко бележки, с които оценяват различни страни на учебната дейност. Използването на тегловен коефициент позволява да се премине от диференцирана бележка към комплексна. В същото време комплексната оценка създава редица проблеми от технически характер. К. Деликатный отбелязва, че от комплексната оценка лесно се преминава към обща (сумативна) оценка чрез усредняване, при което се губи полезна информация за данни от конкретен отговор, но нейните положителни страни преобладават над неудобствата (Деликатный, 1988).

Радикално е предложението за система на оценяване без бележки. Най често срещаните аргументи против оценките са: при изпитване се отчитат когнитивните резултати, наличието или липсата на знания, но не могат да се идентифицират коректно емоционалните, отношенческите последици от обучението; в процеса на оценяване неизбежно се вплитат разнородни очаквания както на преподаватели екзаминатори, така и на учащите се и те могат да деформират обективността на оценката; оценките отразяват само учебното съдържание (кърикюлъма), а това отдалечава от постигане на целите на развитие на цялостната личност; оценката се вплита в личностните отношения и се отдалечава от истинските цели на обучението, което противоречи на потребностите на обучаемия, защото е оценка *от някого за някого*; оценката е навлизане във вътрешния свят на човека и провокира емоционално напрежение; оценката е невинаги достатъчно надеждна, защото отразява съществуващата реалност с всички условности и ограничения на това отражение. Отказът от бележки не означава отсъствие на педагогическа оценка. Оценката придобива качествен характер в контекста на съдържателна оценка, която позволява да се решат основните задачи на контрола и да се формира самооценката.

Промеждутъчно звено между описаните системи за оценяване заемат разнообразни варианти на кумулативни системи. В последно време тези системи се реализират основно във формата на различни рейтингови системи. Според много автори рейтинговата система е система от кумулативен тип, която включва оценки с натрупващ се ефект или "оценки, включващи предистория". Приет е и терминът индивидуално-кумулативен индекс. В университетската практика рейтинг се използва като числова величина, изразена по многобална скала и интегрално характеризираща успеваемост и знания на обучаемия по един или няколко предмета за определен период на обучение (семестър, година и т.н.). Рейтингът е индивидуален сумарен индекс на обучаемия, установяващ на всеки етап текущ, тематичен и краен контрол на знанията. Рейтингът се явява интегрален показател, характеризиращ съвкупност от качествени параметри на учебните постижения на студентите. Според М. Калужская рейтинговата система на оценяване предвижда преход от констатиращ към кумулативен статус на баловете (Калужская, 2006).

Рейтинговата система е система от кумулативен тип, в която индивидуалният коефициент на обучаемия (рейтинг) се определя по резултатите от всички видове учебни занятия и варианти на контрол. Тя се основава на дейностния подход към самостоятелната работа, модулния принцип на обучение и кумулативната оценка на резултатите от учебни дейности. Етапът при преход към рейтингова система за много преподаватели се оказва труден, тъй като е свързан с разделяне на програмата на учебната дисциплина на модули. Модулът е част от учебната програма, която има логическа завършеност и определена функционална натовареност, съпроводена с контрол на знанията и уменията на студентите. Като правило модулът съвпада с темата на учебната дисциплина или с няколко взаимно свързани теми. Използва се и понятието *учебно-тематичен модул* – комплекс от учебни материали с теоретичен и практичен характер, подлежащ на усвояване на зададено ниво на основата на целенасочено организирана, личностно-ориентирана учебно-познавателна дейност на студентите и измерване и оценяване на резултатите. Единно мнение за структурата на модула няма, но голяма част от занимаващите се с проблема предлагат следните структурни елементи: дидактически цели и задачи, ниво на овладените знания и практически умения, съдържание на учебния материал, форми на обучение, видове и методи на аудиторна и извън аудиторна учебно-познавателна дейност за овладяване на учебния материал, организация и методика на самостоятелна работа по даден модел. Информацията, която влиза в модула, може да има широк спектър на сложност и е насочена към достигане на интегрирани дидактически цели. Доколкото задачите на обучение могат да се изменят, а учебният материал във връзка с непрекъснатото развитие на науката периодично да се преразглежда и обновява, в структурата на модула е заложен постоянен базов компонент и вариативна част, която зависи от измененията и обновленията на съдържанието на информацията и от специалността на студента. Модулният принцип на организация на учебния процес

позволява да се построи ясна, всеобхватна и разностепенна система на оценка на учебните постижения, която включва текущ контрол и промеждутъчна атестация. Еталони за оценка на учебните постижения се разработват на основата на образователни стандарти и таксономии на учебните цели. Използване на технологията на модулното обучение и на рейтинговия контрол в единна система позволява да се обединят в едно цяло целите на обучение, организационните форми, съдържанието на учебния материал и дидактическите процеси по неговото усвояване, контрол и оценка на резултатите. Предимствата на рейтинговата технология спрямо традиционната са: подреденост, нагледност, осъзнати перспективи, индивидуален подход към учащия се, гъвкавост на предоставената информация, развитие на продуктивното мислене, многофункционалност, възможност за самоконтрол, кумулативни оценки и формиране на познавателна самостоятелност и активност. Предлагат се различни варианти на рейтингови системи - от прости до системи с динамичен рейтинг и модулно-рейтингови системи, които според много автори са носители на обективност по отношение на отчетените резултати. Важен е фактът, че рейтинговите системи могат успешно да се съчетават с някои елементи от традиционната оценъчна система, например тестове и някои други проверки на знанието.

Изработване на най-ефективен модел на контрол и оценка е трудно решима задача, граничеща с невъзможност. Всички съществуващи модели имат безспорно както своите предимства, така и своите недостатъци. Разумно е да се съчетаят най-добрите елементи от различни концепции - традиционни и нетрадиционни, да се увеличат техните положителни страни и да се намалят негативите им за постигане на поголяма обективност в оценяването и реализиране на неговите основни функции.

Литература

Андреев, М. 1995. *Оценяването в училище.* С., Св. Климент Охридски, 8-9.

Аскеров, Ш. 2004. *Оценка знаний: поиск рационалного варианта*. М., Народное образование, 144 с.

Бауэр, Н. и др. 2012. *Иновационная деятельность как фактор развития образовательного учреждения*. Челябинск, МБОУ ДПО УМЦ, 76 с.

Борытко, Н. 2006. *Диагностическая деятельность педагога*. М., Академия, 287 с.

Гузеев, В. 2006. *Эффективные образовательные технологии: интегральная и ТОГИС*. М., НИИ школьных технологий, 208 с.

Гюрова, В., Г. Дерменджиева, В. Божилова, С. Върбанова. 2006. *Приключението учебен процес. Ръководство за университетски преподаватели*. С., Агенция ЕВРОПРЕС, 245, 262 с.

Деликатный, К. 1988. *Оценка знаний школьников. Методические рекомендации*. Киев, 40 с.

Жанабаев, З., Б. Макушев. 2007. *Научные основы многоуровневого контроля учебной деятельности. Стандарт и мониторинг в образовании*. М., 54-56.

Калужская, М. 2006. *Рейтинговая система оценивания. Как*? *Зачем*? *Почему*? М., Чистые пруды, 32 с.

Шамова, Т., С. Белова, И. Илина, Г. Подчалимова, А. Худин. 2007. *Современные средства оценивания результатов обучения в школе*. М., Педагогическое общество России, 85 с.

Harris, D., Ch. Bell. 1994. *Evaluating and Assessing for Learning*. L., 131 p.

http://www.e-joe.ru/sod/00/6_00/va.html

Статията е препоръчана за публикуване от кат.“Физика“.