TECHNICAL UNIVERSITY - SOFIA

# FACULTY OF MANAGEMENT

CENTRE FOR MEDIA COMMUNICATIONS AND TECHNOLOGIES

# VIIIth INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE "E-Governance and E-Communications" jointly with the "Science Days - 2016" of TU-Sofia

June 2016
Sozopol
Bulgaria

**ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ**
НИС НА ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – СОФИЯ
ЦЕНТЪР ЗА НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ОБУЧЕНИЕ ПО
Е-УПРАВЛЕНИЕ КЪМ СТОПАНСКИ ФАКУЛТЕТ
ЦЕНТЪР ЗА МЕДИЙНИ КОМУНИКАЦИИ И ТЕХНОЛОГИИ
ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ-СОФИЯ - ТЕХНОЛОГИИ

**TECHNICAL UNIVERSITY – SOFIA**
R & DS OF TU-SOFIA
CENTRE FOR E-GOVERNANCE AT THE FACULTY OF MANAGEMENT
CENTRE FOR MEDIA COMMUNICATION AND TECHNOLOGIES
TECHNICAL UNIVERSITY OF SOFIA – TECHNOLOGIES

# VIII МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ „Е-УПРАВЛЕНИЕ И Е-КОМУНИКАЦИИ"
в рамките на „Дни на науката – 2016" на ТУ-София

# VIII-th INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE "E-Governance and E-Communications"
jointly with the "Science Days – 2016"of TU-Sofia

СБОРНИК ТРУДОВЕ
CONFERENCE PROCEEDINGS

Юни 2016
Созопол

June 2016
Sozopol

## ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

**Почетен председател:**
проф. д.т.н. инж. Г. Михов – Ректор на ТУ-София
**Председател:**
проф. д.т.н. Р. Цанкова – (България)
**Зам. председател:**
проф. д-р О. Андреев – (България)
**Членове:**
проф. д.т.н. Д. Иванова – (България)
проф. д.т.н. Г. Маклаков - (Украйна)
проф. д-р А. Татаринчева – (Латвия)
проф. д-р Х. Бибер – (Германия)
доц. д-р Й. Ангелова – (България)
доц. д-р Т. Ртищева – (Русия)
доц. д-р К. Димитров – (България)
проф. д-р. Т. Герман – (Молдова)
доц. д-р А. Петков – (България)
д-р М. Караджова – (България)
д-р Е. Митрева – (Македония)
д-р В. Кастелново – (Италия)
д-р К. Лайтнер – (Австрия)
**Орг. секретар:**
Д. Иванов – (България)

## МЕЖДУНАРОДЕН НАУЧЕН КОМИТЕТ

**Председател:**
проф. д-р И. Кралов – Зам.-ректор на ТУ-София
**Зам. председател:**
проф. д-р А. Бекярски – (България)
**Членове:**
проф. д-р Е. Арива – (Англия)
проф. д-р А. Зайвааарви – (Финландия)
проф. д-р Л. Матей - (Румъния)
проф. д-р Л. Младкова – (Чехия)
проф. д-р Е. Ярц – (Германия)
проф. д-р Д. Сотирова – (България)
проф. д-р О. Бомбардели – (Италия)
проф. д-р А. Ников – (Тринидад и Тобаго)
доц. д-р А. Розева – (България)
доц. д-р Г. Манлиев – (България)
д-р Е. Рубцова – (Холандия)
д-р И. Талло – (Естония)
доц. д-р Л. Гълъбова – (България)
гл. ас. д-р О. Маринов – (България)
**Научен секретар:**
доц. д-р О. Маринов – (България)

## ORGANIZING COMMITTEE

**Honorary Chairman:**
Prof. Dr. Sc. Eng. G. Mihov – Rector of the Technical University of Sofia, Bulgaria
**Chairman:**
Prof. Dr. Sc. R. Tsankova – (Bulgaria)
**Vice Chairman:**
Prof. Dr. O. Andreev – (Bulgaria)
**Members:**
Prof. Dr. Sc. D. Ivanova – (Bulgaria)
Prof. Dr. Sc. G. Maklakov – (Ukraine)
Prof. Dr. A. Tatarinceva – (Latvia)
Prof. Dr. C. Bieber – (Germany)
Assoc. Prof. Dr. J. Angelova – (Bulgaria)
Assoc. Prof. Dr. T. Rtishcheva – (Russia)
Assoc. Prof. Dr. K. Dimitrov – (Bulgaria)
Prof. Dr. T. Gherman – (Moldova)
Assoc. Prof. Dr. A. Petkov – (Bulgaria)
Dr. E. Mitreva – (Macedonia)
Dr. W. Castelnovo – (Italy)
Dr. C. Leitner – (Austria)
**Org. Secretary:**
D. Ivanov – (Bulgaria)

## INTERNATIONAL SCIENTIFIC COMMITTEE

**Chairman:**
Prof. Dr. I. Kralov – Vice Rector of the Technical University of Sofia, Bulgaria
**Vice Chairman:**
Prof. Dr. A. Bekyarski – (Bulgaria)
**Members:**
Prof. Dr. E. Ariwa – (UK)
Prof. Dr. A. Syvajarvi – (Finland)
Prof. Dr. L. Matej – (Romania)
Prof. Dr. L. Mladkova – (Czech Republic)
Prof. Dr. E. Jarz – (Germany)
Prof. Dr. D. Sotirova – (Bulgaria)
Prof. Dr. O. Bombardelli – (Italy)
Prof. Dr. A. Nikov – (Trinidad and Tobago)
Assoc. Prof. Dr. A. Roseva – (Bulgaria)
Assoc. Prof. Dr. G. Manliev - (Bulgaria)
Dr. E. Roubtsova – (Bulgaria)
Dr. I. Tallo – (Estonia)
Assoc. Prof. Dr. L. Galabova – (Bulgaria)
**Scientific Secretary:**
Assoc. Prof. Dr. O. Marinov – (Bulgaria)



Всички търговски марки, цитирани в сборника, са собственост на съответните фирми.
All trademarks mentioned in the book are the property of their respective companies.


Редакция от Международен Научен Комитет
Edition by International Scientific Committee
ISSN 2534-8523


© Издателство на ТУ-София © TU-Sofia Publisher

# СЪДЪРЖАНИЕ
# CONTENTS

**СЕКЦИЯ 6. ШОУРУМ С ПРЕДАВАНЕ НА ЖИВО ПО КАНАЛА НА ТУ-СОФИЯ В YOUTUBE**
**SESSION 6. SHOWROOM WITH LIVE BROADCAST ON YOUTUBE CHANNEL OF TECHNICAL UNIVERSITY - SOFIA…….....9**

**МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ПОДАВАНЕ НА НЕСПЕШНИ СИГНАЛИ**
**СИМОНА КЕСКИНОВА**
**MOBILE APPLICATION FOR SUBMISSION OF NON-EMERGENCY ALERTS**
**SIMONA KESKINOVA…….....9**

**“ПЛАТФОРМА ЗА Е-УСЛУГИ” АКСТЪР 2016**
**КИРИЛ ЛАЗАРОВ**
**“PLATFORM FOR E-SERVICES” ACSTRE 2016**
**KIRIL LAZAROV……...……..…15**

**ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ИНКРЕМЕНТАЛНО АРХИВИРАНЕ НА ДАННИ**
**МИХАИЛ ПЕТРОВ**
**APPLICATION FOR INCREMENTAL DATA BACKUP**
**MIHAIL PETROV…….....21**

**ТЕХНОЛОГИЯ ЗА БЪРЗО СЪЗДАВАНЕ НА РЕГИСТРОВО ОРИЕНТИРАНИ ПРИЛОЖЕНИЯ**
**ДАНИЕЛ ПЕТРОВ**
**TECHNOLOGY TO QUICKLY CREATE A REGISTER ORIENTED APPLICATIONS**
**DANIEL PETROV…….....27**

**СЕКЦИЯ 1. Е-ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНСКИ ПРОЦЕСИ**
**SESSION 1. E-DEMOCRACY AND MANAGEMENT PROCESSES…….....33**

**ОБЛАЧНАТА КУЛТУРА КАТО НОВ ТИП ОРГАНИЗАЦИОННА КУЛТУРА**
**ДАНИЕЛА СОТИРОВА**
**CLOUD CULTURE AS A NEW TYPE OF ORGANIZATIONAL CULTURE**
**DANIELA SOTIROVA…….....33**

**НОРМАТИВНА УРЕДБА НА ЕЛЕКТРОННИТЕ ПЛАЩАНИЯ КЪМ БЮДЖЕТНИТЕ ОРГАНИЗАЦИИ**
**МАРГАРИТА ХУБЕНОВА**
**LEGAL REGULATION OF THE ELECTRONIC PAYMENT METHODS FOR THE PROVISION OF ELECTRONIC ADMINISTRATIVE SERVICES**
**MARGARITA HUBENOVA….……...41**

**СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ В ЕЛЕКТРОННОТО УПРАВЛЕНИЕ**
**БОЯН ЖЕКОВ, ПЕТЯ МИХАЙЛОВА**
**SOCIAL NETWORKS IN E-GOVERNANCE**
**BOYAN JEKOV, PETYA MIHAYLOVA……..…….....49**

**ПРАКТИКА НА СЪДА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ В ОБЛАСТТА НА ЗАЩИТА НА ЛИЧНИТЕ ДАННИ ПРИ ПРЕДОСТАВЯНЕТО ИМ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВОТО**
**МИЛЕНА КАРАДЖОВА**
**CASE-LAW OF COURT OF JUSTICE OF THE EUROPEAN UNION AND PROTECTION OF PERSONAL DATA, POSTED ON INTERNET**
**MILENA KARADJOVA……...…….....63**

**МЕХАНИЗМИ НА ЕЛЕКТРОННАТА ДЕМОКРАЦИЯ: ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ РЕАЛИЗАЦИЯТА ИМ В БЪЛГАРИЯ**
**КАЛИН БОЯНОВ**
**MECHANISMS OF E-DEMOCRACY:**
**OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN THEIR IMPLEMENTATION IN BULGARIA**
**KALIN BOYANOV…….....69**

**СЕКЦИЯ 3. ОБУЧЕНИЕ ПО Е-УПРАВЛЕНИЕ**
**SESSION 3. E-GOVERNANCE EDUCATION…….....75**

**ЕФЕКТИВНО Е-ОБУЧЕНИЕ, КАТО ЗНАЧИМ ФАКТОР ЗА УСПЕХ ПРИ ОБУЧЕНИЕ НА ВЪЗРАСТНИ**
**АННА ТАТАРИНЧЕВА**
**EFFICIENT E-LEARNING AS THE SIGNIFICANT FACTOR OF SUCCESS IN ADULT EDUCATION**
**ANNA TATARINCEVA…….....…75**

**КОМПЕТЕНТНО ГРАЖДАНСТВО И УЧАСТИЕ ЧРЕЗ ИНТЕРАКТИВНИ Е-КОМУНИКАЦИИ**
**ОЛГА БОМБАРДЕЛИ**
**COMPETENT CITIZENSHIP AND PARTICIPATION THROUGH INTERACTIVE E-COMMUNICATION**
**OLGA BOMBARDELLI…….....85**

**КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ**
**ЮРИЙ ГУНЧЕНКО, СЕРГЕЙ ШВОРОВ, ПАВЕЛ ЕМЕЛЬЯНОВ, ЛЮДМИЛА МОШЕНСКАЯ, ЕКАТЕРИНА ГЛОБЕНКО**
**CONCEPT OF BUILDING A DISTANCE LEARNING SYSTEM FOR PROFESSIONAL TRAINING**
**YURII GUNCHENKO, PAVEL EMELYANOV, LYUDMILA MOSHENSKAYA, CATHERINA GLOBENKO …….....93**

**ПРИЛОЖЕНИЕ НА МИСЛОВНИТЕ КАРТИ В ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ**
**АНТОН НЕДЯЛКОВ**
**APPLICATION OF MIND MAPS IN E-LEARNING**
**ANTON NEDYALKOV…….....…99**

**ПРЕЗЕНТАЦИОННИ УМЕНИЯ И ПОДКРЕПЯЩИ Е-ИНСТРУМЕНТИ**
**МИРОСЛАВА БОНЕВА**
**PRESENTATION SKILLS AND SUPPORTING E-TOOLS**
**MIROSLAVA BONEVA…….....…….....107**

**ПРИНЦИПИ ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ ПО Е-УПРАВЛЕНИЕ С ЦЕЛ ОПТИМИЗИРАНЕ НА УПРАВЛЕНСКИТЕ РЕШЕНИЯ, ПРИЕМАНИ В ЕКСТРЕМАЛНИ СИТУАЦИИ**
**ГЕНАДИ МАКЛАКОВ**
**PRINCIPLES FOR DISTANCE EDUCATION FOR EMPLOYEES OF E-GOVERNANCE TO OPTIMIZE OF MANAGEMENT DECISIONS IN EXTREME SITUATIONS**
**GENADI MAKLAKOV…….....…….113**

**СЕКЦИЯ 7. С ДИСТАНЦИОННО УЧАСТИЕ**
**SESSION 7. WITH DISTANCE PARTICIPATION……..….....119**

**АВТОРСКИ ВИДЕОЗАПИСИ НА ЛЕКЦИИ ЗА Е-ОБУЧЕНИЕ ЧРЕЗ СЕЛФИ-ВИДЕОЗАПИСИ ОТ ЕКРАНА НА КОМПЮТЪР**
**ВЛАДИМИР СТАНЧЕВ**
**VIDEO RECORDING BY THE AUTHOR ON LECTURES FOR E-LEARNING BY SELFIE IN VIDEO RECORDING TAKEN FROM A COMPUTER SCREEN**
**VLADIMIR STANCHEV……...…….....119**

**УПРАВЛЕНИЕ НА ХРОНИЧНИТЕ ЗАБОЛЯВАНИЯ БАЗИРАНО НА ТЕХНОЛОГИИ**
**ЕВЕЛИНА ГЕОРГИЕВА**
**TECHNOLOGY DRIVEN CHRONIC DISEASE MANAGEMENT**
**EVELINA GEORGIEVA…….....…125**

**ПРОБЛЕМИ ПРИ ВЪВЕЖДАНЕТО НА Е-УСЛУГИ В ПУБЛИЧНАТА СФЕРА**
**НИКОЛАЙ ЦОНКОВ**
**ELECTRONIC SERVICES INCORPORATION PROBLEMS IN PUBLIC SPHERE**
**NIKOLAY TSONKOV…….....131**

**МОДЕЛИ ЗА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ ПРЕДПРИЯТИЯ**
**ВЕСЕЛА ВОДЕНИЧАРОВА**
**MODELS FOR INTERACTION BETWEEN HIGH-TECH ENTERPRISES**
**VESELA VODENICHAROVA…….....137**

**СЕКЦИЯ 2. СЪСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ НА Е-УПРАВЛЕНИЕТО**
**SESSION 2. E-GOVERNANCE STATE OF ARTS AND TRENDS……..145**

**ПРОУЧВАНЕ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО И РАЗВИТИЕТО НА Е-ТЪРГОВИЯТА В БЪЛГАРИЯ**
**АЛЕКСАНДЪР ПЕТКОВ**
**RESEARCH ON DIFFUSION AND GROWTH OF E-COMMERCE IN BULGARIA**
**ALEKSANDAR PETKOV…….....…….....145**

**ДИСТАНЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ В ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ „АДМИНИСТРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ“ – СТЪПКИ НАПРЕД**
**МИРОСЛАВА БОНЕВА, АНТОН НЕДЯЛКОВ, АЛЕКСАНДЪР ПЕТКОВ**
**DISTANCE LEARNING IN PROFESSIONAL FIELD „ADMINISTRATION AND MANAGEMENT“ - SOME STEPS AHEAD**
**MIROSLAVA BONEVA, ANTON NEDYALKOV, ALEKSANDAR PETKOV…….....157**

**ЕКЛЕКТИКА НА БЪЛГАРСКО ЕЛЕКТРОННО УПРАВЛЕНИЕ. ДИНАМИЧЕН РЕФЕРЕНТ МОДЕЛ НА БЪЛГАРСКОТО ЕЛЕКТРОННО УПРАВЛЕНИЕ**

**БОЯН ЖЕКОВ, ПЕТЯ МИХАЙЛОВА**
**ECLECTICISM OF BULGARIAN E-GOVERNANCE. DYNAMIC REFERENT MODEL OF BULGARIAN E-GOVERNANCE**
**BOYAN JEKOV, PETYA MIHAYLOVA…….....…….....169**

**ПРОБЛЕМИ ПРИ ВНЕДРЯВАНЕТО И ПЛАНИРАНЕТО НА Е-УПРАВЛЕНИЕ В РЕГИОНАЛНИТЕ АДМИНИСТРАТИВНИ СТРУКТУРИ**
**МЕТОДИ ИВАНОВ**
**PROBLEMS IN DEPLOYING AND PLANNING OF THE E-GOVERNANCE IN REGIONAL ADMINISTRATIVE STRUCTURES**
**METODI IVANOV…….....……181**

**СЕКЦИЯ 4. Е-УПРАВЛЕНИЕ В ПУБЛИЧНАТА И БИЗНЕС СФЕРА**
**SESSION 4. PUBLIC AND BUSINESS E-GOVERNANCE…….....189**

**ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА РЕГИОНАЛНИ ЦЕНТРОВЕ ЗА Е-УПРАВЛЕНИЕ ПО РАЙОНИТЕ ЗА ПЛАНИРАНЕ В БЪЛГАРИЯ**
**КАМЕН ПЕТРОВ**
**POSSIBILITY OF BUILDING REGIONAL CENTERS FOR E-GOVERNANCE IN THE PLANNING REGIONS IN BULGARIA**
**KAMEN PETROV…….....189**

**ПРИЛАГАНЕ НА ЕЛЕКТРОННОТО УПРАВЛЕНИЕ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА РАЗВИТИЕТО НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В ДОБРИЧКА ОБЛАСТ**
**РУСЛАН КОЛАРОВ**
**IMPLEMENTATION OF E-GOVERNMENT TO PROMOTE THE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN DOBRICH REGION**
**RUSLAN KOLAROV…….....…197**

**ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИТЕ УСЛУГИ ПРИ ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЗАЕТОСТТА И БЕЗРАБОТИЦАТА В СЕВЕРОИЗТОЧЕН РАЙОН ЗА ПЛАНИРАНЕ**
**МИХАЕЛА ГЕОРГИЕВА**
**POSSIBILITIES FOR USING THE ELECTRONIC SERVICES IN THE PRESENTATION OF EMPLOYMENT AND UNEMPLOYMENT IN THE NORTH REGION OF PLANNING**
**MIHAELA GEORGIEVA…….....…205**

**ИНЖЕНЕРИНГ В ПУБЛИЧНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ**
**ТЕРЕЗА ТОДОРОВА-СОКОЛОВА**
**ENGINEERING IN PUBLIC ADMINISTRATION**
**TEREZA TODOROVA-SOKOLOVA…….....213**

**ЕЛЕКТРОНЕН ПОРТАЛ НА МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА ЗА КАЧЕСТВЕНО И ЕФЕКТИВНО ОБСЛУЖВАНЕ НА ГРАЖДАНИТЕ**
**ЙОАННА АЛЕКСИЕВА, ВИКТОРИЯ НИКОЛОВА**
**ELECTRONIC PORTAL OF THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE FOR QUALITY AND EFFECTIVE SERVICES TO CITIZENS**
**JOANNA ALEXIEVA, VIKTORYA NIKOLOVA……...……...…221**

**ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА Е-ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ В ЦЕНТЪРА ПО ТРАНСФУЗИОННА ХЕМАТОЛОГИЯ НА МБАЛ ВМА – СОФИЯ**
**АНТОН ПРАМАТАРОВ, СИЛВИЯ ТРИФОНОВА**
**OPPORTUNITIES FOR APPLYING E-HEALTH IN THE CENTRE FOR TRANSFUSION HEMATOLOGY OF MMA - SOFIA HOSPITAL**
**ANTON PRAMATAROV, SILVIA TRIFONOVA…….....….....229**

**СЕКЦИЯ 5. Е-КОМУНИКАЦИИ**
**SESSION 5. E-COMMUNICATIONS…….....235**

**ЗНАКОВИ СИСТЕМИ И ЛОГИЧЕСКИ АНАЛИЗ В ЕЛЕКТРОННИТЕ КОМУНИКАЦИИ**
**ДОБРОМИР МАЛАМОВ**
**SYMBOL SYSTEMS AND LOGICAL ANALYSIS IN ELECTRONIC COMMUNICATIONS**
**DOBROMIR MALAMOV…….....235**

**СТАТИСТИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА КОНСУМАЦИЯ ЗА ДИСТАНЦИОННО ИЗРАБОТВАНЕ НА ИНДИВИДУАЛИЗИРАН ТОВАРОВ ПРОФИЛ НА МАСОВ ПОТРЕБИТЕЛ**
**ДОБРОМИР МАЛАМОВ, ДИЛЕНА ГОРЧЕВА**
**STATISTICAL ANALYSIS OF ELECTRICITY CONSUMPTION FOR REMOTE CONSTRUCTION INDIVIDUALIZED LOAD PROFILE TO THE GENERAL PUBLIC**
**DOBROMIR MALAMOV, DILENA GORCHEVA……..……...243**

**ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗГРАЖДАНЕ НА КОМУНИКАЦИОННАТА СРЕДА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА Е- УПРАВЛЕНИЕ И Е-КОМУНИКАЦИИ**
**СТАНИСЛАВ ВИДЕВ**
**DESIGN AND CONSTRUCTION OF THE COMMUNICATION ENVIRONMENT TO PROVIDE E-MANAGEMENT AND E-COMMUNICATIONS**
**STANISLAV VIDEV…….....251**

**ФУНКЦИОНАЛНО РАЗШИРЕНИЕ ЗА КОМПЮТЪРА НА МЕНИДЖЪРА**
**ДЕСИСЛАВ ИВАНОВ, ВАНЯ КОЛЕВА, НАТАЛИ АНДРЕЕВА, МАРТИН БОРИСОВ, ДИМИТЪР ТОПОВ**
**FUNCTIONAL EXTENSION FOR THE MANAGER'S COMPUTER**
**DESISLAV IVANOV, VANIA KOLEVA, NATALI ANDREEVA, MARTIN BORISOV, DIMITAR TOPOV…….....259**

# МОБИЛНО ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ПОДАВАНЕ НА НЕСПЕШНИ СИГНАЛИ

**Симона Кескинова**

*Технически университет София*
*Факултет по приложна математика и информатика*
*Бул. Климент Охридски 8, София 1000, България*
*simona@acstre.com*

# MOBILE APPLICATION FOR SUBMISSION OF NON-EMERGENCY ALERTS

**Simona Keskinova**

*Technical University of Sofia*
*Faculty of Applied Mathematics and Informatics*
*Bulgaria, Sofia 1000, bul. Kliment Ohridski 8*
*simona@acstre.com*

**Abstract:** The report presents a mobile application for reporting of non-emergency nature to Bulgarian municipalities. The system closes the gap between citizens and their administrations by facilitating the reporting of problems and alerts. Mobile app allows you to send information about the problem with a few simple steps, ensuring that the signal will arrive where you need.

**Keywords:** mobile, application, report, non-emergency, municipality

## Въведение

Във всяка община има проблеми и невинаги отговорните лица могат да обхванат всичко и да се справят своевременно с възникващите нередности. Затова голяма роля в поддръжката имат и гражданите, които, подавайки сигнали до общинските администрации, подпомагат нещата да се случват.

Към момента не е реализиран лесен и достъпен начин за докладване на съществуващи проблеми в или извън населеното място. Няма създаден единен телефон за подаване на сигнали от неспешен характер. Обикновено процедурата по подаване на сигнал е тромава, формална и обезкуражаваща за гражданите.

Системата „Кмете, виж!“ е създадена с цел да скъси разстоянието между гражданите и техните общински админстрации, и да улесни процедурата по подаване на сигнали от неспешен характер. Платформата включва в себе си интернет сайт и мобилно приложение, така че потребителите могат да изберат най-удобния за тях начин.

**Модел на подаване на сигнал**

Пътят, който трябва да измине всеки сигнал е дълъг. След като бъде подаден към съответната общинска администрация, той бива заведен в деловодната система на общината. Следващата стъпка е насочването му към служители, а след това и към компетентни лица, за допълнителна обработка. След приключване на документа, до гражданина трябва да бъде изпратен отговор, съдържащ информация за статуса на подадения сигнал и как е протекла неговата обработка.

На фиг. 1 е представен моделът, по който се осъществява връзката между гражданите и общинските администрации.

**Фиг.1** Осъществяване на връзката между граждани и общинските администрации

**Модули, осъществяващи връзката**

Системата е реализирана на базата на клиент-сървър модел. (Sun Microsystem, 2009 )За да бъде осигурено успешното изпращане и получаване на сигнали, са изградени няколко модула, които изпълняват различни функции и някои от тях са отделни приложения, които се изпълняват независимо:

**Уеб модул**

Системата разполага с интернет сайт, чрез който потребителите могат да подават неспешни сигнали и след това да следят развитието им. При всяка промяна по движението на документа, който се регистрира при докладването на нередност, на страницата, съдържаща информация за сигнала, се извежда

съобщение. По този начин гражданите могат да контролират действията на общината.

**Мобилно приложение**

Разработено е мобилно приложение за докладване на проблеми за операционна система Android. (Introduction to Android) То позволява да се направи снимка с мобилния телефон, да се прикачат GPS координати, и с кратко описание информацията да се изпрати до сървъра на системата. След одобрение от администратор сигналите се насочват към съответната общинска администрация по наличните за нея канали.

**Уеб услуги**

Изградени са набор от уеб услуги (*Benslimane, D.; Dustdar, S.; Sheth, A. 2008*), чрез които се осъществява връзката между сайта, мобилното приложение и сървъра, на който се пазят данните.

**Модул за изпращане на сигнали към администрациите**

Насочването на постъпилите и одобрени сигнали става посредством специален модул. В зависимост от профила на общината, до която се изпраща сигнал, се избира автоматично канал за изпращане:

- Ако общината разполага със съвременна документооборотна система, сигналът директно се завежда в нея и се насочва към съответната служба, отговорна за обработката. Този тип системи разполагат с модули за обмен на документи по електронен път.
- В противен случай, сигналът се изпраща на официалната електронна поща на общината.

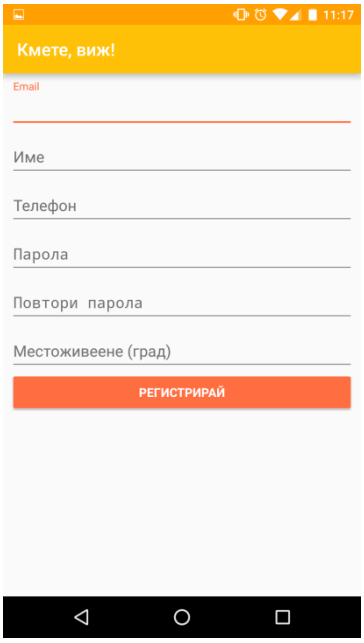
**Възможности на мобилното приложение**

**Какво е неспешен сигнал?**

Сигнал от неспешен характер е всяка нередност, която не е животозастрашаваща. Например неокосена трева в парка, непочистени улици, неправилно паркирал автомобил, счупена детска площадка или дупка на пътното платно. Това са само част от категориите, описващи сигналите, които могат да бъдат подавани чрез системата.

**Регистриране в системата**

Преди да бъде подаден сигнал, потребителят трябва първо да се регистрира в системата. Това става чрез въвеждане на имена и email, които след това се използват за идентифициране на гражданина пред общината.




**Фиг.2** Регистрация в системата „Кмете, виж!“

**Подаване на неспешен сигнал**

За да подадем сигнал, първо трябва да се регистрираме в системата. Това става с няколко лесни стъпки, като трябва да се въведе следната информация :

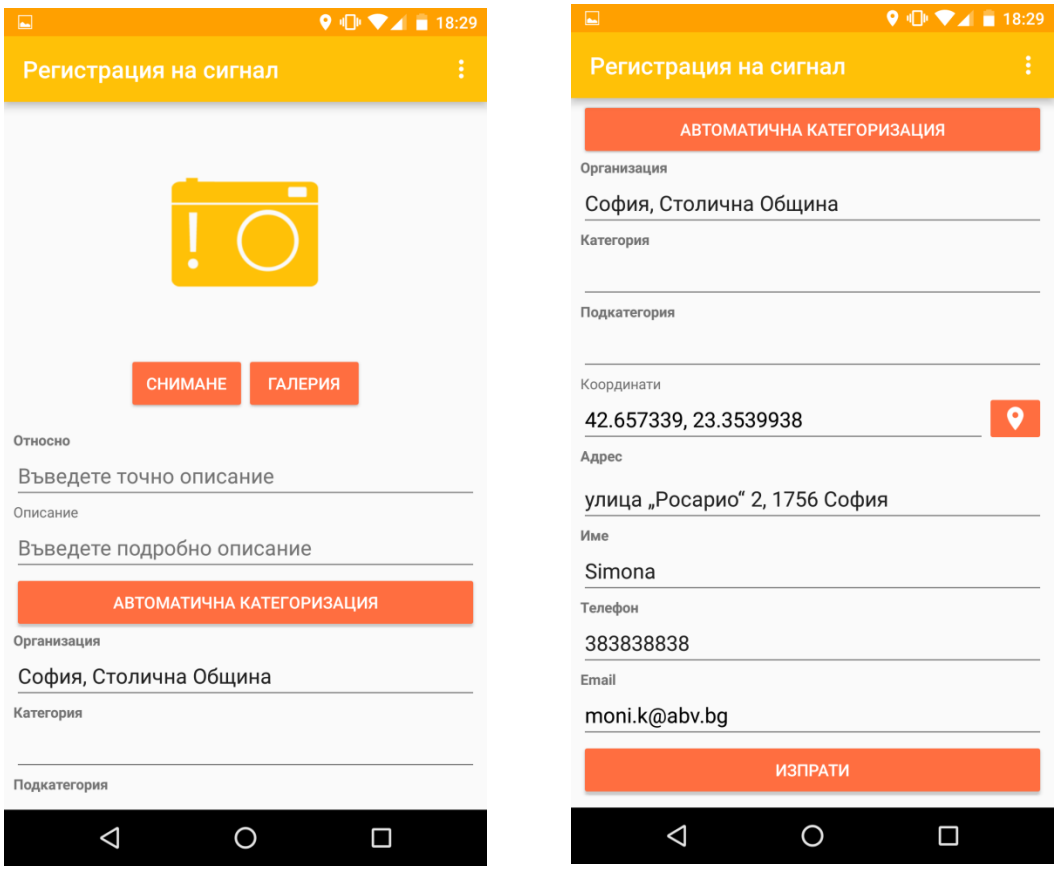
- Имена
- Email – използва се за обратна връзка и за потребителско име
- Парола
- Телефонен номер - може да бъде въведен за директна връзка

След като влезе в системата, потребителят ще бъде прехвърлен на страницата за докладване на проблем. Там е необходимо да бъде въведена следната информация :

- Прикачане на снимков материал.
- Относно – кратко и точно описание на наблюдавания проблем.
- Описание – подробно описание на проблема.
- Организация – общинската администрация, към която да бъде насочен проблема
- Категория и подкатегория – предварително зададени номенклатури за по-лесно описание на проблема.
- Адрес и координати – точно местоположение на проблема.
- Информация за подаващия сигнала – име, email, телефон.

При стартиране на мобилното приложение, посредством GPS – устройството на всеки мобилен телефон, се определят координатите на мястото, от което ще бъде подаден сигналът. Чрез Geocoding системата на Google от намерените координати се извлича адреса, а на базата на намерения адрес автоматично се избира и общинската администрация, до която ще бъде изпратен сигналът. За гражданина остава само да опише същината на проблема и да го категоризира чрез предварително зададения списък от категории и подкатегории.

За по – детайлна картина, може да се прикачи и снимков материал. Информацията за потребителя се взима директно от неговия профил.




**Фиг. 3** Изглед от страницата за попълване на данни при подаване на сигнал

### Одобрение и изпращане на сигнала към администрацията

След като се подаде сигнал посредством мобилното приложение, за да бъде препратен към общинската администрация, той трябва да бъде одобрен от администратор. В зависимост от съдържанието и по преценка на служителя, сигналът може да се класифицира в категория „Одобрен“ или „Отказан“. Ако бъде одобрен, той бива изпратен до общината по един от следните начини:

- Директно до документооборотната система, като сигналът автоматично се завежда като документ
- На официалния email на общината

В случая, в който сигналът се завежда в системата за документооборот на общината, всяко движение по регистрирания документ се отразява и на страницата на сигнала на портала, където може да бъде видян от всеки потребител.

Ако сигналът бъде пратен на email-а на общината, неговата обработка не може да бъде проследена. Общинската администрация трябва да изпрати крайния резултат на email-а на гражданина, подал сигнала.

### Забравена парола

Мобилното приложение предоставя и възможност за подмяна на паролата в случай, че потребителят я забрави. Само с въвеждане на email-а, с който се е регистрирал, потребителят ще получи инструкции за смяна на паролата.

### Заключение

Описаното приложение за подаване на сигнали от неспешен характер цели да скъси разстоянието между гражданин и община.

Системата е пусната в реална експлоатация и може да бъде достъпена на https://kmetevij.com, а мобилното приложение може да бъде изтеглено от https://play.google.com/store/apps/details?id=com.acstre.mobile.kmetevij .

Системата се приема положително от по-младите граждани – например в община Ботевград, за по малко от два месеца, са подадени над 100 сигнала.

## References

Sun Microsystem, (2009) “Distributed Application Architecture”

Benslimane, D.; Dustdar, S.; Sheth, A. (2008). "Services Mashups: The New Generation of Web Applications"

“Introduction to Android” https://developer.android.com/guide/index.html

# “ПЛАТФОРМА ЗА Е-УСЛУГИ” АКСТЪР 2016

**Кирил Руменов Лазаров**
*Технически университет София*
*Факултет по приложна математика и информатика*
*Бул. Климент Охридски 8, София 1000, България*
*kiril@acstre.com*

# “PLATFORM FOR E-SERVICES” ACSTRE 2016

**Kiril Rumenov Lazarov**
*Technical University of Sofia*
*Faculty of Applied Mathematics and Informatics*
*Bulgaria, Sofia 1000, bul. Kliment Ohridski 8*
*kiril@acstre.com*

**Abstract.** “Platform for e-Services” ACSTRE 2016 is an information system for offering different types of services, carried out by many organizations, provided through internet. The system has the purpose of providing the needed instruments to the users, for every step through the completion process of the requested administrative service. For this purpose the platform handles operations like completion of forms, electronic signing of documents, making payments for services through internet providers, Web API for implementation with other programs and platforms, administration of information by internal organization users, etc.
**Keywords:** Web API, Web services, Electronic signing, Internet payments, Forms, Web applications

## Увод

В днешно време нараства все повече значението на предоставяните по електронен път административни услуги. Увеличава се техният брой и се разширяват техните възможности. Това създава нуждата от програмна система, която да позволява гъвкаво, бързо и на разумна цена да се създават нови и да се актуализира съществуващите електронни административни услуги.

Обект на доклада е специално разработена платформа за предоставяне на електронни административни услуги. Тя позволява на една или група еднотипни администрации да предоставят на граждани и фирми електронни административни услуги, като с това облекчава подаването и получаването на услугата и повишава доверието към държавните институции. (Tasheva, 2010, стр. 74)

## МОДЕЛ ЗА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ЕЛЕКТРОННИ АДМИНИСТРАТИВНИ УСЛУГИ

Съществуват различни модели за предоставяне на електронни административни услуги. Според националната стратегия, електронните услуги трябва да се предоставят централизирано и да се изпълняват централизирано.

В този доклад се представя интеграционен подход за предоставяне на електронни административни услуги, който се състои от три основни нива на взаимодействие:

a. Презентационно ниво (front-end),
b. Интеграционно ниво (middleware)
c. Вътрешни за администрацията информационни системи (back-office).

За клиентите (в лицето на гражданите и бизнеса) е достъпен презентационният слой. Чрез избиране на желаната услуга и попълване на данни в предварително дефинирана заявка, се стартира процесът по изпълнение. След подаването на данните от потребителя, той не е длъжен да знае процеса по нейното протичане и звената, през които преминава. (Tasheva, 2010, стр. 75-76)

Интеграционното ниво осигурява възможност на платформата да взаимодейства със съществуващите и работещи информационни системи на администрацията (back office).

Важна особеност на този модел е, че независимо как е постъпила заявката за административна услуга (по електронен път или във фронт-офиса на администрацията), последната се изпълнява по един и същи начин. Това дава възможност:

А. Служителите да изпълняват всички видове услуги по еднотипен начин, което улеснява работата им.

Б. Контролът по изпълнението на задачите за всички видове услуги е еднотипен.

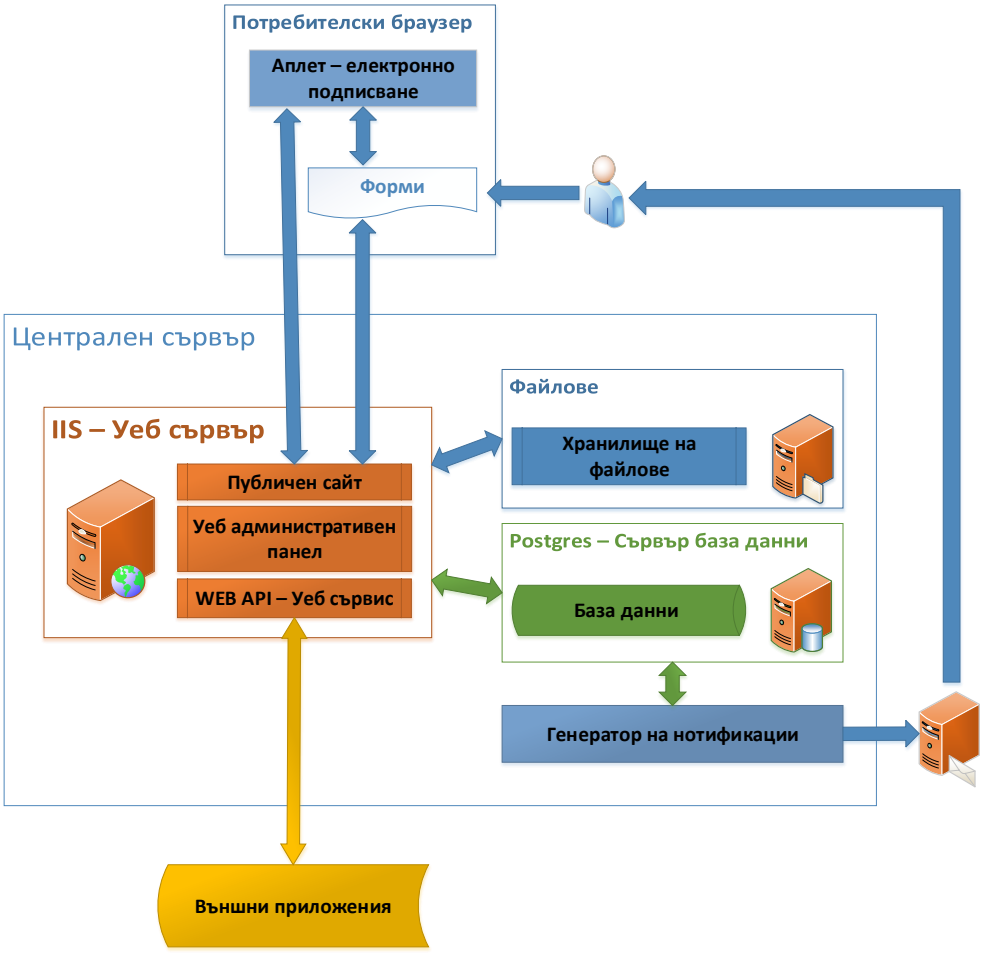
В. Документооборотът, свързан с изпълнението на услугите е еднотипен

Г. Хранилището на документите и услугите е едно и също.

Д. Информационните системи, на администрацията са едни и същи.

Забележка: Известни са много примери, в които се разработват специализирани е-административни услуги, заедно със конкретен АИС за тези услуги.

## Архитектура на "Платформа за е-услуги АКСТЪР 2016"




*Фиг. 1. Архитектура на системата*

**Презентационният слой** на платформата се състой от две основни подсистеми – „Публичен сайт" и „Уеб административен панел".

***Публичният сайт*** предоставя възможности свързани с поетапната работата на клиентите по заявяване на административни услуги по електронен път.

***Уеб административен панел*** дава достъп на вътрешни потребители от организацията и администратори да управляват въведените данни за организации, публикуваните към тях услуги, потребители, методи за плащане и др.

**Интеграционният слой** на платформата е реализиран чрез използването на технология за предоставяне на Уеб услуги. Това позволява на вътрешните за организацията информационни системи да комуникират с платформата без значение от средата, използваните програмни технилогии и операционна система на която се намира вътрешната система. Комуникацията с Уеб услугите става чрез стандартизирани XML документи. (Hansen, Madnick, & Siegel, 2002)

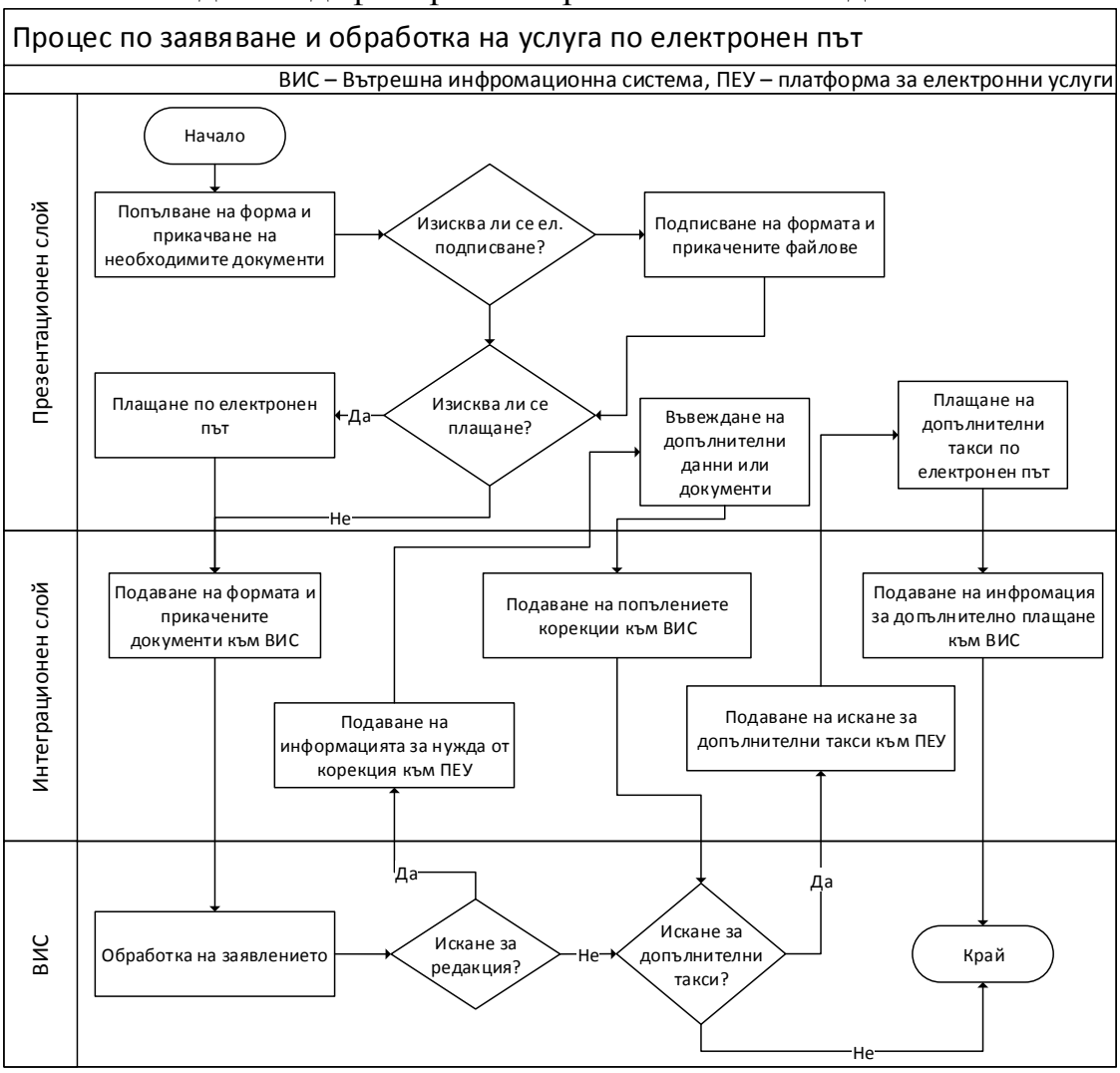
За съхранение на подадените от потребителя форми и документи, както и предоставените от вътрешни системи резултатни документи, се използва **„Хранилище на файлове"**, като файловете се пазят групирани спрямо уникален номер на подадената заявка за услуга.

За съхранение на информацията свързана с потребителите, организациите, публикуваните услуги и техните характеристики(цени, необходими документи за изпълнение, опции за визуализация и др.), методи на заплащане и извършените към тях платежни нареждания, платформата използва **„Сървър бази данни“**, представляващ релационна база данни.

Възможно е инсталирането на допълнително приложение наричано **„Генератор на нотификации“**, което се изпълнява на определен период от време и изпраща, посредством мейл сървър, съобщения на потребителите свързани със събития от обработката и резултата на подадените от тях заявления.

### МОДЕЛ НА ЗАЯВЯВАНЕ И ОБРАБОТКА НА УСЛУГА ПО ЕЛЕКТРОНЕН ПЪТ

Платформата е разработена да следва показания на *Фиг.* модел на заявяване и обработка на услуга по електронен път. Фигурата показва задачите, които изпълнява всеки един от дефинираните три слоя на взаимодействие.




*Фиг. 2. Процес по заявяване и обработка на услуга по електронен път*

За да може да отговори на нуждите на практиката, Платформата за електронни административни услуги, осигурява следните функционални възможности:

1. **Регистрация на потребители - платформата предоставя форма за** регистрация на потребителите, като те имат възможност да посочат вида на лицето, което се регистрира, и да попълнят основните данни за него, като за регистрация на физическо лице се изисква въвеждането на име, фамилия, идентификатор (ЕГН или ЛНЧ), електронна поща и парола, а за регистрация на юридическо лице се изисква попълването на наименование, ЕИК, електронна поща и парола**.**
2. **Поддържане на потребителски профил -** потребителят има възможност по свое желание да попълва и обновява своя потребителски профил с личните си данни и информация за контакт в зависимост от вида на профила.
3. **Подаване на заявление за изпълнение на услуга по електронен път** – потребителите имат възможността да изберат от дефинираните, за избрана организация, електронни административни услуги, като след избора на определена услуга те биват пренасочени към страница, където да попълнят нужните данни и да прикачат необходимите документи. След попълването на формата информацията се валидира и ако всичко е въведено коректно, файловете се качват и попълнените данни се запазват. При некоректно въведени данни потребителят се алармира, чрез съобщения на страницата и от него се очаква да редактира посочените полета или файлове преди да бъдат запазени.
4. **Подписване на попълнените данни и прикачени файлове** - след успешното запазване на формуляра, може да бъде необходимо подписването му чрез електронен квалифициран подпис (КЕП). За целта потребителят се пренасочва към страница, където подписването се изпълнява чрез модул **„Аплет за електронно подписване“.** Функционалността на този модул не е обект на този доклад.
5. **Плащане на такси** – по време на обработката на услугата, може да възникне необходимост от плащане на определена такса. В тези случай системата предоставя различни методи за плащане по електронен път:
    a. Плащане чрез банков превод, като тогава се прикача в системата копие от банково извлечение.
    b. Плащане чрез системата за електронни разплащания ePay.
    c. Плащане чрез системата за разплащане на EasyPay.
    d. Плащане чрез системата за електронни разплащания PayPal
    e. Плащане чрез виртуален ПОС терминал през системата на БОРИКА.
6. **Подаване на корекции към заявление** - по време на обработката на заявлението от вътрешна информационна система на организацията е възможно да бъде изпратена, посредством интеграционния слой, искане към потребителя за подаде набор от допълнителни файлове и данни, като той чрез **„Публичният сайт“** има възможност да въведе исканите

допълнения или корекции. След въвеждането им, данните се валидират и с помощта на интеграционния слой пристигат в документооборота или специализираната информационна система на организацията.

7. **Предоставяне на резултат от услугата** – след успешното изпълнение на услугата във вътрешната информационна система на администрацията, тя има възможност чрез интеграционния слой се предостави на потребителя резултата от услугата, като за целта той може да провери статуса на подаденото от него заявление чрез модул „Публичен сайт“ от презентационния слой.

## ВНЕДРЯВАНИЯ

Платформата за електронни административни услуги е използвана успешно за нуждите на:

- Общини: Бургас, Струмяни, Лом Троян, Банско, Созопол, Асеновград, Брусарци, Кнежа, Монтана, Враца, Оряхово, Луковит
- Дирекция Култура към Столична община
- Областни администрации: Област Перник
- Министерство на регионалното развитие и благоустройство
- Агенция за държавна финансова инспекция
- Администрация на Президента на Република България

## REFERENCES

Hansen, M., Madnick, S., & Siegel, M. (2002). *Data Integration using Web Services.* Retrieved from Massachusetts Institute of Technology: http://web.mit.edu/smadnick/www/wp/2002-14.pdf

Tasheva, M. (2010). Elektronno pravitelstvo – nova viziya za administrativno obsluzhvane. *Spisanie "Narodnostopanski arhiv";kn. 4,* 72-79.

# ПРИЛОЖЕНИЕ ЗА ИНКРЕМЕНТАЛНО АРХИВИРАНЕ НА ДАННИ

**Михаил Иванов Петров**
*Технически университет София*
*Факултет по приложна математика и информатика*
*Бул. Климент Охридски 8, София 1000, България*
*misho@acstre.com*

# APPLICATION FOR INCREMENTAL DATA BACKUP

**Mihail Ivanov Petrov**
*Technical University of Sofia, Faculty of Applied Mathematics and Informatics*
*Bulgaria, Sofia 1000, bul. Kliment Ohridski 8*
*misho@acstre.com*

**Abstract:** The report presents a system for incremental backup of large data sets. Its main tasks are to facilitate the execution of all operations associated with backing up data , including - determining the need for further data backup, archiving, preservation of the created archives and technology that ensure successful recovery of all data in necessary.
**Key words:** Archive, Incremental backup, database, files, information system, network, compression

## Въведение

Съвременните информационни системи обработват големи масиви от данни. Данните биха могли да бъдат загубени в резултат на различни обективни и субективни фактори, като появата на компютърен вирус, повреда в хард диска, умишлено заличаване, природни бедствия, пожари и други. Архивирането е процес, при който се създава копие на данните, обикновено на външен носител, от което в случай на необходимост се възстановяват загубените данни. Съществуват различни технологии за архивиране на данни.

В повечето случаи графикът за архивиране включва различни типове архивиране. Има три основни типа:

- Пълно архивиране - Всички данни на зададените устройства се архивират независимо от това, дали и кога са архивирани преди и дали са променяни след последното архивиране.
- Диференциално архивиране – Архивират се всички файлове, променени след последното пълно архивиране.
- Инкрементално архивиране – Архивират се всички файлове, променени след последното архивиране от всеки тип, независимо дали е пълно или частично.

В този доклад се предлага цялостна система за инкрементално архивиране на данни. (Milev, A., & Naydenov, B. 2010)

**Инкрементално архивиране на данни**

При инкрементaлното архивиране на данни съществен момент е следенето, анализирането и архивирането на група от файлове и периодичното надграждане на архивите. При първото архивиране на данните се обработват всички файлове, без изключение, след което започва следене на състоянията на всеки файл по отделно. След първото архивиране, всяко следващо е съпроводено с проверки за нуждата от архив на всеки файл по отделно използвайки предварително реализиран алгоритъм. При този метод всеки архив се пази с датата на неговото извършване и всеки файл отговаря на състоянието си от тази дата.

Използвайки този подход една архивириваща система намалява размерите на архивите до минимум, тъй като не взима повтарящи се непроменени файлове, без да оставя какъвто и да било риск от загуба на данни или невъзможност за възстановяване на повреден файл след архива.

**Модел на инкрементално архивиране на данни**

Основните действия, свързани със създаване и поддържане на архив, могат да бъдат обобщени в следните точки:

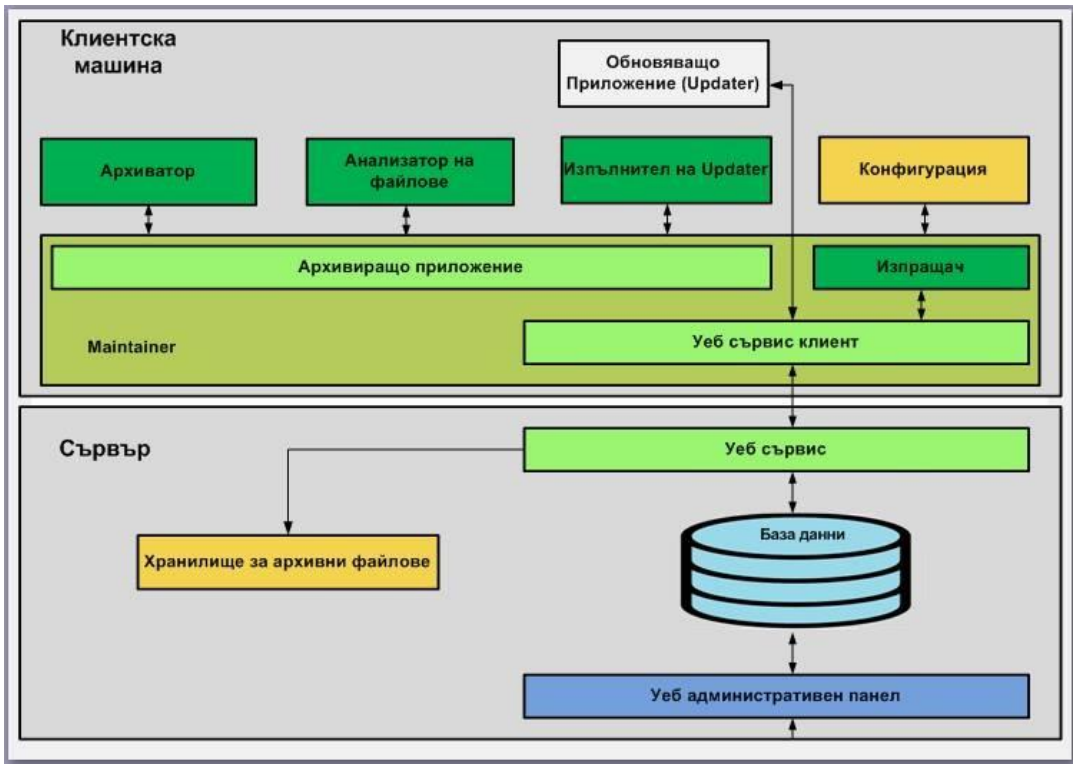
1. Избор на цел на архивиране.
2. Извършване на начално архивиране, включващо компресиране (запазване на всички файлове и ключова информация за тях.
3. Пренасяне на създадения архив на друго устройство, гарантиращо съхраняването на данните.
4. Периодично извършване на анализ за определяне на настъпили промени във контролираните файлове и извършване на архивиране на тези файлове, съпроводено с компресиране на целевите файлове, за намаляване на крайния размер на архива.
5. Пренос на тези данни върху отдалечено устройство, гарантиращо сигурност на данните.

Разработената система е реализирана чрез прилагането на архитектура от тип „Клиент – Сървър“.

По своята същност Internet е базиран на идеята, заложена в модела клиент - Сървър. Клиент/сървър е модел за прилагане на компютърните технологии, при който клиентът – като заявител на услуга, и сървърът – като доставчик на услуга, могат да бъдат идентифицирани. Клиентът изпълнява две ключови роли. Първата е да осигури интерфейс за потребителя, експлоатирайки максимално възможностите компютърната система, а втората е да заявява действия, които да бъдат изпълнявани на сървъра. Функцията на сървъра е да изпълнява тези заявки. Той може да върне файл, да създаде, замени, обнови или изтрие запис от база данни, върне информация въз основа на заявка към база данни и т.н. При всички случаи ролята на сървъра е да приема и обработва заявки, направени от клиента. При модела клиент – сървър терминът приложение се отъждествява с информационна услуга, изпълнявана от системата. По този начин се демонстрира, че информационната услуга не е част от операционната система , а допълнителен алгоритмичен модул. Вариантите на реализация, които понастоящем се наблюдават при клиент - сървър технологията , се различават основно по начина на разпределение на изпълняваните функции между клиента и сървъра. (М., Т., & А.)

Фиг.1 Архитектура

На фиг. 1 е представена архитектурата, по която разработената система функционира.




Фиг.2 - Архитектура на системата “Maintainer”

**Модули, изграждащи системата**

Тази архитектура притежава следните особености:

- Използват се два типа машини, които за улеснение се наричат „Клиент“ и „Сървър“. Двете машини са отдалечени една от друга.
- „Клиентът“ е машината, на която се намира приложението „Maintainer“. На нея се извършват архиви, които биват изпращани по мрежата към сървъра.
- „Сървърът“ е машината, на която са разположени модулите, които отговарят за следене на извършените архиви, получаването им по мрежата и за съхранението им, както и за регистрирането на детайли по извършените действия в базата данни.

Върху **клиентската машина** са разположени следните подсистеми:

1. Maintainer - Това е Java приложение, което следи за промяната на файловете във времето и за тяхното компресиране и архивиране. То се стартира на периодично чрез използване на "Windows task scheduler" за машини използващи операционна система "Microsoft Windows" или чрез "Cron Job" за машини работещи под "Linux".

Основните задачи на приложението Maintainer са:

- Прочитане и зареждане на настройки за текущ архивиращ клиент. Настройките се съхраняват в конфигурационен XML файл, като по-важните от тях са:
  - Клиентски ключ за идентификация, издаден от сървъра.
  - Локални пътища до клиентски SSL (Socket Secure Layer) сертификати за криптиране на връзката между приложенията.
  - Целева директория за архивиране, селектирана (файловете, които ще се архивират) от потребителя.
  - Локално хранилище за изготвяни архиви (директория, на която локално да се съхраняват архивите преди да бъдат изпратени).
  - Адрес на сървъра, който обслужва конкретното приложение (клиента).
  - Възможност за въвеждане на други настройки (физически път до файл, тип на сървър за базите данни и други), свързани с архивиране на бази данни.
  - Настройка за нивото на компресиране на данните.

- Комуникация със сървърното приложение. Обменът на данни се извършва, като се използва уеб сервис клиент, чрез който клиентът изисква информация от сървъра.
- Анализиране на файловете и извършване на архив, съпроводено с компресиране. Архивът се съхранява локално (от клиента) преди да бъде изпратен на сървъра.
- Изпращане на локално съхранения архив по мрежата (от клиент към сървър), чрез изграден протокол между сървърното и клиентското приложение.
- Уведомяване на сървъра, който отговаря за текущия клиент при евентуално възникване на грешки, водещи до неуспешно архивиране на данни.

2. Updater - Това е приложение, следящо обновяването на архивиращото приложение (Maintainer). Стартира се автоматично при пускане на основното приложение, проверява за наличие на нова версия на клиента и при нейното наличие я изтегля и актуализира.

Сървърът включва следните приложения:

1. Уеб API приложение – това е сървърно приложение, което предоставя уеб услуга, чрез която клиентът осъществява връзка със сървъра. Приложението е реализирано чрез програмен език C# и технология ASP MVC за реализация на WEP API приложение. Инсталацията на приложението се извършва чрез Microsoft IIS (Internet Information Services). Клиентът реализира връзка със сървъра, като се обръща към методите от услугата на Уеб услугата.

   Основните задачи на това приложение са:

   - Осъществяване на връзка с клиенти, които се обръщат към него.

- Съхранение на архивни файлове, изпращани от клиенти и записване на данни свързани с процеса на архивирането им в базата данни, с която работи.
- Записване на данни за настъпили грешки, изпратени от клиенти, свързани с конкретния сървър по време на архивиране.
- Гарантиране на сигурност на данните, предавани между клиент и сървър, чрез криптиране на връзката.
- Регистриране на възникнали грешки при изпълнение на задачите. Грешките се отразяват в базата данни на сървъра, което позволява при нужда да бъдат анализирани.
- Съхранение на новите версии на клиента(update файлове), които биват изтегляни при нужда от обновяване.

2. Уеб административен панел - уеб базирано приложение, предоставящо основната функционалност за настройка сървъра, и контролиране на клиентите.
   Основните задачи на панела са:
   - Добавяне или премахване клиенти свързани с текущия сървър.
   - Наблюдение и контрол на архивиращи сесии.
   - Управление на версиите на всеки клиент по отделно. Контролът се осъществява, като за всеки клиент се съхранява файл с обновление ако е нужно. Този файл се изтегля при запитване от страна на клиента.

**Основни функции**

**Конфигурация**

Системата дава възможност на потребителите сами да определят, кои файлове се нуждаят от архивиране, също така да посочат къде на локалната машина да бъде съхраняван всеки архив преди да бъде изпратен.

Системата предоставя възможност файлове с база данни да бъдат архивирани, както като конвенционални, така и чрез средствата на съответния сървър за база данни. Конвенционалното архивиране на файлове от такъв тип носи риск от повреда на съответния файл, докато той се архивира. За отстраняване на този недостатък системата предоставя възможност за архивиране чрез сървъра за бази данни. В конфигурацията могат да се посочат бази данни, чрез физически път до тях. В този случай системата разглежда файловете с бази данни отделно от останалите, като за тяхното архивиране използва предоставените технологии за архивиране от конкретния сървър за база данни (PostgreSql, Firebird).

Конфигурацията на приложението дава възможност на потребителите, да определят нивото на компресия на извършваните архиви, според нуждите им.

**Архивиране на данни**

Архивирането на данни започва след настройване на приложението. Това става чрез периодично стартиране на приложението, което в зависимост от операционната система, би могло да се извършва автоматично чрез различни методи. Обикновенно, архивиране веднъж дневно гарантира достатъчна сигурност на данните, но при интензивно променяни файлове, архивите биха могли да се извършват по-често.

При стартиране на архивиращото приложение, маркираните файлове се анализират за промяна в състоянието им след последният успешен архив. Ако

няма предишно известно състояние на даден файл (не е архивиран), той се добавя в архива. Критериите, които системата използва са:

1. Сравняване на дата на последна промяна, записана от операционната система, с датата на последния успешен архив, включващ конкретния файл.
2. Сравняване на размерите на конкретния файл с размерите му в последния успешен архив.
3. Сравняване на контролни суми (хеш код) на файла и на неговото архивирано копие.

Ако една от трите проверки, покаже положителен резултат, файлът се счита за променян и бива включен в текущия архив.

**Пренос на изготвени архиви**

Когато приключи процесът на архивиране на данни, системата записва архива на посоченото от потребителя място. За да бъде осигурена защита на данните, след успешно архивиране, те биват изпращани чрез SSL (Socket Secure Level) връзка към сървъра, който отговаря за конкретния архив. В случай на неуспешно изпращане, поради прекъсване на интернет връзката, при последващо стартиране на приложението, то ще опита да изпрати архива отново.

**Самообновяване на приложението**

При стартиране, обновяващото приложение се свързва със сървъра, изисквайки информация за наличие на нова версия на приложението и при наличие на по-нова такава, тя бива изтеглена от сървъра и инсталирана.

**Заключение и бъдещо развитие**

Разработената система за инкрементално архивиране на данни има за цел да улесни поддръжката на файлове използвани от обикновени потребители или администрации и да гарантира сигурното им възстановяване при загуба или повреда.

До момента в системата са реализирани всички действия, които са нужни за изготвяне на архиви, изпращането им, както и възможност за цялостно наблюдение на всички събития, случващи се по време на работата й.

В бъдеще е предвидено разработване на приложение за автоматично възстановяване на потребителските данни от архива. На този етап, това се извършва ръчно ( с помощта на предварително подготвени скриптове).

## References

M., A., T., Ch., & A., B. -M. (n.d.). Retrieved May 27, 2016, from University of Agribusiness and Rural Development: http://uard.bg/files/custom_files/files/documents/New%20knowledge/year2_n1/paper_angelova_y2n1.pdf

Milev, A., & Naydenov, B. (2010). Administrirane na mrezi. Retrieved May 27, 2016, from Shumen University - FMCS: http://info.fmi.shu-bg.net/skin/pfiles/administration_book.pdf

**Даниел Петров**
*ТУ-София, Факултет по приложна математика и информатика,*
*e-mail: daniel@acstre.com*

# TECHNOLOGY TO QUICKLY CREATE A REGISTER ORIENTED APPLICATIONS

**Daniel Petrov**
*Technical University-Sofia, Faculty of Applied Mathematics and Informatics*
*e-mail: daniel@acstre.com*

**Abstract:** This paper shows a technology for rapid development of data-centric applications. The technology makes use of Microsoft's ASP.NET MVC, Entity Framework and ASP.NET Scaffolding frameworks and highlights the advantages when using T4 templates for source code generation. It is shown that the use templates for code generation greatly reduces the development time.
**Keywords:** Rad, Entity Framework, ASP.NET MVC, ASP.NET Scaffolding, T4 templates, Data-Centric Applications

## Въведение

Регистрово ориентирани приложения се наричат приложенията, които служат за управляване на различни видове регистри от данни. В основата на тези приложения стои базата данни. Това ги прави изцяло зависими от структурата на данните. Тази архитектура на зависимостта се нарича още data-centric architecture.

Основните функции, с които се характеризира едно регистрово ориентирано приложение, могат да се сведат до няколко типични операции, а именно добавяне, преглед, редакция, изтриване (или архивиране) на записи, както и извършване на справки от различен тип. Приложението може да предоставя *desktop* и/или *web* потребителски интерфейси.

## Архитектура

### Платформа „ASP.NET MVC"

„ASP.NET MVC" е платформа, създадена от Microsoft, която служи за разработка на *web* приложения, използвайки модела „Model-View-Controller" (MVC). Наречен на български „модел-изглед-контролер", „MVC" е архитектурен шаблон за дизайн в програмирането, основан на разделянето на бизнес логиката от графичния интерфейс и данните в приложението.(фиг. 1) (Microsoft, 2012)

От март 2012 г. „ASP.NET MVC" се разпространява под лиценз „Apache License 2.0" – отворен код. (Guthrie, ASP.NET MVC, Web API, Razor and Open Source, 2012) Сорс кодът се намира на хранилището за проекти с отворен код на „Microsoft", а именно „CodePlex". (Hanselman, 2012)

(фиг. 1)

- „Моделът” представлява ядрото на приложението, данните от реалния свят или т.нар. модел на данните, над който работи приложението. Моделът директно управлява логиката и правилата в приложението, както и съхранява данните, които ще бъдат показани от изгледите. (Guthrie, ASP.NET MVC Framework, 2007)
- „Изгледът” е тази част от приложението, която оформя показването на данните от модела и предоставя графичния интерфейс за тяхната обработка. Множество изгледи могат да показват едни и същи данни по различен начин. (Guthrie, ASP.NET MVC Framework, 2007)
- „Контролерът” е тази част от приложението, която получава заявките на потребителя и съответно изпраща команди към модела за обновяване на състоянието му. (Guthrie, ASP.NET MVC Framework, 2007)

Платформата „ASP.NET MVC“ използва C#, HTML, CSS, JavaScript и бази данни. Тя позволява използването на голям набор от готови програмни инструменти. За разработка на приложение с тази платформа се използва интегрираната среда за разработка Visual Studio.

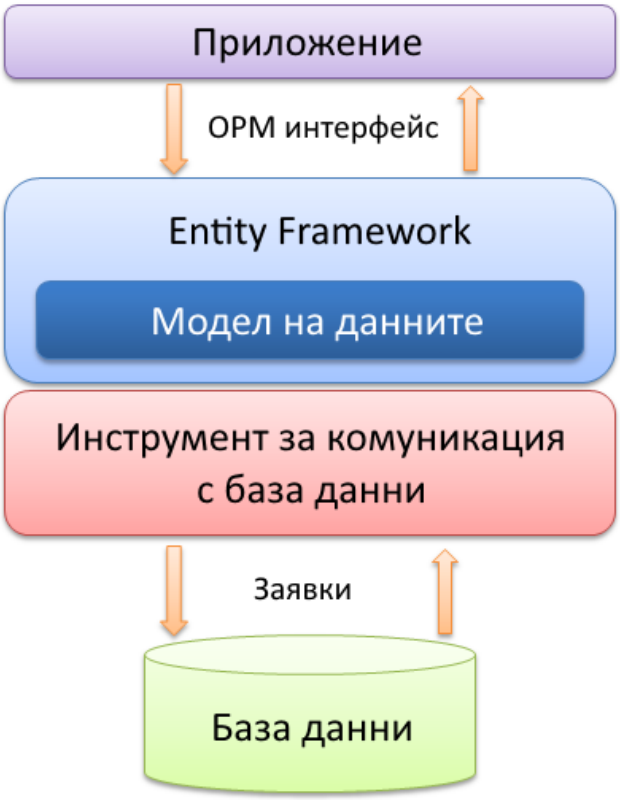
**Компонент „Entity Framework”**

„Entity Framework“ е обектно-релационен модел, част от групата програмни компоненти за достъп и работа с бази данни „ADO.NET“, създадена от Microsoft. Той се използва при разработката на софтуерни продукти, работещи с данни, позволявайки на разработчиците да работят със специфични обекти и техните свойства. С „Entity Framework“ се постига по-високо ниво на абстракция при работа с данни и се ограничава необходимият код за разработка и поддръжка на приложение. (Microsoft, 2012)

„Entity Framework“ отделя приложението от базата данни и предоставя следните взаимодействия:(фиг. 2)

- Приложението комуникира с „Entity Framework“ посредством интерфейс на обектно-релационния модел (OPM), изпращайки команди за добавяне, редакция и изтриване на обекти. (Microsoft, 2012)

- На базата на обектно-релационния модел, „Entity Framework“ преобразува изпратените команди от високо ниво под формата на прости инструкции разпознавани от инструмента за комуникация с базата данни. (Microsoft, 2012)
- Инструментът за комуникация с базата данни свежда получените от него инструкции до заявки, които изпраща на базата данни за изпълнение. (Microsoft, 2012)




(фиг. 2)

**Метод на разработка**

По-долу са демонстрирани основните етапи на бърз метод на разработка на регистрово ориентирано приложение, използвайки „ASP.NET MVC“ и „Entity Framework“. Този метод е използван за разработката на системата „Регистър в областта на строителните продукти“ на „Министерство на регионалното развитие и благоустройството“.

**Създаване на „ASP.NET MVC“ проект**

Първият етап е създаването на самия „ASP.NET MVC“ проект. За целта се използва интегрираната среда за разработка „Visual Studio“. При създаване на MVC проект „Visual Studio“ автоматично ще инициализира и добави основните компоненти и пакети. След това с помощта на компонента за управление на пакети на „Visual Studio“, а именно „NuGet Manager“, е необходимо да се добавят следните компоненти:

- Entity Framework
- dotConnect for PostgreSQL – Инструмент за комуникация с PostgreSQL база данни

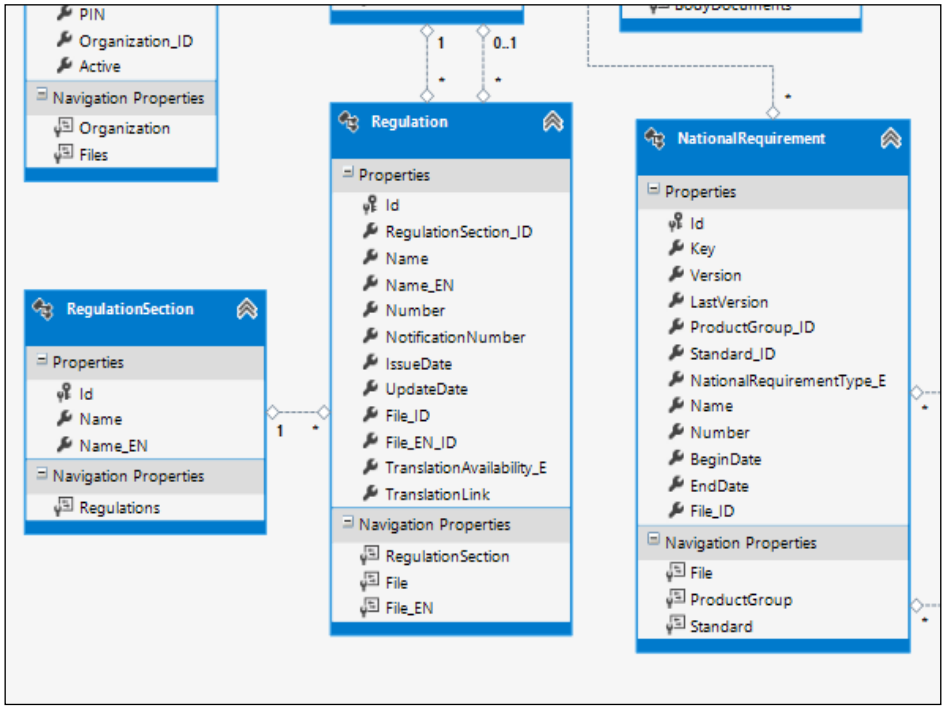
Препоръчително е да се обновят и версиите на вече инсталираните пакети, които са част от „ASP.NET MVC“ платформата:

- Microsoft.AspNet.Mvc
- Microsoft.AspNet.Razor
- Microsoft.AspNet.WebApi
- Microsoft.AspNet.WebPages

Новите пакети трябва да се конфигурират в стандартния конфигурационен файл на MVC приложение „web.config“.

**Създаване на модел на данните**

Моделът на данните лежи в основата на използваната технология. На негова база ще бъдат генерирани контролерите и изгледите. За създаването му се използва готовият инструмент „ADO.NET Data Entity Model“. Той предоставя графичен интерфейс за дефиниране на различните типове данни и връзките между тях, както и е напълно съвместим с „Entity Framework”. На фигура 3 е показана извадка от модела на данните на продукта „Регистър в областта на строителните продукти“.




(фиг. 3)

За създаване на базата данни се използва инструментът за генериране на скрипт за „PostgreSQL“ база данни, включен пакета „dotConnect for PostgreSQL“.

**Създаване на шаблони за изгледи и контролери**

Бързината на този метод идва от възможността да се използват шаблони за генериране на код. Те ще бъдат използвани за генериране на необходимите контролери и изгледи на приложението.

Шаблоните представляват текстови файлове, които съдържат изпълним код и буквален текст, който ще се превърне в част от генерирания код. За попълване

на шаблоните се използва T4 синтаксисът, при който със специалната анотация „<# #>“ се маркира изпълнимият код.

За изпълнение на шаблоните се използва инструмента „ASP.NET Scaffolding“. Чрез него може да се вмъкне информация за обекта, за който се генерират съответните контролер и изгледи.

За реализацията на основните операции (преглед, създаване, редактиране, изтриване) всеки обект от модела на данните се нуждае от контролер и съответните изгледи:

- Изглед за преглед на списъка от обекти
- Изглед за преглед на единичен обект
- Изглед за създаване на обект
- Изглед за редактиране на обект
- Изглед за изтриване на обект

За тях се създават шаблони, в които се описва в зависимост от обекта, какви данни трябва да се управляват в контролера и какви полета трябва да се показват в изгледите. Написани достатъчно универсално, шаблоните ще могат да бъдат използвани и при разработката на други приложения. На фигура 4 е показана извадка от шаблона за генериране на изглед за създаване на обект, използван при разработването на продукта „Регистър в областта на строителните продукти“.

```
<#
foreach (PropertyMetadata property in ModelMetadata.Properties) {
    if (property.Scaffold && !property.IsReadOnly && !property.IsAssociation) {
        if (property.IsPrimaryKey) {
            continue;
        }
#>

                <div class="editor-label">
                    @Html.CustomLabelFor(model => model.<#= property.PropertyName #>)
                </div>
                <div class="editor-field">
<#
        if (property.IsForeignKey) {
#>
                    @Html.DropDownListFor(model => model.<#= property.PropertyName #>,
                        (IEnumerable<SelectListItem>) ViewBag.<#= property.PropertyName #>List, string.Empty)
                    @Html.DropDownButtonsFor(model => model.<#= property.PropertyName #>)
<#
        } else if (IsEnumProperty(property)) {
#>
                    @Html.DropDownListFor(model => model.<#= property.PropertyName #>,
                        (IEnumerable<SelectListItem>) ViewBag.<#= property.PropertyName #>List)
<#
        } else {
#>
                    @Html.EditorFor(model => model.<#= property.PropertyName #>)
<#
        }
#>
                    @Html.ValidationMessageFor(model => model.<#= property.PropertyName #>)
                </div>
<#
    }
}
#>
```

(фиг. 4)

На базата на създадените шаблони и модела на данните се генерират контролерите и изгледите на приложението.

### Разработка на специфични операции

Възможно е да съществуват обекти, които се нуждаят от допълнителни операции, или такива, които не се нуждаят от някои от стандартните. След генерирането за тях е необходимо ръчно да се обходят съответните контролери, както и да се създадат необходимите допълнителни изгледи. Ако операцията е достатъчно често срещана, може да се добави шаблон за нея.

### Резултати

Използвайки този подход драстично се намалява броят човекочасове, необходими за разработка на регистрово ориентирани приложения. Мощният инструмент „ASP.NET Scaffolding“ предоставя възможност за генериране на основните „ASP.NET MVC“ контролери и изгледи, от които се нуждае приложението. По този начин работата се ограничава до изграждане на модел на данните, шаблони за генериране на контролери и изгледи и допълнителна разработка на специфичните операции. Допълнително предимство е, че веднъж създадени, шаблоните могат да бъдат използвани при разработката на други приложения, което прави процеса още по-ефективен.

## References


Guthrie, S. (2007). *ASP.NET MVC Framework.* Retrieved from ScottGu's Blog: http://weblogs.asp.net/scottgu/asp-net-mvc-framework

Guthrie, S. (2012, March 28). *ASP.NET MVC, Web API, Razor and Open Source.* Retrieved from ScottGu's Blog: http://weblogs.asp.net/scottgu/asp-net-mvc-web-api-razor-and-open-source

Hanselman, S. (2012, March 28). *ASP.NET MVC 4, ASP.NET Web API and ASP.NET Web Pages v2 (Razor) now all open source with contributions.* Retrieved from Scott Hanselman: http://www.hanselman.com/blog/ASPNETMVC4ASPNETWebAPIAndASPNETWebPages V2RazorNowAllOpenSourceWithContributions.aspx

Microsoft. (2012). *ADO.NET Entity Framework At-a-Glance.* Retrieved from Data Developer Center: https://msdn.microsoft.com/en-us/data/aa937709.aspx

Microsoft. (2012). *ASP.NET MVC Overview.* Retrieved from Microsoft Developer Network: https://msdn.microsoft.com/en-us/library/dd381412%28v=vs.108%29.aspx

Microsoft. (2012). *Entity Framework Overview.* Retrieved from Microsoft Developer Network: https://msdn.microsoft.com/en-us/library/bb399567%28v=vs.110%29.aspx

# ОБЛАЧНАТА КУЛТУРА КАТО НОВ ТИП ОРГАНИЗАЦИОННА КУЛТУРА

**Даниела Сотирова**
*Технически Университет-София, dasotirova@yahoo.com*

# CLOUD CULTURE AS A NEW TYPE OF ORGANIZATIONAL CULTURE

**Daniela Sotirova**
*Technical University – Sofia, Bulgaria, dasotirova@yahoo.com*

**Abstract.** This paper prepresents non-instrumetal, symbolic, and contextual approach to organizational culture. The aim is to examine a new metaphor for understanding organizational culture – cloud culture. It is typical for modern high-tech innovative entrepreneurial startup companies. Some dimensions of macro-social context related to the so called uberization and acceleration of time are considered. Research potential of metaphorical approches to innovative organizational cultures is described. Diffferennt metaphors competing to “cloud culture” are compared based on the scientific literature and blogosphere study. Feachures of cloud culture as well as organizational learning which leads to changes are discussed too. Conclusions have been made regarding some recommendations to managers for successful organizational change. Specific examples of effective communication and cultural change promotion are proposed at the end.
**Keywords:** metaphors for organizational culture, cloud, cloud culture, organizational learning, cultural change.

## 1. Въведение

Интересът към организационната и корпоративна култура преживява Ренесанс през последните няколко години. Той е предизвикан от появата на облачните технологии и стратъп компаниите (Porter 2015). В глобален план, самите облачните технологии представляват културна иновация. На тази основа в доклада се проблематизират някои промени в организационната култура, свързани със стартъп екипите и информационно-комуникационните технологии. Те могат да бъдат обозначени с метафората за облак и облачна организационна култура. В този текст е предложен концептуален анализ на тези две метафори. Разгледани са в социологически и културно-антропологически план чрез метаанализ на текстове (блогове и специализирана литература). Водеща е следната теза (хипотеза): ако облачните технологии вече са станали „новото нормално“ (Linthicum 2013), то и хората, и отношенията между онези, които създават и разпространяват облачни технологии, са носители на променен еталон за организационно поведение и култура.

## 2. Промените в културата в макроосоциална перспектива

Социалните мрежи и мобилната революция само за десетилетие доведоха до драстични фундаментални последици, които най-общо могат да се разделят на демографски и потребителски. Те са в основата на глобални феномени като «революцията, наречена миграция», според израза на И. Кръстев. В потребителски аспект разпространението на социалните медии и появата на "облака данни" (data cloud), в който информацията се пази, промениха основни форми на услугите и гражданското поведение**.** Потребителите на смартфони постепенно преминават към живот с по-малко вещи и собственост. Все повече хора си купуват "е-достъп" до блага, а не плащат за притежание на съответния предмет, нито за права върху текст. Музика, филми, коли, стаи в хотел, обучения, социални услуги са само част от растящия списък от примери в новия достъп до услуги. Моделът се прилага и към специфични индивидуализирани дейности като начините да се пести лично време (при събиране на багаж за пътуване например). Заговори се за *юберизация*, т.е. новата икономика, в която частни лица се свързват през интернет, за *да споделят* услуги, избявайки установените системи (транспорт, туризъм, ресторантьорство, образователна система. Има приложния (TaskRabbit; Zaarly), с които е лесно да намериш човек за извършване на лични задачи – от домакинска работа до персонален асистент.

Впечатляващо е *темпото* на навлизане на новите услуги - те практически не отнемат време. Според изследователи на тенденции в развитието на интернет, поради *неимоверното ускорение на навлизане на новото,* въздействието му "ще бъде зашеметяващо и ще подклажда истинска буря в средата, включително – ще води до крайно конкурентни пазари, до поява на безстрашни предприемачи и потребители, на лесно достъпен капитал и до ниски цени за стартиране на бизнес" (Meeker 2012). Променя се и *психологическото възприятие за време* – изгубено, спечелено (съдържателно-наситено, празно и изгубено) време. Ако се налага чакане за изпълнение на услуга, то се запълва с информиране (гледане на мобилното устройство), така очакването се е променило психологически.

Изтъкнатите две черти на културата – споделянето и отношението към времето са част от общ културен фон, който има и други параметри. Но те са разпознаваеми и в моделите на поведение на хората, работещи в новата наситена информационна среда.

## 3. Роля на метафорите в изследване на организационната култура

Изследванията на организационната култура от появата си през 80-те г. на 20 век широко използват метафорите. Метафората е пренасяне на значение на едно понятие или представа към явление, спрямо което първоначално и буквално не се прилага. Тя дава неочаквана перспектива за обяснение и възможност да се открият незабелязани състояния на явлението. Списъкът от метафори, вече използвани в анализа на организациите, е дълъг: *машина, организъм, кибернетична система, театър, клан, текст, пиеса, езикова игра, затвор, катастрофа, магнит, свещена крава, стари дънки* (Sotirova 2010). Метафорите за организационни култури са заимствани от различни житейски и научни области - „система“ е заимствана от

кибернетиката и продължително е доминирала в културологичните анализи. Изследователите на организирани общности прибягват до метафорични образи, защото те дават възможност организациите да се схванат като човешка среда, която е наситена със символизъм, потопена е в преплитащи се контексти и драматизъм. Една от по-новите метафори от 90-те г. на миналия век е *културата като хаос.* Неопределеността и размитостта са характерни за съвременните общества. Чрез тази метафора се изтъква, че особеностите на организационната култура не се афишират директно и еднозначно. Според М. Алвесън хаотиюността ш културата би могла да се сравни сполучливо с джунгла, но не и с подреден английски парк (Alvesson 1995).

В пренасянето на смисли е неизбежна опасността от грешки и преувеличаване. Съществуват и специфични проблеми при използването на метафори за културата. Реален е рискът да се използват т.нар. *"лоши" метафори.* Те нямат толкова силен евристичен потенциал, но пък са със запомнящо се реторично значение и описват добре негативни групови чувства. Такива метафори обогатяват разказа за организационния живот, но не водят до разбиране на нов момент в културната специфика. Пример за метафори със "съмнително познавателно значение" са за културата като *"невроза", "холограма", "кошче за боклук"* (Kets de Vries & Miller 1984). Прекалената употреба на самопораждащи се метафори може да доведе до едностранчив образ на сложната организационна култура. Културалният анализ е по условие *«принципно недовършен»*, доколокото е неосъществим един "единствено истинен" разказ за дадена общност, тъй като различните хора (участници, партньори и външни субекти) имат своите «версии» за нея.

Подобен подход към организационната култура е *по-скоро херменевтичен, отколкото обективистичен* и чрез него социалният свят е конструиран чрез символи. Като *мрежа от споделяни разбирания* организационната култура е своеобразна карта (*пътеводител)*, който ни ориентира в социалната среда. Тя съдържа забрани и съвети (написани, казани, внушавани в общностите) за правилното или нежелателното. Една конкретизирана неоспорвана метафора е сравнениетона културата със *система от пътни знаци,* със закон за движение по пътищата. Човек може да оцелее и без да знае или без да спазва пътните знаци, но е по-добре те да се познават и спазват от повече хора. Аналогично е оцеляването или ефективното съжителство в културното пространство на организацията, в която човек се труди.

## 4. Метафори за културата на иновативните организации: предимствата на «облака»

Организационните и поведенските промени във времето на т.нар. *Big Data* по-лесно се описват метафорически, отколкото концептуално. Вече има предложени в специализираната литература (научна, професионална и блогосферата) метафори за новите феномени на работа и живот. Проучването ни дава основание за ги обобщим в следния списък на подобни метафори:

- "данните като *поток*", където е изтъкната доставката на много късчета от данни процесуално, като процес във времето;
- "данните като *мина* (за добив)", като се акцентира върху дейностите, които предприемат хората, получаващи данни, за да извлекат интелигентно (мъдро) информация от тях;
- "данните като *отпушване (изпускане)***,** (на английски - "*data exhaust*"), при което се подчертава гейзеровият ефект от заливане с информация;
- данните като «*новият петрол* (горива)", (на английски - „New oil", изрично изписано с главна буква);
- "данните като *облак*", което се отнася по-скоро до мястото, където могат да се съхраняват данни. В този смисъл е употребена в (Markham 2003; Johnston 2009; Jamet 2010).

Употребяваните метафори са свързани както с материални обекти и състояние, така и със социално-икономически процеси. От една страна, в някои се подчертават коренно различни физични параметри на «големите данни». В зависимост от ситуацията, те са като течно състояние (потоци), твърдо вещество (когато има извличане на данни) или на газ (облак). Как тези метафори се използват адекватно и разбираемо е важен психо-лингвистически и философски въпрос: има важен *смислов нюанс*, когато потребителят казва, че данните могат да се съхраняват - тогава имаме *"**планини** от данни"*. Данните дори могат да се превърнат в полезни чрез процес, наречен ***"обезсоляване"*** ( Levy & Hwong 2015). Словосъчетанието *"отпушване (изпускане) на газове от данни" ("data exhaust") с*е употреба за метаданни, създадени в кратък период от време. Метафората изтъква идеята, че «големите данни», както автомобилните газове, са и нежелани странични продукти. Те приличат на отпадъчни материали, неизбежни след всяко човешко присъстие.

От друга страна, метафората *«новият петрол»* носи противоположни ясни икономически и геополитически конотации: данните са нещо ценно и скъпо, те се добиват предимно с търговски или промишлени цели и при тях има възможности за корупция, рушвети, бартери, неясна и непрозрачна размяна.

"Облак" е използвана и в тесен, и в най-широк смисъл, отнасящ се до значението на друга метафора – за *виртуална или интернет общност.* Различните смисли илюстрират уникалните свойства на това езиково средство с лекота да прелива в сродни значения, обогатявайки ги.

Облакът данни предизвика припомняне на сторията на изследването на „истинските" облаци. Ползваната до днес класификация на перести, слоести, купести и др. е разработена от англичанина Л. Хауърд, любител метеролог през 1803 г. Тя е в основата и на съвременната им класификация с 52 разновидности на облаци (Leadbeater 2016). Аналогично, и облачните организационни култури в новата икономика вероятно ще имат множество разновидности. През 1992 г. Д. Гелернър прогнозира появата на интернет и на т.нар. Cloud Computing, което е *първа употреба на метафората облак в този контекст* (Gelerner 1992).

## 5. Някои особености на облачната култура

В специалната литература и по-точно – в блогосферата (Moncassin 2013) има предложени идеи за същността на културната промяна в „посока облак“. На първо място се изтъква, че основната промяна е *в мисленето (манталитета)* в организациите, които се преобразуват въз основа на облачни технологии, каквато е описаната култура на Vmware, например. На второ място, фокусът в подобна промяна е, във възприемането на организационната култура като *ориентирана изцяло към услуги; тя е клиентски-насочена, а не технологично насочена.* Такава е културната база на всяка успешна облачна организация.

Мениджърите, споделящи своите упрашленски поуки от осъществчшане на промяната, изтъкват, че е важно да се установи „зрял подход“ към облачните услуги. Подобен „просветен“ подход е нужен, когато се предприема дългосрочна трансформация към новата технология за всюкакъв тип организации. Персонална отговорност на менджърите е да насочат и подпомогнат културната иновация.

Облачните приложения се възпрепятстват не толкова по чисто технологични съображения, а поради неподходяща мениджърска намеса. «Офис политиката, нереалистични очаквания, както и обикновената глупост са обичайните виновници, които пречат на облачните технологии в много предприятия» (Porter 2015). Съветът е да се акцентира върху специална работа с хората, скептично настроени към промяната, като се обмисли формиране на *временен малък екип* от служители, които да се справят с негативизма към облачни технологии. Този *„ad hoc“ екип* има задачата да се приеме ценността и предимствата на новата технология. Само така постепенно може да се разшири ангажираността и да се демонстрира и развие проектно мислене в работата – две необходими черти на облачната организационна култура.

## 6. Организационното научаване при възприемане на новата култура

Служителите в бизнес организацията не са приучени на работа в модел, базиран на облака, дори когато имат отличната инженерна и програмистка подготовка. Преминаването към работа в облак ставва по *специфичен път на организационно учене.* То не може да бъде оставено на случайността или на стихийния метод на проби и грешки - подход, на който обичайно се разчита, но подобно "учене в процеса на работата" в случая не е най-добрият начин при т.нар. нови "пробивни технологии". Според П. Монкасин (Moncassin 2013) най-доброто средство е чрез проектиране (дизайн) на организационно учене. Преминаването към напълно разгърнат модел на облачни услуги означава "промяна в парадигмата". В случая под "промяна на парадигмата" се има предвид не само количествена промяна като намаляване на капиталови разходи, но качествена промяна, свързана с въвеждане и на нови идеи и приоритети за това какво и кои са важни в работата. За да се постигне подобна промяна на ниво ценности следва да се обсъдят, приемат и използват *особености на организационното научаване, адаптиращи принципи на ученето при зрелите хора.* Важно е съобразяването със следните фактори:

- Обучението на възрастни, за разлика от това на деца, ученици и студенти, е в по-голяма степен *ориентирано към целта*.

- Ефективното комуникиране на търсената промяна е в осмислянето на въпроса *защо се налага да правим нещата по нов различен начин*? Следователно, *визионерството* тук е по-важно, отколкото при други обичайни промени.
- Възникващите *въпроси в обсъжданията* от страна на служителите са повече и по-конкретни. Съпоставката с минал опит и знания при високо подготвените силно влияе върху организационното научаване.
- Убедителното *харизматично* лидерство и *позитивната* групова динамика в организационната среда са от значение.

Консултантите формулират някои поуки от успешна промяна към култура, подходяща за облачни технологии. Основните *препоръки към мениджъра за оптимизиране на комуникацията, подпомагаща промяна в културата,* са:

1. Осигури хора с лидерски качества, които да обрисуват визията на новото и да са „трансмисия“ за системно комуникиране на промяната.
2. Ти самият разговаряй за новото със служителите си често и на малки порции. Това прави информацията по-лесно усвоима и запомняща се. Планирай комуникацията си за по-продължително време.
3. Включвай повече подробности, за да превърнеш съобщаването в разказ, в нещо лично и практично, доколкото е възможно. Обяснявай практическата значимост на конкретните стъпки и задачи текущо, ден за ден.
4. Разнообразявай подходите си: съобрзазявай се с това, че някои предпочитат визуалните презентации (например инженерите, които са свикнали да работят със схеми и диаграми), но други (икономисти, прависти) реагират по-добре на вербална комуникация.
5. Избягвай твърде специализираната лексика ("експертен жаргон") и прекалено техническото съдържание, особено в ранни стадии на въвеждане на облачната концепция.
6. Обясни приемствеността или поне връзката с досегашните, традиционни методи и практики, познати на служителите.
7. Очаквай, че ще има съпротива към промяната и я приеми като нормална част от процеса на учене. Стимулирай възможно най-ранно да се изкажат опасенията и въпросите. Помни, че често най-закоравелите първоначални скептици се превръщат в най-запалени и гласовити поддръжници на новото (Moncassin 2013).

## 7. Заключение

Облачните технологии предизвикват коренна промяна в организационната среда и комуникации, която се описва с метафората облачна култура. Направеният анализ на гледните точки на консултанти и мениджъри, споделили опита си на осъществена промяна, води до извода за две особености на облачната култура:

**1). Отвореност и прозрачност** – във всеки момент и към всичко. Фирмите пробват нови организационни форми: например, SalesLoft въвеждат наблюдаване на *организационния пулс.* Организацията се мисли катто имаща сърце и ритъм, а

заседанията и другите организационни форми го поддържат и наблюдават: тук е правило ежеседмичната „уикенд електронна поща“, практика е провеждането на месечни стратегически лидерски срещи, закуски „за освежаване“ (на познанства, връзки и идеи) за всички във фирмата, както и тримесечно споделяне на специална страница на личния стратегически план. С подобни форми мениджърите са в състояние да наблюдават организационния сърдечен ритъм във всеки момент, което е средство за подържане на благоприятна за иновации организационна атмосфера.

**2). Култура на образованост** – постигана на базата на специален подбор на млади хора с изключителни качества. За това е нужно да се познават особености на *поколенийните култури на работното място*. Поколението на millennials се отличва с това, че за разлика от по-старите, то *търси в кариерата възможност и за учене,* (което е сред причините за спад на ценността на университетско учене). Бизнес организациите поддържат културата на образованост чрез разнообразни форми: учебни програми по структурирано лидерство, презентации-информационен преглед на новите книги веднъж на две седмици, семинари и ъебинари *„учи се, докато обядваш“*. Подобни инициативи са печеливши в сравнение с организационната атмосфера в традиционните университети. Облачната организация се въприема като „открита арена на възможности за образование и обучение“. Как този нов културен контекст променя връзките на бизнес организациите и образователните институции, е важен въпрос на бъдещи проучвания.

## References


Porter, K. (2015) Fostering Modern Culture in the Cloud. Oct 16, 2015, https://www.salesforce.com/blog/2015/10/modern-culture-cloud.html.

Linthicum, D. (2016) Change your company culture and get onto the cloud, http://www.infoworld.com/article/2610906/. 9 May 2016.

Meeker, M. (2012) Internet Trends Presentation @ Stanford - KPCB Dec 2012. http://www.techfondue.net/2012/12/mary-meeker-internet-trends.html.

Sotirova, D. (2010) Firmenata kultura: parametri i primeri. S., TU-Sofia Publishing House. V platformata www.culture-at-work.com ima vuzmojnost za generirane i spodeliane na novi metafori za organizatsionni kulturi

Alvesson, M. (1995) Cultural Perspectives on Organizations. Cambridge Univ. Press.

Kets de Vries, M. & Miller, D. (1984) The Neurotic Organization. San Francisco: Jossey-Bass.

Markham, A. N. (2003) Metaphors reflecting and shaping the reality of the internet: Tool, place, way of being. In: Association of Internet Researchers conference, Montreal, Canada.

Johnston, R. (2009) Salvation or destruction: Metaphors of the Internet. First Monday, 14(4). Retrieved June 20, 2014.

Jamet, D. L. (2010) What Do Internet Metaphors Reveal about Perception of the Internet? (PDF). Retrieved June 23, 2014.

Levy, K., T. Hwong (2015) The cloud and other dangerous metaphors, http://www.theatlantic.com/technology/archive/2015/01/ /384518/.

Leadbeater, C. (2016) Cloud Culture: the future of global cultural relations. Publication by the British Council. https://www.edge.org/. Available on April 19, 2016.

Gelerner, D. (1992) Mirror Worlds: or the Day Software Puts the Universe in a Shoebox...How It Will Happen and What It Will Mean. Oxford University Press.
Moncassin, P. (2013) 7 Communication Tips to Facilitate Culture Change When Adopting a Cloud Model. http://blogs.vmware.com/cloudops/2013/10/7-communication-tips-to-facilitate-culture-change. Available on April 19, 2016.

## НОРМАТИВНА УРЕДБА НА ЕЛЕКТРОННИТЕ ПЛАЩАНИЯ КЪМ БЮДЖЕТНИТЕ ОРГАНИЗАЦИИ

**Маргарита Хубенова**
*Софийски университет „Св. Климент Охридски“, България*
margarita.hubenova@gmail.com

## LEGAL REGULATION OF THE ELECTRONIC PAYMENT METHODS FOR THE PROVISION OF ELECTRONIC ADMINISTRATIVE SERVICES

**Margarita Hubenova**
*Sofia University St. Kliment Ohridski, Bulgaria*
margarita.hubenova@gmail.com

**Abstract.** The aim of this paper is to provide an overview of the current Bulgarian legal regulation of e-payments. Although there is a legal framework, most providers of electronic administrative services don’t support electronic payment methods. The

reason for lack of e-payments might be found in the legal regulation which is unclear, out of dated and not complete.

**Keywords:** e-payments, e-government, e-services

## 1. Въведение

Електронните разплащания са сред основните елементи на системата на българското електронното управление, от които зависят качествените и количествените промени в развитието на дигиталната администрация в национален мащаб. Създаването на възможност за извършване на електронните разплащания на таксите за предоставяне на електронните административни услуги е предпоставка за преминаване към напълно „безхартиена“ администрация, а наличието на правна регламентация е условие за реализирането на тази предпоставка. Значението им за електронното управление е идентифицирано още при първоначалното създаване на общата нормативната уредба на е-правителството. Въпреки наличната уредба, възможността за електронно плащане на задължения към бюджетни организации е силно ограничено. В Стратегията за развитие на електронното управление в Република България 2014 – 2020 г. е констатирано, че все още не е осигурено цялостно предоставяне на електронни административни услуги, включващо доставка и разплащане. Освен това е посочено, че въвеждането на електронни разплащания ще повиши използваемостта на електронните услуги като улесни гражданите и бизнеса при заплащането на задълженията им.

Причината за невъзможността за извършването на е-плащания може да се търси и в качеството на нормативната уредба.

## 2. Обхват на уредбата на електронните плащания към бюджетните организации

Законът за електронното управление (ЗЕУ) не съдържа изрични правила за извършването на електронни плащания. Съгласно чл. 12, ал. 5 от ЗЕУ, начините за извършване на електронни разплащания във връзка с предоставяните електронни услуги се урежда с наредба, която регламентира реда за предоставянето на услугите. Това е Наредбата за електронните административни услуги (НЕАУ), в която като изискване към системите за предоставяне на услугите е посочено осигуряването на възможност за е-разплащания - чл. 12 от НЕАУ. Освен това, наредбата съдържа самостоятелна глава (пета), с наименование „Начини за електронни разплащания при предоставяне на електронни административни услуги“.

При изследване на уредбата на първо място трябва да бъде уточнен обхватът на плащанията, към които се прилага уредбата. Плащанията към бюджета могат да бъдат свързани с конкретна услуга или да не са свързани с получаването на услуга. Актуалната уредба не разграничава ясно видовете плащания. От една страна, и ЗЕУ и НЕАУ изрично посочват, че следва да се регламентират (ЗЕУ) и са

регламентирани (НЕАУ) начините за електронни разплащания при предоставяне на електронни административни услуги, т.е. в обхвата на регулиране са само таксите и другите задължения, дължими по повод предоставяне на услуги. От друга страна, наредбата изрично приравнява плащането по електронен път на данък, такса и друго публично или частноправно задължение към доставчиците, което не е свързано с конкретна електронна административна услуга на административна услуга. В чл. 93 от НЕАУ е изрично предвидено, че „Възможността за плащане по електронен път на данък, такса и друго публично или частноправно задължение към доставчиците, което не е свързано с конкретна електронна административна услуга, се вписва като самостоятелна услуга в регистъра на електронните услуги и в Регистъра на услугите, съгласно наредбата по чл. 5а, ал. 1 от Закона за администрацията.“ Приравняването би имало смисъл единствено, за да направи приложима уредбата на електронните плащания във връзка с услугите и към несвързаните с такива плащания. Така, въз основа на посочената разпоредба, може да се направи извод, че предвидената в НЕАУ уредба се отнася за плащанията към бюджета, дължими по повод предоставянето на административни услуги, но и към задълженията за плащане на данък, такса или друго публично или частноправно задължение към доставчиците, което не е свързано с конкретна електронна административна услуга.

Посочената разпоредба е формулирана неясно. При езиково тълкуване на разпоредбата се установява, че регистрите следва да се впише една услуга – използвано е единствено число в израза „самостоятелна услуга“, но същевременно за описването на възможните задължения и за доставчиците е използвано множествено число. Не става ясно, дали плащането на каквото и да е задължение към който и да е доставчик е само една услуга или плащането на отделните видове задължения към отделните доставчици са самостоятелни услуги. При всички случаи изпълнението на чл. 93 от НЕАУ е затруднено най-малко поради две причини. Първо, защото наредбата не посочва кой субект е задължен да заяви за вписване услугата. Второ, защото не е ясно кои раздели на регистрите на услугите следва да се впише услугата. Логично би било услугата да се впише в раздела за общите услуги, предоставяни от всички администрации, но вписването на услугата ще доведе до разширяване на обхвата им, тъй като се вписват само услугите, предоставяни от административни органи, а понятието ДЕАУ включва и лицата, изпълняващи публични функции и организациите предоставящи обществени услуги.

### 3. Предвидени задължения за доставчиците на електронни административни услуги

Наличната регламентация, предвижда определени задължения за ДЕАУ във връзка с електронното заплащане на дължимите държавни такси или други задължения. Съдържащите се задължения могат да бъдат класифицирани в две групи, разграничени въз основа на това дали задължението е насочено към самото разплащане или е за допълнителни, подпомагащи плащането дейности.

Първата група, на т. нар същински задължения, включва:

- Приемане на разплащане чрез паричен превод;
- Приемане на разплащане, извършено чрез електронни платежни инструменти:
- Приемане на плащане с банкова карта;
- Извършване на обмен на документи във връзка с плащанията чрез ЕСОЕД.

Втората група задължения, които имат за цел подпомагането на заявителите на електронни услуги при извършване на електронни разплащания, включва:

- Създаване и публикуване на приложение калкулатор;
- Публикуване на информация за дължимите такси и др. задължения.

Съдържанието на отделните задължения е разгледано в следващите точки.
Наредбата съдържа оскъдна регламентация на посочените задължения, а чл. 95 от НЕАУ предвижда издаването на инструкция, която да уреди прилагането на тази глава, т.е. да уреди начините за извършване на електронни плащания. Инструкцията трябва да се приеме съвместно от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията и управителя на Българската народна банка, след съгласуване с министъра на финансите. Към настоящия момент такава не е приета.

### 3.1 Приемане на плащане чрез паричен превод

Предвиденото задължение за приемане на парични преводи не съдържа допълнителни изисквания относно начина на извършване на нареждането за плащане.
Съгласно актуалното законодателство, е възможно извършване на наличен или безналичен превод към посочената банкова сметка на доставчика. Безналичният паричният превод може да бъде нареден и по електронен път, чрез услугите по електронно банкиране, предоставяни от търговските банки. Въпреки широкото разпространение на услугите за онлайн банкиране, използването им за заплащане на такси към бюджетни организации не е масово. Причината затова може да бъде изискването за прилагане на хартиен документ, удостоверяващ електронното плащане, подписан и подпечатан от банката, в която е наредено плащането. Това изискване, въведено в противоречие на нормативната уредба, обезсмисля напълно използването на услуги за електронно банкиране, защото изисква посещение на банков клон след нареждане на плащането.

### 3.2 Приемане на разплащане, извършено чрез електронни платежни инструменти

Вторият начин за извършване на плащането – електронни платежни инструменти) е уреден със Закона за паричните преводи, електронните платежни инструменти и платежните системи, който е в сила към момента на обнародване на наредбата. Законът е отменен с § 5 от преходните и заключителните разпоредби на Закона за

платежните услуги и платежните системи (ЗПУПС) - ДВ, бр. 23 от 27 март 2009 г., в сила от 01.11.2009 г.
Законът за платежните услуги и платежните системи не регламентира института на електронните платежни инструменти, което налага съпоставянето на съдържанието на понятието „електронни платежни инструменти“ с регламентираните в актуалната уредба платежни инструменти. Целта е да се установи, кои инструменти, който са включени в понятието съгласно отменения закон, имат своята регламентация и в актуалния, за да се установи с какво съдържание е към днешна дата предвиденото през 2008 г. задължение за приемане на електронни платежни инструменти.
Дефиницията за електронни платежни инструменти (ЕПИ) се съдържа в чл. 27 от отменения закон. Съгласно ал. 1 на посочената разпоредба, това са „платежни инструменти, позволяващи достъп до електронно регистрирани или съхранени пари и даващи възможност да се извършват депозити, преводи, теглене на пари в брой, зареждане и отнемане на парична стойност и/или други операции посредством електронни или други технически способи.“
Отмененият закон посочва и кои платежни инструменти отговарят на посочената дефиниция – платежни инструменти за отдалечен достъп и инструменти за електронни пари. И двата вида електронни платежни инструменти имат своите дефиниции. Платежният инструмент за отдалечен достъп е инструмент, позволяващ на оправомощения държател да получава достъп до финансови средства по банкови сметки чрез използването на електронни или други технически способи като:

- банкова платежна карта, която може да бъде дебитна или кредитна;
- електронно банково платежно заявление, включително при дистанционно банково обслужване.

Вторият вид ЕПИ – електронните пари, представляват са парична стойност в електронна форма, която представлява вземане към издателя, съхранена е върху инструмент за електронни пари и се приема като средство за разплащане и от лица, различни от издателя. Използването на електронните пари е обусловено от наличието на инструмент за електронни пари, който е презаредим платежен инструмент, съхраняващ електронни пари върху електронно пособие.
Актуалният ЗПУПС регламентира почти всички посочени инструменти, макар че не използва събирателното понятие ЕПИ. На първо място, актуалната дефиниция на платежен инструмент не изброява инструментите, които могат да се използват за разплащания от разстояние – платежният инструмент е дефиниран събирателно като „персонализирано/персонализирани устройство/устройства и/или набор от процедури, договорени между ползвателя на платежни услуги и доставчика на платежни услуги и използвани от ползвателя на платежни услуги с цел подаване на платежно нареждане.“ Чл. 4 от ЗПУПС, включва сред платежните услуги изпълнението на изпълнение на платежни операции чрез платежни карти или други подобни инструменти, както при прехвърляне на средства по платежна сметка на ползвателя при доставчика на платежни услуги или при друг доставчик

на платежни услуги, така и при прехвърляне на средства, които са част от отпуснат на ползвателя на платежни услуги кредит. Съгласно Наредба № 3 от 16 юли 2009 г. за условията и реда за изпълнение на платежни операции и за използване на платежни инструменти, платежните карти могат да бъдат банкови (кредитни и дебитни) и предплатени (за разплащания с електронни пари, които продължават да имат своята уредба). Единствено електронното банково платежно заявление сякаш е изключено от уредбата, но това не е така. Макар че актуалната уредба не съдържа уредба на електронни банкови услуги, те се предоставят по силата на договорни отношения между банките и потребителите, като Наредба № 3 изрично предвижда възможност, платежното нареждане да бъде в електронна форма - чл. 8, ал. 2.

От направената съпоставка става ясно, че към днешна дата задължението за приемане на плащане с ЕПИ включва:

- Приемане на плащане с електронни пари;
- Приемане на плащане с банкови карти (кредитни и дебитни).
- Остава задължително и приемането на наредено по електронен път плащане, но съгласно актуалната уредба, то е част от задължението за приемане на паричен превод.

За да се избегне несистематичността на уредбата, създадена с приемането на ЗПУПС, е необходимо да бъдат извършени и съответните изменения в НЕАУ.

### 3.3 Приемане на плащане с банкова карта

Наредбата посочва изрично и самостоятелно задължение за приемане на плащане с банкова карта. Съгласно чл. 92 от НЕАУ доставчиците на електронни административни услуги са длъжни да създадат възможност, таксата за предоставяне на електронна услуга, да бъде платена чрез плащане с банкови карти чрез публично-достъпното уеб-базирано приложение за подаване на заявление за електронна административна услуга. Същата възможност следва да е осигурена и чрез единния портал за достъп до електронни административни услуги, но към настоящия момент не е осигурена. Езиковото тълкуване на тази разпоредба показва, че плащането трябва да бъде извършено с банковата карта чрез публично-достъпното уеб-базирано приложение за подаване на заявление за електронна административна услуга, т.е. че заплащането с картата трябва да се извърши към момента на заявяването на услугата. Изводът, че заплащането на таксата се извършва към момента на заявяването не може да бъде приложим във всички случаи, тъй като законодателят урежда по различен начин момента на заплащане на таксата. Очевидно, че законодателят не е имал намерение да създаде задължение за заплащане към момента на заявяване, а по-скоро задължение за извършване на е-плащане с банкова карта, когато услугата може да бъде заявена чрез уеб базирано приложение.

Не е конкретизиран и начинът за плащане на таксата с банкова карта. Такава възможност предоставя платежната система epay.bg, но е възможно и използване на виртуален ПОС терминал, предоставен от обслужващата банка.
Поради липсата на регламентация за начините на извършване на електронни разплащания, както и поради липсата на друга технологична възможност, доставчикът на услуги следва да установи договорни отношения с доставчика на платежни услуги „Ипей" АД или съответната банка. Видът и съдържанието на тези договорни отношения остават извън обхвата на настоящия анализ. Прегледът на някои от най-често използваните системи за електронни административни услуги показа, че повечето доставчици предоставят възможност за извършване на плащания през системата epay.bg.

### 3.4 Обмен на документи за извършени електронни плащания чрез ЕСОЕД

Задължението за обмен на документи чрез ЕСОЕД може да бъде изведено от предвиденото задължение за доставчиците задължително да приемат структуриран, вписан в регистъра на информационните обекти, електронно подписан документ "Уведомление за наредено плащане". Уведомлението следва да се съгласува с БНБ и да се впише служебно от министъра на транспорта, информационните технологии и съобщенията. На това задължение кореспондира задължение за субектите, на които е наредено плащането – търговските банки, клоновете на чуждестранните банки и системните оператори на платежни системи (оператори на платежни системи, съгласно актуалната терминология). Те са длъжни да изпращат на доставчиците на е-услуги информация за всяко наредено плащане, независимо от начина на извършване на плащането.
Изпращането на уведомлението за наредено плащане се осъществява чрез единната среда за обмен на електронни документи.
Документът все още не е вписан в регистъра на информационните обекти, а ЕСОЕД не функционира реално.

### 3.5 Създаване и публикуване на приложение калкулатор

Всеки доставчик на е-услуги има задължение да предостави на интернет страницата си приложение-калкулатор, чрез което получателите на услугите могат да изчислят размера на дължимите такси за предоставянето на услугите. Приложението трябва да позволява на получателите на услугите да създават формализиран документ, съдържащ подробни данни за изчисленото плащане.
По отношение на изискването за предоставянето на приложение калкулатор, макар че е едно от най-лесно изпълнимите задължения, трябва да се отбележи, че съгласно нормативната уредба, част от таксите са пропорционални и зависят от вида и обема на извършваната работа по услугата, така че в редица случаи, създаването на такъв ще е лишено от смисъл.

### 3.6 Публикуване на информация във връзка с дължимите такси

ЗЕУ предвижда задължение за доставчиците на услуги да публикуват на официалните си интернет страници информация за предоставяните електронни административни услуги. Чл. 13, ал. 2 от ЗЕУ изрично указва, че ако за

съответната електронна административна услуга се дължат такси, това трябва да се посочи ясно, разбираемо и недвусмислено и да се укажат цената на цялата услуга и начините на нейното заплащане.
Освен, това доставчиците са задължение да предоставят информация за етапа, на който се извършва плащането. То се съдържа в предвиденото изискване, доставчикът предварително да информира получателя за техническите стъпки по предоставянето на услугата, част от които е и електронното разплащане във връзка с предоставяната услуга.

## 4. Заключение

В резултат на извършения анализ на уредбата, могат да бъдат посочени 3 основни недостатъка на уредбата – неяснота, неактуалност и непълнота.
Непрецизната езикова формулировка на част разпоредбите води до неяснота относно съдържанието на нормите, което затруднява прилагането на уредбата.
Нормативната уредба на електронните разплащания към бюджета е създадена през 20008 г., след което не е изменяна основно. В актуалния си вид съдържа понятия, които са отменени в останалите актове от системата на законодателството, което води до неактуалност на уредбата. Макар че чрез историческо тълкуване може да бъде установен смисълът на нормите, които съдържат отменени институти, необходимостта от такова затруднява възприемането и прилагането на правните норми, поради което е препоръчително актуализирането на уредбата съгласно ЗЕУ и актовете по прилагането му, така че да се постигне необходимата системност на законодателството. Непълнотата на уредбата е основният й недостатък, който в най-голяма степен затруднява създаването на възможност за извършването на е-разплащания към бюджета. Наредбата предвижда издаването на инструкция, но такава така и не е издадена. Това създава липса на регламентация на съществени отношения във връзка с извършването на електронни плащания.
Посочените недостатъци показват, че наличната актуална уредба не регламентира по пълен и ясен начин необходимите правни отношения във връзка с приемането на електронни разплащания от ДЕАУ. Липсата на адекватна уредба, която е непълна, неактуална и неясна е основна причина толкова години след приемането на ЗЕУ и актовете по прилагането му, повечето доставчиците все още да не са създали технологична възможност за извършване на електронни разплащания, а където е създадена такава възможност, тя е в резултат на договореност между конкретната администрация и доставчик на платежни услуги.

## References

Zakon za elektronnoto upravlenie, Obn. DV. br.23 ot 27.03.2009 g., posledno izmen. i dop. br. 102 ot 29.12.2015 g.
Zakon za platejnite uslugi i platejnite sistemi, Obn. DV. br.46 ot 12 Yuni 2007g., posledno izmen. i dop. br.13 ot 16.02. 2016 g.
Naredba za elektronnite administrativni uslugi, Obn. DV. br.48 ot 23.05.2008 g., posledno izmen. i dop. br. 8 ot 29.01.2016 г.
Strategiyata za razvitie na elektronnoto upravlenie v Republika Balgariya 2014 – 2020, Prieta s Reshenie № 163 na Ministerskiya savet ot 21.03.2014 g.

# СОЦИАЛНИТЕ МРЕЖИ В ЕЛЕКТРОННОТО УПРАВЛЕНИЕ

**Боян Жеков**
*Университет по библиотекознание и информационни технологии, България*
boyan.jekov@gmail.com

**Петя Михайлова**
*Технически Университет София, България*
petya.tihomirova@gmail.com

# SOCIAL NETWORKS IN E-GOVERNANCE

**Boyan Jekov**
*University of Library Studies and Information Technologies, Bulgaria*
boyan.jekov@gmail.com
**Petya Mihaylova**
*Technical University of Sofia, Bulgaria*
petya.tihomirova@gmail.com

**Abstract.** The technologies' role in the 21st century working environment is constantly developing and implicates communication tools facilitating the interactive information sharing, interoperability and contribution. Wild-spread use of social networks as Facebook, Twitter, My Space, Youtube, Flicker, Blogger and LinkedIn have disparate number of loyal users and it is exclusively important the level of communication tools' accessibility for government organization to both state and local level. Even more, the social networks presence has become a guarantee of transparent communication. Social networks improve interaction between government agencies and the public. And reach the population doesn't use the traditional media often as others do. For this purpose, government agencies and ministries are encouraged to increase communication strategies such as social networks and websites. In this, however, government agencies should take care to choose the types of social networks that best meet the information they provide and give emphasis to tools providing more information among multiple objects at the broad audience. Facing economic pressure, social tensions, global competition and low public confidence, governments can no longer afford to address increasingly complex and interdependent public goals alone or step back and rely on the markets. Instead, they have to work through networks of state and non-state actors to organize existing resources, knowledge and capabilities in the pursuit of public goals. The new paradigm increasingly relies on Information and Communication Technology (ICT) to connect actors to the network and to build, manage and sustain relationships between them. This article makes us familiar with the requirements of Social policy strategies and guidelines making, which are crucial for sustain Social Networking use in e-Governance. It presents also the Best practices in the field.
**Keywords:** social network, communication tools, social network policy, social network guidelines, social network initiatives, social network elements.

## 1. Въведение

Ролята на технологиите в работната среда на двадесет и първи век се разраства постоянно и вече въвлича комуникационни инструменти за улесняване споделянето на интерактивна информация, оперативната съвместимост и сътрудничество. Широко използваните социални мрежи като Facebook, Twitter, My Space, Youtube, Flicker, Blogger и LinkedIn имат несъизмерим брой лоялни потребители и затова е от изключителна важност нивото на достъпността до комуникационните инструменти за правителствените организации от държавно до местно ниво. Дори нещо повече, наличието на социални мрежи е станало като гарант за прозрачна комуникация. Социалните мрежи подобряват взаимодействието между държавните агенции и обществените. И достигат населението, което не използват традиционните медии, така често както другите правят. За тази цел държавните агенции и министерства са насърчени да повишат комуникационните стратегии като социални мрежи и уебсайтове. При това обаче, държавните агенции трябва да се погрижат да подберат вида социални мрежи, който най-добре отговаря на предоставяната от тях информация и ще даде акценти към инструментите предоставящи повече информация измежду множество обекти към широката публика.

Всички комуникационни инструменти на агенциите без изключение трябва да се използват по начин увеличаващ прозрачността, осигуряващ безопасността на мрежата и безусловния професионализъм на обществените медии, така че приложението на обществените медии в смисъла на държавните агенции трябва да бъде напълно в съответствие с изискванията за минимизиране на риска. В допълнение потребителите на социални мрежи, трябва да са наясно, че този тип

комуникации се счита за публични записи и съответно трябва да бъдат съхранени за определен период от време и в съответствие със закона за публичните записи. (JunpengGuo,ZengguangLiu,YuLiu, 2015)
Правителствата и техните агенции все повече търсят връзки със социални мрежи, за да подобрят качеството на правителствените услуги и да поддържат високо ниво на гражданска заангажираност. Наличието на сайтове на социалните мрежи като Facebook или Twitter, осигуряват на правителствата привлекателни възможности за достигането на тези нови цели. Тези сайтове са широко разпространени измежду държавните служители и гражданите с интернет достъп. Те са основали общности и мрежи и доставят широк диапазон от аудио, видео и интерактивни способности без значителни разходи.
Министерствата са започнали да виждат ползите от работата със социални мрежи. От няколко години насам, много министерства са внедрили, ако не водещата, то основната стратегия за социалните мрежи, използвайки популярни инструменти за споделяне на информация с общността и да разберат общественото мнение. Много от тези усилия са част от инициативи за „отворено управление", чиято основна цел е повишена прозрачност и обществено участие.

## 2. Политики и насоки за социалните мрежи в управлението

Разработването на политика за социалните мрежи може да бъде важна първа стъпка за тези държавни агенции, които обмислят използване им и в крайна сметка може да служи като ключов фактор за отговорно и ефективно привличане на инструментариума на социалните медии . И все пак , много правителства се борят с това, какво такава политика следва да обхваща и изразява. Не е изненадващо, като се има предвид разрастващият характер на социалните медии, относително малко правителства в САЩ всъщност имат формален набор от политики, които да ръководят собствените си усилия, от които другите да черпят или учат. В резултат на това, правителствата са изправени пред ново интерпретиране и прилагане на стари политики , които управляват използването на Интернет или създаване на напълно нови политики.

### 2.1. Подходи за ползване на инструментите на социалните мрежи

За да се спомогне запълването на неяснотите, по отношение на правителствените политики за социалните мрежи, Центъра по технологии към правителството на САЩ предприе опит да се идентифицират възможно най-много държавни политики за социални медии, да се направи преглед на тези политики за модели в съдържанието и подходите, да се дискутира с опитните в разработването на тези политики и тези, които търсят насоки в тази област, за да се създаде нов източник ръководещ усилията за разработване на нови правителствени политики за социалните мрежи, както и за производството на нов ресурс за насочване правителствени социални медии усилия за развитие на политиката . Изследване направено от Центъра за правителствени технологии идентифицира осем основни елементи за политиката на социалните мрежи : 1 ) достъп на служителите, 2 ) Управление на профила, 3 ) приемлива употреба, 4 ) поведение на служителите, 5 ) съдържание 6 ) сигурност, 7 ) правни въпроси , и 8 ) гражданин поведение. (Jana Hrdinová and Natalie Helbig, 2011)
Анализът на това изследване е базирано на 26 публично достъпни документа за правителствените социални мрежи и резултатите от проведени интервюта с 32 правителства, готови да използват преимуществата на инструментите за социални медии. Прегледът на публично достъпните публикации е разграничил основно

два типа документи които са важни при определянето използването на социалните мрежи в Правителството: 1) Политики и 2) насоки за прилагане на политиките. Като цяло насоките дават съвети как най-добре да се използват инструментите на социалните мрежи за достигане на желания резултат, като предизвикване на ангажираността на гражданите или предоставяне на предложения за създаване на интересно съдържание . Политиките от друга страна представляват официални становища ръководещи управлението на социалните мрежи от служителите на правителствените агенции, като подробно описва какво представлява приемливо използването или очертава официални процеси за получаване на достъп до сайтове за социални медии. Има и документи представляващи комбинация от политики и насоки за служителите, чиято цел е да се създаде единен и пълен документ информиращ служителите за всички аспекти при използването на социални мрежи. (Janowski, Pardo, Davies 2012)

## 2.2. Регламентиране на основни моменти преди създаване на политиката за социални мрежи

**Планиране на ресурсите**

Планирането на ресурсите в социалните мрежи е много важно. Блогове не актуализирани с месеци, може да накарат държавната администрация да изглежда некомпетентна или неорганизирана. Същото би се постигнало и с ненавременното актуализиране на Facebook или Twitter профилите на държавните агенции или правителства.

**Разбиране на процеса на работа**

Един от най-добрите начини за служителите да разберат как работят социалните мрежи в условията на електронното управление е да започнат да ги използват за собствени лични нужди. Създаването на лични профили във Фейсбук или Twitter или стартирането на собствен блог в личното им време ще им позволи да разберат процеса на работа с поемане на минимални рискове. Веднъж, служителите разбрали и научили процеса на работа, ще бъдат по-добре подготвени при използването на социалните мрежи професионално. Служителите трябва да бъдат обвързани със социалните медии от името на администрацията, която представляват, само след като бъдат обучени и получат необходимата оторизация.

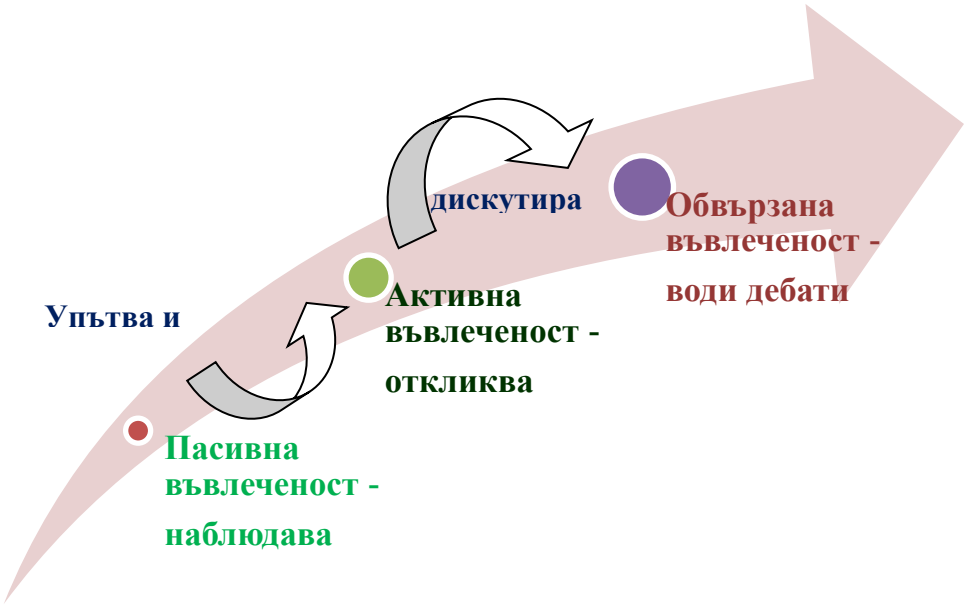
**Довереност на служителите**

Инструментите на социалните мрежи изискват бързи отговори и пряка комуникация със заинтересованите лица, често в реално, или почти реално-време. Успешни проекти на социални мрежи, са онези, чието ниво на довереност сред служителите е голямо, получено след правилното обучение за разбиране и управление на рисковете свързани с пускането на информация. Ако информацията изисква последващо удостоверяване, служителите трабва да бъдат доверени за да ескалират в зависимост от случая и пътеките на ескалация трябва да бъдат бързи и ефективни. Най-големия враг на ефективността на проектите за социални мрежи са бавната реакция и отговор, от чието време зависи последващите действия преди публикацията им.

**Спектър на въвлеченост**

Спектърът на въвлеченост в социалните мрежи преминава през три състояния: пасивна, активна и обвързана. Потокът на преминаване през този спектър е еднопосочен. Винаги се започва с пасивна въвлеченост, където едно от първите неща за организацията или държавната администрация е да слуша, какво се случва и какво се казва за нея. След това връзката им със социалните мрежи става по

активна и накрая напълно обвързана с аудиториите, които са определили. Фиг.1 Показва потока на въвлеченост към социалните мрежи. (Ines Mergel 2016)




Фиг. 1 Поток на Спектъра на въвлеченост

**Пасивна** – инструментите за наблюдение в социалните мрежи позволяват следенето и отзвука за определената държавна администрация. Правителствените говорители трябва да намерят и оценят инструментите на социалните мрежи, които целевата им аудитория използва. Такова проучване може да бъде използвано за разработката на стратегически планове, създаване на бъдещи връзки и взаимоотношения или при необходимост за бюджетиране с цел, по-голямо участие в социалните медии.
**Активна** – веднъж изслушал и разбрал съображенията на общността, се преминава към по-активна форма на въвлеченост. Преминавайки в активна въвлеченост на спектъра се публикуват връзки към информации помагащи на други хора и отговарящи на въпросите им или активно поправяйки неточности в блогове и форуми.
**Обвързана**– след проявена активност в публикуването и ангажираността с даването на отговори, държавната администрация, агенция или организация, може да назначи група отговаряща за социалните мрежи, които регулярно въвеждат актуални дискусионни теми или участват активно с публикации и отговори на въпроси във официалните профили на социални мрежи като Twitter. При пълната обвързана въвлеченост е важно да се пази отговорността на добър уредник. Трябва редовно да се публукива, да се редактират коментари според нуждите и периодично да се проверяват съобщения изискващи отговор.

### 2.3. Основни принципи на служителите

Съществуват 6 основни принципа на служителите споделени измежду всички форми на социалните мрежи. Познавайки и следвайки тези основни „правила на обвързаност” служителите ще работят еднакво добре, без значение дали само сътрудничат на или управляват „online” общност.

1. Бъди надежден – бъди точен, честен, обстоен и прозрачен.

2. Бъди последователен – поощрявай конструктивната критика и обсъждането. Бъди мотивиращ, честен и професионалист през цялото време.
3. Бъди отзивчив – отговаряй на въпроси своевременно. Споделяй мнението си, където е необходимо
4. Бъди интегриран – Където е възможно съчетавай „online” участия с „offline” разговори
5. Бъди държавен служител – помни, че си пратеник на агенция или администрация. Където е необходимо заяви позицията си, като нейн представител.
6. Бъди добър уредник – грижи се усърдно за съдържанието на социалната мрежа, за която отговаряш. Поддържай актуално публикуваното съдържание, както и отговаряй своевременно на поставените въпроси. Бъди сигурен, че създадената и поддържана информация в социалните мрежи отговаря на политиката на агенцията или администрацията, която представляваш. Бъди професионалист!
   ( Department of Internal Affairs, 2011)

## 2.4. Елементи на политиката на социалните мрежи в държавната администрация

Фиг. 2 Елементи на политиката на социалните мрежи

Според изследване направено от Центъра за технологични иновации към Брукингс съществуват 8 съществени елемента, които правителствата трябва да вземат под внимание при създаването и разработването на политика за социалните мрежи.( Chuqing Dong, 2015)

1. Достъп на Служителя

Достъпа на служителя се отнася до процента, на който служителите имат позволение да използват сайтове на социални медии по време на работа. Този достъп се управлява по два начина: 1) чрез контрола на броя и типовете служители, които могат да заявят искане за достъп; или 2) чрез посочване на типовете сайтове на социалните медии, които са достъпни. С други думи, въпроса за достъпа от гледна точка на агенциите е предоставяне на достъп само на тези служители носещи отговорност за поддръжката на сайта на социалните мрежи на агенцията. Докато някои агенции могат да ценят потенциалните възможности за професионално развитие, когато служителите са ангажирани в образователни , съвместни , или за споделяне на знания дейности подсилени от отворен достъп до сайтове за социални мрежи, мнозина все още се страхуват от възприеманите правни и касаещи сигурността рискове . Въпреки това, тъй като използването на социалните мрежи от граждани , фирми и правителства става все по-разпространено, агенции ще трябва да разширят своята гледна точка по отношение на достъпа за включването на професионални и лични нужди.

2. Управление на профила на социалните мрежи

Управление на профила обхваща създаването, поддържането и разрушаването на профили в социални медии. Липсата на ясно дефинирана политика по управление на профила дава възможност за ситуации, при които са създадени профили от името на агенции, без знание на управителите, организационни одобрение , съобразявайки се със стратегиите за социални мрежи на цялата корпорация. Много от професионалистите работещи в държавната администрация смятат, че създаването на достоверни профили на агенцията е от първостепенна важност за възприемането на държавната администрация като като надежден източник на информация за гражданите и заинтересованите страни.Политиката за управление на профила следва да обърне внимание на четири основни области: протокол за откриване на профил , протокол за поддържане на списък на съществуващите официални профили на агенцията , протокол за поддържане на списък на служителите с достъп до официална сайтове за социални медии на агенцията, както и изискванията за пароли за официалните сайтове на социалните медии на агенцията.

3. Ниво на приемлива употреба

Политиките за приемлива употреба са насоки, които очертават как се очаква от служителите да използват инструментите на социалните мрежи по време на работа, повдигане на въпроси като време на употреба, цел и тип на екипировката.Понастоящем, повечето агенции са съсредоточени върху лична употреба и просто се отнасят приемливо към използване на социални мрежи като разширение на съществуващите политики за приемлива употреба .

4. Поведение на служителя

Насоките към поведението на служителя очертава като се очаква от служителите да се държат и определя последствията при възникнало нарушение. При изследваните политики за поведение на служителите голяма част са насочени към професионалния капацитет, с по-голямата част от тях се позовават на съществуващите политики или чрез използване директни цитати или просто предоставя връзки или модели за това къде да потърсите по-нататък.

5. Съдържание на агенцията

Създаването на Съдържание на агенцията е насочено към въпроса, кой има разрешението да публикува съдържание на официалните страници за социални мрежи на агенцията и какъв тип редакционна процес е необходим за проверка на точността му. Създаването на подобен аспект в политиката на социалните мрежи е от ключово значение за за да се гарантира целостта и съгласуваността на официалните съобщения от агенцията.

6. Сигурност

Правителствата работят, за да се развият най-добрите практики , за да се гарантира сигурността на своите данни и техническата инфраструктура в светлината на нови приложения, потребителите и технологии, свързани с използването на социалните медии. Някои от разгледаните политики се отнасят изрично към проблемите на сигурността за социални медии, докато други са по-общи, като се позовават на съществуващите ИТ политики за сигурност, прилагани в социалните медии . Техническите опасенията разгледани в политиките, са насочени към защита с пароли, функционалност, за удостоверяване на самоличността с помощта на публични ключови инфраструктури , и сканиране на вируси. Поведенческата сигурност се отнася до онези заплахи, които рефлектират в следствие на умишлени или неумишлени действия, когато са свързани със сайтове и инструменти на социалните мрежи.

7. Правни Въпроси

Използването на инструменти за социални медии повдига въпроса за много агенции за това как да се гарантира, че техните служители са съблюдават всички съществуващи закони и разпоредби. Някои политики вземат общ подход към правните проблеми , използвайки общ текст, който изисква всички служители да се придържа към всички приложими закони и разпоредби, без всъщност да се посочва кои закони и разпоредби са приложими . Други посочват конкретни области на правото като неприкосновеността на личния живот, свободата на словото, свободата на информацията, управление на публични регистри, публично оповестяване, и достъпност.

8. Гражданско поведение

Сайтове за социални медии, за разлика от по-традиционни медии като вестник или радио, дават възможност за незабавна двупосочна публична комуникация между правителството и гражданите. Гражданите могат директно да пускате аудио, видео и текст към Агенция за социално медийни сайтове. Ако агенциите разрешат двупосочна комуникация, трябва да бъдат разработени процедури за управление на такова съдържание.

## 3. Добри Практики

### 3.1. „Социален ГАРАЖ” ORACLE

Компанията Oracle е генерирала инициатива , известна като "Социален Гараж” (Social garage) предназначена за работа с правителствени агенции за разширяване на техните усилия свързани със социалните мрежи , където те създават действена ангажираност с избирателите, както и доказуема възвръщаемост . Инициативата включва консултанти и инженери от Oracle , както и външни партньори , и е насочена към всички нива на управление : отделните агенции ; град , окръг ,

държава, област , и федералното ; дори и на управляващите органи на индиански племена в Северна Америка( Mickoleit, A. (2014).

### 3.2. Инициативи в социалните мрежи на Великобритания

1. Gov.uk - най-доброто място да се открият правителствени услуги и информация
2. UK Trade & Investment – LinkedIn Group: - правителствена организация помагаща на фирмите ситуирани в Обединеното Кралство да успеят в глобалната икономика и подпомагат чуждестранни компании да въвеждат тяхното високо качество на инвестициите във Великобритания. Тази група е добър пример за интелигентна употреба на LinkedIn за привличане на заинтересовани лица.
3. DirectGov – Innovate – отлична платформа позволяваща взаимодействието на общности с разработчици от всякакви възрасти да представят приложения разработени използвайки правителствени данни или нови цифрови технологии.
4. Defence Social Media Hub- министерство на отбраната на Великобритания има впечатляващ опит в използването на социални мрежи. Последната му разработка е в помощ на персонала да управлява по-лесно работата си между личните и професионални профили
5. Social Networks Guidance:- Как да се използват социалните мрежи за държавни служители . Наръчника е публикуван като част от стратегията на правителството в областта на ИКТ(Grahama, Avery, Park, 2015)

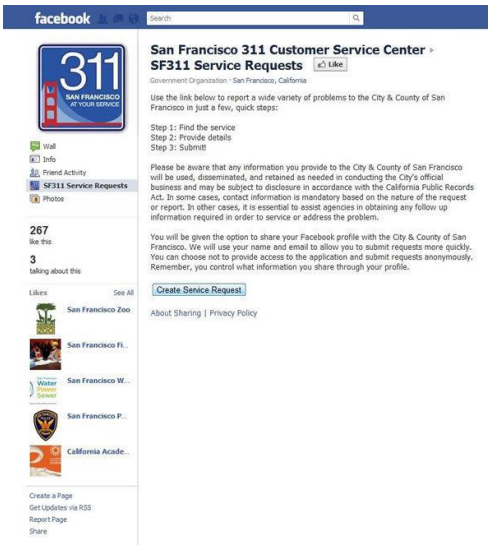
### 3.3. Топ 10 правителствени Инициативи за социални мрежи

Twitter емисия Office е кмет на Ню Йорк е само една от няколко десетки сайтове за социални медии, управлявани от различни отдели на градската управа в Ню Йорк, но това е един от най-активните . Тя включва Tweets за новини за града , линкове към пресконференции, отговори на гражданските въпроси за град политика и други. Тя е също така често pe-Tweeted от други New York City правителствени агенции .( Macnamara PhD, FAMI, CPM, FPRIA, FAMEC, 2011).

Картина 1

№ 1 Кметът Майк Блумбърг извести наскоро, че Ню Йорк е стартирал канали на социалните мрежи Facebook, Foursquare, Tumblr, and Twitter. "С тези нови канали, градът ще може да даде на нюйоркчани информацията, от която се нуждаят”. Това е последният пример как местни, държавни и федерални правителствени агенции използват платформи и технологии на социалните мрежи за да ангажират обществеността по всякакви начини, предоставящи информация за правителствени услуги и незабавен отговор.

№ 2 Многобройни градове се местят в онлайн 311 платформи, където гражданите могат да сигнализират за дупки или изгорели улични лампи. Повечето от тези, които идват в самостоятелни обекти или мобилни приложения, но някои градове започват да се развиват техните 311 услуги за социални медийни платформи. San Francisco, например, има и страница, която позволява на потребителите да правят 311 доклади директно от Facebook, и един, който позволява на потребителите да взаимодействат с 311 на Twitter




Картина 2

№ 3 Белият дом има за последните три години, държани годишен краудсорсинг състезание наречено AWARD SAVE , която позволява на федералните служители да представят идеи за това как правителството може да спести пари и им позволява да гласуват за тези идеи. Инициативата е довело до повече от 19,000 идеи, публикувани миналата година . След усилията, администрацията раздава годишни награди за най-добрите идеи. Сред финалистите миналата година са били правно основание, за да се спре отпечатването на хартия се справя с тримесечна вътрешен списание администрацията осигурителен, който също е на разположение онлайн .

Картина 3

№ 4 Морската пехота на САЩ е най-популярната правителствена Facebook страницата. С повече от 1,85 милиона " харесвания " на страницата.Тя е харесвана почти 700 хиляди повече пъти от най-близкия си конкурент, армията . В момента, тече кампанията, за да достигне 2 милиона последователи. Публикации на стената на морската пехота " варират в широки граници, от пресата, до истории за морската пехота на известните цитати.

Картина 4

№ 5 Точно както морските пехотинци са най-популярната Федералната агенция за Facebook, така НАСА е най-популярната Федералната агенция за Twitter . На агенцията Twitterfeed има повече от 1,87 милиона последователи. Голяма част от това трябва да се направи по отношение на съдържанието, което включва много редовни актуализации за програми на НАСА, редовни отговори на колегите Twitter, препратки към други Twitter емисии, и връзки към снимки .

Картина 5

№ 6 Администрацията на Обама е достигнало много пред обществеността чрез социалните мрежи, включително и разговори, които са се състояли в YouTube , Google+ и Twitter. В Twitter кметството с президента Обама е един от най-силно следваните един от най-интересните в Twitter, идентифицира се като "най- ангажирани - с Tweets " и таг чата на #askobama продължава да живее дълго след юли 2011.

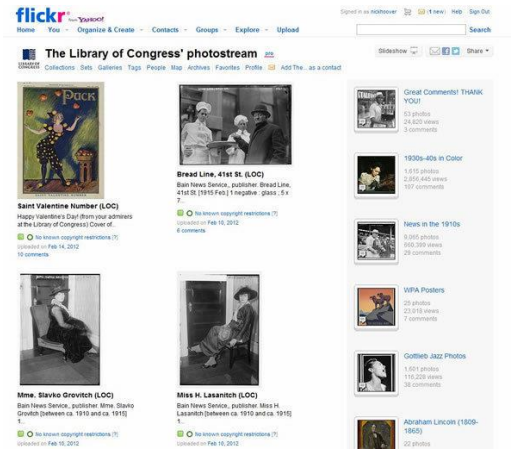
Картина 6

№ 7 CO.NX е усилия на Държавния департамент , част от по-голяма инициатива на агенцията "цифрова дипломация", свързва хората по целия свят с официални представители на Държавния департамент и други хора чрез живи интерактивни уеб чатове и видео разговори. Предстоящи събития включват разговори по превенция на злоупотребата с наркотични вещества, рак, и свободата в интернет.

Картина 7

№ 8 Библиотеката на Конгреса Flickr поток е един от най-добрите в правителството. Тя включва хиляди изображения, включително висококачествени фотографии на президента Ейбрахам Линкълн, снимки на джаз музиканти, новини от 1910-те, цветни фотографии от Голямата депресия,

и др. Почти всяка снимка изглежда да предизвика поне коментар или два след публикуване.




Картина 8

№ 9 Публикация през май 2011 на Центровете за контрол на общественото здраве Matters блог съвети „език в бузата” за това, което гражданите трябва да направят в лицето на зомби апокалипсис. Въпреки, че това не е пълен сайт или медиен поток, това е отличен пример за това как малко творческо мислене могат да се управляват разговор и трафик. Публикуването на зомби апокалипсис доведе 770 коментара, нормален трафик десет пъти на блога, и дори е бил обхванат от основните национални новини.

Картина 9

№ 10 Пост- травматично стресово разстройство и други проблеми свързани с бойни действия, с чумата много войници, които се завръщат у дома от войната. Сега армията използва социалните медии, за да помогне за облекчаване на проблемите на тези войници. Защитата и центрове за върхови постижения за психическо здраве и травматично мозъчно нараняване стартира Real Warriors кампания, която използва различни социални медии, включително Facebook , Twitter , YouTube , и на живо онлайн чатове , за да се достигне до войници в нужда.

Картина 10

## 4. Заключение

Една от причините защо усилията по отношение на социалните мрежи от правителствата не успяват да достигнат нивата на YouTube усещанията и Facebook любителите е защото правителствените цели са различни от тези от страна на потребителите . И в същото време правителствените агенции не се различават напълно от бизнеса. Те трябва да намерят начини за рационализиране на процесите и задържането на изтичащите разходи.

Нововъведенията в социалните мрежи се случват вътре и вън от правителствата. Технологичните компании се променят, технологията сама по себе си също и гражданите променят поведението си. Затова и държавната администрация изпитва необходимост от постоянно преустройство. В противен случай рутинната употреба може да доведе до изместване и организациите могат да се откажат или намалят до минимум инвазивните практики, като например връщане на публикуване само след доклади за действие и съобщение до пресата. Създаването на правилна стратегия за прилагането на политики в областта на социалните мрежи е ключов момент в изграждането на стабилност при внедряването им в електронното управление. Поддържането на актуални ръководства с насоки за правилното им използване, както и необходимо подобаващо обучение на персонала, са сигурни фактури за успех както на самото правителство така и за удовлетвореността на потребителите от публичния сектор.

## References

JunpengGuo,ZengguangLiu,YuLiu∗. (2015) Key success factors for the launch of government social media platform: Identifying the formation mechanism of continuance intention, Computers in Human Behavior,

Jana Hrdinová and Natalie Helbig, (2011) Designing Social Media Policy for Government, The Center for Technology Innovation

Tomasz Janowski a,∗ , Theresa A. Pardo b, Jim Davies (2012) Government Information Networks - Mapping Electronic Governance cases through Public Administration concepts, Government Information Quarterly

Ines Mergel (2016) Social media institutionalization in the U.S. federal government, Government Information Quarterly
Department of Internal Affairs (2011) Social Media in Government – High-level Guidance Government Information Service
Chuqing Dong (2015) Social Media Use in State Government: Understanding the Factors Affecting Social Media Strategies in the Minnesota State Departments
Mickoleit, A. (2014), "Social Media Use by Governments: A Policy Primer to Discuss Trends, Identify Policy Opportunities and Guide Decision Makers", OECD Working Papers on Public Governance, No. 26, OECD Publishing.
Melissa W.Grahama,∗, ElizabethJ.Averyb, SejinParkb (2015) The role of social media in local government crisis communications, Public Relations Review
Jim Macnamara PhD, FAMI, CPM, FPRIA, FAMEC (2011) Social media strategy and governance Gaps, risks and opportunities, AUSTRALIAN CENTRE FOR PUBLIC COMMUNICATION

# ПРАКТИКА НА СЪДА НА ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ В ОБЛАСТТА НА ЗАЩИТА НА ЛИЧНИТЕ ДАННИ ПРИ ПРЕДОСТАВЯНЕТО ИМ В ИНТЕРНЕТ-ПРОСТРАНСТВОТО

**Милена Караджова**
*Нов Български университет, България, mkaradjova@nbu.bg*

# CASE-LAW OF COURT OF JUSTICE OF THE EUROPEAN UNION AND PROTECTION OF PERSONAL DATA, POSTED ON INTERNET

**Milena Karadjova**
*New Bulgarian University, Bulgaria, mkaradjova@nbu.bg*

**Abstract.** The paper discuss an issue of the protection of personal date, posted on Internet, produced case-law of European Court of Justice.
**Keywords:** personal data, public interest, the right to respect for private life

Интересът както към проблематиката за защита на личните данни при електронен пренос и обработка, така и към участието ми в конференцията за Е-управлението, организирана от Технически университет – София през юни месец в Созопол, се оказа траен. Това е третият доклад, представян от мен на този форум. Траен остава и акцентът, върху който съсредоточавам своето внимание и надявам се – интереса на останалите участници: баланса между личния и обществения интерес в контекста на предоставяне на лични данни в Интернет пространството. Докладът, изнесен от мен през 2014 година, беше на тема *"Е-управление и защита на личните данни: предизвикателства пред общественото управление"*, и разглеждаше решението на Съда на ЕС от 8 април 2014 година по съединени дела С-293/ 2012 и С-594/ 2012 Digital Rights Ireland и Seitlinger и др. С това свое решение Съдът обяви за невалидна Директива 2006/ 24/ ЕО на

Европейския парламент и на Съвета от 15 март 2006 за запазване на данни, създадени или обработени във връзка с предоставянето на обществено достъпни електронни съобщителни услуги или на обществени съобщителни мрежи и за изменение на Директива 2002/ 58/ ЕО. Съдът не ограничава действието на решението си във времето, поради което невалидността на разпоредбите поражда действие от датата на влизане на директивата в сила. Мотивите на Съда за такова решение са, че запазването на данните, посочени в директивата, биха могли да дадат много точна информация за личния живот на лицата. "С налагането на задължението за запазването на тези данни и с разрешаването на достъпа до тях на компетентните национални органи, директивата се намесва по особено тежък начин в упражняването на основните права на личен живот и на защита на личните данни. Освен това обстоятелството, че запазването и впоследствие използването на данните се извършва, без да бъде информиран абонатът или регистрираният ползвател, може да породи у съответните лица чувството, че личният им живот е обект на постоянно наблюдение". В заключителната част на презентацията си изтъквам, че нормотворческите и административните институции действат от позиция на властимащи, т.е. решенията им едностранно предизвикват правни последици, което оставя отворена дискусията за възможностите за контрол и защита на гражданите срещу тези действия и решения, особено в контекста на бързо развиващите се технологии. (Karadjova, M. , 2014)

Участието ми през следващата, 2015 година, продължи вече започната тема с представянето на доклад: *"Установяването на справедлив баланс между реализирането на обществения интерес и правото на лична неприкосновеност (в контекста на достъпа до данни в имотния регистър и кадастъра в България)*. В заключението на доклада си посочвам (и продължавам да поддържам това свое твърдение), че "Бързото развитие на технологиите, съпроводено с промяна на обществените отношения в България след 1990 година, завари както новоизявените политически елити, така и публичната администрация, неподготвени да намерят баланса между защита на личния и защита на обществения интерес при обработването и достъпа до лични данни и чувствителна лична информация. Неразвитото все още гражданско общество не успя да окаже необходимия натиск в тази посока. Всички тези факти и обстоятелства, заедно със световните тенденции за ограничаване на личното пространство с цел гарантиран обществената сигурност, доведоха до всеобщо за политиците и администрацията изкушение да нарушат баланса при работа с информация, изнасяйки лични данни и чувствителна информация в общественото пространство, нарушавайки изискванията за закрила на личните данни, респективно на правото на неприкосновеност на личния живот". (Karadjova, M. 2015)

Темата за баланса лична неприкосновеност – обществен интерес, продължава, за съжаление, да бъде актуална. Оформя се интересна тенденция: политиците и администрацията, които би следвало да гарантират изначално както личната неприкосновеност, така и обществения интерес, да неглижират първата, афиширайки и мотивирайки решението си като ангажираност, отговорност и

зачитане на втората, която е изтъквана като важната, определящата. Поставени сме в ситуация, в която политически и административни "елити" *все повече засекретяват обществена информация и едновременно с това все повече заставят гражданите да се откажат от личното си пространство и да предоставят личните си данни.* Както се посочва в Доклада от 1997 г. на Комисията за запазване и намаляване на държавната тайна (учредена в САЩ през 1994 г. от Конгреса): "Секретността е форма на държавно регулиране. Американците са запознати с опитите да се прекалява с регулирането в други области. Разликата при секретността е, че обществеността не може да узнае обхвата или съдържанието на регулирането" (Commission on Protecting…). Така, въпреки че личната неприкосновеност и личните данни се ползват с предимство пред класифицирането (засекретяването) на обществена информация, включително според българския Закон за достъп до обществена информация, където в чл. 6: Основни принципи, защитата на личните данни е поставена пред гарантиране сигурността на обществото и държавата (чл. 6, ал. 1, т. 5 и т. 6), личните данни все повече трябва да са общи, споделени. Реалният гарант на баланса обществено пространство – лично пространство се оказва съдът, който, стъпвайки на философията на правото като цяло, и на човешките права – в частност, възстановява разумния баланс.

Поредно, конкретно доказателство за изложените по-горе твърдения, е решението на Съда на ЕС (голям състав) по дело С-362/ 14 от 6 октомври 2015 година (С-362/ 14, Maximillian Schrems). Това решение, предизвикано от преюдициално запитване на ирландски съдия и разширено като обхват на тълкуването от самия съд в Люксембург, поставя множество важни въпроси, единият от които е за обема на властта, който следва да бъде предоставен на администрацията (в конкретния казус – на Европейската комисия (ЕК). Политиките и решенията на ЕК много често съответстват на американския модел на уреждане на бизнес отношения, а не на установените европейски културни стереотипи.

Защитата на личните данни е регламентирана на европейско ниво в Хартата на основните права на Европейския съюз (наричана накратко Хартата) – чл. 7 и чл. 8, и в Европейската конвенция за правата на човека, приета от Съвета на Европа (наричана за краткост в текста Конвенцията). *Чл. 7* от Хартата гарантира зачитането на *личния и семейния живот*, на жилището и тайната на кореспонденцията, а чл. 8 – *защита на личните данни,* прокламирайки, че всеки има право на защита на неговите лични данни (ал. 1); изискването, тези данни да бъдат обработени добросъвестно, за точно определени цели и въз основа на съгласието на заинтересованото лице или по силата на друго предвидено от закона легитимно основание, както и че всеки има право на достъп до събраните данни, които се отнасят до него (ал. 2); Хартата предвижда задължителен контрол за спазването на така установените правила от независим контролен орган (чл. 3)

Тук е мястото да вметнем, че *Европейската конвенция за правата на човека (ЕКПЧ)* регламентира правото на зачитане на личния и семейния живот,

жилището и свободата на кореспонденцията в чл. 8 още от самото начало на приемането й през 1950 година. Защитата на лични данни попада в обхвата на алинея 2 на чл. 8. Макар и не така ясно, както в Хартата на ЕС, Конвенцията на Съвета на Европа въвежда закрила на лицата при обработката и предоставянето на лични данни: "Намесата на държавните власти в ползването на това право (правото на зачитане на личния живот – бел. авт.) е недопустима, освен в случаите, предвидени в закона и необходими в едно демократично общество в интерес на националната и обществената сигурност или на икономическото благосъстояние на страната, за предотвратяване на безредици или престъпления, за защита на здравето и морала или на правата и свободите на другите". Липсата на по-голяма конкретност в ЕКПЧ съвсем логично се обяснява с обстоятелството, че в периода на нейното написване и приемане обработката и трансфера на лични данни в обеми, на каквито сме свидетели в наши дни, не съществува като проблем. Динамиката на живота, налагаща защитата на личните данни при автоматизирана обработка като основно човешко право, е отразена адекватно в практиката на Съда по правата на човека. Практиката му по отношение защита на личните данни се обособява в две посоки: 1) *събиране, съхранение и разкриване на лични данни* и 2) *достъп до информация.* Така например, при анализа си на тези права, Харис, О'Бойл и Уорбрик, позовавайки се на практиката на Съда по правата на човека, че "Събирането, съхраняването и разкриването на информация от държавата за дадено лице ще представлява намеса в правото му на зачитане на личния му живот. Следователно член 8 се прилага във връзка със събиране на данни при официално преброяване, снемане на пръстови отпечатъци и фотографиране от полицията...събиране и съхраняване на GPS данни. Дори и публична информация може да попадне в обхвата на личния живот, ако тя е събирана и съхранявана систематично в архиви, държани от властите" (Harris, O'Boyle and Warbrick, 2014).

От практиката на Съда на ЕС за защита на личните данни и предоставянето им в Интернет пространството, ще бъдат представени две решения: посоченото по-горе решение по дело С-362/ 14 от 6 октомври 2015 година и решението по дело С-131/ 12.

Казусът, поставен за решаване от Съда на ЕС с ***дело С-362/ 14 Maximillian Schrems v. Data Protection Commissioner***, е свързан с Решение 2000/ 520/ ЕО на Европейската комисия от юли 2000 година, с което се създава правно основание за прехвърляне на лични данни от Европейския съюз към установени в САЩ предприятия, които се придържат към принципите за сфера на неприкосновеност. През 2013 година г-н Schrems, австрийски гражданин, потребител на Facebook, подава жалба до Комисаря за защита на личните данни (Data Protection Commissioner), като твърди по същество, че в правната уредба на САЩ липсва ефективна защита на съхраняваните на територията данни срещу наблюдението, извършвано от държавата. Посочва, че "всяко пребиваващо на територията на Съюза лице, което иска да ползва Facebook, при регистрацията си, е длъжно да сключи договор с Facebook Ireland, дъщерно на Facebook Inc., чието седалище е в Съединените щати. Личните данни на пребиваващите на територията на Съюза потребители на Facebook Ireland изцяло или частично се прехвърлят към

разположени на територията на Съединените щати сървъри на Facebook Inc., където се обработват.” Изисква от Комисаря да забрани личните му данни да бъдат прехвърляни в САЩ от Facebook Ireland.

Комисарят не взима отношение по повдигнатия пред него въпрос, поради което г-н Schrems поставя въпроса за решаване пред Върховния съд на Ирландия. Ирландският съд констатира, че гражданите на ЕС “...не разполагат с никакво ефективно право на изслушване. Надзорът върху действията на разузнавателните служби (на САЩ – бел. авт.) се извършвал в рамките на поверително производство без състезателен характер. След прехвърлянето на личните данни към Съединените щати, National Security Agency и други федерални органи, като например Federal Bureau of Investigation (FBI), можели да имат достъп до тях в рамките на наблюдението и на несистематизираните прихващания, извършвани от тях широкомащабно...Същевременно масовият и несистематизиран достъп до лични данни очевидно бил в противоречие с принципа на пропорционалност и с основните ценности, защитавани от ирландската конституция. За да бъдат прихващанията на електронни съобщения в съответствие с конституцията, трябва да се представят доказателства, че прихващанията са целенасочени, че наблюдението на определени лица или определени групи от лица е обективно обосновано в интерес на национална сигурност или борба с престъпността, както и че са налице подходящи и проверими гаранции”. Върховният съд на Ирландия спира производството и отнася въпроса пред съда на ЕС под формата на преюдициално запитване.

Генералният адвокат Y. Bot представя своето становище по делото, посочвайки в анализа си, че подадената от г-н Schrems жалба има две страни: “Целта й е да се противопостави на прехвърлянето на лични данни от Facebook Ireland към Facebook USA. Г-н Schrems иска това прехвърляне да се прекрати, тъй като според него САЩ не гарантират достатъчна степен на защита на прехвърляните лични данни в рамките на схемата за сферата на неприкосновеност. Той по-точно упреква въпросната трета страна, че е създала програмата PRISM, която осигурява на NSA свободен достъп до информационните масиви, съхранявани на разположени в САЩ сървъри. Следователно жалбата засяга конкретно прехвърлянето на лични данни от Facebook Ireland към Facebook USA, като същевременно в по-общ план се оспорва гарантираната степен на защита на такива данни в рамките на схемата за сфера на неприкосновеност” (49). Разглеждайки задълбочено и в цялост казуса, генералният адвокат излиза със заключението, че Решение 2000/520/ ЕО на Комисията от 26 юли 2000 година, е невалидно (237).

Съдът в т. 2 на своето решение от 6 октомври 2015 година потвърждава заключението на Генералния адвокат, обявявайки *Решение 2000/520/ ЕО на Комисията от 26 юли 2000 година за невалидно*.

В дело ***C – 131/ 12 Google Spain SL, Google Inc./Agencia Española de Protección de Datos, Mario Costeja Gonzále,*** Съдът постановява, че “лицето, което управлява търсачка в интернет, носи отговорност за извършваното от него обработване на лични данни, които се съдържат на уебстраници, публикувани от трети лица. По този начин, когато след търсене въз основа на име на лице

списъкът на резултатите показва връзка към уебстраница, на която се съдържа информация за въпросното лице, съответното лице може да се обърне пряко към лицето, което управлява интернет търсачката или, когато последното не уважи искането му, да сезира компетентните органи, за да се заличи при определени условия тази връзка от списъка на резултатите Директива 95/46/ЕО на Европейския парламент и на Съвета от 24 октомври 1995 година за защита на физическите лица при обработването на лични данни и за свободното движение на тези данни “.

В мотивите си Съдът посочва, “че обработване на лични данни, извършвано от лице, което управлява интернет търсачка, позволява на всеки потребител на Интернет, който направи търсене въз основа на име на физическо лице, да получи чрез списъка на резултатите структурирано изложение на информацията в Интернет относно последното. ... Съдът отбелязва, че тази информация е потенциално свързана с редица аспекти на личния живот и че без посочената търсачка тя не би могла, или само трудно би могла, да бъде обединена. По този начин потребителите на интернет могат да изградят повече или по-малко подробен профил на лицата, за които са направили търсене. От друга страна, последиците от вмешателството в правата на лицето се утежняват поради важната роля на Интернет и търсачките в него в рамките на модерното общество, тъй като те придават всеобщ характер на информацията, съдържаща се в списъците на резултатите”.

Тези решения както на Съда на Европейския съюз, така и на Съда по правата на човека показват, че не сме изправени пред законодателен или съдебен дефицит, а пред административна невъзможност да бъде разбиран духът на закона и той да бъде прилаган в контекста на обществено и нормативно установената мяра за справедливост. Което е предизвикателство към подбора, капацитета и не на последно място – морала, на съвременната администрация.

## References:

C – 131/ 12 Google Spain SL, Google Inc./Agencia Española de Protección de Datos, Mario Costeja Gonzále;

C-362/ 14, Maximillian Schrems v. Data Protection Commissioner;

Commission on Protecting and Reducing Government Secrecy, *Secrecy: Report of the Commission on Protecting and educing Government Secrecy* (Washington D. D.: government Printing Office, 1997;

Harris, O’Boyle and Warbrick, 2014 Law of the European Convention of Human Rights, Oxford Univ. Press,

Karadjova, M. , 2014 E-government and Protection of Personal Data: Contemporary Challenges in Public Government – VIth International Scientific Conference “E-Governance”, ;

Karadjova, M. 2015 “Determine the Balance Between Public Interest and the Right to Respect for Private Life (In the Context of the Property Register and Cadastre in Bulgaria) - VIIth International Scientific Conference “E-Governance”, ;

http://curia.europa.eu/jcms/

http://hudoc.echr.coe.int/eng

# МЕХАНИЗМИ НА ЕЛЕКТРОННАТА ДЕМОКРАЦИЯ: ВЪЗМОЖНОСТИ И ПРЕДИЗВИКАТЕЛСТВА ПРИ РЕАЛИЗАЦИЯТА ИМ В БЪЛГАРИЯ

**Калин Боянов**
*Университет за национално и световно стопанство – София, България,email:kalin777@abv.bg*

# MECHANISMS OF E-DEMOCRACY: OPPORTUNITIES AND CHALLENGES IN THEIR IMPLEMENTATION IN BULGARIA

**Kalin Boyanov**
*University of national and world economy, Sofia, Bulgaria,email:kalin777@abv.bg*

**Abstract.** E-democracy developed in recent years. Bulgarian institutions seek and take concrete actions for the development of e-democracy in each of the three branches of government - legislative (e-Parliament), executive (e-government) and judicial (e-justice), including all levels of management: national, regional and local. The basic aim of the report is to present the mechanisms of e-democracy in view of the opportunities and challenges in their application in Bulgaria.
**Keywords**: e-democracy, e-government, e-voting, information security. citizens, public authorities

Електронната демокрация е обявена от България, като компонент на националната стратегия за развитие на електронното управление, но не е конкретизирана в нея. Към настоящия момент за нея, държавата е осигурила разработването на т.нар електронен референдум, който на практика е проучване мнението на гражданите по различни въпроси и политики с използването на интернет (е-полинг).

Електронната демокрация (е-демокрация, e-democracy) представлява подкрепа и насърчаване на демокрацията, на демократичния процес и институциите. Тя се свързва с участието на гражданите във функционирането на държавата и управлението, но не е друг вид демокрация. Основните области на е-

демокрацията са: е-парламент; е-правителство; е-правосъдие; е-управление; е-законодателство; е-избори; е-гласуване; е-референдуми; е-консултации; е-изследвания; е-петиции; е-кампании; е-информация; е-медии; е-околна среда; е-образование; е-обучение; е-сигурност и др.

Българските институции, неправителствените организации, гражданите и бизнесът предприемат мерки (включително изграждане на институционална и правна рамка) и участват в конкретни действия, които произтичат от участието на България в различни международни организации, инициативи и форуми, произтичащи от членството й в ЕС.

България, също така допринесе за утвърждаване на ролята на парламентите за развитие на информационното общество и е-демокрацията.По време на Петата Асамблея на Международната асоциация на парламентаристите за информационни технологии в парламента (International Parliamentarians Association for Information Technology – IPAIT(http://www.ictparliament.org/ipait/), която се проведе от 14 до 18 януари 2007 г. в Хелзинки, Финландия, България стана член на IPAIT и бе определена за страна-домакин за Шестата генерална асамблея

През юни 2008 г. Народното събрание беше домакин на Шестата генерална асамблея на IPAIT на тема "Информационните технологии и етиката". Паралелно с това Регионалният секретариат за парламентарно сътрудничество в Югоизточна Европа, чието седалище е в София, в Народното събрание, проведе международен семинар на тема "Електронният парламент: предизвикателствата и възможностите на регионалнияподход".

Тези инициативи на българския парламент затвърдиха неговата водеща роля в Югоизточна Европа в областта на електронния парламент. За да посрещне предизвикателствата, стоящи пред парламентите в света, XL Народно събрание предприе мерки, които бяха изпълнени от ръководството на XLI Народно събрание. Те могат да послужат като пример за добри практики на други парламенти.

Наред с изграждането на правова, конституционна, социална държава, едно от най-големите предизвикателста днес е да се изгради и електронна. Трябва да се отбележи, че съвременна България преживява един от най-трудните етапи на информатизация - процесът на приспособяване и преструктуриране на държавата към нейната електронна версия.

Следващата стъпка в този процес, но не на последно място е пълноценно гарантиране на човешките права и свободи. Информационните и комуникационни технологии могат да бъдат мощни инструменти за подтискане на населението и да станат предпоставка за появата на недемократични режими.(Bachilo, I. 2010) Следователно, законодателството, трябва да съдържа гаранции срещу подтискане и незаконна намеса в живота и съзнанието на хората. Една от целите на електронните демокрации днес, е пълното участие на гражданите в процеса на вземане на решения на държавно и общинско ниво. В този смисъл механизмите на електронната демокрация могат да бъдат релевантни и ефективни. И най-важното те могат да променят отношението между органите на властта и гражданите в посока на положително партньорство и на взаимна отговорност.

## 2. Механизми на електронната демокрация

Механизмите на електронната демокрация включват:

- електронно гласуване;

- механизми за комуникация в мрежа от граждани и колективно обсъждане на значими социални проблеми и политически въпроси в on-line режим;
- механизмите за образуване на онлайн общности, включително механизми за планиране и реализация на граждански инициативи и проекти за колективни действия;
- механизми за мрежова комуникация на гражданите с държавните и общински органи, включително въздействие върху процеса на вземане на решения и граждански контрол върху дейността на органите;
- механизми на публично онлайн управление на общинско ниво.

Нека да се характеризират всеки един от механизмите.

**2.1. Механизма за електронно гласуване**

Проектозаконът за електронното гласуване е изработен още през 2004 г. от проф. Михаил Константинов и обхваща гласуването по Интернет и телефон. Конституционния съд се произнесе отрицателно, по отношение възможността за гласуване по Интернет, като мотивира решението си с опасенията, че този тип гласуване крие рискове при преноса и съхраняването на информация по електронен път, поради липса на гаранции, за автентичността и доброволността на волеизявлението на гласуващия. Според Конституционния съд се дава възмоьност, за право на упражняване на глас повече от един път (ал.12), което противоречи на класическото изборно правило „един човек - един глас", липсва контрол при упражняване на предвидената възможност за анулиране на електронния вот и последващо гласуване по общия ред и ако тайната на едно лице гласувало по електронен път бъде разкрита, кодексът предвиьжда да се анулира вота на всички гласували в електронната урна (ал.19), което представлява недопустимо от Конституцията право на лишаване от глас.

Въпреки, че Конституционния съд, категорично отхвърли проектозакона и отрича електронното гласуване като надеждна и алтернативна форма на класическия вот, въпросът за електронното гласуване не спира да вълнува българското общество. Към настоящия момент Народното събрание прие електронното гласуване, което трябва да стартира експериментално на парламентарните избори през 2018 г. при изграждане на необходимата технологична инфраструктура затова.

**2.2 Механизми на мрежова комуникация и колективни граждански обсъждане на социално-политически проблеми и въпроси с аналитичен характер в on-line режим.**

Преди появата на специализираните средства за мрежова комуникация, отдалеченото общуване, базирано на принципа „много с много" е било изключително трудно, даже в много случаи невъзможно.

Така наречените Web технологии позволяват организирането на масови дискусии, с независими участници, териториално отдалечени един от друг в реално време. Днес не е необходимо да се съберат хората в едно затворено физическо пространство, с цел колективно обсъждане на всякакви въпроси. Тази дискусия може да бъде успешно проведена, чрез използването на специализирани интернет ресурси (форуми, онлайн конференции, уебинари, Skype сесии и др.), както и в платформите на почти всяка социална мрежа и в блоговете. Това опростява комуникацията с труднодостъпна аудитория (териториално отдалечени, лица с

увреждания и др.). В редица от порталите в периода на предизборна кампания този механизъм намира израз в проекта „Интернет – дебати”

**2.3. Механизми за образуването на онлайн общности, включително механизми за планиране и осъществяване на граждански инициативи и проекти за колективни действия**

Колективното обсъждане на социалнозначими проблеми, както и формирането на консолидирани позиции често допринася за факта, че в интернет започва да се оформя среда, така наречената "мрежа на Общността (онлайн-Общност) и която може да се дефинира като група от хора, обединени от общи интереси или проблеми, общуват помежду си чрез интернет ресурси и/или мобилни връзки, с цел обсъждане на различни социално-политически въпроси и предизвикателства. В някои случаи тази форма на комуникация може да се превърне в един вид аналог на гражданските сдружения, срещите на гражданите, митингите, уличните шествия или демонстрациите. Ограбени инвеститори, хора протестиращи срещу незаконни строежи, защитници на опазването на околнта среда, всички те фиксират резултатите от своята работа на фото, аудио и видео носители. Чрез използването на модерните цифрови технологии, тези изображения за няколко минути могат да бъдат поставени в публичните социални медии (блогове, форуми, социални мрежи), където тези материали стават публично достояние, а често и предмет на съдебно производство. Публичното осъждане все още продължава да бъде ефективен механизъм за борба с различните видове злини на съвременната система на обществени отношения. Рекламата дава възможност за по-ефективната борба с бюрокрацията и корупцията в политическата сфера.

В повечето случаи, обаче, блоговете и неформалните форуми за общуване не достигат до отговорните лица: в публичните организации форумите и блоговете нямат официален статус, социалното законодателство не задължава служителите да реагират на такива публикации, и публичните органи не винаги имат възможност да научат за съществуването на такива публикации. Освен това в средата на публичното управление такава аудитория се счита за незначителна и незаслужаваща обективно внимание и диалог.

Даването на публична гласност на официални социално значими проблеми, не е единствен инструмент за влияние върху приемането на необходимите политически решения. Онлайн-Общността също го използва като удобно средство за планиране и организиране на реалните дейности.
Популярност придобиват така наречените flash mobs, както и акциите на недоволство на гражданите, които, за съжаление, в някои случаи ескалират в бунтове и погроми.

**2.4 Механизми за мрежова комуникация на гражданите с публичните органи, включително въздействие върху процеса на вземане на решения и граждански контрол върху дейността на органите.**

Става дума за реално, не декларативно въздействие на граждани в дейността на социално политически управляващата администрация.
Един от тези механизми е образуването на колективните позиции под формата на електронни обръщения и жалби към оторизирани организации, предимно към органите на държавната власт и местното самоуправление:

колективно изразяване на мнението на консолидирани потребители по съществото на проблемите. Консолидираното становище е полезен резултат от web-комуникацията и един от най-важните елементи на е-демокрацията.

В теорията на колективните действия се разработват различни модели, които намират израз в приемането на колективни оперативни решения. Един от най-разпространените модели е модела, при който в средата на колектива се обособява малка инициативна или работна група. Тя разработва проект за колективно решение и го предлага за открити коментари и публично разглеждане. След събирането на коментари, предложения и оценки, както и анализ на съдържанието на дискусиите, които са се развихрили по същността на проекта, работната група доработва проекта за колективно ревение, като внася в него поправки.

След това може да започне втора дискусия на проекта или проекта се приема като окончателен и се изпраща към отговорните организации.

Също така, към проекта за колективно решение, могат да се приложат процедури на гласуване с относително или квалифицирано мнозинство.

Системните услуги на електронната демокрация позволяват да се обобщят много от постъпващите заявления, получени от населението в колективните обръщения, което значително спестява труда на органите на държавната власт и органите на местното самоуправление при работата им с гражданите и организациите на гражданското общество. Най-важният инструмент на потребителите на услуги за влияние и контрол върху дейността на органите са процедурите за оценяване. Такива процедури в рамките на системите за електронна демокрация трябва да включват онлайн проучвания, онлайн оценки, оценки на онлайн предложения, онлайн преглед и др. Потребителите на електронна демокрация трябва да имат възможност колективно да оценят концентрацията на активност на органите на властта и по този начин да формират консолидирана оценка.

Процедурите за оценка могат да бъдат както по общи въпроси за ефективността на работата на един или друг орган, така и за действията на конкретни лица, специфични наредби, планове за действие, финансови документи, отговорите на властите на молби от граждани, организации и др. Най-голяма популярност получават анкетите в социалните медии, където всеки член на онлайн- общността, може да организира публична анкета по всеки въпрос, включително въпроси, свързани с територията си по местоживеене.

## 2.5 Механизмите на публично онлайн управление на общинско ниво

Механизмите на публично онлайн - управление за разлика от обществените механизми за онлайн - дискусия и контрол на дейностите на властите в момента не намира широко разпространение и прилагане под формата на специализираните интернет ресурси на е-демокрацията.

Участието на гражданите в публичното онлайн управление е твърде ограничено. Използването на платформите на социалните мрежи, градските интернет форуми, както и специализираните интернет ресурси, са насочени към решаване на проблемите по конкретна тема за ограничен кръг от лица.

За българската действителност е твърде рано да се говори за реално публично онлайн- управление, особено на общинско ниво. Необходими са доста подобрения, които могат да се осъществят с разработването на технологичната инфраструктура на електронното гласуване. Въпреки това, възможните проблеми са твърде много. Те са свързани най-вече с това, че концепцията за технологията

на електронното гласуване, може да се превърне в средство за фалшифициране. Затова е изключително важно в контекста на въвеждането на електронното гласуване да се обърне внимание не само на самия процес на гласуване, но и на процедурите по контрол на данните и на проверка на резултатите. И, разбира се, съществен проблем, продължава да бъде цифровата идентификация, която се явява съществен елемент от системата на електронната демокрация. Този проблем не е само проблем на електронното гласуване. Цифровата идентификация на гражданите при общуването им с властите е един от най-сложните и изисква ясно решение, с оглед развитието на електронното правителство.

Въпросите за разработване на механизмите на електронната демокрация в много от българските региони все още предстоят. Създаването на ефективна система на електронната демокрация може да се осъществи само след ясна правна подкрепа, от всички страни, включително електронно взаимодействие между гражданите и техните сдружения, както и чрез ясно разграничаване не само на правата, но също така и на отговорностите. Трябва и да се съблюдават конституционните права на гражданите, като правото на свобода на словото, неприкосновеността на личния живот, лична и семейна защита, поверителността на кореспонденцията, пощенски, телеграфни и други комуникации, свободата на получаване, трансфер и разпространение на информация, чрез използване на законни средства.

Съществуват сериозни предпоставки за развитието и на анти-механизми на електронната демокрация в съвременна България. Първо и преди всичко това се отнася до процедурите за двупосочно взаимодействие на гражданите с органите на властта по социални и политически въпроси.

Механизмът за жалби и молби на граждани и организациите до властовите органи в електронна форма, все още не е широко разпространен поради липсата на необходимите и достатъчни процедури, които да са правно гарантирани и практически обезпечени в сравнение с техните физически аналози.

Следващият критичен въпрос се отнася за идентификацията и удостоверяване на страните по комуникацията, включително и на практическата реализация. Съхраняването на цифровата информация е неравномерно разпределено между централната държавна администрация и администрациите на общините. В някои райони на страната качеството и достъпа до Интернет-ресурси е на много ниско ниво.

Отрицателни фактори включват още и липсата на ефективни инструменти за популяризиране на електронни механизми на демокрацията, чрез демонстрации сред населението. Без масова информираност на гражданите за възможностите на механизмите на електронна демокрация е невъзможно да се създаде среда на надеждност на данните. Друг много важен аспект е да се отдели специално внимание на проблемите на информационната сигурност, защитата на данните и други изисквания на системите за електронна демокрация.

## References

Bachilo I.L. (2010) Gosudarstvo socialnoe ili servisnoe? (informacionno-pravovoi aspekt) // Pravo. Jurnal vishei schole ekonomike № 1, s. 7.

Vaskova M.G. (2009) Elektronoe gosudarstvo: problemi pravovogo regulerovanie // informacionnoe pravo № 4, s. 24.

Proekt “Nasyrchavane na e-demokraciata v Bulgaria chrez nai-dobyr opit ot Islandia” (2009-2014)

_msg?textId=10292940

## СЕКЦИЯ 3. ОБУЧЕНИЕ ПО Е-УПРАВЛЕНИЕ
## SESSION 3. E-GOVERNANCE EDUCATION

# EFFICIENT E-LEARNING AS THE SIGNIFICANT FACTOR OF SUCCESS IN ADULT EDUCATION

**Anna Tatarinceva**,
*Professor, Dr.paed.*
*International Baltic Academy, Riga, Latvia*
*a_tatarinceva@inbox.lv*

**Abstract**
The proposed research is devoted to the investigation of implementing E-learning and computer-based educational technologies in contemporary adult education. The Object of the research is the process of contemporary adult online education.
The Aim of the research is to move towards the comprehension new communication environments and new learning information technologies in contemporary adult education, the relationship among students' efficient E-learning and their success at higher school. The proposed article offers a brief guide to the implementation research connected with scientific perspectives on Open and Distance Learning and the successful cognitive development of the students in the process of their online learning at higher school. The Methods of the research is the theoretical analysis of the scientific psychological, pedagogical literature on the given problem.
**Key words**: achievements, adult, autonomy, development, diversity, E-learning, gender, hemisphere, higher school, information technologies, online, Open and Distance learning, responsibility, success, transformation.

## I. Introduction

Efficient comprehensive educational management involves the usage of different contemporary IT-technologies, instructional methods facilitated successful student learning and corrected their inappropriate learning approaches by offering the most suitable and productive ones.
The impact of the information and communication technologies' development has a great capacity to transform knowledge, methods and new different approaches to learning. Learning management can and should do more than merely elicit predictable obedience; indeed, it can and should be one of the most efficient supportive vehicle for

the enhancement of student self-understanding, self-evaluation, and self-actualization. The development of new information technologies leads to the creation and change of the global marketplace and increased competition as well. Students should be able to choose from a distant, but prestigious provider, rather than to implement the only one existed at his/her local university.

Faced with the increasing numbers of students arrived at universities who experience considerable emotional stress, and with audience where students' abilities diverse widely members of the academic staff feel a heightened need for promoting the effectiveness in motivating and managing students for their learning. The technologies in learning management have kept pace with the increasing demands placed on lecturers. The research in adult educational management focused on new technologies, students' learning and behavior have grown explosively. The concept of higher school discipline concentrated on dealing with inevitable student misbehaviour, was replaced by the concept of efficient learning management emphasized the methods of creating positive learning environments facilitated positive student behaviour and achievements. Many higher schools in Latvia try to help their students to respond and adapt to rapid changes and demands of the modern business word by the usage of the Internet-based educational technologies, delivering learning courses at distance and attract students who can't attend their lectures in such a way. It is especially important to Latvia where more than 500.000 people have been leaving Latvia during recent years. And many of them are students. Some of them dropped out their study but there are quite a large number of young people who chose an extramural form of study, they continue their learning and successfully graduate their vocational or higher schools. They listen to video-lectures, take part in scientific student conferences, forums, perform and send their control tasks, projects, research, pass their exams by the Internet in case they can't arrive at the examination. Educational management should create a supportive vehicle for the enhancement of student Self-esteem and confidence adequate Self-evaluation and Self-actualization instead of eliciting their merely predictable obedience.

According to Jones & Jones (Jones, V. & Jones, L. 2001), to be effectively implemented, comprehensive learning management includes five areas of knowledge and skills.

Comprehensive and efficient learning management:

- should be based on solid understanding of the current research, learning theories, student personal, psychological needs and goals;
- depends on establishing positive lecturer-student - peer relationships created a learning community of support;
- involves the usage of different instructional methods that facilitate optimal learning by responding to the academic needs of students according to their approaches to learning;
- assumes implementing organizational and group management methods involved students in developing behavioral standards that help to create a safe, supporting community and using teaching methods facilitated the clear lecture-room organization.

- involves the ability to use a wide range of counseling and teaching methods encouraged students to examine and correct their inappropriate learning methods and choose the most suitable approaches to their learning.

Members of the academic staff at higher schools should do much to achieve such a degree of comprehensive learning management at higher schools and take into account great social, political and economic changes we have had in our society, the greater diversity among students, their cognitive level of the development, and their psychological, physical , emotional and motivational characteristics. Each person connected with the contemporary educational process at higher schools in Latvia should deliberately approach to her/his teaching taking into account the variety of demands put forward by the business world with the ability to function well in a knowledgeable society, the expansion of international contacts and broadening of the European as well as the global Labour Market, as Latvia joined the European Union, and became the essential part of the European System of Education.

How can we help our students to respond to these urgent changes and demands? Many institutions of higher education in Latvia turn to use of the Internet to deliver learning information, lectures, courses to students at a distance. Some educational institutions view that as a way to attract students who might not attend lectures, others use it as a way to begin meet the needs of a new population of students. Distance, or E - learning, implemented new different learning information technologies ( IT), the usage of the global informational net- the Internet, has the great potential to solve a lot of students' problems. Contemporary information technologies can change the roles of students, facilitate more student-centered, personalized **e**-education, save money through the improved learning processes and promote students' self-esteem, self-respect, self-actualization and self-responsibility for their learning, improve their achievements in the educational process, expand the scope and content of their learning curriculum. What do students usually bring to IT learning? What are the most typical characteristic features of students connected with new information technologies nowadays? If all of them are ready to implement new information technologies efficiently? If the academic staff of higher school does everything to help their students to adapt to the learning environments on-line. All these issues are discussed by a lot of educators and scientists so much but we have an urgent need for the further analysis of these problems.

## II. Five Major Students' Characteristics Existed in Any Learning Environment

Burge & Roberts (Burge, E. & Roberts J. 1999), identify five key students characteristics existed in the educational process in all learning environments:

1. Motivational drives to action,
2. Developmental stages (thinking and group process),
3. The Gender factors influence,
4. Cultural differences,
5. Differences in approaches to learning.

**1.** Students have two key motivators that drive their actions:

- the need to feel competent- to feel a sense of mastery in acting autonomously and successfully in the world; and
- the need to feel connected with and to belong to the supportive relationships**.**

Hiemstra (Hiemstra, R. 1991)

**2.** The students can progress greatly through the developmental stages of thinking and also

through the interaction when a part of a learning group. Their way of thinking may be developed from:

- "black and white" thinking**,** where they look for the right answers from the authorities,
- the acceptance of multiple informational sources included their own personal experience,
- developing a personal informational set of beliefs about the laws of knowledge, how it is created, and how to learn in the most efficient way.

Students should work out their own way of learning through these stages. It depends on whether an instructor can set up right conditions for E - learning and in such a way to help students to learn in their best appropriate way. A reasonable member of the academic staff used new contemporary educational information technologies should help to organize such conditions for students' efficient learning .

**3. Gender-Sensitive Education** attracted a lot of attention over the past decades. It has emerged as the particularly relevant factor in the use of technologies in learning. For example, many women perceive computers more differently than men do. Women use computers, whereas men fall in love with them. The word *gender* refers to the behavioural expectations which society places on women and men because of their sex. The author claim that individuals act, learn, think, solve problems differently according to their Gender factor . Gender-based differences are often evident in how people communicate. Our use of language reflects the power structures based on gender socialization; for example, many men use a *report* style of speech while the majority of women use a *rapport* style by using the Internet. A *report* refers to a style designed to maintain a personal status, independence and to display one's own knowledge as the first priority of communication. *A rapport* refers to a style designed to create and maintain collaborative relationships while attending to others' knowledge and feelings. These two styles can be felt acutely in technological settings by using audio or computer conferencing, for example, where students cannot see or hear each other to better interpret what is being said.

**4. Cultural Differences**

Cultural backgrounds influence what learners bring to learning depending on his/her cultural origins. According to Roberts & Keough (Roberts, J.M. & Keough, E.M.(Eds.).1995), there are five key cultural principles important in any learning environment:

- cultural disruption;
- paying attention to physical, mental emotional and spiritual needs;
- responsibility;
- traditions;
- history .

Any student should know the laws of own successful learning, his/her approach to learning, choose the methods and materials, ways of perceiving new information and fulfilling learning tasks according to their learning styles, and thus control and have responsibility for his/her achievements in learning. The author believes that in order to apply these five principles an effective member of the academic staff should :

- be known personally by her/his students;
- evaluate and manage learning according to students' needs and goals;
- co-present, as opposed to being the dominating presence;
- be flexible;
- be supportive for students who want to observe before experimenting and go their own way in learning;
- encourage learners who want to incorporate their culture in learning;
- be a person who uses contemporary information technologies not only to enhance her/his own progress but the learners ' progress as well.

**5. Differences in Approaches to Learning.**

The author would like to draw much more attention to this topic of the differences in students' approaches to learning. There are numerous definitions of approaches to learning(learning styles) in scientific literature. Skehan (Skehan, P.1998) defines an approach to learning as the characteristic manner in which an individual chooses to implement a learning task. Spolsky (Spolsky, B. 1989) believes that learning style is an individual approach to learning situation. Keefe (Keefe, J. 1987) claims that learning styles are cognitive, affective and physiological traits that are relatively stable indicators of how learners perceive, interact with, and respond to the learning environment. Kolb (Kolb, D. 1985) gives the definition of learning styles as the choices of experience, through which individuals emphasize the four modes of the learning process:

- concrete experience,
- reflective observation,
- abstract conceptualization, and
- active experimentation.

According to Dunn (Dunn, R. 1998), learning styles are defined as the conditions under which each person begins to concentrate on, absorb, process, retain and apply new or difficult information and skills. According to Dunn (Dunn, R. 1998), some elements of students' learning styles are stable, they are not changed during an individual's life, for example, the way of perceiving and processing new and difficult information- auditory or visual-, the optimal time for learning, persistence, the preferences connected with light, sound and design, but some of them could be changed , for example, social and

motivational preferences. The author fully agrees with Milgram (Milgram, R. 2000), who defines learning style in terms of individual student's reactions to the 23 elements of instructional environments:

- *immediate environment*:
  (noise, temperature, light, design);
- *motivation,*
- *social preferences:*
  (learning alone, with peers, with the authoritative figure presence),
- *physical characteristics*:
  (auditory, visual, tactile/kinesthetic preferences, the optimum time of day for learning)
- *psychological inclinations*:
  (global/analytic learning style, left/right hemispheric preferences, impulsiveness/ reflection).

Most individuals have from six to fourteen elements of learning style affected their learning strongly. Instructors should see the differences related to each approach of students, they must try to gain some ideas of how their students think, how they learn best. Lecturers should use enough varieties in teaching activities and materials so that at a workshop or lecture-rooms a fair proportion of their students feel well about how they acquire and process new information. Students should have a great confidence that they exceed in their learning and they do that in the most appropriate way, as well as they should firmly believe that there is a clear relationship among students' approaches to learning and their achievements..

**III. Efficient E-Learning**

As information technologies are implemented with a greater use, students grapple with the changes they bring to the educational informational environment. Several educational programs have been developed in such a way that involve students to interact with a piece of computer software with no interaction occurred among groups of students. One of these efficient learning set of programs is known as Computer-Mediated Distance Learning (E-learning)**.** Other learning programs are more interactive, they allow students to post comments to a discussion area of a website, which is known as "An Asynchronous Discussion" occurred when students and instructors are not linked at the same time. The originators of messages create and send texts and images at the time convenient to them, these messages are stored until recipients find it convenient to retrieve. Participants in this form of E-learning can read and comment the topic under their discussion at leisure.

Another way to teach online is to use a program called "A Synchronous Discussion" or chat, where all participants log on to a course site at once and interact with each other in real learning time. Computer-Mediated or E-Learning appeared so rapidly that little thought seems to have been given to the possible impact of the delivery method-either educationally or socially. Not many ideas have been given to the need to modify the contemporary teaching approaches; traditional teaching methods are used in the nontraditional learning environment. What happens when instructors and their

students don't meet face to face but are connected only through a learning text on a screen? How does such a change influence on the transmission of knowledge, the nature of the learning process, the relationships among people who are interacting online at that moment, their learning achievements and emotional state? The author believes that the nature of learning changes when it leaves a lecture-room of any higher school sometimes dramatically. Let us analyze a number of definitions of Distance Learning (E-Learning) which can be found in the scientific literature.

The author believes that the following defining elements as keys are available in order to determine the essence of E-Learning:

- the separation of a lecturer and a student during at least a majority of each instructional learning process;
- the use of educational media to join a lecturer and a student in order to carry on the course content;
- the provision of an efficient two-way feedback between a lecturer and a student;
- the volitional control of learning by students themselves rather than by instructors at a distance.

The term " Open and Distance Learning" combines two components of non-traditional learning in one concept due to:

- its openness, and
- its capability to bridge a distance, *i*.e. the physical gap between a student and a lecturer in the relation to the third component, learning.

The process of Distance Education (also Open Learning) means educational opportunities that are available to students separated by place and/or time from their institutions offered learning opportunities. The process of interactions among students and instructors and/or among students occurs through such elements of hardware and information technologies as printing, computers, television, telephones, SKYPE. Institutional scientific conferences, workshops, tests, sometimes exams are successfully conducted by the help of SKYPE. All Latvian higher schools implement widely such a procedure for contemporary teaching and evaluating students.

Open educational frameworks intended to offer learners a flexible access to education, training and allowed them to choose exclusively modules and courses relevant to them and their professional and daily life competences, needs and situations. Once more reason for the development of new educational technologies is that in the wake of the explosive growth in information and communication technologies, globalization of education, culture and trade, learning and teaching became increasingly internationalized in the last decades. Open and Distance education enables students to access all kinds and levels of education and training across national, cultural and linguistic borders. While comparing Open Distance Learning (ODL) with contemporary traditional education, the first term, - *open* -, is quite complex and may refer to the openness of the admission, to the greater flexibility given to students in composing the curriculum, the diversification of the time schedules, the support offered to learners by the members of the academic staff to consult and help by the educational resources that are external to the course. This openness leaves learners with much more possibilities to shape their own learning environment and constraints. Students should be

encouraged to take a greater responsibility for their own learning, choose the most appropriate methods, approaches and materials according to their experience and their view of the surrounded world in the process of E-learning. The second element - *distance* - refers to the spatial separation of instructors, lecturers, tutors, students, sometimes to the physical remoteness of learning and teaching resources: in such cases, one learns at a distance.

## IV. The Essence of Transformative E-Learning

The author wants to turn the reader's attention to the process of real learning taken place as the result of the participation in an online course. This type of learning is called E-Transformative Learning, because it represents a self-reflective process that occurs on several levels. The researcher Mezirow (Mezirow, J. 1997) coined the term *Transformative Learning* to refer to learning based on the reflection and interpretation of the learning experiences, ideas, and assumptions gained through prior learning.

This type of learning is rooted in the meaning-making cognitive process that is central to the concept of constructivism established as a major feature of the online lecture-room , where the learning environment should provide the supportive ability to a dialogue, and the ability to reflect on the material presented and on the Self deliberately and critically. The participants in any online learning course are involved to reflect the course content critically. The parallel processes should be also implemented in a place allowed participants to consider E-learning that comes out of this engagement. Another parallel process should be a student's Self-reflection.

The participants should ask themselves:" How do I grow and change as a student and a person through these learning interactions?". Transformative E-learning is actually a complex set or, more precisely, series of interactions that are multidimensional. It is what Robert Hargrove (Hargrove, R. 1998) determines as *triple loop learning*, which he analyzes as "learning that involves altering the particular perspective, underlying beliefs, and assumptions that shape who we are as a human being-what we are identified with".

Students do not complete one set of reflections and then move to the next one in such a type of E-learning. Instead, they may visit the next learning level while returning to the previous levels in order to reflect the learning material contained there. Ideally, the first successful learning experience implemented in this process creates a hunger for the further promotion in such E-learning and sets a basis for the participants to become lifelong, reflective successful students being ready for further changes of themselves during the whole life. Students enter the online educational environment, begin to form new human relationships, which are cognitively deepened as the online students are posted the learning material to the course site and are acknowledged for their ideas and successful deliberate participation by enrolling in an online learning course. A feedback among the member of the academic staff conducted the online learning course and students is very urgent and efficient in such a kind of interaction. The contribution of any member of a student's group to the common online learning process is recognized and appreciated by all the students of a learning group. Consequently, the successful

ideas of the participants of such an online learning course may be supported and expanded, or they may begin to branch off in another direction of inquiry. A student posts material and receives the urgent feedback which stimulates the process of questioning and reflecting on ideas and Self. The successful result is the transference to the next level of the student cognitive development and reflection.

The expected outcomes of the transformative E-learning process in the online environment is significantly different. To frame it simply, the results of the transformative e-learning processes are the promotion of students' abilities to focus on a position or idea in order to achieve a shift in a learning concept or paradigm, thereby adopting a new cognitively deliberate view of the same idea online. The author believes that it is important to make an appropriate space for this type of reflection and interaction in the learning process.

Instructors should ask, "How is it different for you? How are you different as a learner in this medium? How do you feel experiencing this e-process?"

The process is different and may be difficult, which can stir up anxiety in the part of learners that they do not implement their learning right**.** But there are a lot of students who become so intrigued with the process of online transformative learning that they choose to be linked in the further study only with it. Noting transformations that occurred with them in the process, students seek to understand why. This is the essence of the process of transformative e-learning.

## IV. Conclusion

Although it may seem daunting to an instructor in an online learning course to be far more than someone who imparts knowledge, there is no need to be fearful of the transformative process that sets this form of contemporary learning in motion. It is a process that occurs, whether or not an instructor purposefully facilitates it , when a course is designed to allow participants to explore beyond the confines of the online learning course material. When students are empowered to become experts in the area of their own learning, they cannot help but are transformed as people.

Their Self-esteem and Self-appreciation increase promoting their confidence in own abilities, skills, persistence to achieve further learning goals successfully and responsibility for the results of their learning. They study and deal with the areas of knowledge they never thought possible before, a lot of which may be new subdivisions of contemporary information technology.

The transformative e-educational process is one of the most exciting aspects of contemporary online learning, rather than a process to be feared. This process should be purposefully integrated into the evaluation of individual performance within an acquired course, as well as the detailed evaluation of the online learning course itself. New educational models emerged in the wake of the convergence of traditional media and information technologies into global efficient networked communication. The global net provides a cross-cultural arena for the successful research and learning that may expand all our previous conceptions of the areas of online education.

## Reference

Burge, E. & Roberts J. 1999.Learning With a Difference. Australia :ALLYN and BACON.1998
Dunn, R. 1998.Teaching Students Through Their Individual Styles. USA : ADDISON:-WESLEY.
Hargrove, R. 1998.Mastering the Art of Creative Collaboration. NY :McGRAW-HILL.
Hiemstra, R. 1991.Creating Effective Environments for Effective Adult Learning. NY : BASIC BOOKS.
Jones, V. & Jones, L. 2001.Comprehensive Classroom Management. NY:ALLYN and BACON.
Keefe, J. 1987.Learning Style: Theory and Practice. USA : SOPRIS WEST.
Kolb, D. 1985.Experiential Learning. NY: COMMUNITY BOARD PROGRAM.
Mantovani, G. 1996.New Communication Environments. Great Britain CAMBRIDGE UNIVERSITY PRESS.
Mezirow, J. 1997.Transformative Dimensions of Adult Learning. NY:IRVINGTON.
Milgram, R. 2000.Teaching Gifted and Talented Learners. New Jersey :RANDOM HOUSE.
Roberts, J.M. & Keough, E.M.(Eds.).1995.Why the Information Highway? Toronto: MERRILL
Skehan, P.1998. A Cognitive Approach to Language Learning. Oxford :OXFORD UNIVERSITY PRESS.
Spolsky, B. 1989.Conditions for Second Language Learning. Oxford :OXFORD UNIVERSITY PRESS.

# COMPETENT CITIZENSHIP AND PARTICIPATION THROUGH INTERACTIVE E-COMMUNICATION

**Olga Bombardelli**
*University of Trento (Italy) olga.bombardelli@unitn.it*

**Abstract.**
This paper starts from the need of searching about new forms of citizen's participation in the public decision making with the support of technology. Our societies are facing big challenges and can cope with them adopting democratically shared measures. This paper aims to investigate the role of e-communication and citizenship education for increasing the awarenes by the citizens of their possible active contribution to good government. It begins with the conceptual background, and deals shortly with education for citizenship exemplifying on the question of information and reactions of citizens towards the mass immigration in Europe. I study how education can support competent citizenship, and improve the public debate for the common development. In the present research I make use of International updated literature and of official documentation by International bodies.
**Keywords:** e-communication, e-government, e-participation, education for citizenship.

## 1. Introduction

The aim of this paper is to investigate the role of e-communication for the partecipation of citizens. It begins with the conceptual background, deals with possible partecipation in e-government and with education for citizenship exemplifying on the question of information and reactions of citizens towards the mass immigration in Europe.
Digital tools and on line communication are present in our daily lives and are creating new challenges and opportunities. Over the last two decades, information technologies and the Internet have transformed the way companies do business, scientists carry out research and the way in which governments and citizens communicate. Web 2.0 technologies have changed static information to a more user-driven interaction; the Internet is not only a place for publishing information but to share knowledge and resources. Gov 2.0 Web 2.0 is defined as a set of technologies (e.g. RSS, XML), applications (e.g. blogs, wikis, social networks) and concepts, e.g. collective intelligence, and produsage (a merging of “production" and "usage") through social networking services (facebook, myspace), social media or multimedia sharing (youtube, flickr), wikis, micro blogs (twitter), and mash-ups (Bertot et al., 2010). Asynchron and synchron communication (one-to-one, one-to-many, many-to-many, many-to-one) in the world wide web, platforms, e-mail, chats, instant messenger, voice over internet protocol/voip (skype) undoubtely facilitate contacts and broaden the public sphere.

The emerging vision for knowledge-based e-government in a developing knowledge-based society points at a shift in governance. Knowledge management promotes a collaborative and integrative approach to the creation, identification, capture, storage, access, and use of information assets, including knowledge sharing and the management of tacit knowledge (accumulated experience and expertise). It helps governing bodies to become Learning Organization, capable of developing, capturing and applying knowledge, making continual learning a way of organisational life.
From established interest groups to new national and international organizations, politicians, citizens, there are tousend of tousend of examples of political activity that would have been impossible in the pre-internet era, like flash mobs, open government, urban planning, pyrat parties, participatory budgeting, ecc. In Europe, the proportion of households with at least one form of access (fixed and/or mobile) to the public telecoms network is 98%. Almost two thirds of EU households have an Internet connection at home (65%). The rate of Internet access on mobile phone at individual level has been constantly increasing, and now reaches more than half of respondents with a personal mobile (52%) (Special Eurobarometer 2014, p.12).
As part of its strategy, the European Commission is taking concrete actions for the development of Cross-border Digital Public Services. These include the creation of European interoperable platforms such as a common framework for citizens' electronic identity management (eiD), and the fostering of innovation through the Competitiveness and Innovation Programme.

## 2. E-Government and Citizens Participation

Gov2.0 has made basic information on countless political subjects accessible to any citizen skilled and motivated enough to seek it out, offers a platform that potentially allows citizens' input to be integrated into the decision making process, and increases transparency (Mergel, 2013).
The good functioning of a democratic society is dependent on several factors, included the citizens' ability to participate. The EU countries are going through a number of social and economic transitions posing new challenges, and a constructive contact between governors and the population is needed. Aiming to good lasting solutions requires a balanced position; fundamental changes in the way we are facing the problems can be performed only with the support of the citizens, considering the advantages of an inclusive society for peaceful living together. Furthermore, the collaborative dialogue between government and citizens helps to understand the problems, to reduce citizen unsatisfaction, should contribute in preventing unequity and violent protest.
Citizenship changes its nature; according to Rodotà "The true democratic novelty of the ITCs is not that they give citizens the deceptive illusion of participating in taking great decisions through electronic referendums. It consists in the power given to each and every one to make use of the extraordinary wealth of materials placed at their disposal by technology, to elaborate proposals, control the way power is exercised, and organise themselves in society." (Rodotà 2011, p. 6).

Active Citizenship is defined as 'participation in civil society, community and/or political life, characterized by mutual respect and non-violence and in accordance with human rights and democracy' (Hoskins 2006). Active and competent citizens (Bombardelli 2014) are likely to assume a watchdog function for democratic accountability. Informed and attentive citizens are able to choose their rappresentantives, to incentivate them to better work, and hopefully develop trust among citizens and state. Reddick (2011) considered different forms of participation in government ranging from the one-way communication, two way interaction directed from government (consultative), and finally the two way interaction directed from citizens to government and vice versa. There are different fields of relationship among who takes decisions and the citizens: 1. accessing (selecting, understanding) relevant information, building a documented opinion about political issues, developing awareness and judgments; 2. horizontal and vertical communication among citizens and with the institutions, which implies the possibility to espress the own voice (proposals, well-grounded political conversations, criticising), active use of media; 3. contribution to the general decision making, control, and consultation, especially voting, individual or group actions, aimed at influencing, protest or signing a petition, 4. community participation (participating in societal, political organizations, engagement forms in formal and informal structured NGOs, work for electoral campaignes, being elected, representativness in the working place, selective purchasing, etc.;

E-participation is a recent form of participation that uses new media; it involves much more than just the tools, it also implies rethinking processes. One of the most promising aspects of Gov 2.0 is its participatory and interactive nature (Linders, 2012). Digital media make it possible, in principle, that citizens became prosument citizens (Andersson 2010), using the digital media consuming and producing societal content (norms, values, interests), bringing a shift from knowledge transmission to knowledge construction, building public opinion and thus participating in the constitution of society.

There have been several streams of research into citizen participation in the field of e-government. Macintosh (2004), among others, proposed a scale of citizen participation via ICTs in policy-making starting from enabling (using ICTs to provide relevant information in an accessible and understandable format), to engaging (consulting a broader audience about a government initiative) and then to empowering (citizens being producers of policy). Enabling and engaging are usually top down perspectives. Empowering starts from the bottom up perspective, recognises the need to allow citizens to influence and participate in the policy formulation process.

The web allows individuals even children to post, at minimal cost, messages and images that can be viewed instantly by global audiences. Anyway, if we look at the readership their postings receive, we discover that there are plenty of barriers that hinder ordinary citizens to reach an audience. Most online content receives no links, and has minimal relevance; there is a big difference between 'speaking' and 'being heard'. Gates and gatekeepers remain a critical part of the information landscape in the Internet age. The software code, the search engines guide powerfully most users'

online search behavior, and aggregate thousands of individual gatekeeping decisions; the more paths there are to a site, the more traffic it will receive; some sites never get indexed by search engines at all. The behavior of governing bodies is crucial; in case that elected representatives themselves do not consider an e-mail and the voice of the citizens, that is highly demotivating.

Digital democracy overcomes the borders and implies commmunication at global level (OECD 2015). The EU eGovernment Action Plan 2011-2015 is based on the Malmö Ministerial Declaration of 2009 which sets out the objectives for public administrations to invite third parties to collaborate on the development of eGovernment services, strengthen transparency of administrative processes and involve stakeholders in public policy processes. The mid-term review of the current eGovernment Action Plan recommended to focus on a number of priority areas such as open data, collaborative services, interoperability and re-use of Public Sector Information, to be implemente in the new eGovernment Action Plan 2016-2020.

Requirements of the European strategy for smart, sustainable and inclusive growth (ET 2020) lead to new challenges, and e-Government should become an explicit component of public sector reform. The Commission encourages replies from all stakeholders such as individual citizens, business or private organisations, the scientific and research organisations, national, regional and local public administrations (s. Вашият глас в Европа).

Democratic policy development requires open data, and skills to understanding and using them. Inequalities in many forms prevent legal rights from being achievable by everybody; some people are in positions to activate their rights, whilst others not, due to unequal knowledge, resources and power relations. There are obstacles in the structure of the net, and because of the digital divide, which refers to systematic disparities in access to computers and the internet, affecting disadvantaged groups, the poor, the elderly, the under-educated, and those in disanvataged areas who lag' behind in their access to and use of the Net. The skills needed to use the web effectively are perhaps even more stratified than access itself, they include ability to evaluate and select sources, and to make proprer interpretation of the messages.

## 3. Education for Citizenship

We still know little about what are the sources or the variables that determine civic participation on line of people as voters, investors, shareholder and consumers. Citizenship education contributes in supporting citizens becoming more aware of the role they can play at the social and economic levels, prompting their capability of influencing society and policy. In fact, there are several interlaced aspects influencing citizens opinion, behaviour and learning: social groups (family, religious institutions, non-governmental special-interest organizations NGOs, pressure groups), the socio-economic situation, companies/ corporations, trade unions, the government decisions, the messages of the media, political parties, schools, and working places.

I adopt the concept of citizenship education of the Recommendation of the European Parliament and the Council on Key Competences for Lifelong Learning **(**2006), which

described civic competences in terms of knowledge and skills, and refer to the longitudinal study 'International Civic and Citizenship Education Study' (ICCS 2010) by the International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA**)** which uses the term civic and citizenship education. Many countries now use the term civic and citizenship education rather than the narrower term of civic education, or they have superseded the latter with the broader term of citizenship education. Civic education focuses on knowledge and understanding of formal institutions and processes (such as voting in elections); citizenship education focuses on knowledge and understanding and on opportunities for participation and engagement in civil society.

There are different emphases across European countries in the practice of Citizenship education, reflecting longstanding civic traditions (Eurydice 2012). Civic engagement, political interest, political influence in decision making have to build up upon political knowledge. Participatory forms of Citizenship require political literacy which incorporates civic and general knowledge, skills, attitudes and values for effective political participation and for the capability to exercise rights. Interesting official documents and regulations on citizenship education are produced by the National and International Bodies (Institutions and NGOs, National Ministries, UNESCO, the Council of Europe, the European Union etc.), but there is still a compliance gap between policy and implementation.

The future of citizenship education will be impacted upon by advances in digital learning. The European ET strategy 2020 includes digital literacy (Digital Agenda for Europe). Social media are a part of our pedagogical experience, enriching conventional classroom.

Competent citizenship includes that learners become able to information gathering, aware of the process of judgement development, find and use documentation in order to become able of analysing and evaluating current affairs, promoting the possibility to become independent thinkers. Young people should learn to enquiry about current questions, to debate in documented way and following the controversity principle, keeping in mind that agreement and disagreement has to be reasonable and documented.

In exemplary form, I focus on one of the possible fields of interest: the reaction of citizens towards the mass migration to Europe, both committed and populistic ones.

The current world problems have a long history, and digital communication allows access to a broaden rang of sources. We are called to face high legal and illegal migration to Europe: 1.015.068 arrivals by see in 2015, according to UNHCR (UN Refuge Agency) statistics, and there is every kind of problems starting from the registration procedures taking fingerprints. Refugee camps are in several placese; the integration of immigrants is very difficult too, even because most European countries are in a situation of economic crisis. The European Commission supports the Member States with substantial financial and practical resources in their efforts, the Dublin agreement gives rules, anyway the situation is highly difficult. There is a broader anti-immigration climate in the European countries, and we also witness tensions and xenophobia, radicalism, criminality, besides unemployment, and poverty in Europe. We have contradictory information about the outgoing process of migrants from their

home countries; there are unresolved conflicts, and high complex situations in the countries where immigrants come from (war, violence, political instability, enduring poverty, economic conflicts and persecution, famine, etc.).
Competent citizens look for information at first hand from pluralistic multilingual sources, examining official Government and NGOs documentation, not only television and not only articles in national newspapers, searching in the websites of National and International Bodies deal with Migration (National Ministries, UN, ILO, ECRE -European Councils on Refugees and Exiles, UNICEF, UNPFA, UNHCR, 'Save the Children', Ondus - Syrian Observatory For Human Rights, PSC -Peace and Security Council of the African Union, the World Council of Churches, etc.).
Competent surfing in net may be one of the basis to develope ideas for short term and long term strategies to difficult questions (for example: to prevent, regulate and to manage migration arrivals, stopping the chaotic way in which migrants have been coming to Europe, and to foster integration).
Implementing strategies for solutions needs engagement by the politicians, also support and pressure by the citizens and groups, assuming that politicians in a democratic society listen to strong public opinion movements, to the public opinion, in order to be voted.

## 4. Conclusion

The growing use of social media and its social and economic impact to citizens, business and public administration, is increasing importance of managing knowledge in governance and of networking, for accountability of public decision makers in democratic process. This approach encompasses the creation and collection of information, the conversion of information into institutional knowledge, and the governmental decisionmaking based on it.
Technology and on line communication have changed the way in which government agencies share and communicate information, and have the potential to change citizens' right to access information, can strengthen the involvement and participation of citizens in public decision making. Big efforts are needed to ensure ICT systems to play a stronger role in promoting equity, democracy, and good governance.
Despite the rapid growth in e-government research and practice, issues concerning citizen low level of participation, or negative participation have not been systematically studied. Some accounts are optimistic and suggest that civic engagement and political participation of today's youth could increase by using interactive, networked activities and participatory digital media or that these digital media can become tools for the civic and political expression and empowerment of youth (e.g. Bleumers et al., 2012).
E-government will need to be more knowledge-based, user-centric and citizen-friendly, distributed, and networked. The free and easy access to open data, and the competence of citizens should help for reducing populism, preventing radicalism in favour of responsible civic behavior at all levels.

There is a need to rethink the purpose of education in the contemporary era, designing educational policies and practices that effectively foster transversal competences, digital literacy, civic engagement, aimed at pushing political and business leaders to promoting forward-looking policies for peace and equity, for sustainable development and human rights.

## References


Andersson, E. (2010) Stake in the political: young people's condition for political socialization in social media. **Politics, Culture and Socializa**tion, 1(4), 379–396.

Barki, H., and Hartwick, J. (1989) Rethinking the concept of user involvement. **MIS Quarterly**, 13(1), 53-63.

Bleumers, A. L., All, A., Schurmans, D., Looy, J. Van, Willaert, K., & Grove, F. De. (2012) **State of Play of Digital Games for Empowerment and Inclusion: A Review of the Literature and Empirical Cases**. (J. Stewart, Ed.). European Comission. Doi: 10.2791/36295

Bertot, J. C., Jaeger, P. T., Munson, S., and Glaisyer, T. (2010) Social media technology and government transparency. **Computer**, 43(11), 53-59.

Bombardelli, O. (2014) Cittadinanza digitale e educazione, in M. Mascia, **Democrazia rappresentativa e partecipazione politica**, Cacucci Bari.

**Digital Agenda for Europe**
http://europa.eu/legislation_summaries/information_society/strategies/si0016_en.htm

**E communication** http://ec.europa.eu/yourvoice/ Вашият глас в Европа.

**eGovernment Report 2015**
https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-egovernment-report-2015-shows-online-public-services-europe-are-smart-could-be-smarter

**eGovernment Action Plan 2016-2020**, Public Consultation FAQ
https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/egovernment-action-plan-2016-2020-public-consultation-faq

European Commission, **Implementing the European Agenda on Migration: Commission reports on progress in Greece, Italy and the Western Balkans**, Brussels, 10 February 2016 http://europa.eu/rapid/press-release_IP-16-269_en.htm .

European Parliament and the Council, **Recommendation 2006/962/EC of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning** [Official Journal L 394 of 30.12.2006].

**Eurobarometer 2014** SPECIAL EUROBAROMETER 414
http://ec.europa.eu/public_opinion/archives/ebs/ebs_414_en.pdf .

Eurydice, Citizenship Education in EU, 2012,
http://eacea.ec.europa.eu/education/eurydice/documents/thematic_reports/139EN.pdf .

EU eGovernment Report 2015 https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/eu-egovernment-report-2015-shows-online-public-services-europe-are-smart-could-be-smarter

EU eGovernment Action Plan 2016-2020, https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/egovernment-action-plan-2016-2020-public-consultation-faq .

Hoskins, B. (2006) **Draft framework on indicators for Active Citizenship**. Ispra: CRELL.

Linders, D. (2012) From e-government to we-government: Defining a typology for citizen coproduction in the age of social media. **Government Information Quarterly**, 29(4), 446- 454.

Macintosh, A. (2004) **Characterizing e-participation in policy-making**. Proceedings of the 37th Annual Hawaii International Conference the System Sciences, (HICSS 2004, 5-8 Jan), Hawaii.

Mergel, I. (2012) Social media in the public sector: A guide to participation, collaboration and transparency in the networked world: John Wiley & Sons. Mergel, I. (2013). Social media adoption and resulting tactics in the US federal government. **Government Information Quarterly**, 30(2), 123-130.

OECD (2015) **Government at a Glance 2015,** OECD Publishing, Paris. http://dx.doi.org/10.1787/gov_glance-2015-en .
Reddick, C. G. (2011) Citizen interaction and e-government: Evidence for the managerial, consultative, and participatory models. **Transforming Government: People, Process and Policy**, 5(2), 167-184.
Rodotà, S. (2011) **The role of common goods in fostering shared responsibility, linking sustainable social cohesion to the reduction of inequalities**, Keynote Speech Council of Europe/European Commission Conference "Shared Social Responsibility" Bruxelles, 1 March 2011 http://www.coe.int/t/dg3/socialpolicies/socialcohesiondev/source/Conf%202011/Rodota_en.pdf .
Schulz, W., Ainley, J., Fraillon, J., Kerr, D., Losito, B. (2010) ICCS 2009 International Report: Civic knowledge, attitudes, and engagement among lower secondary school students in 38 countries International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA).
(last access to all websites in March 2016).

# КОНЦЕПЦИЯ ПОСТРОЕНИЯ СИСТЕМЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ

**Юрий Гунченко[1], Сергей Шворов[2], Павел Емельянов[1], Людмила Мошенская[1], Екатерина Глобенко[1]**
*[1]Одесский национальный университет имени И.И. Мечникова, Украина*
*[2]Национальный университет биоресурсов и природопользования, Украина*
*7996445@mail.ru, gunchenko@onu.edu.ua*

# CONCEPT OF BUILDING A DISTANCE LEARNING SYSTEM FOR PROFESSIONAL TRAINING

**Yurii Gunchenko [1], Sergey Shvorov [2], Pavel Emelyanov [1], Lyudmila Moshenskaya[1], Catherina Globenko [1]**
[1]*Odessa I.I.Mechnikov National University, Ukraine*
[2]*National University of Life and Environmental Sciences, Ukraine*
*7996445@mail.ru, gunchenko@onu.edu.ua*

**Abstract.** The concept of building a distance learning system (DLS) intensive training is considered. The choice of rational construction option that provides training to its highest level while minimizing the cost and time spends with the usage of information technologies is substantiated. The functional state and tension of listeners is taken into account. It was shown that the inventive concept can increase the level of training while reducing cost. The comparison of the qualitative characteristics of DLS, built on the basis of the proposed concept with other known systems is given.
**Keywords:** distance learning, intensive training, studying time, functional state, sophisticated system, information technologies

## 1. Введение

Особенности современной эпохи, которая характеризуется бурным развитием вычислительной техники и применением ее в разных видах деятельности, привели к тому, что в высших и профессиональных учебных заведениях, при повышении квалификации – без компьютерных систем обучения уже просто невозможна подготовка специалистов. В настоящее время важной задачей является разработка систем и методик использования компьютерных систем дистанционного обучения (СДО) специалистов, которые бы максимально соответствовали своему назначению.

В связи с повышением сложности и информационной насыщенности различных методик подготовки специалистов возникает необходимость в осуществлении эффективного управления процессом обучения. Поскольку обучающие системы становятся более сложными и многофункциональными, предназначены для различных категорий пользователей, возникает необходимость в адаптации к индивидуальным особенностям каждого конкретного пользователя. При этом способность СДО адаптироваться к пользователю является одним из показателей ее эффективности и, как следствие – интеллектуальности. Для обеспечения адаптации к пользователю разрабатываются модели обучающихся, в которых сохраняется информация о каждом конкретном пользователе. На современном этапе СДО обладают более сложной структурой, включают в свой состав не только описание учебного материала, но и информацию о пользователях и управлении обучения.

## 2. Анализ существующих СДО

Сейчас существует большое количество программ, которые значительно повышают эффективность обучения с помощью адаптивного диалога с пользователем, причем как со слушателем, так и с преподавателем. В условиях стремительно растущих объемов информации возникает необходимость в создании и поддержки электронных учебников, которые должны давать возможность не только просматривать информацию, но и задавать различные, в том числе сложные, вопросы.

К сожалению, в большинстве современных системах пользователям приходится долго пересматривать электронный справочник в поисках ответа на один вопрос. Усовершенствование номенклатуры и содержания вопросов требует усовершенствования средств описания учебного материала, т.е. кроме структуры и содержания, необходимо учитывать семантические связи между описываемыми понятиями. Использование такого подхода позволяет разработать интеллектуальные справочные или экспертные системы (ЭС). Специфичной особенностью ЭС является наличие базы знаний, где сохраняются решения множества задач, в том числе при выполнении лабораторных и практических работ, которые входят в программу обучения. База знаний должна безостановочно пополняться и модифицироваться в соответствии с опытом применения и требованиями потребителей.

### 2.1. Существующий научно-методический аппарат построения СДО

Анализ существующего научно-методического аппарата построения СДО показал, что он ориентирован на экстенсивный путь обучения (через увеличение количества и времени занятий), который себя практически исчерпал. С другой стороны, современные информационные технологии и методики обучения с использованием СДО открывают большие возможности в сфере интенсивной подготовки. Как свидетельствует зарубежный и отечественный опыт рациональным является построение СДО интенсивной подготовки, с учетом повышения качественных характеристик обучения с одновременной минимизацией материальных, ресурсных и временных затрат.

## 3. Постановка задачи построения СДО с учетом стоимостных и временных ограничений

Рассмотрим концепцию построения СДО, которая должна обеспечить необходимый уровень обучения с учетом стоимостных и временных ограничений. При этом возникает необходимость в развитии методических основ построения компьютерных СДО, которые требуют решения следующих научных заданий:

1. Разработка методов анализа процесса функционирования компьютерных дискретно-управляемых СДО.

2. Разработка методологии структурного и параметрического синтеза компьютерных СДО и организация их оптимального функционирования в процессе обучения.
3. Разработка методических основ обоснования требований к СДО на основе предложенной методологии их синтеза.
4. Разработка методических принципов построения и основ организации функционирования СДО и их основных элементов для обеспечения реализации предложенных требований.

В общем виде задача концепции построения СДО формулируется следующим образом. Необходимо определить рациональный вариант построения СДО, применение которой обеспечит подготовку будущих специалистов до максимально возможного уровня обучения за минимальный срок. Решение этой задачи возможно на основе использования современных интенсивных технологий обучения – «системы факторов, которые интенсифицируют процесс обучения: идеальных, направленных на повышение степени активности обучающихся, и материальных (технических), которые обеспечивают заданный (максимальный) уровень обучения в кратчайшие сроки». Основные понятия методических основ построения СДО базируются на категории общей теории сложных систем.

**5. Методический подход интенсификации процесса обучения**

В основу предлагаемого методического подхода к интенсификации обучения предлагается то, что «внутренняя убежденность» будущих специалистов в ограничении оставшегося времени на обучение и выполнение учебного задания, вызывает у них состояние напряженности. Если напряженность не превышает граничного значения $\rho_{KPi}$ – гранично-допустимую напряженность – ее влияние становится организующим. В модели функционирования СДО напряженность ( $\rho_{ij}$ ) определяется как внутреннее состояние j-го специалиста непосредственно перед выполнением i-ой элементарной задачи.

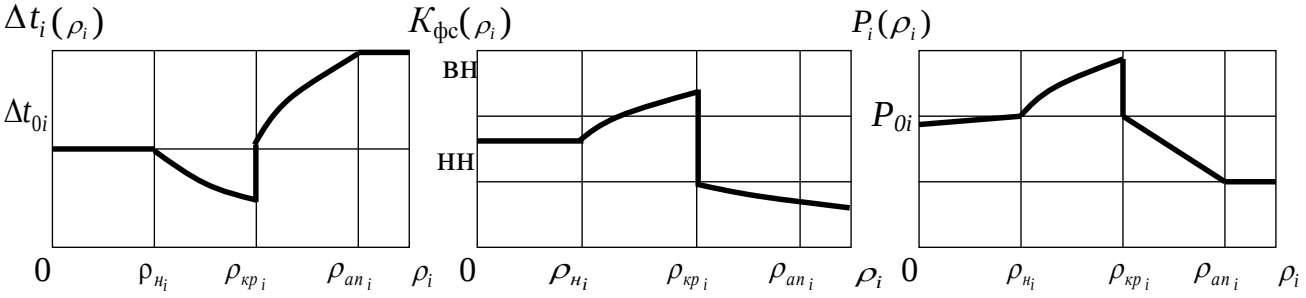
Концепция напряженности реализуется в СДО путем уменьшения цикла отображения учебной информации, пока напряженность не достигнет заданного уровня $\rho$ , при котором дефицит времени еще действует как организующий фактор. Организующее влияние определяется тем, что в процессе обучения слушатели работают сосредоточеннее, точнее и вероятность правильного и своевременного выполнения учебной задачи (УЗ) повышается. Функция напряженности определяется по формуле:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^{I} \bar{t}_{iT\text{р}}}{T},$$

где $\bar{t}_{iT\text{р}}$ – среднее время, необходимое для выполнения *i*-ой УЗ; *I* – число задач, оставшихся для выполнения; *T* – полное время, которое есть в

распоряжении слушателей для выполнения $I$ задач обучения, которые остались в каждом цикле функционирования СДО.

При превышении гранично-допустимой напряженности у слушателей возникает апатия, замедление реакции, как следствие – ухудшение восприятия учебного материала и значительному повышению времени обучения. Фигура 1 демонстрирует зависимости времени обучения $i$-ой задачи $\Delta t_i(\rho_i)$, функционального состояния $K_{фс}(\rho_i)$ и вероятности достижения заданного уровня обучения $P_i(\rho_i)$ от функции напряженности $\rho_i$.




Фигура 1. Зависимости времени обучения, функционального состояния и вероятности достижения заданного уровня обучения от напряженности

## 6. Концепция построения интенсивной СДО

В общем случае постановка проблемы интенсивного обучения сводится к следующему: необходимо найти из множества вариантов ($X$) такой вариант построения СДО ($x$), при котором обеспечивается интенсивная подготовка $(h \to V)$ до необходимого (максимально возможного) уровня ($P$) с минимальными финансовыми ($C$) и временными ($T$) затратами.

Формальную постановку научной проблемы можно представить в виде решения следующей задачи:

$$P \to \max_{x \in X},\ C \to \min_{x \in X},\ T \to \min_{x \in X},\ \rho \to \max_{x \in X}.$$

Как видно из приведенной формулы все критерии имеют противоречивый характер, и найти оптимальный вариант построения СДО, который удовлетворяет всем приведенным требованиям, крайне сложно. Без разработки методических основ построения таких систем, методов оптимизации структуры и параметров СДО, решение поставленной проблемы невозможно.

Концептуальной основой построения СДО интенсивного обучения является комбинированное решение следующих двух основных задач:

- ускоренная подготовка слушателей до необходимого уровня по выполнению УЗ при минимальных затратах времени (первая фаза интенсивного обучения);

- подготовка слушателей для выполнения заданий до максимально возможного уровня обучения при заданных временных (стоимостных) ограничениях в ходе проведения плановых учебных занятий (вторая фаза интенсивной подготовки).

Исходя из того, что показатели затрат задаются в разных единицах измерения и имеют разный физический смысл, для решения задачи выбора рационального

варианта построения и организации функционирования СДО на первой фазе обучения можно воспользоваться нелинейной схемой компромиссов. При этом для выбора r-го (рационального) варианта построения СДО, которая обеспечивает ускоренную подготовку, целесообразно использовать следующий обобщенный показатель ($C_r$):

$$\sum_{k=1}^{s}\left(\frac{F_k C_{k_{доп}}}{C_{к_{доп}} - C_{kr}}\right) \to \min,$$

при $P_r \geq P_н$, $C_{кr} \leq C_{k_{доп}}$, $\sum_{k=1}^{s} F_k = 1$ ($r = 1,\ldots,R$ $k = 1,\ldots,s$),

где $P_r$ – средний уровень подготовки слушателей, который достигается при использовании $r$-го варианта СДО на первой фазе обучения;

$P_н$ – необходимый уровень подготовки;

$F_k$ – коэффициент важности $k$-го показателя.

Кроме того $r$-ий (рациональный) вариант построения СДО, при его использовании на второй фазе обучения, должен удовлетворять следующему критерию эффективности:

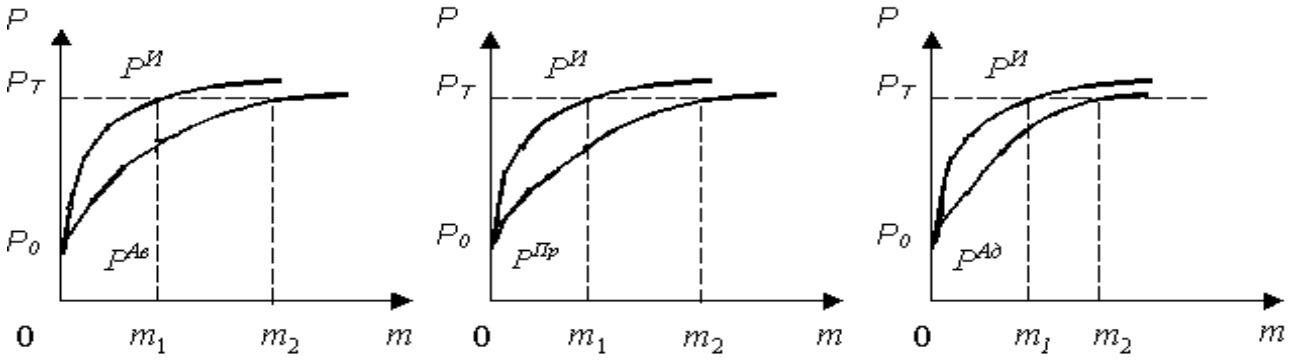
$$P_r \to \max$$

при $C_{кr} \leq C_{k_{доп}}$, $\sum_{k=1}^{s} F_k = 1$ ($r = 1, \ldots, R$; $k = 1, \ldots, s$).

## 7. Заключение

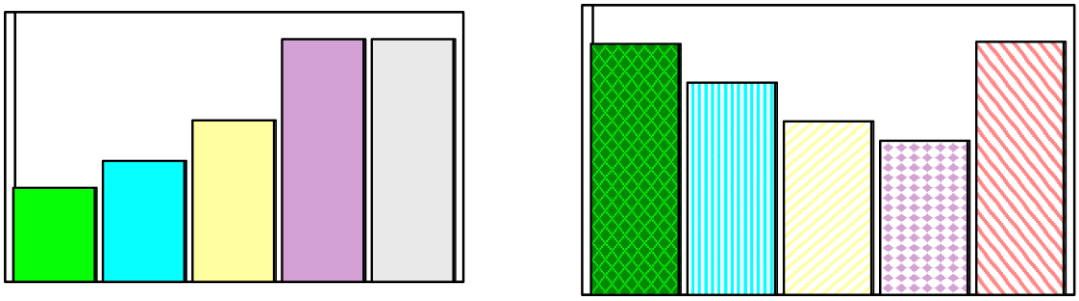
Использование СДО интенсивного обучения позволяет повысить уровень подготовки на 30 и более процентов, при одновременном уменьшении времени подготовки.

При использовании методов синтеза функциональной структуры для ускоренной подготовки ($P^{И}$) обеспечивается сокращение количества воспроизводимых учебно-информационных моделей ($m$) и, как следствие, времени подготовки в 1,5–2 раза по сравнению с применением автоматизированного ($P^{Ав}$), программируемого ($P^{Пр}$) и адаптивного ($P^{Ад}$) методов управления процессом отработки элементарных задач управления, что проиллюстрировано на фигуре 2.




Фигура 2. Вероятность достижения заданного уровня обучения от количества воспроизводимых УЗ для СДО интенсивной подготовки ($P^{И}$), автоматизированной СДО ($P^{Ав}$), программируемой СДО ($P^{Пр}$) и адаптивной СДО ($P^{Ад}$)

На фигуре 3 представлены результаты сравнения вероятности достижения заданного уровня обучения (фигура 3.а) и стоимостных затрат (фигура 3.б) для автоматизированных, программируемых, адаптивных, интенсивной подготовки и интеллектуальных систем дистанционного обучения.



а) б)

Фигура 3. Вероятность достижения заданного уровня обучения и стоимости для различных систем дистанционного обучения

Таким образом, в докладе рассмотрена концепция построения дистанционного обучения для профессиональной подготовки, показано, что рациональный вариант построения находится в области систем дистанционного обучения интенсивной подготовки.

## References


Гунченко Ю.О., Лукін В.Є., Шворов С.А., Алаіасра Х. Методи побудови навчальних систем з елементами штучного інтелекту: Монографія. Частина 1. – К.: Наук. світ, 2015. – 290 с.

Romero, C.a b , Espejo, P.G.b , Zafra, A.b c , Romero, J.R.b , Ventura, S.b Web usage mining for predicting final marks of students that use Moodle courses (2013) Computer Applications in Engineering Education, 21 (1), pp. 135-146. http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/cae.20456/epdf.

Lin, C.F.a , Yeh, Y.-C.b , Hung, Y.H.c , Chang, R.I.a Data mining for providing a personalized learning path in creativity: An application of decision trees (2013) Computers and Education, 68, pp. 199-210. http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0360131513001309.


# ПРИЛОЖЕНИЕ НА МИСЛОВНИТЕ КАРТИ В ЕЛЕКТРОННОТО ОБУЧЕНИЕ


**Антон Недялков**

*Русенски университет „Ангел Кънчев“, България*

anedyalkov@uni-ruse.bg


# APPLICATION OF MIND MAPS IN E-LEARNING


**Anton Nedyalkov**

*Angel Kanchev University of Ruse, Bulgaria*

anedyalkov@uni-ruse.bg

**Abstract.** The paper objective is to validate mind mapping as an applicable tool for e-learning. Some essential characteristics of mind maps, guidelines and recommendations for their composing are defined. Classification of the application of mind maps in e-learning is proposed (business, educational and personal) based on a study of 31 mind maps of student teams. The main advantages and disadvantages of traditional and software mind mapping are outlined. Mind map are justified as a modern tool in e-learning for solving multichannel and multitasking problems by perceiving visual information.
**Key words:** Mind Maps, e-Learning.

## 1. Въведение

Дигиталното поколението Y (digital adaptives) и Z (digital natives) (McCrindle and Wolfinger, 2010) се характеризира с (Prensky, 2001): бързина и многоканалност при възприемане на информация, многозадачност, сканиране на информация, липса на концентрация, нелинейно визуално мислене, като се очаква незабавна обратна връзка и поощрение за извършената работа.

Следва да се отбележи, че тези особености водят до формирането на нова култура за учене и преподаване, за които според Popova and Harakchiyska (2015) е необходимо различно съчетание на елементи от теорията на конективизма (Siemens, 2005), социалното учене (Bandura and McClelland, 1977) и педагогиката за мрежово общество (McLoughlin and Lee, 2008).

С други думи дигиталното поколение се нуждае от друг, нов вид обучение – електронно. То може са се дефинира като процес на обучение с приложение на информационни и комуникационни технологии, или както твърдят Clark and Mayer (2011): „.. използване на електронни технологии за доставяне, поддържане и подобряване на обучението“.

Основните различия между традиционното и електронното обучение са гъвкавост, модулност, независимост, обхват, икономичност, технологичност, нетрадиционни методи и инструменти на преподаване и др.

Следвайки този ред на разсъждения, **целта на настоящата разработка** е да се обоснове метода на мисловните карти като подходящ инструмент за електронно обучение, като са поставени **следните задачи**: (1) да се изяснят методическите основи на мисловното картиране; (2) да се обоснове мисловното картиране като инструмент на електронното обучение; (3) да се очертаят основните предимства и недостатъци на мисловните карти в електронното обучение.

## 2. Мисловни карти – същност, характеристики, правила за картиране

Терминът „мисловни карти” (mind maps), както и подходът за съставянето им – мисловно картиране, е на известния психолог Buzan (1977), който първоначално разработва метода като начин за по-бързо усвояване на знания.

Основавайки се резултатите от изследванията върху мозъчната дейност на Sperry (1968) и Ornstein (1974, 2003), Buzan (1977) предлага опростен набор от правила, чрез които могат да се свържат отделни информационни блокове в цялостна картина, като го дефинира като „мисловна карта“ (mind map). Подобна

карта служи за визуализиране на информация, като по този начин тя се възприема и разбира много по-добре от традиционен текст, а в същото време се създават асоциации между думи, фигури и т.н.

Мисловната карта е графичен метод за визуализация на присъщото за човешкия ум лъчисто, радиално мислене и има четири основни характеристики (Buzan and Buzan, 2003):

- Обектът (или идеята), за който се съставя картата се поставя в центъра;
- Основните разсъждения излизат от централното понятие като клони;
- Клоновете включват ключово изображение или ключова дума, изписани върху свързана с централното понятие линия. Второстепенните теми също се изобразяват като разклонения на клоните от по-високо ниво;
- Клоните се свързват в мрежовидна структура.

Следователно мисловната карта може да се дефинира като метод за визуализация на процеса на общото системно мислене и нелинеен начин за установяване на приоритети, генериране, обработване, анализиране, съхраняване и споделяне на информация, което както бе посочено по-горе е характерно за дигиталното поколение.

Нещо повече, мисловната карта е метод за обобщаване на знание чрез обработване и анализиране на информационни блокове, както и начин за стимулиране на логиката и творчеството (Nedyalkov, 2011).

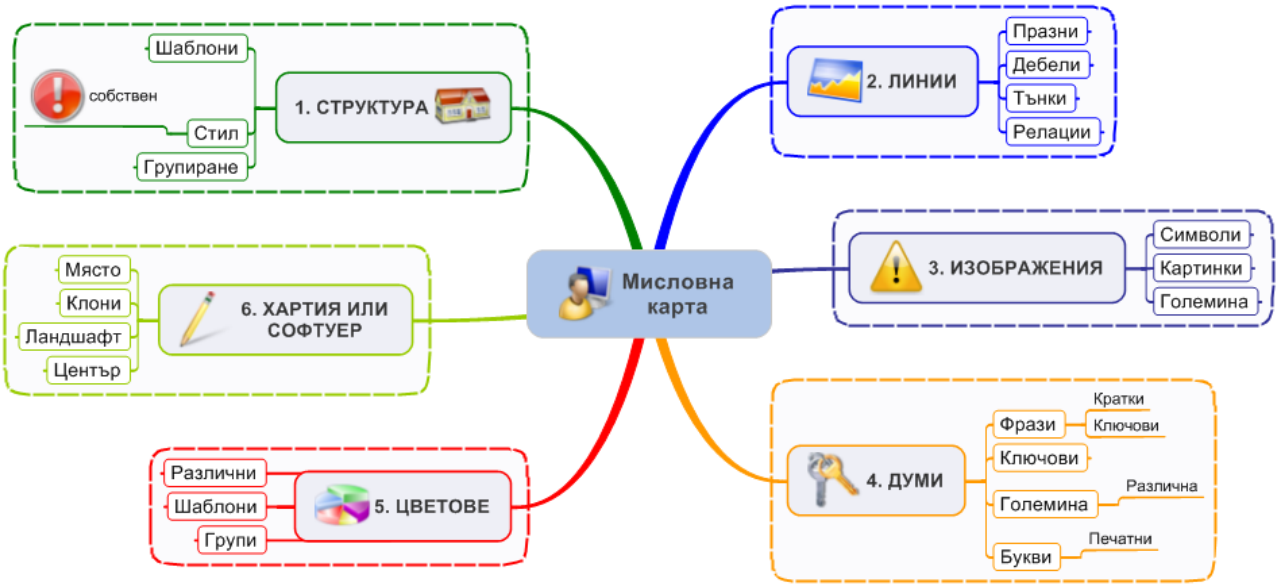
Процесът на съставяне на мисловна карта (мисловно картиране) може да се опише със следните **правила**, като се използват:

- ударение – поставяне на дума или изображение в центъра на лист хартия, символизиращо определен проблем.
- асоциации – ползване на линии, наподобяващи клони към определени думи, изображения, символи, напомнящи за връзките с основното изображение;
- оцветяване с достатъчно разстояние между клоните;
- осезаемост чрез една-две ключови думи, като централните клони винаги да са по-плътни от останалите с различни цветове;
- очертаване на границите на един клон с неговите разклонения;
- номериране и създаване на собствен стил на картиране.

За по-бързото картиране трябва да се спазват и някои **препоръки**, като:

- добавяне на празни линии при блокиране на мисълта;
- задаване на въпроси – естествен начин за събиране на информация;
- добавяне на изображения – увеличава възможностите за асоциации;
- преглед и проверки на мисловните карти през определени периоди;
- осигуряване на нормална работна среда, без психическо натоварване на мозъка.

Горните правила и препоръки са обобщени във вид на мисловна карта и представени на фиг. 1.




*Фигура 1. Мисловна карта на правилата за нейното съставяне*

## 3. Приложение на мисловните карти в електронното обучение

Изследването на Frey (2010) представя 29 начина за употреба на мисловните карти. По-важните приложения са планиране на проекти, индивидуална мозъчна атака, мениджмънт на знанието, съставяне на списък със задачи, подготвяне на презентации, решаване на проблеми. В средата на графиката са провеждане на научни изследвания, обучение / образование, структуриране на писмени работи и др.

В проучването се посочват и други дейности, за които изследваните респонденти използват мисловни карти – уеб дизайн, съставяне на бази от знания, подготовка за изпити, анализ на социални мрежи и др.

От представеното изследване може да се обобщи, че мисловните карти са подходящи за събиране, обработка, съхраняване и споделяне на информация и знания във всички познати области на човешката дейност.

Макар и да дава представа за начините на използване на мисловните карти, проучването на Frey (2010) има няколко основни недостатъка: 1) не отчита ръчно изработени мисловни карти; 2) не групира резултатите, т.е. има повтарящи се или много близки отговори; 3) анкетираните дават повече от един отговор.

Това проучване обаче служи като основа за областите на приложение на мисловните карти, които могат най-общо да се класифицират в няколко основни направления – бизнес, образователно и лично ползване, като по-долу е представено допълнително изследване на този проблем.

Обучението по мисловно картиране в Русенския университет се извършва в специалността „Бизнес администрация“ (ОКС „Магистър“) от 2012 г., като част от дисциплината „Интегрирани информационни системи в управлението“ при изучаване на ПП MS Visio, в който има модул за мисловно картиране.

Студентите (в екип от двама, по-рядко трима) имат за задача да разработят мисловна карта по избран от тях проблем, след като с запознаят с принципите и правилата за картиране.

Проведено е проучване за последните три години на 31 мисловни карти, съставени от студентски екипи, като тематиката им може да се групира по следния начин:

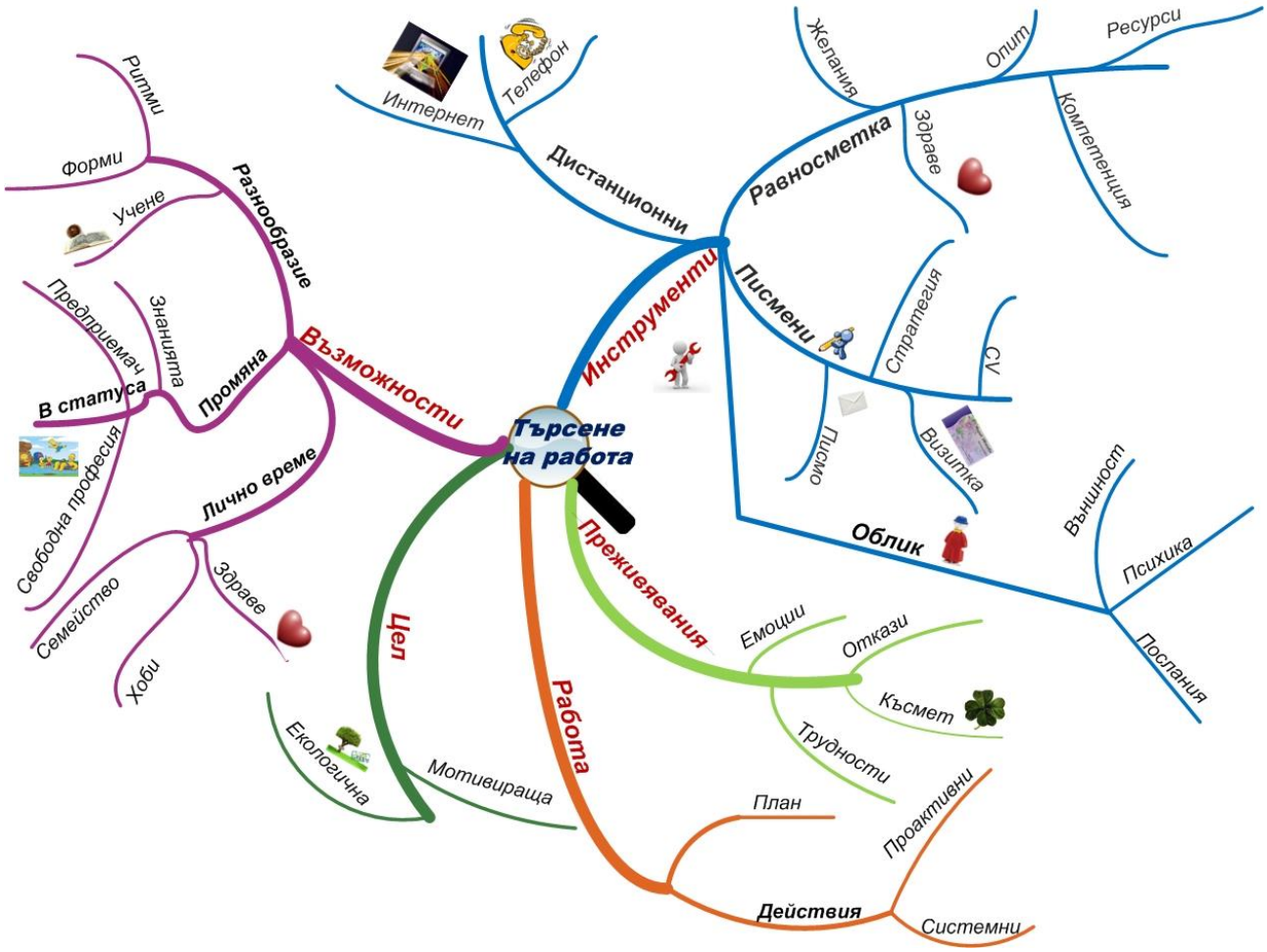
- Професионална и бизнес насоченост – 54% (търсене на работа, изготвяне на автобиография, започване на нов бизнес, увеличаване на продажбите, транспортиране на товари, производство на дрехи, изграждане на производствено предприятие, повишаване на ефективността на организация, създаване на онлайн магазин, производство на кошчета за отпадъци, производство на шоколадови изделия, производство на сладолед, внедряване на нов продукт в производство);
- Образователна насоченост – 23% (писане на курсова работа, търсене на литературни източници, разработване на дипломна работа, кандидатстване в университет, участие в студентска конференция);
- Решаване на лични проблеми – 23% (основен ремонт на детска стая, празнуване на Коледа, покупка на апартамент, покупка на автомобил, организиране на празненство, приготвяне на закуска).

Високият относителен дял на бизнес проблематиката (54% от проучените мисловни карти) е напълно разбираем на фона на квалификационната характеристика на изследваните магистри, ориентирани към изграждане на професионална компетентност в бизнес администрацията, както и нарастващата потребност от мениджъри, способни да управляват ефективно стопански организации и дейности в динамична икономическа среда, глобализация на пазарите, интензивни комуникации и приложение на нови информационни технологии. Не трябва да се пропуска и факта, че голяма част от обучаваните работят като мениджъри на различни нива (управление на операциите и доставните вериги, управление на иновациите, управление на маркетинга и др.)

Решаването на образователни проблеми (23%) може да се обясни с интереса на студентите към последния етап от обучението на студентите – разработването на дипломни работи (или самостоятелни работи по отделни дисциплини), чрез която те придобиват необходимите знания, умения и компетенции по специалността си.

Интересна е също и групата на студентите, решаващи лични проблеми (23% от мисловните карти). Това обикновено са студенти без или с малко практически опит, много често от млади семейства, на които им предстои да вземат важно решение – закупуване на реален актив, организиране на детско тържество и т.н.

По-долу, на фиг. 2, е представена мисловна карта за професионално развитие, изпълнена според посочените правила.




*Фигура 2. Студентска мисловна карта по проблема „търсене на работа“*

През 2015 г. е проведена кратка анкета с 25 студенти от специалност „Бизнес администрация“, при което се очертават следните основни моменти:

- Всички анкетирани (100%) са удовлетворени от използването на мисловни карти като иновативен метод за решаване на проблеми.
- Преобладаващата част от анкетираните (80%) считат, че мисловните карти са подходящ начин за визуализация на информацията, като 60% от тях смятат да ги използват в бъдеще.
- Овладяването на софтуера се счита за проблем при 80% от анкетираните, при което те предпочитат първо да изработят картата ръчно, а след това да я пренесат с допълнения върху програмния продукт.

Основните предимства и недостатъци на ръчно и софтуерно съставените мисловни карти са систематизирани в табл. 1.

Таблица 1. Основни предимства и недостатъци на ръчно и софтуерно съставени мисловни карти (адаптирано по Nedyalkov, 2011; Tucker, Armstrong and Massad, 2010)

| | **Предимства** | **Недостатъци** |
|---|---|---|

| | | |
|---|---|---|
| **Ръчен** | Карта се съставя по всяко време при наличие на хартия и молив.<br>Липсват ограничения за дизайна и оформлението на картата.<br>Няма разходи за софтуер и не е нужно разучаването му.<br>Не се мисли за правописни и други грешки. | Не могат да се съхраняват дигитално освен като сканирани изображения.<br>Картата е ограничена от размера на листа и трудно се нанасят промени.<br>Всяка карта е уникална разработка на един (до двама) човека.<br>Възможно е споделяне, само ако хората са в същото помещение. |
| **Софтуерен** | Софтуерът е дружелюбен и не е сложен.<br>Има възможности за създаване на много големи карти.<br>Може да се добавя допълнителна информация като хиперлинкове, бележки и т.н.;<br>Има възможности за редакция на текста, изображенията и другите елементи в картата;<br>Могат да се интегрират с друг софтуер и да се създават шаблони.<br>Има възможност за публикуване и споделяне в реално време с други потребители. | Софтуерът не може да измести креативността на човека.<br>Цената на софтуера е висока, освен ако не е безплатен.<br>Изисква се достъп до компютър и обучение за работа с програмния продукт.<br>Безплатният софтуер има ограничени възможности.<br>Потребителите предпочитат ръчно да изготвят картите.<br>Споделянето на карти може да е проблемно поради несъвместимост на формати. |

Разработчиците на софтуер не изостават в областта на разработването на програмни продукти (ПП) за мисловно картиране (Mind Mapping Software), който може да се обособи в две групи: 1) свободен – FreeMind, MindMup, MindRaider, MindMeister, Mind42, Freeplane, Vue и др.; 2) платен, лицензиран софтуер – Mindjet MindManager, iMindMap, XMind, Mindomo, MindMapper, MindView, MindGenius, ConceptDraw, DropMind, NovaMind, TheBrain, Visual Mind и др.

Настоящето проучване показва, че водещи продукти в областта на софтуера за мисловно картиране от първата и втората група са съответно FreeMind и Mindjet MindManager.

Посочените продукти са интегрирани с MS Office и могат да експортират файловете като структуриран текст в Word, графични файлови формати (bmp, jpeg, pdf, svg и др.), HTML формат и т.н., като потребителският интерфейс и на двата продукта, е много удобен и лесен за използване, с изчерпателна документация, като има и създадени шаблони на мисловни карти.

**4. Предимства и недостатъци на мисловните карти в електронното обучение**

В резултат на проведеното изследване могат да се систематизират следните общи предимства на мисловните карти според обучаваните:

- Акцентиране върху конкретен проблем, цялостна визуализация и слагане на ударение на ключовите моменти;

- Изобразяване на връзките между отделните елементи;
- Спестяване на време и по-лесно запомняне;
- Добавяне на нови идеи чрез мрежа от клони;
- Подобряване на мисловните операции по анализ, синтез, обобщение, сравнение;
- Съставянето е интересен процес и в известна степен забавление.

По мнението на студентите обаче мисловните карти имат своите основни недостатъци, като:

- Инвестиране на време за изучаване на правилата и техниките;
- Демотивиране поради трудностите при първото картиране и необходимост от практика;
- Трудности при споделянето с други хора поради строгата индивидуалност на някои карти;
- Изглеждат детски и смешно в очите на други хора;
- Необходимост от време, концентрация и психическа нагласа.

Най-важните предимства на мисловните карти са тяхната простота и използването на естествения начин на мислене на човешкия ум, а най-големият проблем – отхвърлянето на мисловната карта от другите хора, което може да демотивира съставителя й.

Липсата на необходимост от използване на сложен методологичен апарат прави мисловните карти особено подходящи за неспециалисти, а дори и от специалисти, при управлението на проекти от личен и професионален характер.

Може да се твърди, че мисловните карти навлизат все повече в електронното обучение, като могат да бъдат използвани съвместно с традиционни методи и техники за възприемане на цялостната картина при решаване на даден проблем.

**5. Заключение**

Изпълнявайки целта и поставените задачи, настоящото изследване достигна до следните основни изводи:

1) Дефинирани са същностните характеристики на мисловните карти, правилата и препоръките за тяхното съставяне.
2) Предложена е класификация на приложението на мисловните карти в електронното обучение (професионално и бизнес направление, образователно направление и подход за решаване на лични проблеми) на основата на изследване на 31 мисловни карти на студентски екипи.

3) Изведени са основните предимства и недостатъци на мисловните карти, ръчното и софтуерното мисловно картиране, като е посочено, че силни страни са използването на естествения начин на мислене на човека и липсата на сложен методически апарат, а слабост – отхвърлянето на мисловната карта от други хора, което действа демотивиращо.
4) Обосновано е приложението на мисловните карти като съвременен инструмент в електронното обучение, чрез който се решават проблеми като бързина и многоканалност при възприемане на информация, многозадачност и визуално мислене.

## References


Prensky, M. (2001) "*Digital Natives, Digital Immigrants"*, **On the Horizon**, Vol 9, No 5, pp 1-6.

McCrindle, M. and Wolfinger, E. (2010) **The ABC of XYZ: Understanding the Global Generations**, University of New South Wales Press.

Popova, Y. and Harakchiyska, T. (2015) "*Integrirani resursi za inovativno interkulturno obuchenie na digitalnoto pokolenie"*, **Retorika i komunikatsii**, Vol 16.

Siemens, G. (2005) "*Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age"*, **International Journal of Instructional Technology and Distance Learning**, Vol 2, No 1, pp 3-10.

Bandura, A. and McClelland, D.C. (1977) **Social learning theory**, New York: General learning press, pp 217-235.

McLoughlin, C. and Lee, M.G.W. (2008) "*The three P's of pedagogy for the networked society: Personalization, participation, and productivity"*, **International Journal of Teaching and Learning in Higher Education**, Vol 20, No 1, pp 10-27.

Clark, R.C. and Mayer, R.E. (2011) **E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning**, Pfeiffer.

Buzan, T. (1977) **Make the most of your mind. London**, Colt Books Ltd.

Sperry, R.W. (1968) "*Hemisphere Deconnection and Unity in Conscious Awareness"*, **American Psychologist**, Vol 23, pp 723-733.

Ornstein, R.E. (1974) **The Nature of Human Consciousness**. Viking Adult.

Ornstein, R.E. (2003) **Multimind: A New Way of Looking at Human Behavior**. Malor Books.

Buzan, T. and Buzan, B. (2003) **The Mind Map Book: Radiant Thinking - Major Evolution in Human Thought**. BBC Active.

Nedyalkov, A. (2011) "*Application of mind maps in project management"*, Proceedings of International Scientific Conference "Project Management", Tryavna, Bulgaria, pp. 183-191.

Frey, C. (2010) Mind Mapping Software User Survey, 16 p., [online], http://mind-mappingsoftwareblog.com/mmsb/wp-content/uploads/2010/04/2010_MMS_Survey_Results.pdf (accessed on 05/06/2016)

Tucker, J., Armstrong, G. and Massad, V. (2010) "*Profiling the Mind Map User: A Descriptive Appraisal*", **Journal of Instructional Pedagogies**, Vol 2, pp 1-13.


# ПРЕЗЕНТАЦИОННИ УМЕНИЯ И ПОДКРЕПЯЩИ Е-ИНСТРУМЕНТИ


**Мирослава Бонева**

*Русенски университет „Ангел Кънчев", България*

mboneva@uni-ruse.bg


# PRESENTATION SKILLS AND SUPPORTING E-TOOLS


**Miroslava Boneva**

*Angel Kanchev University of Ruse, Bulgaria*

mboneva@uni-ruse.bg



**Abstract.** The purpose of this paper is to present the attitude of students to commonly available electronic instruments by which can be presented results of the educational

process and scientific research. The presentational skills and knowledges about modern technological tools for visualization have been evaluated as competitive advantages.
**Keywords:** Distance Learning, e-Learning; Administration and Management; good practices; University of Ruse; e-tools.

*Всяко поколение си въобразява, че е по-интелигентно от предишното*
*и по-мъдро от това, което идва след него.*
*Джордж Оруел*

## 1. Въведение

Умението за убедително представяне на научно-изследователски резултати и знания позволява на съвременния студент и делови човек да се открои и да остави трайни впечатления в аудиторията. Актуалността на проблема е породена от наличието на информационно-технологични средства за визуализация, а тяхното познаване, само по себе си е конкурентно предимство. Дигиталното поколение няма как да изглежда „по-интелигентно“, ако не познава необходимите е-инструменти.

Целта на настоящата разработка се изразява в представяне отношението на студенти към общодостъпни електронни инструменти, чрез които да се презентират резултати от учебния процес и научни изследвания. Постигането на така поставената цел е възможно при изпълнение на следните задачи: (1) обобщение на препоръки за цялостно представяне; (2) анализ на е-инструменти, които улесняват визуалното оформяне на резултати и (3) проучване на отношението на студенти към придобитите презентационни умения.

Успешното изразяване на натрупани знания и постигнати резултати включва в себе си способност за вербална и невербална комуникация, а дигиталните умения за използване на е-инструменти изпълняват подкрепяща функция.

*„Говори с убеждение, думите и влиянието върху*
*слушателите ще дойдат от само себе си.“*
*Гьоте*

*„Това ми писмо излезе малко дълго,*
*защото не ми стигна времето да го направя по-късо.“*
*Паскал*

## 2. Презентационни умения

Според изследователи психолози и риторици (Karshakova, 2003; Pasi, 2006; Karnegi, 2011; Pease and Pease, 2012; Lemberg, 2013; Dzhanar, 2014), умението за красиво говорене не е достатъчно за успешна комуникация, тъй като много често онова, което се казва не е толкова важно, колкото начина, по който се произнася (тон на гласа, изражение, език на тялото, облекло, аксесоари и др.).

Научно-изследователският и преподавателският опит (Petkov, A. and Boneva, M., 2015) позволяват да се формулира обобщение на важните моменти при академична и делова презентация, а именно:

- *Времетраене* – съобразяване с регламентираното време за съответната ситуация;
- *Структура на изложението* – да се представят последователно: цел, задачи, ключови моменти от изложението и заключение (извод, обобщение).
- *Съдържание на представените факти* – да се подбере важна и интересна информация по актуален проблем;
- *Качество на визуалните средства* – да се използват поддържащи е-инструменти за създаване на впечатляващи презентации с подходящи цветове, шрифт и размер на буквите; ясни изображения (диаграми, схеми, снимки…);
- *Стил на вербалното представяне* – да се говори спокойно, уверено, убедително;

- *Външен вид и поведение на презентиращия* – да се обърне внимание на облеклото и езика на тялото (облеклото да бъде подходящо за ситуацията; да не се правят нервни движения, издаващи притеснение или досада).

*„Като цяло мислим, че се гледа телевизия, за да се изключи мозъка и се работи на компютър, когато човек иска да го включи."*
*Стив Джобс*

**3. Поддържащи е-инструменти**

Поддържащите е-инструменти позволяват създаване на визуални средства, които да съдействат на цялостното представяне. Опитът на изследователи, като Reynolds, (2011); Dzhanar, (2014); Lazarev, (2014); Popova and Harakchiyska, (2015); показва, че дигиталните и в частност визуалните средства имат подкрепяща функция за представяне, независимо от целите (представяне на резултати, убеждаване, или обучение). Именно в ролята на помощен компонент визуалните средства за представяне трябва да се използват умерено, за да не разсейват аудиторията, а само да привличат нейното внимание и да допълват думите. Dzhanar, (2014) предупреждава, че колкото по-високи са технологиите, толкова повече са изкушенията за прекаляване с динамика, ефекти и въздействие.

Това предупреждение е особено актуално за дигиталното „facebook-поколение", което общува и се изразява предимно с фото- и видеосъдържание, защото неусетно може да се прекрачи тънката граница между въздействие и разсейване. За представяне на знания и научно-изследователски резултати не е подходящо визуалните средства да са основен акцент, но в същото време е много важен техният облик и съдържание.

За да се постигне необходимият баланс между така изложените ограничения и навици е удачно да се спазват следните **препоръки** за качествена презентация:

- Размер на шрифта – минимум 18;
- По-големият обем информация да се раздели на няколко последователни слайда;
- Да има контраст между фон и цвят на буквите - синьото и зеленото са подходящи за фон на бели или жълти букви; белият фон е подходящ за текстове в син, зелен или черен цвят.

Също така да се избягват **слабости**, които често се допускат при оформяне на презентация:

- Оформяне на колоритни, но нечетливи текстове, чрез използване на неконтрастиращи цветове, които от далечно разстояние стават нечетливи;
- Прекалено много текст на 1 слайд;
- Претрупана презентация, която съдържа всичко, което се казва при представянето, т.е. „ДОКУМЕНТ + СЛАЙД = СЛАЙДОМЕНТ" (Lazarev, 2014)
- Използване на много и различни шрифтове, ефекти, анимации, които разсейват аудиторията.

Електронните инструменти, чрез които е възможно създаване на визуални средства, допълващи представянето на научно-изследователски резултати са т.нар. подкрепящи е-инструменти. Важно е да не се забравя, че са само помощно средство за стимулиране на интереса, не просто да предават техническо послание. Именно защото са подкрепящи, за да се избегне провал, винаги е добре да има на разположение алтернатива, която би послужила като „спасителен пояс" в случай, че възникне технически проблем. Винаги може да се използва „план Б" в лицето на алтернативен файл във формат „.pdf" или при по-сериозен хардуерен проблем – разпечатана на хартиен носител презентация.

В настоящата разработка, както и в учебния процес се разглеждат: PowerPoint; Sway – презентации; Google – презентации и Prezi. Всички продукти могат да се използват онлайн през различни мобилни устройства.

Фигура 1. съдържа основните отличителни характеристики на четирите презентационни продукта. Посочени са най-открояващите се преимущества, освен това не са спестени забелязаните недостатъци на всеки електронен инструмент.

Фигура 1. Сравнително представяне на презентационни е-инструменти

## 4. Проучване на студентско мнение, относно презентационни е-инструменти

### Методика на изследването

Проучването е насочено към студенти от Русенски университет „Ангел Кънчев“, Факултет „Бизнес и мениджмънт“, които през учебната 2015 – 2016 година по време на занятия, водени от ас. д-р Мирослава Бонева, са изпълнили задача с практико-приложен характер.

Обединяващото между двете изследвани групи студенти е, че са „първи випуск“ – студентите от специалност „Бизнес мениджмънт“ са първите четвъртокурсници, които се обучават по утвърдения през 2012 година учебен план, а студентите от специалност „Индустриален мениджмънт“ са първите, на които ас. д-р М. Бонева е групов отговорник.

Съгласно учебния план за специалност „Бизнес мениджмънт“ ОКС „Бакалавър“ студентите в редовна форма на обучение изучават дисциплина „Операционен мениджмънт“ през зимния семестър на четвърти курс. По календарния план за тази учебна дисциплина в продължение на семестъра се изпълнява съобразно график курсова работа на тема „Планиране на операциите в предприятие за услуги“, а в края на семестъра всеки екип представя получените резултати от изследването за съответния процес на обслужване пред цялата група.

Според добрата практика на груповите отговорници във Факултет „Бизнес и мениджмънт“ (Kunev, 2015) всеки отговорник организира занятие, на което новоприетите студенти в съответната специалност се запознават с общи правила и техники за подготвяне на презентации за представяне на резултати от различни активни форми.

В изследването попадат получените отговори на отзовалите се студенти от четвърти курс специалност „Бизнес мениджмънт“ (19 бр.) и цялата популация от студенти от първи курс, специалност „Индустриален мениджмънт“ (8 бр.).

Проучването има за цел да установи мнението на студентите за получените знания и умения, свързани с представяне на резултати и отношението им към подкрепящите е-инструменти, предназначени за създаване на презентации.

Задачите на изследването са насочени към съпоставяне на резултатите от двете групи студенти и набелязване на насоки за бъдещи действия.

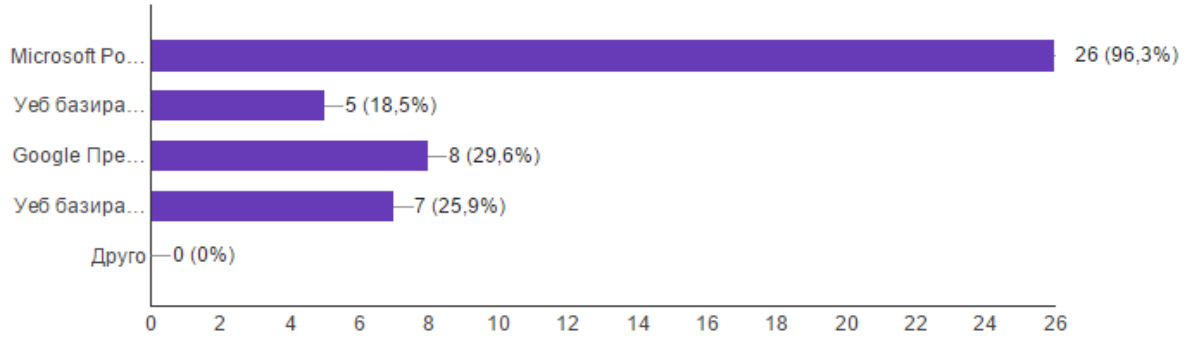
Анкетният формуляр е анонимен, създаден с помощта на уеб базиран Google – формуляр. Въпросникът съдържа демографски въпроси за пол, възраст, изучавана дисциплина и други, които са насочени към презентационните знания, умения и е-инструменти.

Данните са обработени с автоматичните опции за обобщение на Google – формуляра и със статистическите функции на Excel.

**Анализ на резултатите от проучването**

Получените резултати показват, че средната възраст на анкетираните студенти е 22,7 години; 37% мъже и 63% жени; 70% са от специалност „Бизнес мениджмънт“ и 30% от специалност „Индустриален мениджмънт“.

Оценката на студентите от двете специалности за полезността на придобитите знания е преобладаващо положителна. Относно електронните инструменти 44% от анкетираните считат, че получените знания ще имат приложение и 30% „по-скоро да“. Получените знания за вербалното представяне ще бъдат полезни и в бъдеще за 30% от респондентите и „по-скоро полезни“ за 49%. Знанията и опитът за визуалното представяне ще се прилагат от 45% и „по-скоро“ от 27%.




Фигура 2. Презентационни е-инструменти, които са познати на студентите

Отговорите във връзка с познатите на анкетираните студенти информационно-технологични средства, предназначени за създаване на презентации са представени на фигура 2. Детайлният анализ на тези резултати показва, че всички студенти в първи курс познават единствено PowerPoint, само един респондент посочва, че познава и презентационния софтуер Prezi. Докато студентите от специалност „Бизнес мениджмънт“, които са в последния етап от обучителния цикъл са запознати с повече презентационни е-инструменти, съответно 11% познават четирите продукта, 5% - три от тях, 42% две различни ИТ решения и 42% - само PowerPoint.

Отношението на студентите към различните презентационни инструменти е представено в таблица 1. Наблюдават се положителни намерения за бъдеща употреба на презентационни ИТ средства – около 85% от студентите, които се обучават в целевите специалности са категорични, че ще продължат да използват PowerPoint, а останалите 15% изразяват предположение „по-скоро да“. Уеб базираните е-инструменти също биха имали потребители - между 65% и 85% от двете групи студенти заявяват, че възнамеряват да работят с останалите

инструменти. Съществува логическо обяснение на този факт – първокурсниците са информирани за предстоящи активни форми, съгласно учебния план, а завършващите студенти са наясно, че в динамично развиващата се дигитална среда презентациите извън университета са почти неизбежни.

Таблица 1. Нагласи на студентите към презентационни е-инструменти

| Въпрос | Опция | БМ | ИМ |
|---|---|---|---|
| **Ще използвате ли в бъдеще Microsoft PowerPoint?** | да | 83% | 86% |
| | по-скоро да | 17% | 14% |
| | по-скоро не | | |
| | не | | |
| **Ще използвате ли в бъдеще уеб базирани инструменти на Microsoft - swey.com?** | да | 33% | 75% |
| | по-скоро да | 33% | |
| | по-скоро не | 17% | |
| | не | 17% | 25% |
| **Ще използвате ли в бъдеще Google Презентации?** | да | 38% | 40% |
| | по-скоро да | 46% | 40% |
| | по-скоро не | 15% | |
| | не | | 20% |
| **Ще използвате ли в бъдеще уеб базиран презентационен софтуер Prezi?** | да | 44% | 60% |
| | по-скоро да | 25% | 20% |
| | по-скоро не | 25% | 0% |
| | не | 6% | 20% |

Получените данни позволяват да се извърши градиране на останалите уеб инструменти, съгласно предположението на студентите за приложението им в бъдещи представяния. Вниманието на респондентите, които предстои в следващите три години все още да бъдат студенти е насочено към: (1) swey.com – 75% (2) Prezi – 60% и (3) Google Презентации – 40%. Завършващите студенти класират тези инструменти в следния ред: (1) Prezi – 44%; (2) Google Презентации – 38% и (3) swey.com – 33%.

*"Бъди мярка за качество.*
*Някои хора не са свикнали със среда, в която съвършенството е стандарт."*
*Стив Джобс*

## 4. Заключение

В заключение от проведеното изследване могат да се посочат следните изводи, приносни моменти и предложение за бъдещи изследвания:

1) Обосновано е значението на презентационните умения и ролята на подкрепящите е-инструменти при представяне на знания и научноизследователски резултати.
2) Анализирани са преимуществата и недостатъците на най-популярните презентационни ИТ продукти.
3) Установено е, че всички респонденти ще продължат да използват най-популярния и добре познат PowerPoint, а заявяват между 65% и 80% от анкетираните имат положителни намерения за бъдеща употреба на уеб базираните е-инструменти.

4) Планира се в следващите години да се извършва системно анкетиране на студентите, изпълняващи задачи с практико-приложен и научно-изследователски характер за да се проследи динамиката на тяхното отношение към презентационните умения и подкрепящите е-инструменти, които съвсем естествено ще се развиват.

## References


Karshakova, R. (2003), **Nauchna komunikatsiya**, RU „Angel Kanchev“, Ruse.

Pasi, I., (2006) Chovek ne samo s razum zhivee: deset etyuda varhu evropeyskiya iratsionalizam, Trud, Sofiya.

Karnegi, D., (2011) **Izkustvoto da govorim pred drugite**, Iztok Zapad, Sofiya .

Pease, A. and Pease, B. (2012) **Ezikat na tyaloto na rabotnoto myasto**, Ciela, Sofiya.

Lemberg, B. (2013) **Emotsionalniyat intelekt: Kak razumat obshtuva s chuvstvata**, Paritet, Sofiya.

Dzhanar, G. (2014) **Izkustvoto da govorim**, Hermes, Sofiya.

Petkov, A. and Boneva, M. (2015) **Computer-based Research Skills**, [online] http://fbm.uni-ruse.bg/d/cbrs/, (accessed on May 6, 2015).

Reynolds, G. (2011) **Presentation Zen: Simple Ideas on Presentation Design and Delivery** (2nd Edition) (Voices That Matter).

Lazarev, D., (2014), **Prezentatsiya: Luchshe odin raz uvidet'!,** Al'pina Biznes Buks.

Popova, Yu. and Harakchiyska, Ts. (2015) *„Integrirani resursi za inovativno interkulturno obuchenie na digitalnoto pokolenie“*, **Retorika i komunikatsii**, elektronno nauchno spisanie – ISSN 1314-4464.

Kunev, S. (2015) „Integrirane na parvokursnitsi v dinamichna universitetska sreda“. Nauchni trudove na Nauchna konferentsiya na RU - 2015, Tom 54, seriya 9, Ruse, Pechatna baza pri RU, , str. 73-78.


# ПРИНЦИПИ ЗА ДИСТАНЦИОННО ОБУЧЕНИЕ ПО Е-УПРАВЛЕНИЕ С ЦЕЛ ОПТИМИЗИРАНЕ НА УПРАВЛЕНСКИТЕ РЕШЕНИЯ, ПРИЕМАНИ В ЕКСТРЕМАЛНИ СИТУАЦИИ


**Маклаков Г.Ю.**

*Санктпетербургския институт за информатика и автоматизация при Руската академия на науките, Русия*

*e-mail: gmaklakov@mail.bg*


# PRINCIPLES FOR DISTANCE EDUCATION FOR EMPLOYEES OF E-GOVERNANCE TO OPTIMIZE OF MANAGEMENT DECISIONS IN EXTREME SITUATIONS


**Maklakov G.Y.**

*St. Petersburg Institute for Informatics and Automation at*
*Russian Academy of Sciences, Russia*
*e-mail: gmaklakov@mail.bg*

**Abstract.** The methodological and psychophysiological aspects of altered state of consciousness (ASC) used for professional education (PE) are examined. The didactic components that determine the effectiveness of virtual reality systems usage in PE are identified.
**Keywords:** e-Governance, distance education, didactics, virtual reality, altered state of consciousness.

## 1. Въведение

Е-управлението и обучението в тази област са изправени пред сериозни предизвикателства, като се имат предвид невероятно бързия темп на развитие на Интернет и съвременната бизнес среда, която е изключително динамична. Увеличените информационни потоци и стремителният ритъм на живот често налагат да се вземат управленски решения в рамките на ограничен времеви ресурс. Този процес е стресиращ в голяма степен и става още по-стресиращ, когато се работи при ситуации, свързани с риск от опасни последици, както се случва в здравеопазването, транспорта, при спасителни акции в условия на природни или други катастрофи и пр.

Естествено е да допуснем, че стресови ситуации са реални и не са редки и в системите на Е-управление в публичната и бизнес администрацията (ПА и БА). Ефективността и ефикасността на решенията тук, адекватната оценка на административно-управленските процеси и достоверното отчитане на съществуващия риск в много голяма степен се определят от психоемоциалното състояние на лицата, ангажирани с този процес. Ето защо е важно служителите по е-управление да се обучават да вземат оптимални управленски решения в екстремални ситуации.

Изследвания в авторитетни научни организации като Санктпетербургския институт за информатика и автоматизация при РАН; Международната академия по проблемите на човека в авиацията и космонавтиката, Москва; Държавния научно-изследователски изпитателен институт по авиационно-космическа медицина, Москва; Института за космически изследвания и технологии при Българската академия на науките, София и др. дават основание да се предположи с голяма степен на вероятност, че у човек, попаднал в екстремални ситуации (Beregovoy G., Zavalova I., Lomov B. and Ponomarenko V., 1978; Khachatur'yants L., Grimak L. and Khrunov Y., 1976), възниква изменено състояние на съзнанието (ИСС).

В такова състояние поведението може да се промени както с положителен знак - вдъхновение, душевен подем, озарение и др., така с отрицателен - депресия, агресивност и др. Положителната промяна естествено води до свръхбързо и същевременно адекватно решаване на изхода от сложна ситуация, докато отрицателната затормозява (а понякога и въобще блокира) процеса на вземане на решение. С други думи, в ИСС човек съществено променя своите способности да приема решения. Затова можем да определим ефективния контрол върху психоемоционалното състояние като един от пътищата за оптимизация на процеса „вземане на решение”. Постигането на такъв контрол служителите в е-

управлението биха могли да усвоят чрез осъзнато предизвикано ИСС. За това ще стане дума в моя доклад.

## 2. Особности в проявлението на ИСС

Анализ на публикациите, свързани с изследванията на състоянията на съзнанието, показват, че:

- ИСС се формира посредством информационно въздействие върху психосоматичните структури на човека, което изменя обикновения режим на функциониране на целия организъм. Това въздействие може да се осъществява както отвън (стрес, кислороден глад и др.), така и отвътре, например, по пътя на симулацията (хипервентилация, прием на лекарствени препарати, медитация и др.).
- изучаването на ИСС е изключително труден проблем, чиято комплицираност се определя с теоремата на Гьодел за непълнотата. Съгласно тази теорема една система не може да изучава друга система, организирана по-сложно от нея. Това означава, че мозъкът е толкова неизмеримо сложен, че поне засега човек няма никакъв шанс да узнае как точно той функционира. Както показват съвременните изследвания на психофизиолозите, съзнанието трябва да разглеждаме от позицията на квантовата механика.

Изследванията в Санктпетербургския иститут за информатика и автоматизация при РАН и Института за космически изследвания и технологии при БАН показаха пътища за успешно изучаване на ИСС и, още по-важно – за формиране на подходящо положително ИСС.

Ето за какво става дума:

- Съществува оптимален режим за функциониране на психосоматичните структури на човека. Ще наречем този режим «хармоничен» (естествен в реални условия, при обикновено състояние на съзнанието).
- Възможно е създаване на прибор, определящ състоянието на съзнанието у човека.
- Изучаването на процеса за формиране на ИСС най-ефективно може да се осъществява чрез метода моделиране на съзнанието в системите за виртуална реалност (СВР).

## 3. Системи за виртуална реалност

Следва да отбележим, че самото понятие «виртуална реалност» се трактува като високо развита форма на компютърно моделиране, реализираща илюзията за непосредствено влизане и присъствие на ползвателя в реално време в изкуствен свят и позволяваща той да действа в нея непосредствено с помощта на специални сензорни устройства, които свързват движенията му с аудиовизуални ефекти.

Експериментално е доказано (Nosov N., 1994, 2000), че системите за виртуална реалност създават условия по-пълно да изучим състоянието на съзнанието. За разлика от истинската реалност виртуалната реалност притежава свойството обратимост. В системите за ВР имаме възможност не само с детайлна точност да възстановим който и да било момент от протичащото действие; можем също така да върнем човека в абсолютно всяко времево състояние. С други думи, ВР може да моделира (възпроизведе) информационен поток с каквато и да е

сложност. А това означава, че във ВР няма нищо, което да е необратимо за човешкото съзнание.

Например, ако известно състояние на съзнанието е позволило човек да изпълни някаква работа, изискваща необикновена сложност и прецизност в екстремална ситуация, то всичко това той може да повтори с изключителна точност нееднократно. При това външният наблюдател (психолог, лекар) може да оцени равнището на ИСС. Това дори можем да наречем своеобразна «манипулация» на времето. За целта ще ни е необходима единствено определена настройка на системите за ВР. Комбинацията аудио-, видео- и кинестетична информация в СВР позволява не само да изучаваме ИСС, но и да оказваме въздействие върху съзнанието на ползвателя, формирайки у него навици и умения да действа адекватно в екстремална (аварийна) ситуация.

И така, системите за ВР ни дават възможност не само да изучаваме ИСС по пътя на моделирането, но и създават условия по-пълно да използваме вътрешните психически ресурси на човека, което води до съществено повишаване на ефективността на професионалната дейност.

Елементите на моделиране на ИСС частично са реализирани в системата за изследване на човека като управляваща система в Института за космически изследвания и технологии при БАН (Getsov P., Hubenova Z. and Popov V., 2009; Maklakov G., 2013). Допускаме следното:

1. Регистрирането на ИСС може да става само чрез съответни корелати, при това винаги в рамките на определена грешка.
2. Психиката и соматиката са тясно свързани. Всяко изменение на психическите функции намира съответно отражение в изменение на функционирането както на отделни подсистеми, така и на организма като цяло.

Тогава от (1) и (2) следва, че: за регистриране на ИСС е целесъобразно да използваме показателите за функционирането на човешкия организъм като саморегулираща се (адаптивна) кибернетична система. Регистриране на ИСС извършваме чрез статистическо-информационен РЕГ-метод (СИРЕГ-метод), който авторът на тази статия разработи още през 1997 г. и усъвършенства до 2015 г. (Maklakov G., 1997, 2011, 1012).

Практическите аспекти в моделирането на ИСС е целесъобразно да бъдат използвани в следните области:

- обучение на служителите, чиято дейност е свързана с вземането на решения в сложни условия и съществува необходимост да управляват своето психическо състояние;
- разработване на методи за профилактика и възстановяване на работоспособността след информационна пренатовареност;
- постигане на по-голяма ефективност в подготовката на служителите, чиято дейност е свързана с приемането на решения в сложни условия, чрез оптимизация на обучението.

## 4. Принципи за обучение на служителите по е-управление с цел да се оптимизира приемането на управленски решения

Особено висока е цената на човешките грешки в авиационния отрасъл. Прието е, че една от основните причини за самолетните произшествия са грешки, допускани от висококвалифицирани и в добро здраве хора (Beregovoy G., Zavalova I., Lomov B. and Ponomarenko V., 1978; Maklakov G., 2012). Техните

действия предизвикват 90-95 % от произшествията и катастрофите във въздушния транспорт. Това обуславя изключителното внимание към обучението на авиационно-космическия персонал да взема решения в екстремални ситуации. Не случайно международната организация за осигуряване на безопасност на полетите ICAO (International Civil Aviation Organization) има задължителни изисквания (Human Factors Training Manual, 2012) към подготовката (преподготовката) на авиационния персонал по проблемите на човешкия фактор. Това е една добре разработена материя и аз намирам за целесъобразно да обобщя прийомите и методите, които биха могли да се приложат за обучение на служителите по е-управление. Като имам предвид спецификата в работата им, аз използвам препоръките на ICAO и собствените си изследвания, за да предложа курс «Оптимизиране на приемането на управленски решения в екстремални ситуации».

Учебният курс включва 3 модула:

1. «Запознаване с концепцията за човешкия фактор в сложни ергатични системи».

2. «Психология на труда и ергономика».

3. «Основи на трансперсоналната психология».

В първия модул могат да се изучават основни начини за създаване на ефективни системи за поддръжка на вземането на решения; видове съвместимост на средата «човек-машина» (антропометрична, сензорна, моторна, енергетична, психофизиологическа); човешкият фактор и неговото влияние върху ефективността на процеса на приемане на решения и др.

Модулът «Психология на труда и ергономика» включва изучаване на оптималните условия на труд, способстващи за правилно приемане на управленски решения, методи за оценяване равнището на пригодност на човека към конкретна професионална дейност, очертаване на причините, оценка и корекция за настъпването на умора и др. Съгласно изискванията на ICAO в тази модул се разглеждат въпросите: «Субект - обект (взаимовръзка "човек - оборудване")», «Субект - процедури (взаимовръзка "човек - процедури")», «Субект - субект (междуличностни отношения)», «Субект - среда (условия и организация на работа).

Централно място в курса има третият модул «Основи на трансперсоналната психология». Това е така, защото (както посочих по-рано) състоянието на съзнанието особено силно влияе върху процеса на вземане на решения – особено в екстремална ситуация. Затова на този въпрос ще отделяя повече внимание.

Известно е, че трансперсоналната психология изучава висшите състояния на съзнанието, развитието на интуицията, личностните ресурси, множествеността на състоянието на съзнанието, когнитивните психически процеси и др. С оглед последните постижения на психологията, неврофизиологията и кибернетиката в модула следва да се разглеждат: психокибернетически аспекти на системата човек-машина, взаимоотношения между човека и машината от гледна точка на съвременните информационни технологии, теоретична основа на измененото състояние на съзнанието и нейните приложни аспекти, методи за профилактика на нервно-психическото напрежение, психическо регулиране на различни стресови състояния, свързани с професионалната дейност и др. За постигане на най-голям ефект в процеса на управление на собственото състояние на съзнанието се предвиждат практически занятии в системи за виртуална реалност под наблюдението на лекар и психолог.

Курсът «Оптимизиране на приемането на управленски решения в екстремални ситуации в ергатични системи» ще осигурява на слушателите си възможност да получат теоретични знания и практически умения.

В края на курса участникът в него ще знае: психологическите аспекти на човешкия фактор в процеса на приемане на решения; методите за оптимизация на системата "човешки фактор"; особеностите на изменение работоспособността на човека при различни психически състояния; возможностите за целенасочено влияние върху психическото състояние на човека с цел формиране у него състояния, най-адекватни на ситуациите, възникващи в етапите от неговата дейност; особеностите на измененото състояние на съзнанието, методите за неговото постигане и признаците на проявлението му.

Очаква се курсистът при завършване да умее: да оценява едно или друго психическо състояние като възможно влияние върху изпълнение на своите длъжностни задължения; да изменя своето психическо състояние с цел постигане оптимален режим на функциониране на психосоматичните си системи и осигуряване на качествено управленческо решение; обективно да контролира равнището и състоянието на своето съзнание.

Отчитайки спецификата на работа на служителите в е-упрвлението, за тяхната подготовка и преподготовка, е целесъобразно да се използва дистанционната форма на обучение.

От моя гледна точка дистанционното обучение трябва да се базира на следните принципи:

- организиране на дистанционно обучение на базата на разпределени системи за обучение;
- използване на интелектуални обучаващи и контролиращи системи;
- създаване на виртуални лаборатории за работа на тренажори;
- използване на технология «облачни изчисления» («Cloud computing);
- създаване на компютърни системи за оценка на качеството на дистанционното обучение.

По-подробно за тези технически особености на обучението съм написал в (Maklakov G., 2010; Maklakov G., Getsov P., 2013)

**5. Заключение**

Една от най-важните задачи за реализиране на Изискванията на Европейската стратегия за интелигентен, устойчив и приобщаващ растеж в областта на е-управлението е служителите да се обучават и да повишават квалификацията си с цел и бизнес администрация и др.) естествено ще има свои особености, но като основа може да се препоръчат разработките в тази статия.

Техническата част в организирането на обучение трябва да се базира на използването на съвременни информационно-педагогически технологии, каквито са системите за виртуална реалност.

Да се организира качествена подготовка по проблемите за вземане на ефективни решения в сложни условия е възможно само при комплексно изучаване на въпроси от кибернетиката, психологията и информатиката.

Ефективното използване на дистанционно обучение в голяма степен подпомага решаването на многото предизвикателства пред е-управлението, поставени от изискванията на Европейската стратегия за устойчиво икономическо и социално развитие.

## References


Beregovoy G., Zavalova I., Lomov B. and Ponomarenko V. (1978) **Eksperimental'no-psikhologicheskiye issledovaniya v aviatsii i kosmonavtike**. M.: Nauka.

Khachatur'yants L., Grimak L. and Khrunov Y. (1976) **Eksperimental'naya psikhofiziologiya v kosmicheskikh issledovaniyakh**. – M.: Nauka.

Nosov N. (2000) **Virtual'naya psikhologiya**. – M.: Izdatel'stvo «Agraf».

Nosov N. (1994) **Psikhologicheskiye virtual'nyye real'nosti**. – M.: In-t cheloveka RAN.

Getsov P., Hubenova Z. and Popov V. (2009) *"Izsledvane na choveka kato upravlyavashta sistema v sreda na virtualna realnost"*. Paper read at Fifth Scientific Conference with International Participation «SPACE,ECOLOGY,NANOTECHNOLOGY,SAFETY». Sofia, Bulgaria, pp. 96-103.

Maklakov G. (2013) *"Psychophysiological Model of a Human Operator of Ergatic Systems"*. Paper read at ANNIVERSARY SCIENTIFIC CONFERENCE on Aeronautics, Automotive and Railway Engineering and Technologies «BulTrans-2013». 16-18 October 2013 g. Sofia, Bulgaria. Technical University Academic Publishing House. Sofia, pp. 141-144.

Maklakov G. (1997) *"Informatsionnyye metody ob"yektivizatsii vneshnego vozdeystviya na biosistemy"*. Paper read at Materialy II Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii "Problemy kvantovoy meditsiny v Ukraine i za rubezhom". 22-25 oktyabrya 1997.- NITS kvantovoy meditsiny "Vidguk" Ministerstva zdravookhraneniya Ukrainy. Donetsk. pp..46-47.

Maklakov G. (2011) *"Metod za kompleksna otsenka na psihofiziologicheskite parametri na choveka za obektivizirane na negovoto povedenie v ekstremalni situatsii"*. Paper read at Prilozhna psihologiya i sotsialna praktika. Deseta mezhnarodna nauchna konferentsiya. T.2. – Universitetsko izdatelstvo VSU «Chernorizets Hrabar» - Varna, pp..329-339.

Maklakov G. (2012) *"Psihofiziologichno osiguryavane na nadezhdnost v deynostta na operatorite na slozhni ergatichni sistemi"*. Paper read at Jubilee International Congress Science, Education, Technologies "40 Years Bulgaria Space Country". Vol. 2.- Sofia, Bulgaria: SRTI-BAS, pp. 153-162.

Human Factors Training Manual/ (2012) Doc# 9683 - an/950. ICAO, www.aerohelp.ru/data/432/9683_popravka_1.pdf (accessed on 25/06/2012).

Maklakov G. (2010) *"Intelektualna sistema za analiz na kachestvoto na telekomunikatsionnite uslugi v detsentraliziranite razpredeleni sistemi za distantsionno obuchenie"*. Paper read at II Mezhdunarodna nauchna konferentsiya «E-upravlenie»: Materiali za konferentsii. Sozopol. Balgariya.: Izdatelstvo na TU-Sofiya, pp.173-176.

Maklakov G., Getsov P. (2013) *"Osobennosti ispol'zovaniya sistem virtual'noy real'nosti dlya podgotovki spetsialistov v oblasti aerokosmicheskikh tekhnologiy"*. Paper read at Distantsionnoye obucheniye Ukrainy – 2013. Sb.nauchn.tr. Khar'kov, KHNADU, pp.138-142.


## СЕКЦИЯ 7. С ДИСТАНЦИОННО УЧАСТИЕ
## SESSION 7. WITH DISTANCE PARTICIPATION

# АВТОРСКИ ВИДЕОЗАПИСИ НА ЛЕКЦИИ ЗА Е-ОБУЧЕНИЕ ЧРЕЗ СЕЛФИ-ВИДЕОЗАПИСИ ОТ ЕКРАНА НА КОМПЮТЪР


**Владимир Л. Станчев**

*Технически университет – София, България*

vl.l.stantchev@gmail.com


# VIDEO RECORDING BY THE AUTHOR ON LECTURES FOR E-LEARNING BY SELFIE IN VIDEO RECORDING TAKEN FROM A COMPUTER SCREEN


**Vladimir L. Stantchev**

*Technical University - Sofia, Bulgaria*

vl.l.stantchev@gmail.com

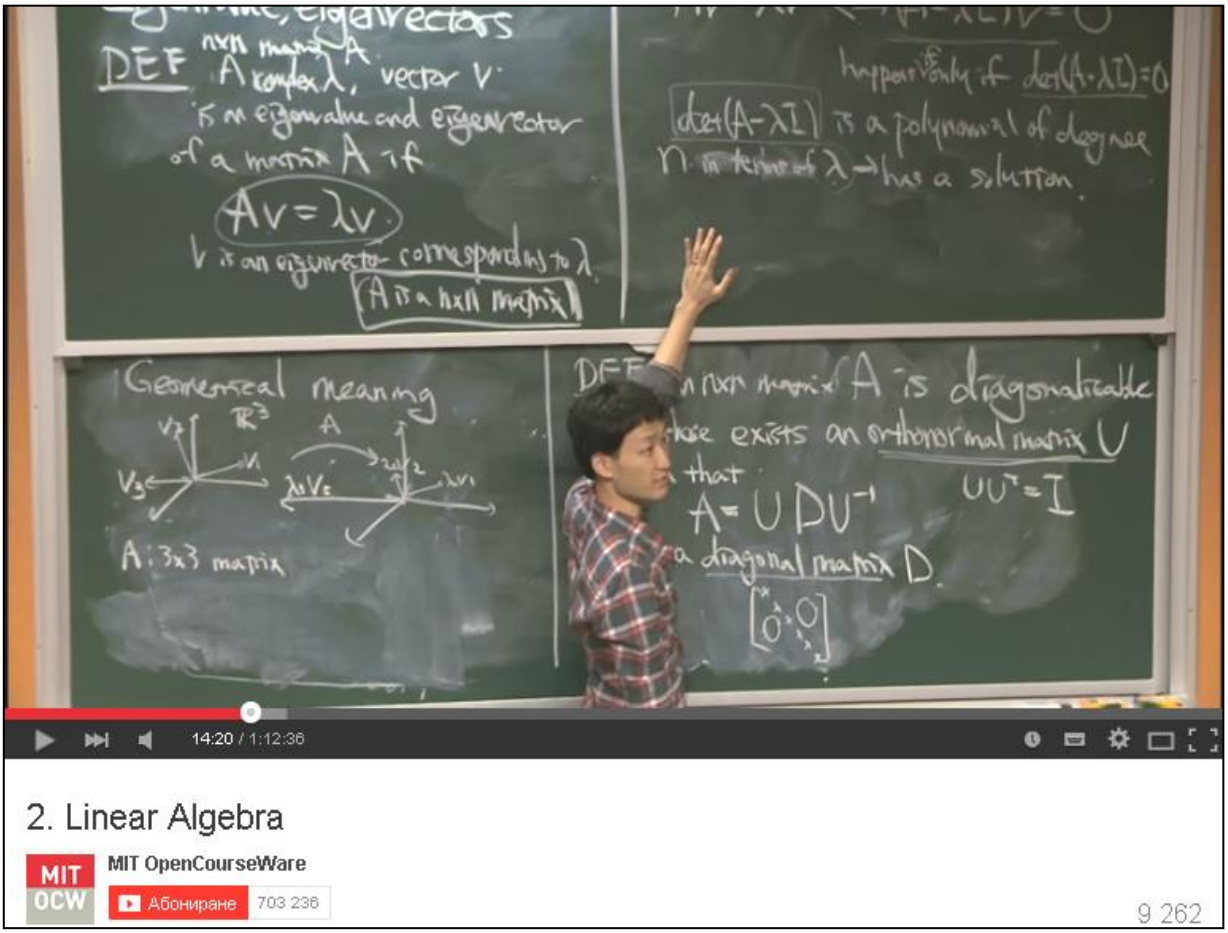
**Abstract.** The realization of the " Video recording by the author on lectures for e-learning by selfie in video recording taken from a computer screen " is particularly useful to apply to universities with underdeveloped environment for e-learning and distance learning. Practical minimum price for the realization of each entry is especially useful in the absence of targeted funding. This opportunity for video lectures widely used in elite universities supporting distance learning in cases of manifest desire lecturer alone to determine the parameters of the video. The problems of our realization were associated with the correct choice of appropriate quality and conditions of use the software. The realization showed that achieving a result with minimal cost and high quality is quite possible and can be applied in practice.
**Keywords:** selfie video, video recording, lectures, e-learning, distance learning, screen, PC, software, multimedia, video format, video file.

## 1. Въведение

В множество съвременни университети се изграждат системи за запис на лекции в специално оборудвани лекционни зали. Усъвършенстваните системи могат да уловят всеки елемент от лекциите: видео, PowerPoint презентации и бележки. Това се постига благодарение на допълнителен персонал и съответно техническо оборудване в лекционните зали. Употребата на видеозаписи е полезна както за студентите посетили лекцията на живо за последващо допълнително преглеждане, така и за отсъстващите студенти.

От университета (University of North Carolina at Charlotte, 2016) споделят**:** **„**Някои преподаватели се опасяват, че публикуването на видеозаписи от лекционната зала ще обезкуражи студентите да посещават лекциите. Въпреки, че това може да е вярно, общият ефект от предоставянето на този ресурс за студентите обикновено е положителен. С други думи, когато записите са налични, студентите обикновено научават повече и тяхното представяне в учебния процес се подобрява, дори ако посещаемостта намалява“.

В проучване (Zhang, Zhoua,Briggs, and Nunamaker, 2006) за възможностите на е-обучението е обобщено: „Добавянето на интерактивно видео в системата за електронно обучение оказва значителното влияние върху резултатите при обучението и удовлетвореност на учащите в средата за електронно обучение. Изследвани са различни образователни среди: с интерактивно видео, с не-интерактивно видео, без видео. Резултатите от експеримента показват, че качеството и ефективността на обучението зависи от предоставянето на интерактивност. Студентите в среда за електронно обучение, които ползват интерактивно видео постигат значително по-добра производителност при учене и по-високо ниво на удовлетвореност.“

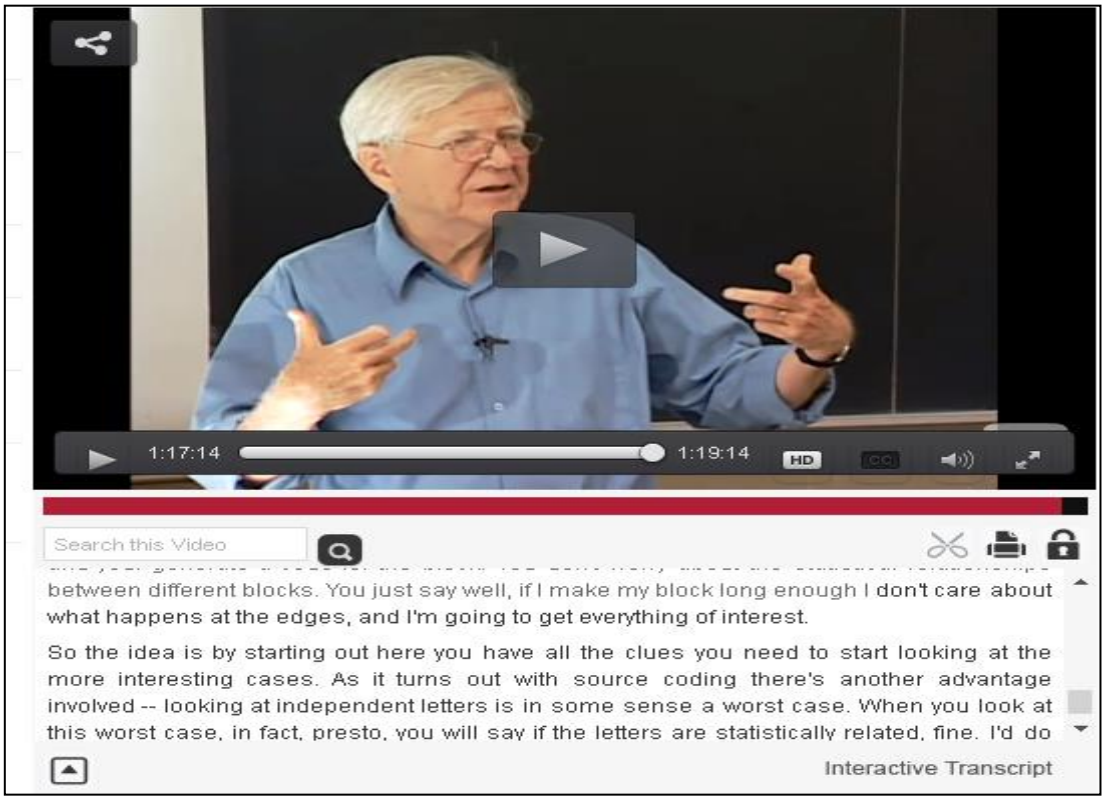



Фигура 1. Лекция с тебешир от „Свободни курсове за обучение“ (MIT OpenCourseWare)

Структурата на „Масачузетския технологичен институт – Свободни курсове за обучение“ (MIT OpenCourseWare) изготвя представянето на видео-лекции, използвани в преподаването на почти всички предмети и ги прави световно достъпни безплатно в Интернет. Чрез създадените над 2200 курсове OCW осигурява свободен обмен на знания (Фиг. 1). В обучението (MIT OpenCourseWare, 2016) се прилага най-широко системата „Moodle“.

Новост е видео-лекцията с добавен интерактивен текстов запис синхронизиран с видеозаписа. Като следващо развитие се очаква текстовия синхронизиран запис да може да се представя на различни езици. (Фиг. 2)

Достъпни на минимална цена под $100 са малки видеокамери специално предназначени за индивидуално лекторско авторско-записване на видео-лекции.




Фигура 2. Видео-лекция с добавен интерактивен текстов запис (Interactive Transcript) синхронизиран с видеозапис от MIT OpenCourseWare.

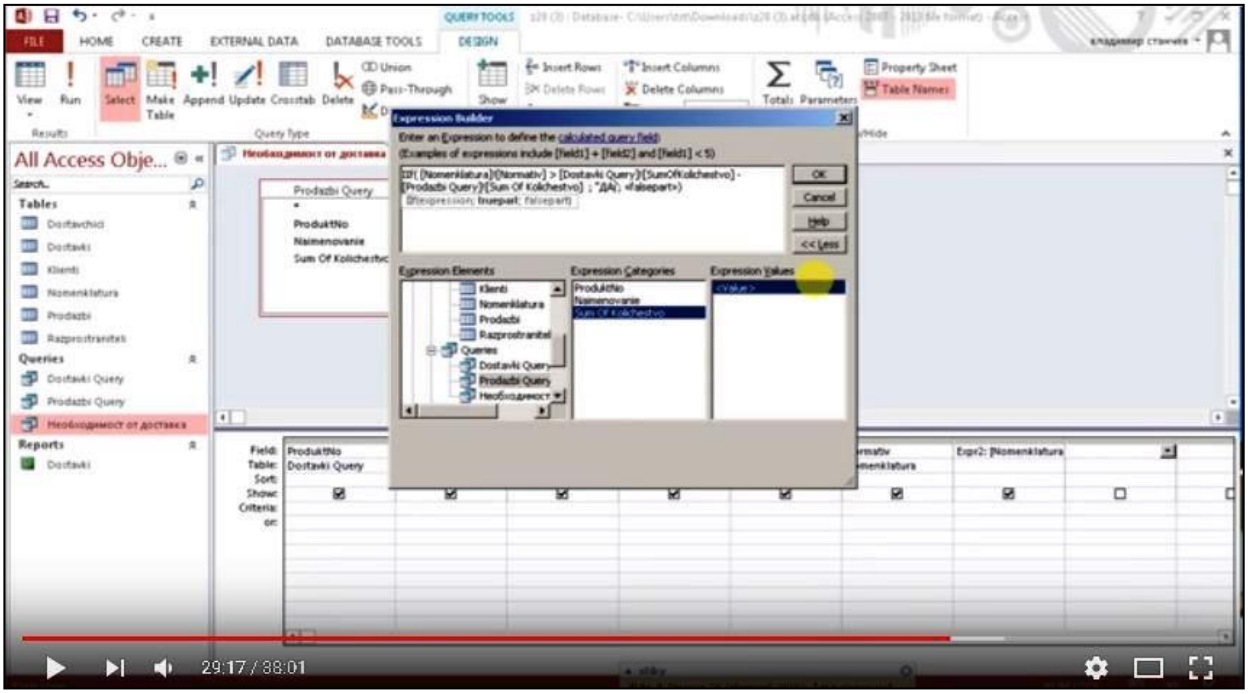
За съжаление при запис на лекция чрез видеокамери често се получава резултат с недостатъчно качество на видимостта на изписаните от проектора текстове. (Фиг. 3)

Фигура 3. Видео-лекция с недостатъчно качество на видимостта на изписаните от проектор текстове от MIT OpenCourseWare.

Особен интерес предизвиква възможността **Селфи-видео от лекция** да се изгражда от самия преподавател чрез запис от екрана, камерата и микрофона на същия персоналния компютър, който е използван за представяне на материала на лекцията от преподавателя чрез проектор.

## 2. Основни възможности за приложение на Селфи-видеозапис от екрана на персонален компютър

При изграждането на **Селфи-видео от персонален компютър – СВПК** от лекция за целите на Е-обучението може да се постигне значително понижаване на разходите без намаляване на видео-качеството на записаната лекция и по-специално с отлично качество на видимостта на текстовете. Приложението на **СВПК** може да се реализира чрез безплатен софтуер.




Фигура 4. Пример на Селфи-видео-лекция записана чрез софтуер за персонален компютър с резултат – отлично качество на съдържащите се текстове. Канал в YouTube.

При приложението на **Селфи-видео от ПК** (Фиг. 4) за създаване на записи от лекции съществуват основни препоръчителни добри практики (University of North Carolina at Charlotte, 2016):

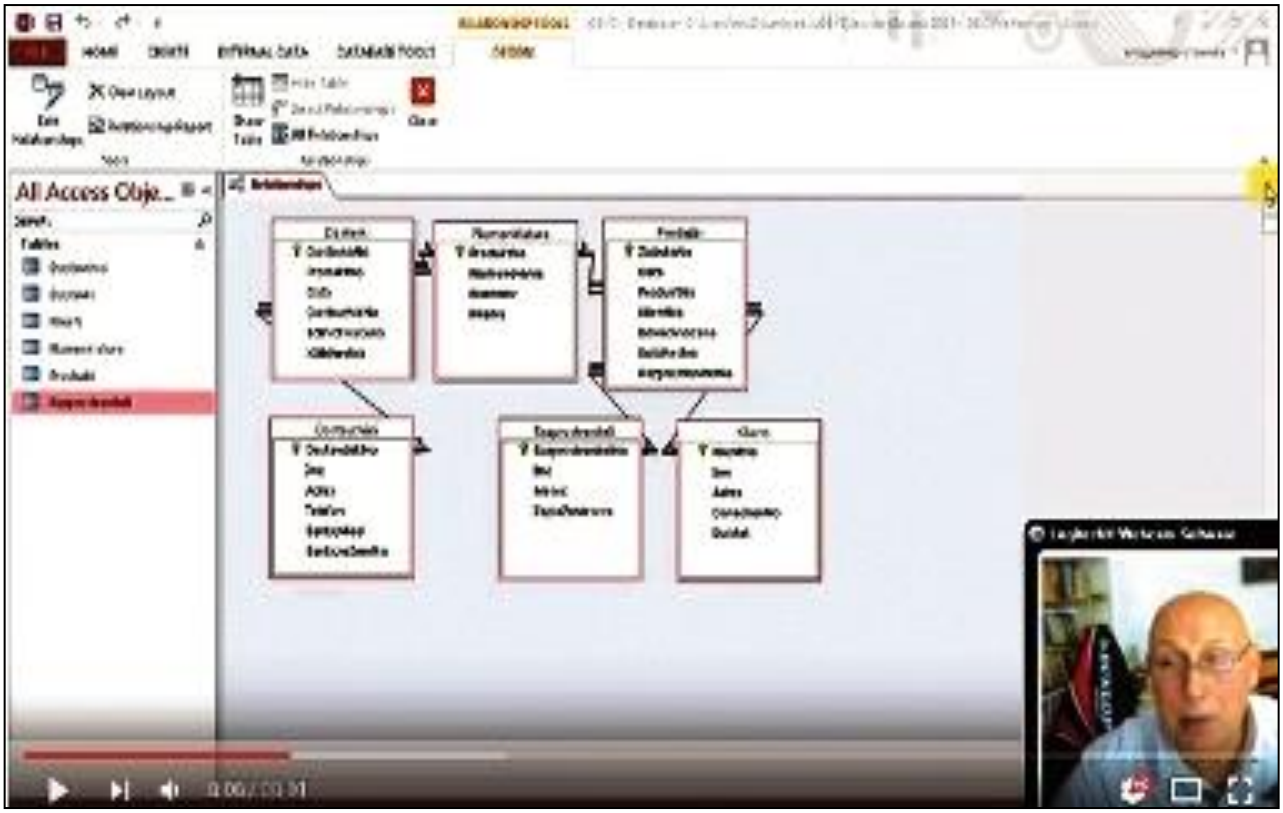
- Винаги можете да се направи видеозапис на части. Ако трябва да използвате по-дълго видео, разделете го на по-малки, самостоятелни парчета.
- Може да се напише предварително малък сценарий или схема.
- Представяйте материала в разговорен и приятелски тон, колкото е възможно повече. Използвайте кратки изречения.
- Пишете повече за ухото и по-малко за окото (много от студентите, преди всичко, само ще слушат вашия видео разказ). Репетирайте преди "Запис".
- Ако направите грешка или сгрешите дума, запишете на лист минутата и продължете без прекъсване на записа. Винаги можете да редактирате по-късно.
- Ползвайте популярни видеоформати като MP4, AVI, Flash видео (.swf). Така е сигурно, че видеото ще може да се гледа в мрежата или на повечето мултимедийни плейъри и мобилни мултимедийни устройства.
- Можете да добавите и надписи (или субтитри) при редактирането.
- Представяното на видеозаписа може да стане като поставите вашите собствени видео файлове директно в Moodle, YouTube, Vimeo и други.

- Авторски права (Copyright): Уверете се, че имате право да използвате всички клипове, които искате да включете към вашия видеозапис. Това се отнася и за звуковия съпровод.

## 3. Реализация на пълноценно приложение на Селфи-видеозапис от екрана на персонален компютър в Е-обучението

Използването на екрана, камерата и микрофона на персоналния компютър за видеозапис на лекция е възможност достъпна за осъществяване от самия лектор без допълнителен персонал. След записване на видеозаписа може да бъде направено допълнително редактиране дори и с безплатни видео-редактори. За да може лекторът да се отдалечава от персоналния компютър по време на лекцията и звукът да бъде качествено записан, могат да се ползва съвременен видеоконферентен микрофон на цена под 100 евро.

Реализацията на **СВПК** постигната чрез безплатен софтуер за запис на съдържанието на екрана и звука може да бъде усъвършенствана чрез допълнителен софтуер за уголемяване на показалеца на мишката, възможности за добавяне на бележки - пояснения върху екрана, показване на говорещия образ на лектора през камерата на компютъра и други. (Фиг. 5)




Фигура 5. Реализация на усъвършенствана Селфи-видео-лекция записана чрез софтуер за персонален компютър с показване на прозорец с образа на лектора. Канал в YouTube.

Селфи-видео-лекциите както всички видеозаписи за учебни цели могат пълноценно да бъдат представяни в средата за Е-обучение и дистанционно обучение.

## 4. Заключение

Реализацията на „Селфи-видео-лекции записани от екрана на персонален компютър“ е особено полезно да се прилага в университети с начална форма на средата за Е-обучение и дистанционно обучение. Практически минималната цена за реализация на всеки запис е особено важна при липса на целево финансиране. Тази възможност за видео-лекции се прилага широко и в елитни университети поддържащи дистанционно обучение в случаите на категорично изявено желание от лектора сам да определя параметрите на видеозаписа или при липса на възможност за реализация на видеозаписи в специализирани зали.

Проблемите на нашата реализация (Фиг. 5) бяха свързани с правилния избор на подходящ софтуер за дейността, като от значение се оказаха качеството и условията за ползване на софтуера.

Изградената реализация на „Селфи-видео-лекции от екрана на персонален компютър“ (Фиг. 5) показа, че постигането на резултат с минимални разходи и високо качество е напълно възможно и може да се приложи в практиката. Намаляват се значителните разходи при използването на специализиран хардуер и софтуер за цели, в които не е необходимо супер високо качество на образа (като: демонстрации на медицински операции, химически реакции и др.). Реализацията е привлекателна за лектори желаещи да повишат качеството на обучение и да се облекчат от повторението или допълнителното обяснение на подробности от учебния материал, които са представили във видеозапис. Често видеозаписите заместват липсата или непълнотата на учебника.

Най-добър ефект от реализацията на Селфи-видео-лекции може да се постигне при глобално представяне на видеозаписите в достъпните глобално-мрежови компютърни файлови хранилища за мултимедия (видео клипове) подходящи за излъчване на живо или в среди за Е-обучение като Moodle.

Усъвършенстването на видеозаписите за Е-обучение може да се търси в насоката за превръщането им в интерактивно видео.

## References


Merkta, M., Weiganda, S., Heiera, A., Schwanb, S. (2011) Learning with videos vs. learning with print: The role of interactive features, Learning and Instruction, Volume 21, Issue 6, December 2011, Pages 687–704

Tseng, A. (2013) Multimedia Streaming, [online], http://www.pdfdrive.net/multimedia-streaming-e6087022.html

University of North Carolina at Charlotte. (2016) Video Best Practices, [online], http://teaching.uncc.edu/learning-resources/articles-books/best-practice/web-accessibility/video-best-practices

Zhang, D., Zhoua, L., Briggs, R. and Nunamaker Jr., F. (2006) Instructional video in e-learning: Assessing the impact of interactive video on learning effectiveness, Information & Management, Volume 43, Issue 1, January 2006, Pages 15–27


# TECHNOLOGY DRIVEN CHRONIC DISEASE MANAGEMENT


**Evelina Georgieva**

*Pryv SA, Switzerland*

*evelina@pryv.com / evelina.a.georgieva@gmail.com*

**Abstract:** Technology supports life. It has been proven that the new generation data-driven healthcare products support better care for chronic disease diagnosed people and provide better evidence-based clinical decision support while also increases the added-value for better patient's life. The evolution of the medical informatics and IT systems allows for the development of a new generation of personalized healthcare. The intelligent data-capturing devices, apps and services, integrated with existing and statistical clinical and medical data when structured within time and context create value and enhance chronic disease management and personalised care.

**Keywords:** disease-management, data-driven healthcare, e-health, patient empowerment, personalised medicine, e-Health IT, data contextualization, data interoperability, data privacy

## Introduction

As any other aspect of the human experience, the healthcare sector has been touched by the technological transformation. This fact supports constantly growing opportunities to provide better healthcare for all; targeting the chronic diseases patients as early adopters of the upcoming innovations. A snapshot of the impact of digital evolution on the high-quality chronic disease management will be provided within this document. Furthermore, an analysis of the challenges and a methodology to overcome them will be exposed. Under consideration for the establishment of solid IT foundations for chronic care model will be taken: the incorporation of patients' data, healthcare providers' feedback, IT systems and tools whilst respecting privacy and security of personal, medical and clinical data. The healthcare technology evolution already allows for the development of tools which are able to empower the patients in general and the chronic disease diagnosed patients in particular, to take an active role in managing their health status. Speaking of chronic disease management (Federal Department of Home Affairs The Federal Council's health-policy priorities (2013), Health2020), it is critical to be stressed the importance of the meaningful usage of value-bringing data. (Brian E. Dixon, Anita Samarth, 2016) In this context, meaningful valuable data means a contextualized longitudinal data. The longitudinal data contextualization has crucial impact on building the solid foundations of the digital healthcare. It is also true that the development of personalised and evidence-based medicine which is essential for the better management of chronic diseases should certainly include the usage not only of medical and health, but also personal, directly and non-directly healthcare related data (Legris Pierre-Mikael, Georgieva Evelina, 2016). This data is diverse by its structure and origin, capabilities to be mapped and redistributed within the value chain. This is why, the usage of tools and systems, which can contextualize the data in a way being easily digested, interpreted and distributed from and to the patients is mandatory in the process of empowering more effective chronic disease management.

## Analysis

The personalized care and chronic disease management both require significant analysis to be made on several aspects: legal, technical, economical, political and social (keeping the importance of the patient-driven documentation). The patient's journey starts from the wellbeing, prevention and monitoring and expends through the early diagnosis and treatment allowing for self- and home-care. The digitalization in healthcare should be able to provide the patient with the ability to request and receive access to his personal, health and medical files at any time and despite his location and regardless the format of the data. If the patient is equipped by the right set of tools for data collection and management, which can communicate to each other securely and appropriately to the standards and regulations, a personalised chronic care and patient's experience can be certainly improved (Legris Pierre-Mikael, Georgieva Evelina, 2016)

Still, it is true that to reach these goals significant challenges have to be solved, such as regulatory issues, data security and privacy, interoperability and integration issues (Fig.1).

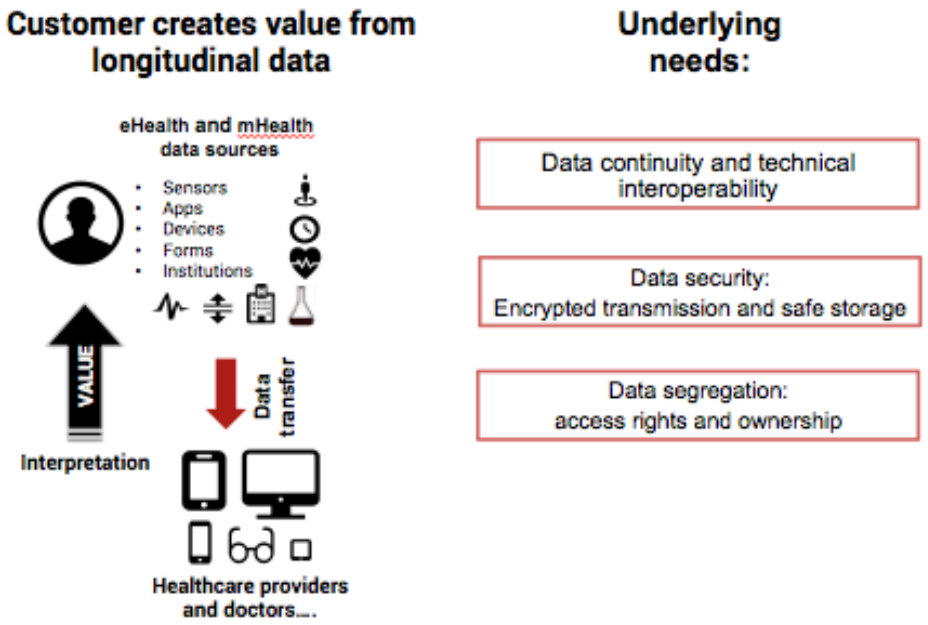



Figure 1. Underlying needs to build data-driven generation of healthcare products and services (Source: Pryv SA, 2016)

Following the subject of this topic, we emphasis on the opportunity to use the Health IT systems and tools which provide the health industry with the opportunity to support better healthcare systems ( Swiss Post, 2014)and disease management among the patient journey: from wellbeing, prevention, through monitoring, early diagnosis stage to personalised care and self-care at home. Health IT has been proven that it impacts for better chronic disease management (Kathryn Fiandt, 2006). To be effective, the digitalization of the healthcare and the live communication with the empowered patient, it is mandatory on a conceptional level during the development stage, to be included milestones such as:

1) compatible IT system to allow organizations to share information across organizational boundaries
2) compatible EHR (Electronic Health Record) to manage patients' information and monitor outcomes
3) compatible IT systems to allow patients' side data acquisition
4) data security and data privacy to comply with standards and regulations
5) secure international data storage to meet local laws and ensure integrity

compliance with international legal healthcare system to the used boundless.

If being "patient-centric" (ATKertney,2013), such a system will allow for "patient-empowerment" (Jose Monteagudo Pena, 2007) and flexibility which is able to address the market challenges, including technical and legal requirements and will allow for self-manage chronic conditions such as diabetes, hypertension, or heart disease.

If data-contextualization is enabled, health patients' information available in his EHR files will be possible to be merged with data coming from the patient's side, from laboratory or pharmacy information systems. This will allow for:

- Controlled health data access leading to better patient's care
- Behavior changes/patterns detection leading for early diagnosis
- Assisted living leading to automonious and self-care remotely
- Personalised care leading to better treatment

The ability to expand the patient experience outside of the medical institutions via using remote-monitoring and telehealth services will increase the added value for better co-management of chronic diseases and will also facilitate the collaboration for patients and providers while reducing costs and increasing value. (eHealth Suisse, (2016))

## Methodology

The better healthcare services need a solid foundation on which to create value. Challenges such as enabling technical interoperability, standards compliance and standardization of heterogeneous data have been addressed while developing the Swiss made Pryv eHealth Middleware, pryv.io. Using an innovative ontology for data collection and structuring respecting data privacy and security is key. Furthermore, to meet the legal and compliance requirements for sensitive personal and health data management, the ownership of the data has to be defined at a granular level. This enables patients, medical doctors, Pharma companies, CROs and hospitals to easy transfer longitudinal health records, medical and clinical data easily and securely, in real-time.

Having this process of data collection, structuring and storing established, it is important to further emphasis on the ability to enhance the self-care, especially when speaking of

chronic disease management. This process consists of giving the patient the possibility to:

1) self-acquire data medical or not, but important for his physical and psychological status, even being environmental data

2) store it securely

3) distributes partly or not his personal data to different stakeholders (physicians, families, caregivers, Research Centers, Clinical Trials, etc.) within privacy respect.

Critical step is having the right data management tools validated and implemented in order to enable possibilities for further complaint usage of patient data within his consent and in a secure environment (for example for a secondary or population data usage; chronic disease pattern establishment, etc).

For example, the outlined above technology contextualizes heterogeneous data to increase evidence-based value for chronic disease management. It has been market-proven to have the right set of internationally IT compatible and legally adaptable tools to allow for data contextualization of unlimited data sets- critical for the personalised treatment and technology-driven chronic disease management.

The above described solid IT foundations support easily building tools for chronic disease management that can further enable behavior changes detection, early disease diagnosis, personalised care, remote monitoring and self-care, boundless compatibility, secondary usage of data- valuable for clinical studies and early detection of diseases via patterns monitoring (Figure 2).

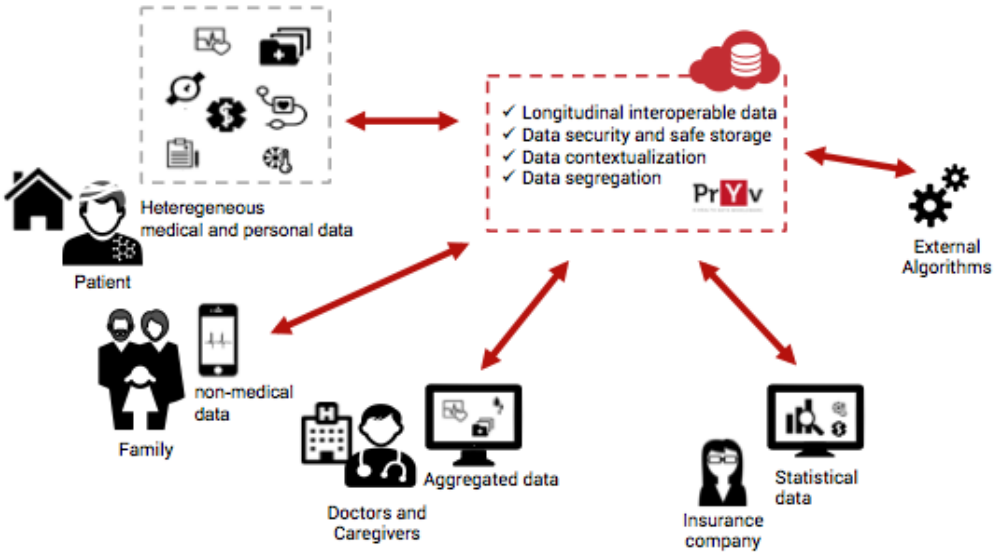



Figure 2 Pryv eHealth Data Middleware allows for a compliant data management respecting security and privacy (Source: Pryv SA, 2016)

**4. Conclusion.** The healthcare digitalization allows for the development of a compliant IT systems to support better chronic disease management. It is yet true, there are certain legal, technical, political, social and economical barriers that have to be overcome in order to enable next generation of patient care and more effective healthcare system. The existence of proven IT solutions which support the compatibility and have the capabilities to overcome these challenges establish the foundations and support the development of products which will provide better, autonomous and personalised chronic disease management. Furthermore, enhanced remote outpatient self-care brings more added value for the entire ecosystem of healthcare stakeholders and reduces costs while improving the patient's experience.

## References


Georgieva Evelina, Legris Pierre-Mikael, Pryv SA (2016), "Creating value of personal and health data through enabling social interoperability and patients empower."

Georgieva Evelina, Legris Pierre-Mikael, Pryv SA, , (2016) Patients 3.0: le « Patient-driven documentation » est la clé pour la participation active du patient et les soins personnalisés

Pryv SA, (2016), eHealth Data Middleware concept and application, www.pryv.com/blog

Brian E. Dixon, Anita Samarth, Agency for Healthcare Research and Quality (US), (2016) "Health IT for Improved Chronic Disease Management", www.ahrq.gov

Kathryn Fiandt, Topics in Advanced Practice Nursing eJournal. (2006), The Chronic Care Model: Description and Application for Practice, APRN, DNS, FAANP

eHealth Suisse, (2016) http://www.e-health-suisse.ch/

Federal Department of Home Affairs The Federal Council's health-policy priorities (2013), Health2020

Legislation on the electronic patient record, Opportunity for a more efficient healthcare system, Position paper (2014), www.swisspost.ch/politics

ATKertney (2013), Building Value-Based Healthcare Business Models

Jose Monteagudo Pena, Oscar Morel Gil (2007) "e-Health for patient empowerment in Europe", Pharma Medical Affairs 2020 and beyond, Matthias Evers Edd Fleming Arnab Ghatak Jan Hartmann Arif Nathoo Ron Piervincenzi Lawrence Wai Ann Westra, McKinsey & Compan

# ПРОБЛЕМИ ПРИ ВЪВЕЖДАНЕТО НА Е-УСЛУГИ В ПУБЛИЧНАТА СФЕРА

**Николай Иванов Цонков**
*УНСС,България*
*kolio_tzonkov@abv.bg*

# ELECTRONIC SERVICES INCORPORATION PROBLEMS IN PUBLIC SPHERE

**Nickolay Ivanov Tsonkov**
*UNWE, Bulgaria*
*kolio_tzonkov@abv.bg*

**Abstract.** In years of transformation Bulgaria starts public administrative reforms which consider public administration and national economy. The major part of this reform is adoption, integration and commitment of central and local administration to

European institutions. To achieve this goal it is decided to build electronic government, as a part of the program for optimization of public administration. The object of survey is problems that occur in building and application of electronic governance in administration. The author uses descriptive and analytical methods, and expert opinion. The main conclusions of author are that the Bulgarian state must proceed with administrative reform, as the state should accept government program for construction of integrated electronic communication infrastructure to face the new needs, including supply of quality public services.
**Key words:** integrated electronic communication infrastructure, administrative reforms, electronic governance, electronic government, electronic services, administrative capacity.

**Актуалност на изследваната тема**

След 1989 година в България започна процес на трансформация на политическата и икономическа система. Този процес е пряко обвързан с демократизация на българското общество и административната система, което е заложено принципно в Конституцията на Р България (Kostituciq na Republika Bulgaria, 1991). В резултат на това започна преструктуриране на българската публична администрация, като водещи принципи при нейното функциониране бяха възприети прозрачност, отчетност, ефективност, ефикасност, качество на предлаганите услуги, ориентиране на администрацията към гражданите и бизнеса. Същевременно тези процеси протичаха в една постоянно глобализираща се среда предвид на световните и европейски тенденции. Постепенно и в България се формира информационно общество, което наложи друг механизъм на работа от страна на администрацията, за да отговори на променящите се реалности. Новите технологии промениха начина на живот на отделния човек, като новата информационна мрежа създаде условия за друг начин на взаимодействие и общуване в българската държава. В тези нови условия българската администрация трябваше да се адаптира, като предлага бързо и качествено административно обслужване на гражданите и бизнеса. В този смисъл изграждането на електронно правителство и въвеждането на електронното управление имат своите обективни причини, които са свързани с намаляване на разходите при предоставяне на публични услуги, в това число и осъществяване на връзка между гражданите, и бизнеса и от друга страна администрацията на различни равнища по интерактивен път.

Глобализационните процеси противопоставят традиционната административна система, за която е характерна тромавост и мудност при функционирането й, с потребностите на гражданите. Все по-голяма част от тях повишават своята техническа и информационна грамотност, което налага необходимост от въвеждане на електронно услуги. Тези граждани желаят да получават бързи и

качествени услуги и обслужване, а не традиционните административни услуги, като по този начин се поражда необходимостта от въвеждане на електронно управление в българската администрация.

**Състояние на системата на електронно управление в България**

Развитието на електронното управление в България преминава през различни етапи. В българската държава идеята за въвеждане на електронно управление и електронно правителство датира от 2002 година, когато е приета първата Стратегия за електронно правителство (Strategiq za elektronno pravitelstvo, 2002).

Според Светла Михалева електронното управление представлява „съвкупност от стратегически и тактически мерки, политики и технологични решения, определящи рамката за развитие и функциониране на „информационното общество" (Mihaleva, S. 2012). Предложената дефиниция и широкообхватна, въпреки че не става ясно каква е връзката на информационното общество с държавата и фирмите. Все пак държавата е тази, която налага определени правила и задава рамката за функциониране на обществото и фирмите, включително начина и механизмите на взаимодействие. Но все пак съм склонен да се съглася с предложеното определение.

Същевременно е-управлението може да се възприеме като по-широко понятие от електронното правителство, което от своя страна се дефинира като „система, съчетаваща използването на информационните и комуникационните технологии от държавната администрация с организационни изменения и новопридобити умения, водещи до подобряването на обществените услуги и демократичния процес" (Zakon za elektronniq document).

Системата на електронно управление в българската държава е изградена частично. На настоящия етап е налична система, представляваща единен сайт на българските институции (www.egov.bg), в рамките на който са обединява сайтовете на различните ведомства и дава възможност за по-лесен достъп до всички активни електронни услуги, предлагани от българската публична администрация. Изградена е и платформа за електронно правителство, която не обхваща всички услуги, предлагани от публичната администрация. Следователно електронното правителство не функционира на 100%, а е частично приложено.

Въвеждането на електронно управление и електронни услуги в администрацията, целта на които е да са достъпни и да улесняват гражданите, бизнеса и администрацията, включително засилвайки взаимодействието между тях, е залегнало и финансово осигурено от ОП „Административен капацитет", която е част от приключилия вече програмен период на ЕС (2007 – 2013 г.). Важно приоритетна ос от тази програма е приоритетна ос 3 – „Качествено административно обслужване и развитие на електронното управление". Тя има за

цел да подобри качеството на административните услуги в страната и да подпомогне внедряването на електронно управление (Oficialen sait na ISUN).

За новия програмен период 2014-2020 година също е предвидена подкрепа на процеса по електронизация на българската администрация посредством Оперативна програма „Добро управление“ (Operativna programa Dobro upravlenie). С оперативната програма пряко кореспондира разработената Стратегия за е-управление на България за периода 2014 – 2020 г. В нея е заложено и през 2014 година се формира Съвет по електронизация с широки правомощия по отношение координацията на отделни проекти за е-управление, в който всеки проект за е-управление у нас ще се тества за пригодимост и съвместимост със Стратегията. Други важни приоритети в оперативната програма са: цялостно централизирано хармонизирано предоставяне на е-услуги от областните администрации, създаване на единен системен интегратор, който ще поддържа, управлява и гъвкаво ще разпределя ресурсите на електронното управление, развитие на облачните структури и модели в администрацията.

След преглед на всички предоставяни административни услуги и степента на използването им от гражданите и фирмите е установено, че са свързани 34 от най-важните регистри на 14 администрации, които улесняват обмена на информация, и на тяхна база ще се създават и предоставят комплексни административни услуги (АУ) (Vladkov, V. 2014). Справката на ОП „Административен капацитет” за периода 2007 – 2013 г. показва, че са реализирани общо 289 проекта по програмата. От тях около 110 са по Приоритетна ос 3.

Създаването на е-управление в България е процес, който изисква повишаване на административния капацитет. Следователно е необходимо провеждане на обучения и информационни кампании за популяризиране и разясняване на същността, принципите и целите на електронното управление като нов, модерен управленски подход. Според данните от Оперативна програма „Административен капацитет” около 3000 служители в българската държавна администрация имат функции в областта на ИКТ, като това представлява едва 3,2 % от общия брой служители в администрацията. Най-малко са тези, занимаващи се с поддръжката, планирането и разработването на ИКТ в общинската администрация.

**Проблеми пред въвеждане на електронното управление в България**

За внедряване на електронното управление в България съществуват редица обективни проблеми. Най-ясно изразените и най-общи проблеми, които откриваме при задълбочен анализ са основно: липса на интегрирано електронно управление в администрацията на Република България; липса на обща система за внедряване на електронно управление в Република България; проблеми с електронната идентичност и ниска електронна култура на българското общество.

Същевременно най-важните проблеми се допълват и от други, които възпрепятстват въвеждането на електронното управление.

Липсата на интегрирано електронно управление в администрацията на Република България (Централна и местна) е структуроопределящ проблем за българската държава, който се характеризира с комплексно действие. В себе си проблемът съчетава пречки и бариери като липса на оперативна съвместимост между отделните административни ведомства; липсата на стандартизация на услугите, пропуски в правната рамка, която е изградена до момента; липсата на кадри и други.

Важно е да се отбележи, че до голяма степен проблемите имат и административен характер, защото всяка една държавна и местна структура извършват дейности „на парче" през последните години. Ясно се откроява отсъствието на ясна визия и цел, по която да се работи. Така не могат да бъдат постигнати конкретни и целенасочени резултати.

Съществена пречка представлява законодателството по отношение на електронното управление. Няма ясна и ефективна синхранизация между съдържанието и плановете посочени в нормативните актове, както и тяхната реализация. Прави впечатление, че голяма част от административните услуги се предоставят на хартиен носител по традиционен начин, което възпрепятства пълната електронизация на административната система. Основният проблем в това отношение е, че гражданите и бизнеса не могат да получат документи по електронен път с „мокър печат“, на което все още не е намерено адекватно решение.

Друг съществен проблем пред въвеждане на електронното управление е липсата на изградена обща информационна система за цялата администрация, чрез която да се организират и управляват процесите по предоставяне на информация и услуги. Това обстоятелство създава допълнителни разходи за администрацията. Този проблем съдържа в себе си, както организационни, така и административни промени.

Разбира се мащабен и ключов е проблема, свързан с координацията на процесите по електронно управление на услугите и прехвърляне на информация от един електронен масив към друг. На този етап от въвеждане на електронни услуги и управление все още липсва висока степен на координираност и синхранозация между структурите, предлагащи публични усдлуги. Този проблем се допълва от ниската степен на свързаност между административните регистри в Централната и местната администрация. Така обменът на информация между различните ведомства е много по труден. Обективна даденост и пречка е фактът, че системите на отделните общини и областни администрации нямат пряка и

безплатна връзка помежду си (по отношение на електронните регистри, архивите и документооборота).

Може да бъде определена още съществена пречка пред електронното управление. Тя е чисто технологична, свързана с различията между софтуер, хардуер, топология и стратегия между администрациите. Така не може да бъде използван пълния адмиинстративен капацитет на администрацията.

Не по малко важен е и проблемът с електронната идентичност. Трудно е на този етап да бъде установявана самоличността на желаещите електронна услуга. Най-сигурният начин е посредством използването на „електронен подпис“. Но много малко хора използват в момента този тип идентификация.

Този проблем е свързан също така с ниската електронна култура на българското общество също се оказва сериозна пречка пред внедряването и приложението на електронно управление в Република България. Електронната култура е първото нещо, което създава предпоставки за използването на електронни услуги и изобщо появата на стремеж и желание у хората да имат достъп до тях. Според последното изследване на НСИ по темата, което приключва през 2013 г., към дата 13.12.2013 г. само около 22% от електронно грамотното население на страната, т.е. около 650 хил. души от над 3 млн. електронно грамотни хора, се възползват от виртуалното пространство, за да се свързват с обществени институции или да използват предоставяните от тях електронни услуги (Informacionno obshtestvo – 16 izpolzvane na IKT ot domakinstavata). Това е нисък процент за страна-членка на ЕС, която се развива в динамичната среда на глобализационните процеси, обвързващи все повече ежедневието с информационните и комуникационни технологии, превръщайки ги в част от живота на хората, развитието на държавата и еволюцията на администрацията.

## References:


Kostituciq na Republika Bulgaria, 1991.

Strategiq za elektronno pravitelstvo, 2002.

Mihaleva, S. 2012 Koncepciqta “Elektronno pravitelstvo” v konteksta na elektronnoto upravlenie, sp. “e-Journal VFU”, br. 1, 2012.

Zakon za elektronniq document I elektronniq podpis, DV br. 34, 2001.

Oficialen sait na ISUN, Kategoriq: Operativni programi, OP “Administrativen kapacitet”, Razdel: proekti, priklucheni kum 03.03.2014 g., elektronen dokument: http://umispublic.minfin.bg/prProcedureProjectsInfo.aspx?proc=-2&op=2

Operativna programa Dobro upravlenie (2014 – 2020 g.).

Vladkov, V. 2014, E-upravlenieto da se fokusira varhu uslugite http://computerworld.bg/45666_eupravlenieto_da_se_fokusira_varhu_uslugite.

Informacionno obshtestvo – 16 izpolzvane na IKT ot domakinstavata, Oficialen sait na NSI, Kategoriq: Statisticheski danni, Razdel: Demographska i socialna statistika, , Elektronen document: http://www.nsi.bg/bg/content/2808/%D0%B4%D0%BE%D1%81%D1%82%D1%8A%D0%BF%D0

%BD%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%BC%D0%B0%D0%BA%D0%B8%D0%BD%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B0%D1%82%D0%B0%D0%B4%D0%BE%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D1%80%D0%BD%D0%B5%D1%82.

## МОДЕЛИ ЗА ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕЖДУ ВИСОКОТЕХНОЛОГИЧНИ ПРЕДПРИЯТИЯ

**Весела Воденичарова**
*Технически Университет - София, България*
*vodenicharova@tu-sofia.bg*

## MODELS FOR INTERACTION BETWEEN HIGH-TECH ENTERPRISES

**Vesela Vodenicharova**
*Technical University - Sofia, Bulgaria*
*vodenicharova@tu-sofia.bg*

**Abstract.** Different models for interaction have relative importance for better operation and development of high-tech enterprises. The aim of this study is to investigate and analyze the models for interaction between high-tech enterprises, in order to trace the evolution of collaboration and cooperation between them. Subject to this study are high-tech enterprises. Results from investigate of high-tech enterprises based on application of modern forms and structures of cooperation were presented. Thus are established

closer relations between the enterprises, as this helps to share experiences, knowledge, ideas, information and best practices.
**Keywords:** high-tech enterprises, industrial clusters, science park, business incubator, cooperation, competitiveness, innovation, interaction.

## 1. Въведение

През последните две десетилетия моделите за взаимодействие са възприети като движеща сила за развитието на високотехнологичните предприятия. Те дават тласък на растежа на националната икономика, привличане на чуждестранни инвеститори, стимулиране на иновационната дейност в условията на глобализация. Високотехнологичните предприятия се развиват, като функционират в отворени икономики, което спомага за формирането на глобални производствени вериги. Те отдават значение на технологичното и организационно знание, като показател за развитие на моделите за взаимодействие. В условията на глобализация високотехнологичните предприятия като участници в стопанското взаимодействие си сътрудничат помежду си, като същевременно са и конкуренти.

**Целта** на настоящото изследване е да се проучат и анализират моделите за взаимодействие между високотехнологични предприятия, за да се проследи еволюцията на сътрудничеството и кооперирането между тях.

**Предмет** на изследването са теоретичните постановки и ефективни механизми, осигуряващи подпомагане развитието на високотехнологични предприятия, чрез модели за взаимодействие.

**Обект** на настоящото изследване са високотехнологичните предприятия.

**Актуалността** на изследването се обуславя от това по какъв начин моделите за взаимодействие – индустриални клъстери, предприемачески мрежи, субконтракторни вериги, смесени предприятия и виртуални предприятия, научни паркове и бизнес инкубатори, допринасят за развитието на високотехнологичните предприятия когато си сътрудничат помежду си и едновременно с това са и конкуренти на националния и международните пазари – стимулиране на иновационната дейност, повишаване конкурентноспособността на произвежданите продукти и услуги; обмяна на знание, опит и добри практики. В настоящото изследване са проучени и анализирани следните модели за взаимодействие – индустриални клъстери, научни паркове, бизнес инкубатори и смесени предприятия.

За осъществяване на поставената цел е използван експертно-аналитичния подход. Състои се в изследване и аналитично изучаване на различни аспекти на формите на сътрудничество с активното участие на квалифицирани експерти в областта на нивата на стопанското взаимодействие, както и на експерти с голяма компетентност по изследвания проблем в съответния клъстер. Проведени са разговори с мениджъри на предприятия, членове на съответния клъстер, записани са техните мнения и целите, които произтичат от сътрудничеството между тях.

Използвайки този метод са уточнени кои модели за взаимодействие допринасят за развитието на високотехнологичните предприятия, членове на съответния клъстер.

## 2. Модели за взаимодействие на високотехнологични предприятия

Съществуват различни модели за взаимодействие между високотехнологичните предприятия, които спомагат за тяхното по-добро функциониране и развитие. Моделите за взаимодействие са следните: индустриални клъстери, предприемачески мрежи, субконтракторни вериги, смесени предприятия, виртуални предприятия, научни паркове и бизнес инкубатори. В настоящото изследване са проучени и анализирани следните модели за взаимодействие: индустриални клъстери, научни паркове, бизнес инкубатори и смесени предприятия, тъй като те спомагат за стимулиране на иновационната дейност и трансфер на технологии и производствени знания между предприятията**.**

### 2.1. Индустриални клъстери

В изследваната литература се среща многообразие на дефиниции за клъстери. Най-популярна е тази на проф. Майкъл Портър. През 1990 г. за първи път Портър употребява клъстерите, за да изследва конкурентноспособността на нациите (Portar, M., 2004). Робърт Брео определя клъстера като „концентрация на предприятия, която пресича няколко индустрии, създава качествени работни места, осъществява износ на стоки и услуги, споделящи общи основни икономически нужди и обединяващи публични сектори за икономическо развитие, законодателна власт на всички нива, университети и държавни колежи, образователна общност, подкрепящи фондации и всички обществени икономически стейкхолдъри“ (Breo, R., 2003). Брео уточнява, че клъстерите са предприятия с еднакви це;ли. Индустриалният клъстер е повече взаимосвързаност между предприятия от вътрешно свързани индустрии и организации от публичния и частния сектор, които са заинтересованите страни в развитието на местната икономика. Според Брео това партньорство определя клъстера (Breo, R., 2003)..

В България клъстерите са съвременен предмет на проучване и анализиране. През 2006 г. в обществото става въпрос за развитието на клъстерите като нов тип самоорганизиране на бизнеса. В България на 19 август 2004 г. е приета Иновационна стратегия и едно от нейните начинания е *„поощряване създаването на клъстери в традиционни за страната ни сектори“*. Проектът на Програма ФАР за повишаване конкурентноспособността на българската икономика предоставя възможности за финансиране на индустриални клъстери. Правителствата обсъждат различни политики и инициативи за стимулиране развитието на клъстерите.

През месец юли 2005 г. Министерство на икономиката, енергетиката и туризма (МИЕТ) въвежда изпълнението на проект „Въвеждане на клъстерен подход и установяване на пилотен клъстерен модел“ (MIET, 2005). Основната цел на проекта е подобряване конкурентноспособността на националната икономика, като се употребяват преимуществата на клъстерния модел за непрекъснато нарастване (MIET, 2005). Реалната цел на проекта се свързва с конкретизирането на два пилотни клъстера в точно определени сектори на индустрията, и с

подобряване на институционалната помощ за приложение на клъстерния модел (MIET, 2005). Той се прилага в Европейската практика за успешно мултиплициране на моделите на други сектори на индустрията (MIET, 2005). В границите на проекта се е предвиждало разработването на Национална стратегия за развитие на клъстерите и Работна програма за нейното изпълнение. Тази Национална стратегия действително е разработена и реализирана от българското правителство през 2006 г.

Един добре развит индустриален клъстер трябва да включва (Velev, Ml., 2007):

- Предприятия, производители на крайни продукти и услуги;
- Предприятия, доставчици на специализирани компоненти, машини, финансови средства, услуги;
- Предприятия от свързаните и подпомагащите отрасли (канали за реализация или потребители и др.);
- Производители на спомагателни продукти;
- Организации, осигуряващи специализирана инфраструктура;
- Правителствени и други институции, осигуряващи специализирана подготовка, обучение, информация, изследвания и техническо подпомагане (професионални училища, програми за повишаване на квалификацията, университети, организации за изследване и развитие, технологични центрове, информационни центрове и др.);
- Агенции за стандартизация и други правителствени агенции, въздействащи върху бизнеса;
- Търговски асоциации и други колективни организации на членовете си.

## 2.2. Научни паркове и бизнес инкубатори

Високотехнологичните предприятия се развиват и с помощта на научни паркове и бизнес инкубатори. Високотехнологичните паркове ще се формират въз основа на съществуващите в България ресурси и структури. Те ще бъдат обособени институционално пространства, които ще създават благоприятни условия за разработване, внедряване и пазарна реализация на модерни технологии и научно-приложени разработки, чрез обединените усилия на научни, изследователски и образователни институти, технологични предприятия, частни предприемачи и инвеститори, държавата и местните власти (MS, 1999).

Научните паркове и инкубаторите са се превърнали в международно явление. Асоциацията на Университетите и Изследователските паркове (The Association of University Research Parks – AUPR) докладва, че има 123 университета, основани на научни паркове в САЩ (Link, A. N., Link, K. R., 2003). Асоциацията на националното бизнес инкубиране (The National Business

Incubation Association – NBIA) дава сведение, че броя на бизнес инкубаторите в Северна Америка нарастват от 12 през 1980 г. на 950 през 2002 г. (NBIA, 2003). А от своя страна Бизнес Инкубирането във Великобритания (United Kindom Business Incubation – UKBI) оценява 260 бизнес инкубатора през 2002 г., повишаващи се от 25 през 1997 г. (UKBI, 2003). Асоциацията на научните паркове във Великобритания (U. K. Science Park Association – UKSPA, 1999) обобщава, че има 32 научни паркове през 1989 г. и 46 през 1999 г. (UKBI, 2003). Според Главна Дирекция „Предприятия“ на Европейската Комисия, е имало 850 бизнес инкубатори в ЕС от 2001 г. (GD “Predpriyatia” na EK, 2010).

### 2.3. Смесени предприятия

Смесените предприятия предоставят на другите предприятия възможности за контакти с предприятия от други страни, както и достъп до различни финансови инструменти. Поради тази причина значимото внимание на изследователите е било насочено към международните смесени предприятия (joint venture – JV).

Международните смесени предприятия търгуват, включвайки няколко недостатъци и опасности, като неуправляема сложност, загуба на автономия, и загуба на фирмена информация, като в крайна сметка съществува вероятност за висока степен на неизпълнение (Barringer & Harrison, 2000; Link, A N., Link, K. R., 2003). Обосновката е, че капиталовите отношения засилват ефективното функциониране на едновременно независими и взаимозависими участници на алианса/ съюза на основа ден за ден. Подчертавайки доверието и задължението като съществени теми в социален аспект на партньорство в алианса/ съюза би позволило договорността да се развива отвъд договор на една ръка разстояние за оптимизиране на работата (Cullen, Johnson & Sakano, 2000).

Една от най-важните теории за развитието на смесените предприятия е Теорията на транзакционните разходи и производните й – теория на интернационализацията и еклектична теория на международното производство.

Главното предимство на теорията на транзакционните разходи пред другите теории за предприятието се състои в използването на доктрината на икономическата ефективност за обяснение на социалната организация – формите на организация на икономическата размяна (пазар, йерархия (предприятия) или междинна форма между тях – споразумения за съвместна дейност като квазипазари и съвместни предприятия като квазийерархии), които са по-ефективни в минимизирането на производствените и транзакционните разходи, изместват по-неефективните форми на организация на икономическата размяна, т. е. критерият за равновесие на теорията на транзакционните разходи е ефективността, която е наложена от минимизирането на разходите (Marangozov, Ya., 2009).

## 3. ИКТ Клъстер като форма на сътрудничество за развитие на високотехнологични МСП в Република България

ИКТ Клъстер е юридическо лице с нестопанска цел. ИКТ Клъстер е фондация, която възниква с вписването в регистъра на юридическите лица с нестопанска цел в района на окръжния съд по седалището й. ИКТ Клъстер

осъществява дейност в обществена полза. Фондацията има неправителствен, неполитически и нерелигиозен характер. ИКТ Клъстер не е ограничен със срок или прекратително условие.

Този клъстер е създаден през 2005 г. като платформа за стимулиране на сътрудничеството между ИКТ бизнеса и държавната администрация. Фондация ИКТ Клъстер е инициатива, която подкрепя и насърчава създаването и развитието на клъстери в областта на информационните и комуникационни технологии в страната (IKT Cluster, 2015). Основна цел на клъстера е повишаване на конкурентноспособността на МСП от бранша на информационните и комуникационни технологии, като насърчава сътрудничеството и създаван на нови бизнес възможности (IKT Cluster, 2015). ИКТ Клъстерът е член на няколко европейски клъстерни платформи и мрежи и поддържа много добри отношения с редица европейски и световни партньори.

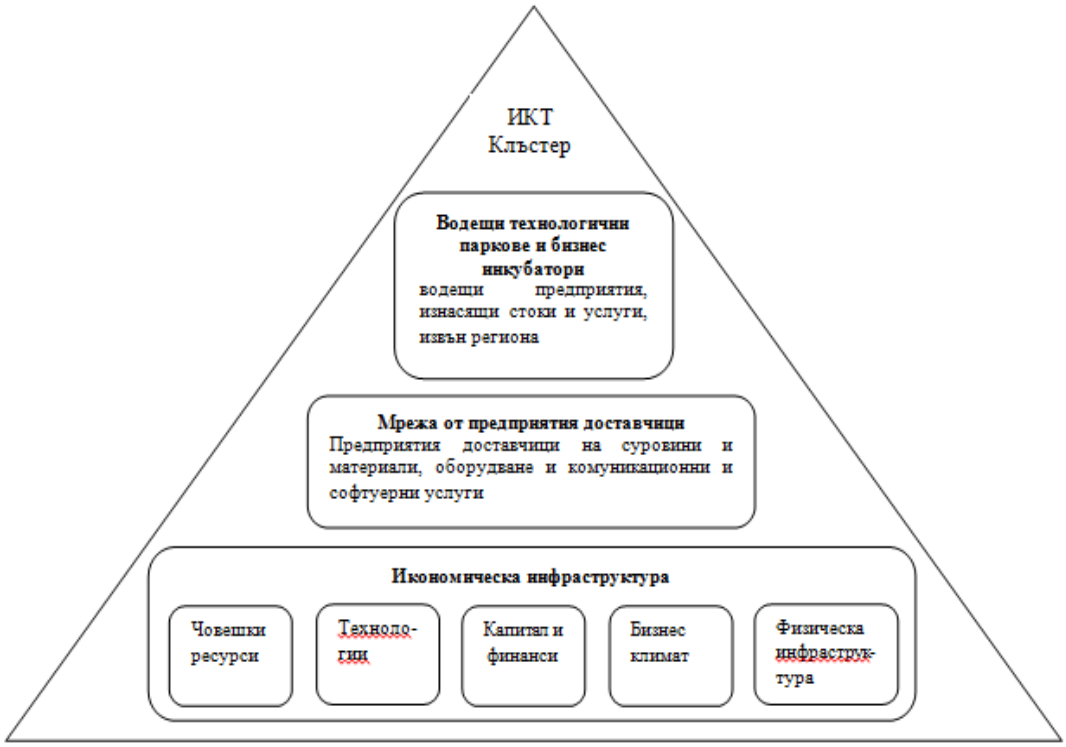
ИКТ Клъстерът е член на следните платформи: European Cluster Collaboration Platform (Европейска платформа за клъстерно сътрудничество); Business Roaming Agreement; Балканска и Черноморска мрежа на ИКТ Клъстер.

ИКТ Клъстерът е партньор със следните клъстери от страни-членки на Европейския Съюз: ИКТ Клъстер, Швейцария; Клъстер „Коралия“, Гърция; „АПАР Австрия клъстер“, Австрия; Information Technology Cluster, Испания.

Като „високотехнологичен“ клъстер може да се определи следния клъстер: ИКТ Клъстер. Проект на структура на ИКТ Клъстер е показана на Фиг. 1.

Разликата между обикновените и високотехнологичните клъстери е в състава на развойните звена, които са елементи от клъстера. За високотехнологичните клъстери е характерно наличието на бизнес инкубатор в състава на клъстера, където възникват и се разработват високите технологии.

Високотехнологичните предприятия са принудени да влязат в сътрудничество със своите преки конкуренти, поради редица обстоятелства, които са следните: високо ниво на технологичен напредък, висока сложност на продуктите, уникалност на ресурсите, които не могат да бъдат произведени, независимо от периода от време, наложено от динамично развиващата се бизнес среда (Bengston, Ericsson, Wincent, 2010).




Фиг. 1. Проект на структура на ИКТ Клъстер

Въз основа на предварително разработена анкетна карта, която изяснява провежданото изследване, се състояха срещи и разговори с експерти от ИКТ Клъстер. Също така се проведоха интервюта с мениджъри на някои от предприятията, членове на ИКТ Клъстер. От проведените срещи и разговори, бе констатирано, че участниците в клъстера са реализирали интензивни взаимодействия, с което са постигнати следните по-значими ползи:

- Повишаване конкурентноспособността на произвежданите продукти и услуги от предприятията, членове на клъстера;
- Повишаване административния капацитет на персонала на отделното предприятие;
- Стимулиране на иновационната дейност, базирана на сътрудничество между предприятията;
- Улеснен достъп до българския и международните пазари;
- Повишаване на производителността на труда на предприятията;
- Повишаване на финансовата ликвидност на предприятията;
- Постигане на максимална адаптация към съвременните пазарни условия;
- Формиране на нови бизнес възможности, при обмяна на информация между предприятията, членове на клъстера;

- Ползвайки общият център за научни изследвания, създаден към клъстера, отделните предприятия имат възможността да използват получените резултати и ги прилагат в своята производствена дейност;
- Подобряване на мениджърски способности на ръководните екипи с непрекъснато променящата се пазарна среда
- Усъвършенстване на технологичното развитие на всяко предприятие, член на клъстера;
- Обмяна на информация, опит, идеи, знание и добри практики;
- Трансфер на технологии и производствени знания между предприятията;
- Подобряване на контактите между отделните предприятия, държавните институции, изследователските центрове и университетите.

На основата на събраната информация, която е систематизирана и анализирана, се стигна до становището, че би се подобрило сътрудничеството и биха се създали по-тесни връзки между предприятията, членове на ИКТ Клъстер. По този начин се повишава конкурентноспособността на отделните предприятия в клъстера, произвежданите софтуерни продукти, както и се формират нови бизнес възможности.

## 4. Заключение

От направеното изследване и анализ могат да се констатират следните по-важни изводи:

1. Литературният анализ на някои модели за взаимодействие доказа необходимостта от усъвършенстване на структурата на тяхното управление.

2. Предприятията, членове на ИКТ Клъстер взаимодействат на основата на следните пазарни принципи – Принцип на конкурентноспособността; Принцип на маражаналостта (свободно предлагане на продуктите на пазара); Принцип на добри пазарни практики (да търгуваш като добър стопанин). Пазарните принципи имат положително влияние върху конкурентноспособността на произвежданата продукция; производителността на труда; финансовите резултати на отделното предприятие, член на ИКТ Клъстер; растежа на предприятията; иновативността на предприятията; производствената и маркетинговата гъвкавост на предприятията, адаптивността на предприятията към пазара.

3. В изследваната литература и направения анализ на моделите за взаимодействие – предприемачески мрежи, субконтракторни вериги, виртуални предприятия, е необходимо да бъдат изследвани допълнително, за да се определи до каква степен са ефективни модели за управление.

## References

Marangozov, (2009), Ya., Harakteristiki na mestnite i mezhdunarodni savmestni predpriyatiya v Balgariya, Akademichno izdatelstvo „Prof. MARIN DRINOV“., S.

Velev, Ml., (2007), Klasteren podhod za povishavane na konkurentnosposobnostta, izd. „Sofftreyd“, S.;
Portar, M., (2004), Konkurentnoto predimstvo na natsiite, izd. Klasika i stil, S.;
Barringer, B. R.,& Harrison, J. S. (2000).Walking a tightrope: Creating value through interorganizational relationships. Journal of Management, 26(3), 367−403;
Bengtsson, M., Ericsson, J., Wincent, J. (2010). Coopetition: new ideas for a new paradigm [in:] Yami, S., Castaldo, S., Dagnino, G.B., Le Roy, F. (eds.), *Coopetition. Winning strategies for the 21st Century*, Cheltenham: Edward Elgar.
Breo, R., (2001), What is a cluster?, http://photonicsclusters.com/whatisacluster.html;
Cullen, J. B., Johnson, J. L., & Sakano, T. (2000). *Success through commitment and trust: The soft side of strategic alliance management.* Journal of World Business, 35(3), 223−240.Te
Link, A.N., Link, K.R., (2003). On the growth of U.S. science parks. J. Technol. Transf. 28, 81–85.;
Robson, M. J., Leonidou, L. C., & Katsikeas, C. S. (2002). *Factors influencing international joint venture performance: Theoretical perspectives, assessment, and future directions*. Management International Review, 42(4), 385−418.
Glavna Direktsiya "Predpriyatiya" na Evropeyskata Komisiya (GD “Predpriyatiya" na EK)) (2010), http://www.europa.eu.int/comm/enterprise/bi/;
Klaster „Informatsionni i komunikatsionni tehnologii“ (IKT Cluster) (2015), http://ictcluster.bg/bg/%D0%B7%D0%B0-%D;
Ministerstvo na Ikonomikata, Energetikata i Turizma (MIET), http://www.mi.government.bg, 2005 g.
Ministerski Savet (MS), Natsionalna strategiya za razvitie na visokite tehnologii v Republika Balgariya (1999), http://www.build.bg/bg/law/law_doc/302.pdf, 6 dekemvri;
National Business Incubation Association, (2003), http://www.nbia.org/resource_center/bus_inc_facts/index.php.
United Kindom Business Incubation, (2003), http://www.ukbi.co.uk/.

## СЕКЦИЯ 2. СЪСТОЯНИЕ И ТЕНДЕНЦИИ НА Е-УПРАВЛЕНИЕТО
## SESSION 2. E-GOVERNANCE STATE OF ARTS AND TRENDS

# ПРОУЧВАНЕ НА РАЗПРОСТРАНЕНИЕТО И РАЗВИТИЕТО НА Е-ТЪРГОВИЯТА В БЪЛГАРИЯ

**Александър Петков Петков**
*Русенски университет „Ангел Кънчев“, България*
apetkov@uni-ruse.bg

# RESEARCH ON DIFFUSION AND GROWTH OF E-COMMERCE IN BULGARIA

**Aleksandar Petkov Petkov**
*Ruse University, Angel Kanchev", Bulgaria*
apetkov@uni-ruse.bg

**Abstract.** The transition from traditional to e-commerce is a very important step for Bulgarian company in the new digital economy. The study aims to research the status of e-commerce in Bulgaria, the markets of goods and services, and the tools of modern ICT, which can be applied in the Bulgarian SME. Current situation of e-commerce in Bulgaria and trends are estimated based on statistical data and Web observations over the period of 5-10 years. The methodology of "Internet time machine". It was proven that the markets for clothes, sporting goods, and travel services are the most important sectors in Bulgarian e-market.

To achieve a high level of competitive advantages, Bulgarian companies that operate in e-commerce should study, applies and develop tools and techniques from the fields of digital advertising, search engine marketing (SEM), e-mail marketing, search engine optimization (SEO), social media and mobile marketing.

**Keywords:** e-commerce, e-business, information and communication technologies, Internet Time Machine, SEM, SEO, e-mail marketing, social media marketing, mobile marketing.

## 1. Въведение

Преминаването от традиционна към електронна търговия за българската фирма в настоящия период на преход към дигитална икономика се превръща от възможност в ангажимент, който ако не бъде реализиран скоро ще стане пречка за развитие и дори причина за упадък за този, който не го приложи.

С настоящото проучване се цели да се установи състоянието на електронната търговия в България, пазарите на стоки и услуги, които се развиват най-бързо и да се идентифицират инструментите и техниките на съвременните информационни и комуникационни технологии (ICT), които към настоящия момент следва да бъдат прилагани в практиката на бизнеса, за да си осигурят високо ниво на конкурентоспособност.

## 2. Електронната търговия в България

### 2.1. Предпоставки за развитието на електронната търговия

В проучванията до момента в областта на електронния бизнес и по-специално електронната търговия могат да се открият някой важни моменти. Краева обосновава "… електронния бизнес като една нова и перспективна форма за модернизиране и развитие на бизнес процесите и бизнес дейностите на съвременна технологична основа в условията на новата цифровизирана

икономика.“ (Kraeva, 2009). Очевидно е, че преминаването от традиционен към електронен бизнес е неизбежен етап от развитието на съвременните организации. Важен елемент от прехода е присъствието на бизнеса в Интернет пространството. Първият етап от това присъствие е създаването на собствен уеб сайт. Попов изтъква значението на уеб сайта за електронна търговия и предлага модел на план за неговото изграждане като важен фактор за реализиране на стратегия за развитие на малките и средни предприятия. (Popov, 2011). Условията, в които работят търговските предприятия налагат прилагането на иновативни инструменти за неговото управление и развитие, преструктуриране и рационализиране. Преодоляването на присъщите за дейността на търговията проблеми и дефицити пряко зависи от внедряването на по-гъвкави и адаптивни управленски инструменти. Божинова отбелязва значението на аутсорсинга като модерна техника за оптимизиране дейността на предприятията чрез изнасяне на част от дейностите към външни специализирани организации. По този начин могат да се решават проблемите, свързани със съкращаване на разходите, повишаване на приспособимостта на предприятията към конюнктурата на пазара, подобряване качествата на продукцията, намаляване на риска. (Bojinova, 2016). Поради спецификата на електронната търговия по отношение на изискването от задълбочено познаване и прилагане на съвременните информационни и комуникационни технологии, може да се обосноват добрите перспективи на прилагането на аутсорсиг като инструмент за осигуряване на конкурентоспособност за малки и средни предприятия. Бурното развитие на техниките, инструментите и технологиите за прилагане на електронна търговия от малките и средни предприятия и налагането им на глобализирания пазар в дигиталната икономика обосновава нуждата от търсене на партньорства в интернет присъствието на бизнеса.

Едно от практическите приложения на електронната търговия е проучено от Копринаров. В доклада се обосновават и анализират взаимовръзките между глобализацията, туристическата индустрия и маркетинга. Експонира се еволюцията на маркетинга и нейното значително влияние върху промените в туристическия пазар. „Новите измерения на маркетинга в туризма се очертават като специален акцент, въздействащ върху поддържането на трайни конкурентни предимства за всяко туристическо предприятие. Това защитава ключовата роля на съвременния маркетинг за развитието на туристическата индустрия в глобализиращ се пазар“. (Koprinarov, 2016). Такива изследвания неминуемо доказват необходимостта от перманентно следене и изследване на непрекъснато появяващите се нови техники, инструменти и технологии в областта на Интернет маркетинга и влиянието му върху развитието на електронната търговия и глобализиращата се конкуренция на пазара. Само с познаването и прилагането на новостите, породени от бурното развитие на Информационните и комуникационни технологии в областта на бизнеса, може да му се даде възможност за продължаване на неговото съществуване и дори за извоюване на лидерски позиции във все по-жестоката глобална конкурентна среда.

## 2.2. Състояние на електронната търговия в България

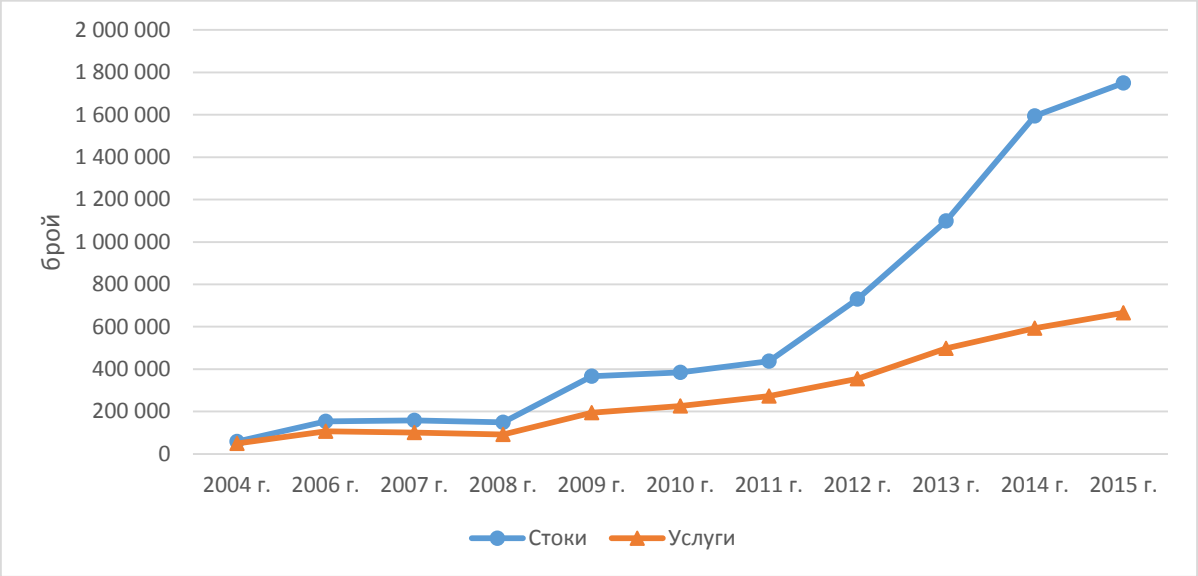
Наблюденията на Националния статистически институт за купуващите от Интернет лица в България, обобщени в Таблица 1. показват, че делът на населението, купувало от Интернет се увеличава от 1.7% през 2008 г. на 12.5% през 2015 г. пазарували от български фирми и само от 0.4% на 2.1% пазарували от продавачи извън Европа. Данните по години показват, че има слабо увеличение на купуващите от България до 2011 г. и по значително увеличение след тази година. Такава очевидна тенденция на нарастване броя на купувачите показва наложителната необходимост за бизнеса да отговори с по-осезаемо присъствие в Интернет и с използването на новите и разнообразни методи за комуникации, които непрекъснато се появяват и модернизират. За да се поддържа конкурентоспособност вече е все по-наложително и дори задължително всеки бизнес да бъде най-малкото представен в Интернет и да използва съвременните интерактивни технологии за комуникации.

Таблица 1. Относителен дял на лицата, купували от Интернет по години

| Относителен дял на лицата, купували по Интернет: | 2008 | 2009 | 2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Продавачи от България | 1.7% | 3.0% | 3.0% | 3.6% | 5.8% | 7.7% | 10.7% | 12.5% |
| Продавачи от страните членки на Европейския съюз | 0.4% | 1.1% | 1.4% | 1.9% | 3.3% | 4.6% | 5.7% | 5.7% |
| Продавачи от други страни | 0.4% | 0.6% | 0.5% | 0.8% | 0.8% | 1.3% | 2.0% | 2.1% |

Източник www.nsi.bg

Подобна е и тенденцията за увеличаване броя на поръчваните стоки и услуги по Интернет. От обобщените данни на НСИ (Natsionalen statisticheski institut, 2016), представени на фиг. 1 се вижда, че броят на закупените стоки превишава значително броят на поръчваните услуги. През последните 2-3 години маред с увеличаването на продажбите, броят на стоките спрямо броят на услугите намалява от 45% през 2013 на 37% през 2014 и достига 38% през 2015 г., с което може да се каже, че услугите са около 1/3 от броя на поръчаните стоки в България. Това води до заключението, че услугите, реализирани с посредничеството на интернет започват да стават все по-атрактивни за българския потребител.



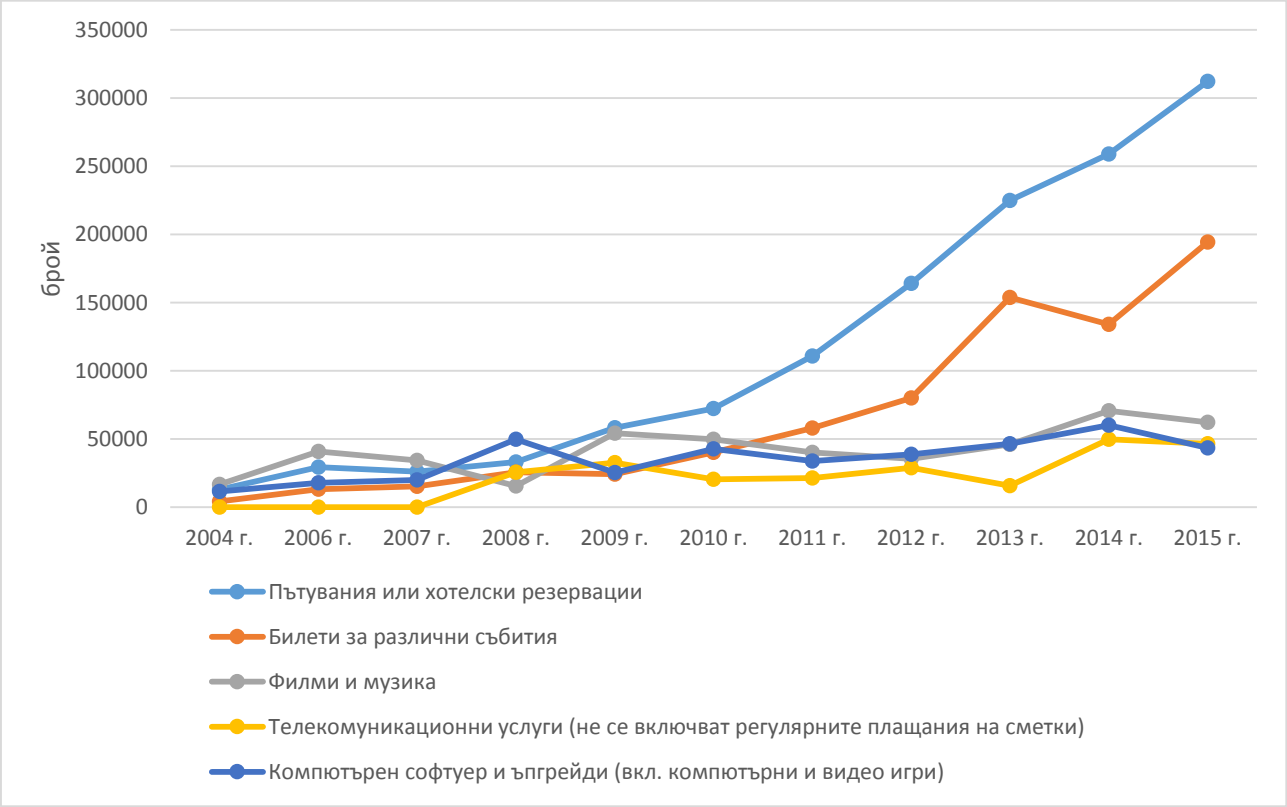

Източник www.nsi.bg

Фигура 1. Поръчвани стоки и услуги по Интернет

Интерес представляват и обобщените данните за поръчваните по Интернет видове стоки и услуги, представени съответно на фиг. 2 и 3. Бизнеса и в двата сектора има стабилна и нарастваща тенденция на растеж, особено за два вида продукти през последните 3-4 години.

Източник www.nsi.bg

Фигура 2. Поръчвани стоки по Интернет

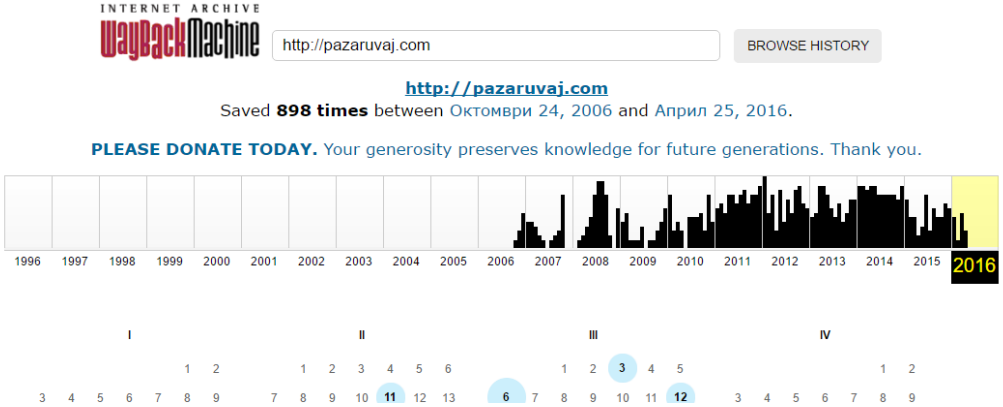



Източник www.nsi.bg

Фигура 3. Поръчвани услуги по Интернет

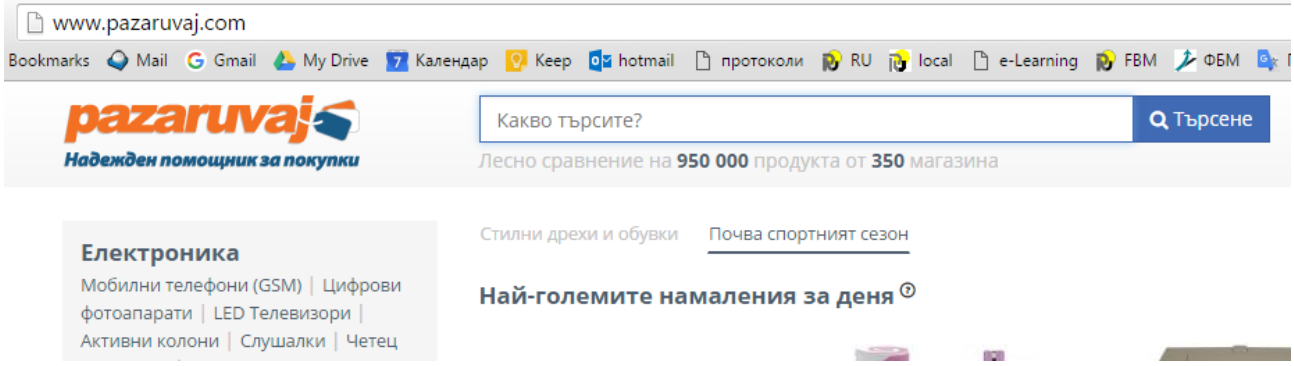
При стоките най-голямо нарастване има дрехите и спортните стоки и на второ място, стоките за дома, а при услугите лидер са Пътуванията и хотелските резервации, следвани от закупуването на билети за различни събития.

Освен броят на покупките, който отразява реалната активност на купувачите в Интернет е интересно да се проследи и развитието на предлагането от е-търговците. Такова проучване организирано и проведено чрез услугите за архивиране, които се предлагат в Интернет пространството. По подобие на „Интернет машина на времето“ сайтът Internet Archive (Wayback Mashine, 2014) позволява да се преглеждат как са изглеждали по-рано над 484 милиарда уеб страници (фиг. 4.). Използвайки услугата в съчетание с подходящо избран сайт е възможно да се извлече подходяща информация (включително и статистическа), коя липсва в статистическите справочници.




Фигура 4. „Интернет машина на времето“ за преглеждане на архив от Интернет сайтове.

Използвайки такава услуга в съчетание с избрания за проследяване във времето популярен портал за пазаруване (pazaruvaj, 2004) (фиг. 5) е направено проучване за броя на продуктите и броя на магазините, регистрирани в портала.



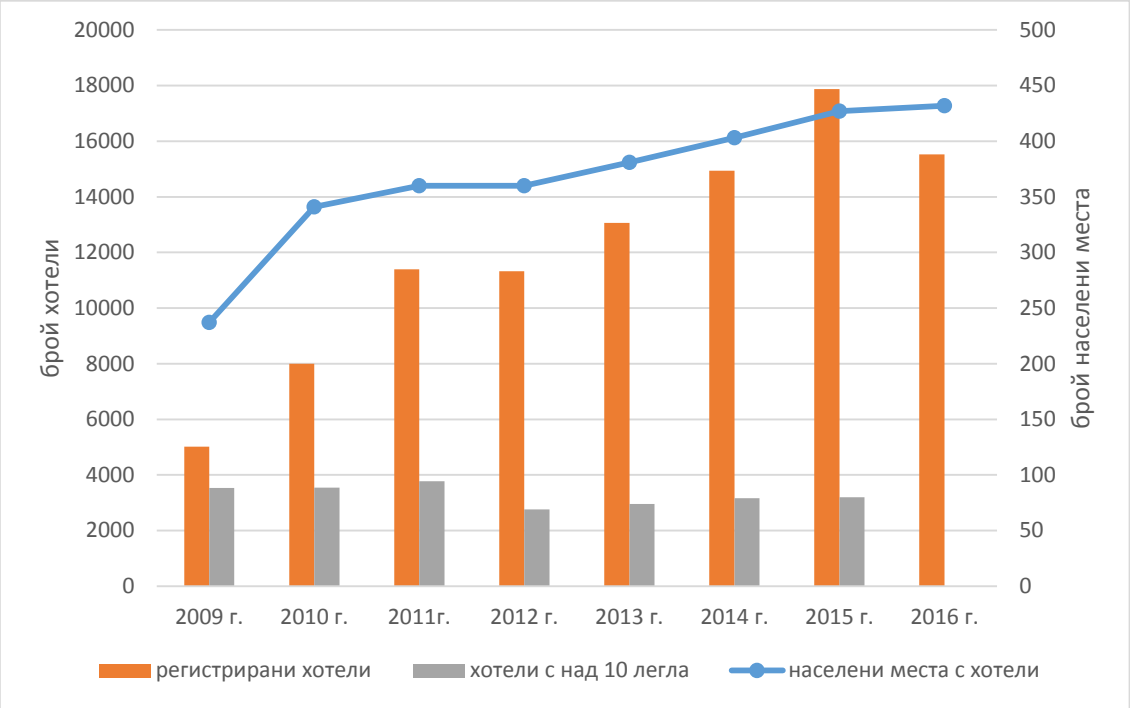

Фигура 5. Портал за пазаруване на стоки по Интернет.

Полезното в избрания портал е предоставянето на статистиката от регистрираните в него продукти и магазини. Наличието на такива данни позволяват да се проследи как се изменя във времето броя на продуктите и магазини в портала. Данните са взети за началото на всяка година, а резултатите от проучването са представени на фиг. 6.

Фигура 6. Изменение в броя на регистрирани в портал **pazaruvaj** продукти и магазини.

От графиката на фиг. 6 се вижда, че тук също има тенденция на увеличаване на предлагането на продукти и увеличаване броя на търговците (магазините). Ако се направи сравнение между увеличаването на броя на покупките и увеличаване броя на регистрираните в сайта продукти, може да се види, че средният относителен дял на покупки спрямо регистрираните в портала продукти е около 183%. Макар че това не е представително за всички предлагани в Интернет продукти, може да се направи едно по-общо заключение, че тенденцията на увеличаването на продажбите е по-голяма от тенденцията на увеличаването на броя на предлаганите продукти.

С подобна методика е направено и проучване в сферата на услугите. Тъй като тук най-голям дял има туризма е избран за проучване порталът pochivka.bg (pochivka, 2007).




Фигура 7. Изменение на броя регистрираните хотели и населени места.

От данните и графиката на фиг. 7. се вижда, че в сферата на туризма (предлагането на хотелски услуги) се наблюдава плавно увеличаване на броя регистрирани в портала хотели и също увеличаване броя на населените места, в които има хотели, регистрирани в портала. На графиката допълнително са представени и данните от Националния статистически институт за регистрираните „хотели с над 10 легла“. Разликата им с общия брой регистрирани в портала pochivka и тенденцията за значителното увеличаване на последните показва, че за България в сферата на електронната търговия малките хотели имат значително и увеличаващо се присъствие, докато броят на големите хотели остава относително постоянен.

**3. Инструменти за развитие на електронната търговия.**

За успешното създаване на е-бизнес за търговия през Интернет е нужно да се работи в две основни направления: ефективна организация и управление на бизнеса и второ, задълбочено изучаване, прилагане и непрекъснато развитие на ICT в глобалната мрежа. По отношение на първото направление, може да се каже, че то не се отличава съществено от традиционния бизнес. От гледна точка електронната търговия като потенциална възможност пред българските предприятия е важно да се изяснят спецификите и инструментите за тяхното постигане. Общият преглед и хронологията на тяхното налагане в практиката показва, че доброто им познаване и използване може да помогне за постигане и поддържане на висока конкурентоспособност пред останалите в бранша. По-надолу ще бъдат изяснени по-важните етапи за навлизане в глобалната мрежа и подходящите за българските условия и налични в интернет пространството инструменти на ICT за тяхното реализиране.

За навлизане в глобалната мрежа най-напред всеки бизнес следва да изгради самостоятелно присъствие чрез **собствен сайт**. За изграждането на сайт за

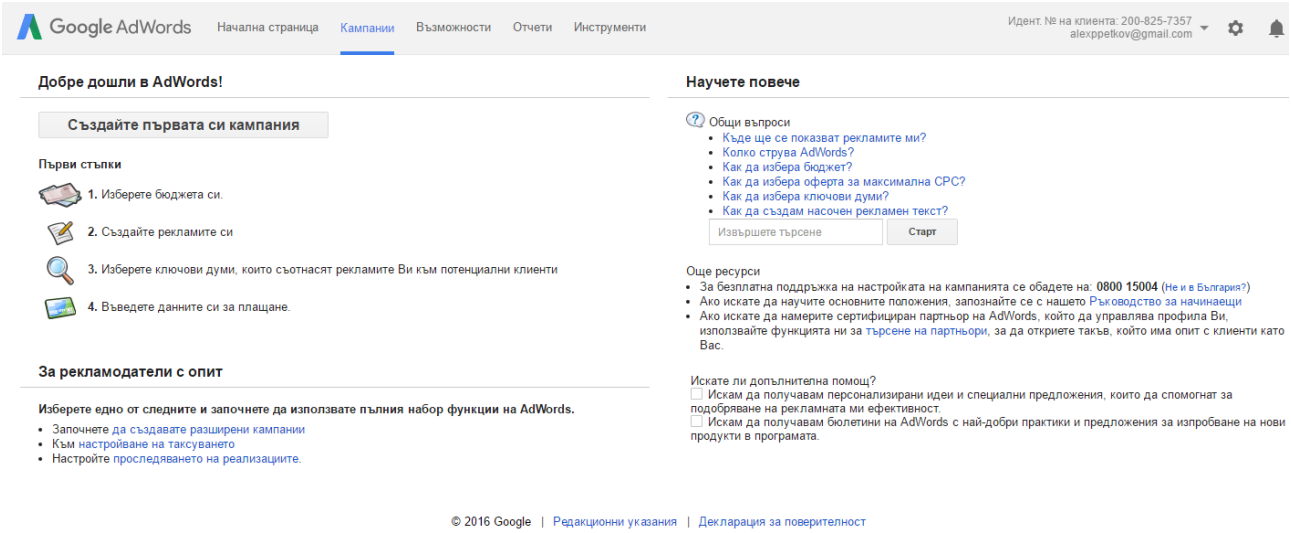
електронна търговия могат да бъдат използвани много платформи, предлагащи бързи решения (Carmody, 2016), (Ecommerce-platforms, 2015), (Schiff, 2014) или да се разработи собствена платформа, съобразена с всички особености на бизнеса. Вторият вариант е подходящ за бизнес с по-големи възможности/ресурси, докато за стартиращ, малък и среден бизнес е по-разумно да се потърси подходящо готово решение, а в редица случаи се прибягва и до метода „направи си сам“. И в двата случая обаче следва да се има предвид нуждата от непрекъснато подобряване, развиване и разширяване на възможностите на сайта поради динамиката и постоянните иновации в ICT бранша от една страна и силната и разширяваща се конкуренция, от друга страна.

Веднага след изграждането на сайта е необходимо да се предприемат стъпки за неговото **рекламиране и популяризиране** в Интернет пространството с цел привличане на повече клиенти и чрез тях, реализиране на повече приходи. Тази цел може да бъде постигана с методите на Интернет маркетинга (Kaming, 2006), (Bard, 2012), (Kiberman, 2015). Рекламирането и разпространението на информацията за е-търговията в момента може да бъде обобщено в следните направления:

- платени реклами в мрежа;
- е-мейл маркетинг;
- позициониране в различните търсещи машини;
- популяризиране чрез социалните медии;
- мобилен маркетинг.

**Платените реклами** могат да бъдат разделени на два вида: плащане за рекламно място в Интернет сайтове, мобилни приложения, социални медии и др. и плащане за присъствие в „търсачките“ на първите места от резултатите. Първата група е реципрочната на традиционните рекламни и зависи до голяма степен от медиите и местата, където се поставят рекламните съобщения. Всички те обаче освен рекламната информация осигуряват и пряка връзка (линк) към сайта за електронна търговия, което ги прави по-ефективни от традиционните реклами. Вторият вид реклама залага на факта, че потребителите в Интернет използват изключително много търсещите машини. Тя се нарича още Маркетинг чрез търсещи машини или Search Engine Marketing (**SEM**) (Google, 2016). Проучването на две от най-популярните машини за търсене Google и Bing показа, че за целите на българската електронна търговия е по-подходящо да се ползват услугите и инструментите на Google, като по-разпространената сред българските потребители „търсачка“. За съжаление се оказва, че услугата на Bing „Уеб администратор“ за организиране на рекламни съобщения в резултатите от търсене дори не включва България като самостоятелен регион.

За да се ползва по-ефективно SEM в резултатите на Google е най-добре да се организират кампании с инструмента на Google AdWords (фиг.8).




Фиг. 8 Инструмента на Google за организиране на рекламни кампании със SEM

**Е-мейл маркетинга** като средство за рекламиране, разпространение на информация и двупосочна комуникация с потенциалните и реалните потребители на електронната търговия също има определено място, макар че с първата функция (рекламирането) често се злоупотребява или използва погрешно. Това генерира така наречения „спам“, чиято ефективност е минимална и дори нищожна, макар че за да бъде организирано изпращане на рекламно съобщение на милиони потребители не се изискват много ресурси. Използването на е-мейл маркетинга като средство за рекламиране трябва да става само след предварително получаване на разрешение от клиента, за да има смисъл организирането и изпращането на рекламни съобщения (Google, 2016). Проучванията на автора показват, че използването на електронната поща особено от младите възрастови групи е доста ниско, което означава, че за в бъдеще този начин на комуникация предстои да бъде изместен от по-съвременните средства за комуникации като социалните медии. Въпреки това, в настоящия момент организирането на е-мейл кампании за е-търговия е оправдано (до 50% от респондентите използват е-мейл комуникациите (Petkov, 2015)) и за такива цели успешно могат да се ползват инструменти като Newzapp, Sendblaster, Emailblaster, Dotmailer, Marketmailer, Campaignmaster.

**Позиционирането в търсещите машини** е метод за споделяне на информация за фирмата, сайта, предлаганите продукти или услуги, промоции или рекламни кампании чрез резултатите от търсенето по избрани от потребителите ключови думи. Това са така наречените **органични резултати** от търсенето, които се появяват в „търсачката“ без да се плаща за реклама. В редица случаи клиентите предпочитат да не отварят рекламните редове в резултата от търсенето (SEM) и се насочват направо към органичните резултати. Затова е важно да се направят усилия за постигане на възможно по-предни позиции в тези резултати. Това се постига чрез методите за Оптимизиране на търсенето Search Engine Optimization (SEO) (Kiberman, 2015), (Google, 2016) и за тяхното прилагане могат да се използват различни инструменти. Инвестираното време в подобряването на ключовите думи в сайта за е-търговия и осигуряването на подходящото му

съдържание е единственият разход, който се прави за да се привличат по този начин повече клиенти. За да се осъществи това обаче е нужно, както да се познават и използват подходящи инструменти като AdSense на Google или УебАдминистратор на Bing, така и методите и принципите, които търсещите машини използват за да индексират и подреждат съдържанието на интернет пространството. За българският пазар в момента е по-добре бизнеса да се насочи по-скоро към Google като по-широко използваната търсеща машина от нашите клиенти.

**Популяризирането в социалните медии** е също подходящ и все по-значим начин за достигане до по-голям брой потенциални клиенти на електронните търговци. Това в момента е мястото, където повечето хора прекарват времето си в Интернет (Petkov, 2015). Някой от най-големите и популярни социални медии в момента са: Facebook, Twitter, Google+ LinkedIn. Facebook например има над един милиард активни потребители (Socialbakers, 2016) и е предпочитаната социална медия в България, което я прави и най-интересна за позициониране на бизнеса в нея. Независимо от разнообразието на целите, за които са създадени, големината на аудиториите и тяхната активност, присъствието на електронния търговец в съответната мрежа/медия е все по-важно за постигане на икономическите резултати. Важното в избора в коя медия да се позиционира даден бизнес е да се идентифицира дали тя е атрактивна и се използва от голям брой потенциални клиенти.

**Мобилният маркетинг** напоследък започва да става все по-важна част от електронната търговия поради възможностите да се използват мобилните устройства за реклама, споделяне на търговска информация и пазаруване. Все повече потребители използват смартфоните си за търсене на информация в мрежата, сравняване на цени, оферти и започват да се доверяват на мобилните приложения за пазаруване поради удобството, мобилността, гъвкавостта и лесното използване. Единствената по-съществена пречка е недоверието, поради проблемите в сигурността на информацията, която се споделя чрез твх. Смартфонът се използва както за достъп до интернет страниците, така и за работа със специално разработени за конкретни приложения програми (Apps). От гледна точка на електронната търговия за да се направи подходяща за отваряне с мобилно устройство страницата на сайта трябва да е изградена със съвременните методи на така наречения responsive уеб дизайн. Това дава възможност информацията показвана на малкия дисплей на смартфона да се показва подходящо мащабирана и четима. Създаването и разпространението на мобилни приложения е вторият начин да се достигне до мобилните устройства, респективно до потенциалните клиенти и да им се предостави възможност да намират информация за е-бизнеса, за офертите, продуктите или услугите, които електронният търговец предлага. В сферата на мобилният маркетинг също има различни инструменти, които могат да помогнат за подобряване на бизнес присъствието в мобилните устройства на клиентите като: GTmetrix, GoogleDevelopers, Yslow, Web Page Test, Appy Pie, BuildFire и Como.

Познаването, правилният подбор и използване на подходящите инструменти за развитието на електронната търговия е необходимо и все по-значимо условие за осигуряване на високо ниво на конкурентоспособност в глобалния интернет пазар, който постепенно започва да измества все повече сектори от търговията на стоки и услуги.

## 4. Заключение

Анализираните предпоставки за развитието на електронната търговия показват обективната необходимост от непрекъснато следене и прилагане на новите възможности, които съвременните информационни и комуникационни технологии осигуряват за все по-удобно, бързо и ефективно удовлетворяване на клиентите с цел поддържане на висока конкурентоспособност.

Състоянието на електронната търговия в България и тенденциите, които са установени на базата на статистическите наблюдения през последните 5 - 10 години и използваната методика на „Интернет машината на времето“ доказват нарастващото значение на Интернет пазаруването за българския потребител и по-специално за пазара на дрехи, спортни стоки и туристическите услуги.

За да постигнат добри конкурентни позиции, българските предприятия, действащи в сферата на електронната търговия трябва да усвояват, прилагат и развиват инструментите и техниките от областта на: рекламите в мрежата и в търсещите машини SEM; е-мейл маркетинга; оптимизирането на търсенето SEO; маркетинга в социалните медии; мобилният маркетинг.

## References


Bard, D., 2012. *Direkten i digitalen marketing na zdraviya razum.* Sofia: Locus Publishing EOOD.

Bojinova, K., 2016. Predizvikatelstva pred targovskoto predpriyatie pri izpolzvane na autsorsing. *SSRN 2748456 (2016).*

Carmody, B., 2016. *Top 5 E-Commerce Platforms in 2016.* [online]
Available at: http://www.inc.com/john-brandon/ss/20-coolest-graduation-gifts-for-millennials-2016.html

Ecommerce-platforms, 2015. *How to Choose the Best Ecommerce Platform for SEO.* [online]
Available at: http://ecommerce-platforms.com/compare/best-ecommerce-platform-seo
[Accessed on 4 2016].

Google, 2016. *Digitalen Garazh.* [online]
Available at: https://digitalengarazh.withgoogle.com/
[Accessed on 3 2016].

Kaming, T., 2006. *Malkoto "e" - golemiyat biznes. Biznes planirane za internet targoviya.* неизв.:Klasika i stil.

Kiberman, T., 2015. *Na parvo myasto v Google 2015, SEO Marketing.* Vtoro ред. Sofiya: Franchayzing BG OOD.

Koprinarov, B. V. A.-G., 2016. Novite izmereniya na marketinga v turizma v konteksta na globalizatsiyata. *Eastern Academic Journal*, Match, pp. 81-88.

Kraeva, V., 2009. Elektronniyat biznes v usloviata na tsifroviziranata ikonomika. *Godishnik na Stopanska akademiya "D. Tsenov"*, Issue 112, pp. 75-129.

Natsionalen statisticheski institut, 2016. *NIRD, inovatsii i informatsionno obshtestvo.* [online]
Available at: http://www.nsi.bg/bg/content/13197/нирд-иновации-и-информационно-общество
[Accessed on 4 2016].

pazaruvaj, 2004. *pazaruvaj.bg.* [online]
Available at: http://www.pazaruvaj.com/
[Accessed on 4 2016].
Petkov, A., 2015. *Research on e-communications in governace.* Sozopl, TU-Sofiya, pp. 173-180.
pochivka, 2007. *pochivka.bg.* [online]
Available at: http://pochivka.bg/
[Accessed on 4 2016].
Popov, V. R. V., 2011. Izsledvane na sastoyanieto i razrabotvane na varianti za elektronen biznes i elektronna targoviya v balgarskite malki i sredni predpriyatiya. *Almanah Nauchni izsledvaniya, 15*, pp. 359-412.
Schiff, J., 2014. *6 Top Ecommerce Platforms for Do-It-Yourself Small Businesses.* [online]
Available at: http://www.cio.com/article/2449485/e-commerce/e-commerce-6-top-ecommerce-platforms-for-do-it-yourself-small-businesses.html
Socialbakers, 2016. *Facebook Statistics.* [online]
Available at: http://www.socialbakers.com/statistics/facebook/
[Accessed on 4 2016].
Wayback Mashine, 2014. *Internet Archive.* [online]
Available at: https://archive.org/
[Accessed on 4 2016].

# ДИСТАНЦИОННОТО ОБУЧЕНИЕ В ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ „АДМИНИСТРАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ“ – СТЪПКИ НАПРЕД

**Мирослава Бонева, Антон Недялков, Александър Петков**
*Русенски университет „Ангел Кънчев“, България*
*mboneva@uni-ruse.bg*
*anedyalkov@uni-ruse.bg*
*apetkov@uni-ruse.bg*

# DISTANCE LEARNING IN PROFESSIONAL FIELD „ADMINISTRATION AND MANAGEMENT“ - SOME STEPS AHEAD

**Miroslava Boneva, Anton Nedyalkov, Alexandar Petkov**
*Angel Kanchev University of Ruse, Bulgaria*
*mboneva@uni-ruse.bg*
*anedyalkov@uni-ruse.bg*
*apetkov@uni-ruse.bg*

**Abstract.** The purpose of this paper is to perform unbiased evaluation of the conditions and management of learning process in distance form of education in programmes of professional field "Administration and Management" at University of Ruse. The implementation of assigned issues shows better evaluation of perceptions expressed by the students in distance form of education; all surveyed groups confirm a presence of high satisfaction degree of students' training in ethical academic atmosphere, modern

and perspective program with equitable assessment of knowledge in "Bachelor" and "Master" degree from professional field "Administration and Management".
**Keywords:** Distance Learning, e-Learning; Administration and Management.

*"Победата не означава да надминеш останалите,*
*а да надминеш себе си."*
*Роджър Стаубах*

## 1. Въведение

Дистанционната форма на обучение представлява съвременна възможност за удобен достъп до качествени образователни услуги. Русенският университет „Ангел Кънчев“ през последните десетилетия полага усилия, за да е възможно дистанционно обучение в атрактивни специалности. Резултатите от този итеративен процес се изразяват в редица практики, които са признати от Националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА), студенти, представители на бизнеса и други заинтересовани страни (Smrikarov and Vasileva, 2002; Ivanova, Smrikarov and Vasileva, 2003; Ivanova and Smrikarov, 2005; Angelov, Vasilev and Ivanova, 2006; Angelov, Vasilev and Ivanova, 2009; BG051PO001-4.3.04-0007; Kirova, Nedyalkov, Petkov and Boneva, 2014; Pencheva and Kyuchukov, 2015).

Един от тези резултати показва, че Русенският университет разполага с необходимия капацитет и отлична готовност за дистанционно обучение на студенти в професионално направление „Администрация и управление“ (ПНАУ). Преподавателският екип е запознат с вътрешните предимства и недостатъците, както и с обективните възможности и заплахи. Същевременно разполага с потенциални решения за преодоляване на предизвикателствата и успешно развитие на специалности в дистанционна форма на обучение (Nedyalkov and Boneva, 2015).

Настоящата разработка има за цел да се направи обективна оценка на състоянието и управлението на учебния процес в ДФО на специалности от професионално направление „Администрация и управление“ в Русенския университет. В тази връзка е необходимо да се изпълнят следните задачи: (1) представяне на осъществените стъпки за преодоляване на управленски предизвикателства; (2) съпоставяне на студентското мнение за еднакви специалности в различни форми на обучение от изследваното професионално направление; (3) формулиране на перспективи за развитие на итеративния процес.

*"Животът е като карането на колело: трябва да се движим напред,*
*за да не загубим равновесие."*
*Алберт Айнщайн*

## 2. Дистанционното обучение в ПНАУ - стъпки напред

Съществуването и развитието на образователните институции се обуславя от политико-икономически, демографски, географски и ред други технологични фактори. Оцеляването, утвърждаването и развитието на едно висше училище със 70-годишна история в подобна среда се гарантират от стремежа на академичната общност да се конкурира първо със себе си, като непрекъснато се усъвършенства. Академичното ръководство на Русенския университет предприема редица стъпки напред, за да не „загуби равновесие“.

Само в рамките на 2015 и началото на 2016 година са осъществени иновации на институционално равнище и ниво факултет, засягащи пряко професионално направление „Администрация и управление“ в следните аспекти: (1) реален учебен процес в ДФО; (2) състав на колективен орган за управление на „Център за дистанционно обучение“; (3) промяна във вътрешните правила на Русенския университет относно ДФО; (4) технологични средства за комуникация между студенти и преподаватели.

1) Съгласно приложението за магистърски програми след ОКС „Бакалавър“ през учебната 2015/2016 година в Русенския университет се обучават студенти по акредитирани специалности за дистанционна форма в 14 магистърски курса от 3 професионални направления и един бакалавърски курс. Две от специалностите са в ПН „Администрация и управление“ под ръководството на Катедра „Мениджмънт и бизнес развитие“ към Факултет „Бизнес и мениджмънт“. В едната специалност – „Бизнес администрация“ ОКС „Магистър“ се обучават студенти за втора поредна година. Втората – „Бизнес мениджмънт“ е първата акредитирана специалност за ОКС „Бакалавър“ в ДФО. Към момента е сформирана група, след краткосрочна кандидатстудентска кампания и въз основа на решение от заседание на Академичния съвет относно утвърждаване предложение на Факултет „Бизнес и мениджмънт“ (АС - 07.07.2015 г., т. 4.3 и т. 4.4).
2) Определен е поименен състав на „Съвет за дистанционно обучение“ с решение на Академичния съвет от заседанието му на 23.02.2016 г. Съгласно т. 3.3 на същото решение доц. д-р Антон Недялков е пълноправен член на този орган за управление на „Център за дистанционно обучение“ към Русенския университет.
3) Стимулирането на интереса към висшето образование и насърчаване на достъпа до него е обект на вътрешноуниверситетските нормативни документи, в частност Концепция за прием на нови студенти, както и план за действие по нея, съобразени с „очакванията на новото дигитално поколение за висшето образование“ (Grozeva, 2015).
4) Иновациите при технологичните средства за комуникация между студенти и преподаватели увеличават качеството на обучението в дистанционна форма. Постиженията на екипи от Русенския университет относно адаптиране на образователната система към потребностите на дигиталната генерация, дори надхвърлящи очакванията на „поколение F“ са представени в Берлин на международна научна конференция, посветена на е-обучението (Smrikarov, Vassilev and Stefanov, 2015; Ivanova, Stoykova and Ivanova, 2015). От тези постижения могат да се възползват всички свързани по някакъв начин със специалностите „Бизнес мениджмънт“ и „Бизнес администрация“. Преподавателите, прилагайки иновативни образователни технологии в оборудвани с необходимата интерактивна презентационна система и студентите, които получават свободна възможност да учат в

удобно за тях време на избрано от тях място, използвайки лаптоп, таблет, смартфон или фаблет. Освен това от изследването на Stoykova and Ivanova (2015) се провокира търсене на възможности за стимулиране на преподавателите да използват социалните мрежи като подкрепящо средство в процеса на преподаване, за да се откликне на исканията на студентите за незабавна и непрекъсната обратна връзка, споделяне на учебно съдържание и др., тъй като в социалната мрежа, те се чувстват по-свободни да изразят себе си, да споделят мнения и предложения.

## 3. Съпоставка на мнението на студентите от еднакви специалности, обучавани в различни форми

За изпълнение на основните задачи на настоящата разработка е необходимо изготвяне на методика на изследването, анализиране на резултатите и набелязване на бъдещи действия, съобразно получените резултати.

### 3.1 Методика на изследването

Изследването е насочено към студенти, обучаващи се в дистанционна, редовна и задочна форма на специалност „Бизнес администрация“ (БА) ОКС „Магистър“ и „Бизнес мениджмънт“ (БМ) ОКС „Бакалавър“.

Проучването се извършва с помощта на въпросен лист 01-01 „Проучване на студентското мнение за специалността (програмата)“ от системата за управление на качеството в Русенски университет „Ангел Кънчев“. Анкетата е анонимна и включва въпроси от затворен тип с възможност за избор на една опция или добавяне на „друго“ със свободен текст, както и отворени въпроси за споделяне на мнение и препоръки.

През 2013 и 2015 година са проведени две допитвания до бакалаври и магистри, но не са получени отговори от цялата генерална съвкупност, а само от отзовали се студенти. Проучването през 2016 г. е на цялата популация от студенти в ДФО. Броят на студентите, обхванати в настоящото проучване е представен в таблица 1.

Обобщените резултати се обработват с методите на математическата статистика и съобразно някои насоки от Petkov (2015). Съпоставката има за цел да открие разлики в мнението на студентите, обучаващи се в различни форми.

Таблица 1. Брой анкетирани студенти в ОКС „Магистър“ и ОКС „Бакалавър“

| Магистри | Брой | Бакалаври | Брой |
|---|---|---|---|
| **БА – ДФО (2016)** | 4 | БМ – ДФО (2016) | 6 |
| **БА – задочно (2013, 2015)** | 10 | БМ (СУ) – задочно (2013, 2015) | 13 |
| **БА – редовно (2013, 2015)** | 7 | БМ (СУ) – редовно (2013, 2015) | 12 |

### 3.2 Анализ на резултатите

Резултатите от проучването на студентското мнение, проведено съгласно гореописаната методика, са представени в таблица 2. Тя съдържа данни за въпроси, засягащи пряко учебния процес, академичната етика и отношението на студентите към избраната специалност.

1) От получените отговори може да се обобщи, че относно разписа на учебните занятия няма единодушие между студентите в различни ОКС и форми на обучение. За 100% от студентите-магистри в ДФО разписът на учебните дисциплини е много добър, докато за другите форми на обучение той е такъв едва за 30% от отговорилите. За 70% от магистрите в редовна форма на обучение разписът е приемлив, а за почти 60% от студентите в задочна форма той е „неподходящ като време“.

Много по-малко студенти в ОКС „Бакалавър“ – 60% от обучаващите се в ДФО оценяват разписа като много добър, за останалите 40% той е приемлив. Недоволствата при другите форми на обучение са още по-силно изразени – за 25% от респондентите в редовна форма на обучение и 17% в задочна, разписът е неподходящ. Освен това е посочена и допълнителна опция за недостатъчен брой лекционни занятия в задочното обучение.

Таблица 2. Резултати от проучване мнението на студенти в ОКС „Магистър“ и „Бакалавър“

| **Въпроси** | **Опции** | **БА – ОКС „Магистър“** | | | ***БМ – ОКС „Бакалавър“*** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | **ДФО** | **Р** | **З** | ***ДФО*** | ***Р*** | ***З*** |
| **1. Как оценявате разписа на учебните занятия?** | много добър | 100% | 30% | 29% | *60%* | *42%* | *33%* |
| | неподходящ като време | | | 57% | | *17%* | |
| | неподходящ като последо-вателност на занятията | | | | | *8%* | *17%* |
| | приемлив | | 70% | 14% | *40%* | *33%* | *42%* |
| | друго | | | | | | *8%* |
| **2.1.Какво е вашето посещение на: [Лекциите]** | под 20% | 50% | | | *33%* | | |
| | 20% - 40% | | 10% | | | *8%* | *17%* |
| | 40% - 60% | | 30% | 14% | *17%* | *8%* | *8%* |
| | 60% - 80% | 25% | 20% | | | *23%* | *25%* |
| | над 80% | 25% | 40% | 86% | *50%* | *62%* | *50%* |
| **2.2. Какво е вашето посещение на: [Упражненията]** | под 20% | 50% | | | *33%* | | |
| | 20% - 40% | | 10% | | | | |
| | 40% - 60% | | 30% | | *17%* | *8%* | *33%* |
| | 60% - 80% | 25% | 20% | 14% | | | *25%* |
| | над 80% | 25% | 40% | 86% | *50%* | *92%* | *67%* |
| **3. По колко часа седмично отделяте от извънучебното си време за усвояване на материала?** | под 5 часа седмично | | 40% | | | *15%* | *8%* |
| | от 5 до 10 часа седмично | 50% | 60% | 86% | *17%* | *54%* | *50%* |
| | от 11 до 15 часа седмично | 50% | | | *67%* | *31%* | *17%* |
| | от 16 до 20 часа седмично | | | | | | *17%* |
| | над 20 часа | | | 14% | *17%* | | *8%* |
| **4. Удовлетворява ли ви учебния план на специалността?** | не | | 10% | 17% | | *33%* | |
| | по-скоро не | | 10% | | | | |
| | по-скоро да | 50% | 50% | 50% | | *50%* | *17%* |
| | да | 50% | 30% | 33% | *100%* | *17%* | *58%* |
| | друго | | | | | | *8%* |
| | не | | 10% | 14% | | | |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **5. Възлагат ли ви се допълнителни самостоятелни задачи по изучаваните дисциплини за домашна работа?** | рядко, само по някои дисциплини | | 40% | 43% | *17%* | *54%* | *25%* |
| | около половината от дисциплините | 25% | 40% | 29% | *17%* | *15%* | *8%* |
| | системно, почти по всички дисциплини | 75% | 10% | 14% | *67%* | *31%* | *58%* |
| | друго | | | | | | *8%* |
| **6. Осигуряват ли ви преподавателите конкретна помощ и контрол при самостоятелните задачи?** | не | | 10% | 29% | | *8%* | |
| | рядко, само по някои дисциплини | | 30% | 42% | *17%* | *15%* | *33%* |
| | около половината от дисциплините | 25% | 30% | | *17%* | *54%* | *17%* |
| | системно, почти по всички дисциплини | 75% | 30% | 29% | *67%* | *23%* | *50%* |
| **7. Обективно ли се оценяват знанията ви от текущ контрол и изпити?** | не | | 44% | 17% | | *8%* | |
| | по-скоро не | | 11% | | | *15%* | |
| | по-скоро да | 75% | 22% | 66% | *75%* | *38%* | *33%* |
| | да | 25% | 22% | 17% | *25%* | *8%* | *67%* |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **8. Удовлетворява ли ви организацията на изпитните сесии (продължителност на сесията, интервали между изпитите)?** | не | | 17% | 13% | | | *8%* |
| | по-скоро не | | 17% | 29% | | | |
| | по-скоро да | 25% | 50% | 29% | *33%* | *44%* | *42%* |
| | да | 75% | 67% | 29% | *67%* | *44%* | *50%* |
| **9. Доколко самостоятелно се справяте с усвояването на учебния материал?** | винаги ползвам чужда помощ | | | | | *8%* | |
| | понякога ползвам чужда помощ | 25% | 10% | 14% | *17%* | *62%* | *42%* |
| | справям се самостоятелно | 75% | 90% | 86% | *83%* | *31%* | *58%* |
| **10.1. Как оценявате академичната етика и атмосфера в специалността и служебните взаимоотношения: [Между студенти и студенти?]** | лоша | | | 14% | | | *17%* |
| | задоволителна | 25% | 10% | 0% | *33%* | *15%* | *17%* |
| | добра | 50% | 30% | 29% | | *62%* | *33%* |
| | много добра | 25% | 60% | 57% | *67%* | *23%* | *33%* |
| **10.2. Как оценявате академичната етика и атмосфера в специалността и служебните взаимоотношения: [Между студенти и преподаватели?]** | лоша | | | 14% | | | |
| | задоволителна | | 20% | 14% | *33%* | *31%* | |
| | добра | 50% | 30% | 14% | *17%* | *46%* | *25%* |
| | много добра | 50% | 50% | 58% | *50%* | *23%* | *75%* |
| **10.3. Как оценявате академичната етика и атмосфера в специалността и служебните взаимоотношения: [Между студенти и администрация?]** | лоша | | | 29% | | *31%* | *8%* |
| | задоволителна | 75% | 40% | | *33%* | *23%* | *25%* |
| | добра | | 20% | 57% | | *15%* | *42%* |
| | много добра | 25% | 40% | 14% | *67%* | *31%* | *25%* |
| **11. Как оценявате допълнителните източници на информация, подпомагащи усвояването на учебния материал?** | 1 - лоша | | 10% | 29% | | | *8%* |
| | 2 - средна | | | | | | *25%* |
| | 3 - добра | | 10% | | *17%* | *15%* | *42%* |
| | 4 - много добра | 25% | 50% | 42% | *17%* | *38%* | *25%* |
| | 5 - отлична | 75% | 30% | 29% | *67%* | *46%* | *0%* |
| | неперспективна | | | | | | *8%* |

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| **12. Как оценявате специалността по която следвате?** | с неясни перспективи | | 30% | | | *15%* | |
| | класическа, но винаги търсена | | 20% | 14% | *50%* | *15%* | *42%* |
| | модерна, перспективна | 100% | 50% | 86% | *50%* | *69%* | *50%* |

2) **Посещаемостта на лекциите** почти не се отличава от присъствието на **упражнения**. При съпоставяне на данните за отделните форми се установява, че най-голяма посещаемост имат магистрите в задочна форма – по 86% за над 80% от двата вида аудиторни занятия. Магистрите в дистанционна форма дават посочват идентични отговори за посещаемостта на лекции и упражнения– половината студенти присъстват на по-малко от 20% от занятията, а останалата половина на повече от 60%. За магистрите в редовна форма на обучение присъствените занятия се отличават с по-слаба посещаемост – едва 40% слушат лекции и изпълняват упражнения над 80% от учебните часове; половината студенти посещават между 40 и 80% от занятията, същевременно 10% имат присъствия под 40%.

Повече от половината студенти от всички форми на обучение в ОКС „Бакалавър“ имат най-много присъствия на занятия над 80%. 33% от бакалаврите в ДФО са отговорили, че присъстват на по-малко от 20%, докато в останалите форми няма студенти с толкова ниска посещаемост.

Тези резултати могат да се тълкуват като неразбрана същност на въпроса или неподходяща формулировка за отделните форми на обучение. В тази връзка е удачно да се помисли за въпросник, който да е съобразен с особеностите на е-обучението.

3) **Времето**, което се отделя **за усвояване на материала** извън учебната заетост е предимно между 5 и 15 часа седмично при всички форми на обучение за двете специалности. Под 5 часа за цяла седмица отделят 40% от редовните магистри, следвани от 15% редовни и 8% задочни бакалаври. Над 20 часа седмично се подготвят само 14% от задочните магистри, както и бакалаври - 17% в ДФО и 8% в задочна форма. Последните резултати показват логичната компенсация между присъствени занятия и самоподготовка. Напълно резонно студентите в ДФО отделят най-много извънаудиторно време за усвояване на материята.

4) **Учебният план за специалността** удовлетворява напълно само бакалаврите и половината магистри в ДФО. Може да се обобщи, че между 67% и 100% от всички респонденти са удовлетворени напълно или почти удовлетворени от целия учебен план. Половината магистри, обучаващи се в трите форми са „по-скоро“ удовлетворени. Учебният план не удовлетворява по около 20% от редовните и задочните магистри и 33% от редовните бакалаври. Има допълнително посочена опция от един задочен бакалавър, който споделя, че при избора на свободноизбираеми дисциплини изборът всъщност не е свободен.

5) Относно **възлагането на самостоятелни задачи за изпълнение вкъщи** 75% от магистрите в дистанционна форма на обучение твърдят, че системно, а останалите 25%, получават самостоятелни задачи за половината дисциплини. Задочните магистри дават по-различни отговори, според които се разбира, че 50% от студентите получават самостоятелни домашни задачи за около и над половината от всички дисциплини, останалите 50% рядко или изобщо нямат такива задачи.

Студентите в ОКС „Бакалавър“ посочват различни отговори. Сходство се наблюдава при дистанционната и задочната форма, съответно 67% и 58% получават домашни задачи системно, почти по всички дисциплини, а 54% от редовните бакалаври имат такива задачи рядко и то само по някои дисциплини. Може да се обобщи, че на студентите от специалност БМ се възлагат повече самостоятелни задачи, когато се обучават в дистанционна или задочна форма и е логично във формата с най-голям хорариум да имат най-малко самостоятелни работи.

Един бакалавър в задочна форма на обучение е посочил допълнителна опция, изразяваща виждането му, че курсовите задачи са почти по всички дисциплини, но липсва практическа обвързаност с уменията, които се очаква да бъдат придобити от теорията.

6) Преобладаващата част от студентите във всички форми и специалности споделят, че получават **помощ** системно и за около половината **самостоятелни задачи**. 75% от магистрите в ДФО системно са подпомагани от преподавателите, а останалата 1/4 получава помощ от половината преподаватели, възложили самостоятелни задачи. Магистрите в редовна и задочна форма споделят сходни възприятия – по около 30% получават помощ системно, докато 30% от задочните магистри рядко получават помощ, а 10% не получават помощ от преподаватели.

Най-рядко получават помощ от преподаватели студентите от специалност БМ в задочно обучение – 33%, следвани от тези в редовна форма (15% - рядко и 8% никога), а само 17% от студентите в ДФО споделят, че само някои преподаватели им помагат рядко.

Това показва, че студентите, избрали да се обучават с най-малко присъствени часове, получават най-често помощ от преподавателите си при изпълнение на самостоятелните задачи. Обучаемите в ДФО не са ощетени от внимание на преподавателите въпреки липсата на преки контакти.

7) Напълно **обективно оценяване на знанията** се отчита съответно при 25% ДФО, 22% РФО и 17% ЗФО. По-скоро обективна е оценката за 75% от магистрите, избрали да се обучават в дистанционна, както и в 66% от обучаващите се в задочна форма, но 44% от редовните магистри и 17% от задочниците считат, че оценяването не е обективно и 11% го определят като по-скоро необективно.

Анкетираните студенти, обучаващи се в ОКС „Бакалавър“ изразяват различни становища. Преобладаващият дял от отговорите сочи, че оценяването е предимно обективно, но трябва да се уточни, че то е напълно обективно за 67% от задочниците, само 25% от ДФО и едва 8% в редовна форма на обучение. Оценяването е „по-скоро“ обективно според 75% ДФО, 38% – редовна и 33% – задочна форма на обучение. Само студентите в редовна форма се съмняват в обективността при оценяване на знанията им – 15% считат, че оценките са „по-скоро“ необективни и 8% категорично необективни.

Относно обективността на оценяването няма разлика между мненията на бакалаври и магистри в ДФО и не се подлага на съмнение.

8) При всички анкетирани групи преобладават положителни отговори относно **удовлетвореността от организацията на изпитните сесии**. В групата на магистрите неудовлетвореност показват единствено обучаващите се в редовна форма – по 17% напълно и по-скоро неудовлетворени. Студенти от БА в дистанционна форма – по 75% напълно и по 25% по-скоро са удовлетворени от интервалите между изпитите.

Продължителността на изпитната сесия не удовлетворява единствено 8% от бакалаврите в задочна форма на обучение. Всички останали групи преобладаващо

се чувстват напълно удовлетворени, като най-доволни са студентите в ДФО – 67%, следвани от половината задочници и 44% от редовните студенти. Организацията на изпитните сесии е по-скоро удовлетворяваща за 44% от редовните бакалаври, следвани от колегите си в задочна форма – 42% и ДФО с 33%.

9) Наблюдава се самостоятелност за **усвояване на учебния материал** при магистрите от дистанционна форма на обучение – 3/4 се справят напълно самостоятелно, а останалата 1/4 по-скоро самостоятелно, докато 90% от магистрите в редовна форма са напълно самостоятелни и 10% понякога ползват чужда помощ. Много близки са отговорите на магистрите в задочна форма на обучение съответно 86% и 14%. Може да се обобщи, че магистрите усвояват самостоятелно учебните материали, особено тези, обучаващи се в редовна форма. Забелязва се обратнопропорционална зависимост между аудиторния хорариум и самостоятелността на студентите в ОКС „Магистър“.

Отделните изследвани групи на студентите от бакалавърския курс обаче, имат разнообразни становища по същия въпрос. Най-голям дял на самостоятелните студенти съвсем логично има при ДФО – 83%, следвани от задочниците с 58% и малко под половината (44%) бакалаври. Само понякога ползват чужда помощ 17% от студентите обучаващи се дистанционно и 42% от задочниците, а цели 62% от бакалаврите в редовна форма на обучение се понякога се възползват от помощ, дори 8% винаги търсят помощ, за да усвоят необходимите знания. Това показва, че при бакалаврите има правопропорционална зависимост между формата на обучение и самостоятелното усвояване на учебния материал – колкото по-висок хорариум имат студентите, толкова са по-несамостоятелни.

10) **Академичната етика** – атмосферата в специалността и взаимоотношенията на ниво „студенти-студенти“ е преобладаващо добра и много добра. Най-много задоволителни оценки на взаимоотношенията поставят 1/4 магистри и 33% бакалаври в ДФО. Единствено задочниците от двете ОКС поставят лоши оценки, съответно 14% магистри и 17% бакалаври.

Това може да означава, че студентите комуникират помежду си еднакво добре и „лице в лице“ и чрез съвременните ИКТ средства.

Академичната етика при общуването между магистри и преподаватели е оценена преобладаващо като много добра и добра, само 20% от редовните и 14% от задочните магистри я определят като задоволителна, а според 14% от задочниците атмосферата е лоша.

Взаимоотношенията между студенти и администрация са оценени по различен начин от магистрите – за 75% от студентите в ДФО атмосферата е задоволителна, а за над 60% от студентите в редовна и дистанционна форма академичната етика е много добра и отлична. За съжаление по този показател се открояват студентите в ЗФО със сравнително по-ниски оценки.

Трите групи бакалаври оценяват по различен начин показателя академична етика и взаимоотношения. Бакалаврите в ДФО дават предимно много добри оценки за 3-те нива на взаимоотношения. Редовните студенти оценяват като добра академичната етика с колеги и преподаватели, а взаимоотношенията с администрацията са на двата полюса (по 31% лоши и много добри оценки), но за съжаление задоволителните оценки са повече от добрите с 8 пункта. Студентите, които са избрали за ОКС „Бакалавър“ задочна форма на обучение, определят като много добри (75%) и добри (25%) взаимоотношенията си с преподаватели, а посочват лоши оценки за взаимоотношенията между колеги (17%) и с

администрацията (8%). Въпреки това основен дял (66-100 %) заемат положителните оценки за академична етика в трите аспекта.

11) **Допълнителните информационни източници**, които би трябвало да подпомагат усвояването на учебния материал получават най-високи оценки от магистрите, които се обучават в ДФО – 75% от студентите ги определят като отлични и 25% – много добри. Задочниците демонстрират най-ниска удовлетвореност, тъй като според 29% от анкетираните допълнителната литература е отлична, но за също толкова студенти тя е лоша. Магистрите в РФО показват разнообразна преценка по този показател, но е на лице висока удовлетвореност, защото 80% считат, че допълнителните литературни източници са много добри и отлични.

Бакалаврите и тук не изразяват единно становище, но то е сходно с възприятието на магистрите – най-високи оценки поставят обучаващите се в ДФ, а най-ниски – задочниците. Над 80% от студентите в дистанционна и редовна форма дават много добри и отлични оценки, докато задочниците отговарят преобладаващо с добри (42%) и задоволителни (25%) оценки.

Така получените резултати аргументират заключението, че допълнителните литературни източници са полезни предимно за студентите в дистанционна и редовна форма на обучение.

12) Всички магистри, обучаващи се в ДФО **определят специалността** „Бизнес администрация“ като модерна и перспективна, тя е такава и според 86% задочни и половината редовни магистри. За 14% от задочниците и 20% от магистрите в РФО специалността е класическа, но винаги търсена, а останалите 30% обучаеми в редовна форма считат, че е с неясни перспективи.

Бакалаврите в ДФО и на последния отговор дават най-високи оценки, т.е. половината студенти намират специалност „Бизнес мениджмънт“ за модерна и перспективна, останалата половина счита, че тя е класическа, но винаги търсена. За 15% от студентите в редовна форма на обучение перспективите на специалността са неясни, но за сметка на това 69% определят специалността като модерна и според останалите 15% тя е класическа и винаги търсена.

Анкетираните студенти не са се възползвали от възможността да изразят допълнително мнение за специалността. Получена е в свободен текст препоръка от един бакалавър: „Възможност за конферентна връзка на платформата за дистанционно обучение“.

### 3.3 Изводи и предложения за бъдещи стъпки

Проведеното проучване на студентското мнение позволява да се формулират следните обобщения и съобразно тях да бъдат набелязани бъдещи действия:

- Установени са разнопосочни оценки относно разписа на учебните занятия, но най-високо е оценен от най-голям дял студенти, които се обучават в дистанционна форма.
- Аргументирано е, че студентите от ОКС „Бакалавър“ в трите форми на обучение дават предимно разнообразни отговори, но най-позитивните становища са изразени от обучаващите се в ДФО. Също така се откроява следните зависимости: (1) студентите от формата на обучение с най-голям хорариум имат най-малко домашни задачи; (2) студентите, избрали да се обучават с най-малко присъствени часове, получават най-често помощ от преподавателите си при изпълнение на самостоятелните задачи и (3) допълнителните литературни източници са полезни предимно за студентите

в дистанционна и редовна форма на обучение. Открити са различия и по-ниски оценки, изразени от студенти, обучаващи се в задочна форма за двете образователно-квалификационни степени в Русенски университет „Ангел Кънчев“.

**Общият извод**, който следва от направения анализ на студентското мнение, показва висока степен на удовлетвореност от обучение в етична академична атмосфера, модерна и перспективна специалност, при обективно оценяване на знанията и за двете образователно-квалификационни степени от професионално направление „Администрация и управление“.

**Перспективите за бъдещо развитие** следва да се насочат към:

- Търсене на възможности за финансиране, с което да се поднови абонаментът за специализиран софтуер, чрез който е възможно осъществяване на конферентна връзка чрез платформата за дистанционно обучение.
- Проучване на модели, концепции и добри практики за управление на електронното обучение като технологично базирана услуга.
- Обсъждане на възможности за стимулиране на преподавателите да използват социалните мрежи като част от комуникационната стратегия на университета, а също и в качеството на подкрепящо средство в процеса на преподаване, за да се откликва на исканията на студентите за незабавна и непрекъсната обратна връзка, поради факта, че в социалната мрежа те се чувстват свободни да изразят себе си, да споделят мнения и предложения.

## 4. Заключение

В заключение могат да се посочат следните **основни изводи**:

1) Аргументирано е, че през периода 2015-2016 година в Русенския университет са взети сериозни решения на Академичния съвет, в резултат на които се провежда обучение в дистанционна форма за първата акредитирана специалност „Бизнес мениджмънт“ ОКС „Бакалавър“ от професионално направление „Администрация и управление“.
2) Установена е висока степен на удовлетвореност от обучението на студентите в модерна и перспективна специалност и за двете образователно-квалификационни степени от професионално направление „Администрация и управление“. Доказано е превъзходство на оценките, посочени от магистрите и бакалаврите, които се обучават в дистанционна и редовна форма при почти всички анализирани показатели. Студентите от изследваните групи в трите форми на обучение дават предимно разнообразни отговори, но най-позитивните становища са изразени от обучаващите се в ДФО. Наблюдават се различия и по-ниски оценки, посочени от студенти, обучаващи се в задочна форма за двете образователно-квалификационни степени в Русенски университет „Ангел Кънчев“.
3) Установени са въпроси, при които резултатите могат да се тълкуват като неразбрана същност на въпроса или са неподходящо формулирани за отделните форми на обучение. В тази връзка може да се обоснове необходимостта от разработване на методика, включително нов анкетен формуляр, който да отчита специфичните особености при осъществяване на ДФО в контекста на технологично базирана услуга „е-обучение“.

4) Предложени са насоки за бъдещи действия, свързани с: (1) осъществяване на видеоконферентна връзка; (2) проучване на модели, концепции и добри практики за управление на електронното обучение и (3) търсене на възможности за стимулиране на преподавателите да използват социалните мрежи като подкрепящо средство в процеса на преподаване, за да се откликва на исканията на студентите за незабавна и непрекъсната обратна връзка, поради факта, че в социалната мрежа те се чувстват свободни да изразят себе си, да споделят мнения и предложения.

## References


BG051PO001-4.3.04-0007. **Development of electronic forms for distance learning at the University of Ruse**, Angel Kanchev University of Ruse, Project Manager Prof. Dr. Angel Smrikarov.

Angelov, B., Vasilev, Ts. and Ivanova, G. (2006) **Tsentar za distantsionno obuchenie kam RU "A. Kanchev" – organizatsiya i funktsii**, Vtora natsionalna konferentsiya po elektronno obuchenie vav vissheto obrazovanie, Kiten, str. 80-83, ISBN 10: 954-07-2413-9.

Angelov, B., Vasilev, Ts. and Ivanova, G. (2009) **Tsentar za distantsionno obuchenie kam Rusenski universitet "A.Kanchev" - organizatsiya i funktsii**, Elektronnoto obuchenie v Balgariya – politiki, praktiki, tendentsii, pod redaktsiyata na dots. d-r R. Peycheva-Forsayt, broy 1, str. 132-137, ISSN 978-954-791-126-0.

Grozeva, T., Yakimova, E. (2014). **About the e-learning model at the University of Ruse**, Proceedings of V-th National Conference on Electronic Education in Universities, pp. 42-49

Grozeva, T. (2015), **Vatreshnouniversitetskite normativni dokumenti v polza na kachestvoto na obuchenie v Rusenskiya universitet**, Nauchni trudove na Rusenskiya universitet, tom 54, seriya 9, s. 7-11.

Ivanova A., Stoykova, V. and Ivanova, G. (2015) **Social Networking in Higher Education – Good Practices and a Case Study from Bulgarian Universities**, Proceedings of e-Learning'15 International Conference, Berlin, Germany.

Ivanova,G., Smrikarov, A. and Vasileva, A. (2003**) A conceptual model of Bulgarian virtual university, Communication and Cognition Artificial Intelligence - The Journal for the Integrated Study of Artificial Intelligence**, Cognitive Science and Applied Epistemology, Vol. 20, pp. 127-132, ISSN 0773-4182.

Ivanova, G. and Smrikarov, A. (2005) **Methodology for design of virtual learning environments - virtual universities**, The Journal for the Integrated Study of Artificial Intelligence, Cognitive Science and Applied Epistemology, Publisher: Communication and Cognition, Belgium, vol 22, No 1, pp. 5-11.

Kirova, M., Nedyalkov, A., Petkov, A. and Boneva, M. (2014) **Self-assessment report for program accreditation of "Business Administration" (master degree after professional bachelor) for distance learning in professional field 3.7 "Administration and Management"** (in Bulgarian, unpublished), 34 p.

Nedyalkov, A. and Boneva, M. (2015) **A Research on Readiness for Distance Learning in Professional Field "Administration and Management" at University Of Ruse** (in Bulgarian) VII-th International Scientific Conference "E-Governance" jointly with the "Science Days – 2015" of TU-Sofia, pp. 157-168.

Pencheva, V. and Kyuchukov, R. (2015) **Razvitie na paradigmata „Kachestvo na vissheto obrazovanie v Rusenskiya universitet"**, Nauchni trudove na Rusenskiya universitet, tom 54, seriya 9, s. 12-17.

Petkov, A. (2015) **Prilozhenie na e-prouchvaniyata v sistema za upravlenie na kachestvoto**, Nauchni trudove na Rusenskiya universitet, tom 54, seriya 9, s. 34-41.

Smrikarov A.S., Vassilev, T. and Stefanov, Y. (2015) **Adapting the Education System to the Digital Generation**. IN: Proceedings of the International Conference on e-Learning'15, Berlin, Germany, pp. 10-15, ISBN 2367-6698.

Smrikarov, A. and Vasileva, A. (2002) **Initsiativata "elektronno obuchenie" na Evropeyskata komisiya**, Avtomatika i informatika, broy 2, str. 52-53, ISSN 0861 -7562.

# ЕКЛЕКТИКА НА БЪЛГАРСКО ЕЛЕКТРОННО УПРАВЛЕНИЕ. ДИНАМИЧЕН РЕФЕРЕНТ МОДЕЛ НА БЪЛГАРСКОТО ЕЛЕКТРОННО УПРАВЛЕНИЕ

**Боян Жеков**
*Университет по библиотекознание и информационни технологии, България*
boyan.jekov@gmail.com

**Петя Михайлова**
*Технически Университет София, България*
petya.tihomirova@gmail.com

# ECLECTICISM OF BULGARIAN E-GOVERNANCE. DYNAMIC REFERENT MODEL OF BULGARIAN E-GOVERNANCE

**Boyan Jekov**
*University of Library Studies and Information Technologies, Bulgaria*
boyan.jekov@gmail.com
**Petya Mihaylova**
*Technical University of Sofia, Bulgaria*
petya.tihomirova@gmail.com

**Abstract.** Nowadays living becomes increasingly dependent on digital technologies. Every single business starting from agricultural, pass through production of bicycles and cars to space technologies depends on Information and Communication Technologies. Even the ICTs create their own business. Today's world information is managed by new principles and speeds, unknown 10-15 years ago. 15 years ago the word digital was combined only with the word technology. Now there is a digital market and digital economy, digital art and even digital generation. The information is all around us – more massive and more accessible. It is the basic resource the public administration work with. Information documents of public registers are the basic product of public administration. This environment requires an exhaustive us of digital

technologies by the public administration for both interactions with taxpayers, citizens and business and governance of informational, human, financial, tangible and intangible resources. This is how e-government and e-governance arise. This article presents us the variety of Bulgarian e-governance models and detailed will be examine a new dynamic referent model of Bulgarian e-governance which compiles the advantages of already existed ones.
**Keywords:** digital, ICT, e-governance, public administration, dynamic referent model, e-services, Enterprise Architecture, open data.

## 1. Въведение

Животът на хората става все по-зависим от цифровите технологии. Всеки бизнес от селскостопански, през производство на велосипеди или автомобили до космически технологии е зависим от информационните и комуникационните технологии. Самите те създават нов вид бизнес. Информацията в съвременния свят се управлява по нови принципи и скорости, непознати до преди 10-15 години. До преди 15 години думата „цифрови“ се съчетаваше само с „технологии“. Сега имаме цифров пазар и цифрова икономика, цифрово изкуство и цифрово поколение. Информацията е навсякъде около нас, все по-масова и все по-достъпна. Информацията е основната суровина, с която работи държавната администрация. Документите с информация от административните регистри са основният продукт, който произвежда държавната администрация. Цялата тази заобикаляща ни среда изисква държавната администрация да използва пълноценно цифровите технологии, както за взаимодействието си с данъкоплатците, гражданите и бизнеса, така и за управление на информационните, човешките, финансовите, материалните и нематериалните ресурси на държавата(Jekov, 2015). Така възникват електронното правителство и електронното управление. Началото е поставено доста по-рано във времето, когато се извършва автоматизация и електронизация на административните процеси. Близкото бъдеще е Интелигентно (смарт) управление, базирано на обработката на огромни масиви от данни. Далечното бъдеще е трудно за прогнозиране предвид факта, че информационните и комуникационните технологии са едни от най-бързо развиващите се технологии и икономически сектори. В търсенето на верния път за внедряване на Информационните технологии в административните процеси всяка държава избира различен подход, модел на изграждане и развитие на електронното управление(Vassileva, Jekov, 2011). Този доклад има за цел да ни запознае с разнообразието на модели познати в електронното управление в България, като по детайлно ще се разгледа нов динамичен референтен модел в българското електронно управление, който обобщава предимствата на вече съществуващите.

## 2. Модели на електронно управление в българското правителство

В България на този етап има разработени и частично действащи няколко концепции за обмен на документи между администрациите.

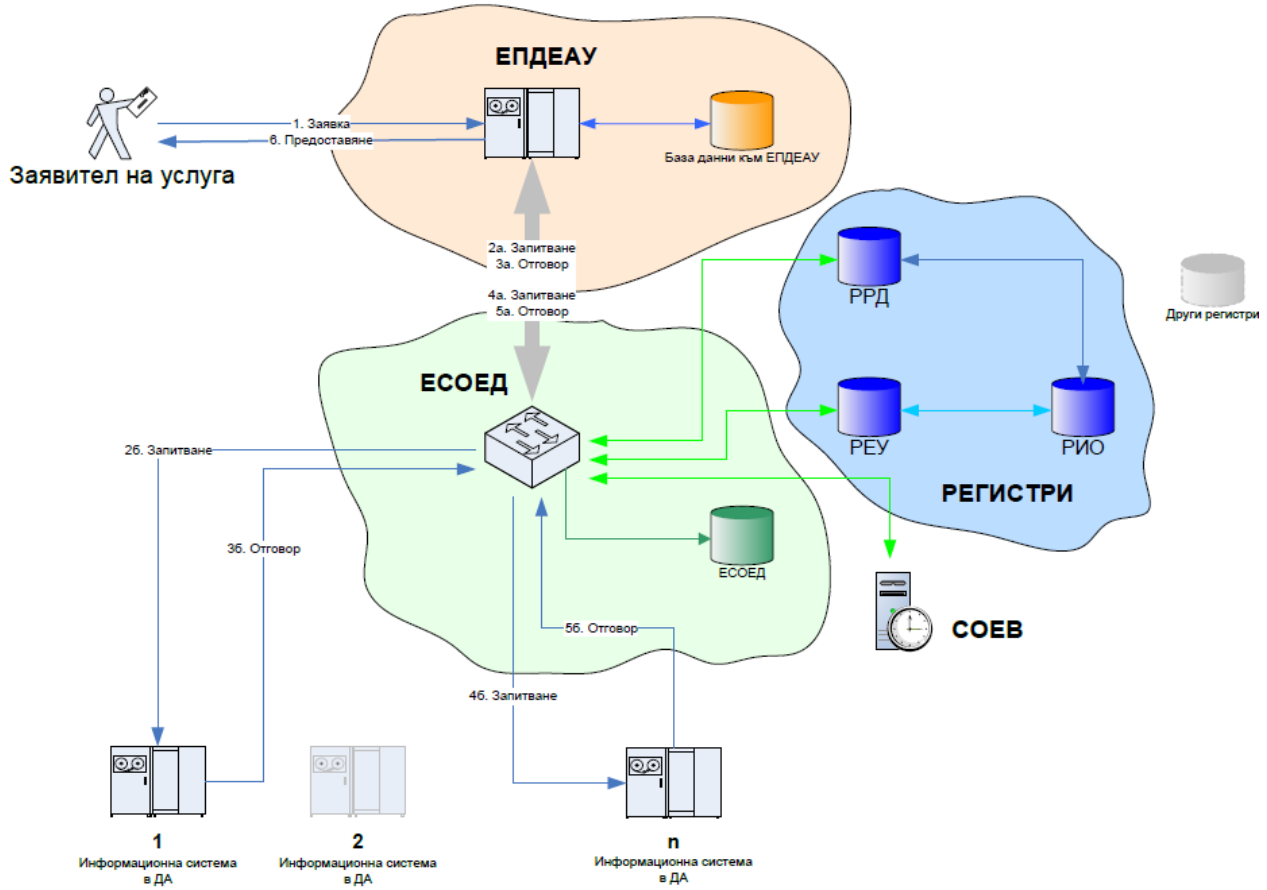
### 2.1. ЕСОЕД

Единна среда за обмен на електрони документи, базиран на принципите на оперативната съвместимост, и законово установен в Закона за електронното управление

## 2.2. Реджис

Обща архитектура на централните системи за електронно управление

На фиг.1 е представена текущата архитектура на интеграционната платформа на електронното правителство, реализирана като резултат от проекта „Интегрирано административно обслужване и предоставяне на публични услуги на централно и местно ниво" (ИАОПУ), както и последователността от стъпки при предоставянето на електронни административни услуги. (Blagoev, Spasov, 2015)




Фигура 1 Принципна схема на основните системи на интеграционната платформа на електронното правителство (Blagoev, Spasov, 2015)

Основните елементи и системи от интеграционната платформа на електронното правителство са, както следва:

Единен Портал за Достъп до Електронни Административни Услуги (ЕПДЕАУ)

Входната точка на различните целеви групи на електронно правителство към информационната система за е-управление. Тук крайните потребители се идентифицират и отправят заявления за ЕАУ, посредством специализиран потребителски интерфейс. След приемане на заявленията за ЕАУ, ЕПДЕАУ

препраща електронни съобщения към доставчика на конкретната ЕАУ чрез ЕСОЕД, която се грижи да се обърне към съответните АИС, които поддържат функционалност и данни, необходими за избраната услуга.
Единна среда за обмен на електронни документи (ЕСОЕД)
Единната среда за обмен на електронни документи играе ролята на маршрутизатор, който препраща заявленията на крайните потребители до съответните АИС посредством електронни съобщения в XML формат.
Регистри за оперативна съвместимост (РОС)
Към момента в интеграционната платформа на електронното правителство са реализирани следните регистри и списъци, определени в Закона за електронното управление и подзаконовите нормативни актове към него:
Регистър на регистрите и данните
Целта на регистъра на регистрите и данните е да поддържа определенията на всички данни (унифицирани и неунифицирани), пакети от данни и информация за регистри и раздели от регистри, които се поддържат в администрациите.
Регистърът на регистрите и данните решава следните основни задачи:
- регистрира всички дефиниции на данни, които се поддържат в регистрите на администрацията;
- осигурява поддържането на регистрационен режим за всички документни регистри, използвани в администрацията, от лицата, осъществяващи публични функции, и организациите, предоставящи обществени услуги;
- осигурява поддръжката на пакети от данни;
- поддържа информация за първичните администратори на данни, съгласно Закона за електронното управление.
Информацията в регистъра на регистрите е организирана в следните раздели:
„Набори от данни” – съдържа описания, осигуряващи обща идентификация на всеки регистър и раздел от регистър в администрацията. В него за всеки регистър се поддържа списък от обстоятелства, дефинирани в раздел „Видове обстоятелства”, или раздел „Унифицирани данни”;
„Видове обстоятелства” – тук се поддържат дефиниции на данните, или обстоятелствата, използван в нормативни текстове в България. Дефинициите са във вида, в който те са дадени в съответните нормативни текстове;
„Унифицирани данни” – в този раздел се поддържат унифицирани дефиниции на данни, съответстващи на обстоятелства по вписване в регистрите;
„Пакети от данни” – тук се вписват целите пакетни дефиниции. „Пакет от данни” е съвкупност от данни, поддържани от администрация по силата на нормативен акт, чиято организация се определя чрез вид документ, вписан в регистъра на информационните обекти (например: Единният класификатор на населените места). Масивите от данни в тях са в XML-формат, дефинирани като документи в Регистъра на информационните обекти;
„Унифицирани етапи” – в този раздел се вписват унифицираните дефиниции на етапи от изпълнение на услуги или процедури;
„Лица по чл. 2, ал. 1 ЗЕУ” – в този раздел се поддържат данни относно административните органи, лицата, осъществяващи публични функции, и организациите, предоставящи обществени услуги.

**Регистър на информационните обекти**

Целта на регистъра на информационните обекти е да поддържа формализираните технологични описания на информационните обекти, събирани, създавани, съхранявани и обработвани от административните органи в рамките на тяхната компетентност. Тези определения на нормативно регулираните данни позволяват машинна обработка на тези данни, както и поддържат препратки между унифицирани и формализирани определения на данни, което позволява недвусмислена интерпретация, както за машинна, така и за ръчна обработка.

Регистърът на информационните обекти съдържа определенията на данни, необходими за извършване на автоматична проверка на валидността на електронните документи. За всеки формализиран документ регистърът също така предоставя препратка към регистрирано в списъка на сертифицираните системи и продукти приложение за визуализация на документа, което дава възможност за пълно и точно представяне на данните, съдържащи се в документа.

**Регистър на електронните услугите**

Целта на регистъра на електронните услуги е да поддържа формализираните технологични описания на електронните административни услуги и на вътрешните електронни административни услуги, предоставяни чрез единната среда за обмен на електронни документи. За всяка вписана услуга регистърът също така предоставя препратка към регистрирано в списъка на сертифицираните системи и продукти приложение, което дава възможност за пълно, точно и вярно редактиране на съдържанието на данните в заявлението за електронната услуга.(Jekov, Vassileva, 2014 )

**Регистър на стандартите**

Регистърът на стандартите съдържа техническите стандарти и спецификации, които трябва да се прилагат от административните органи за предоставяне на електронни услуги, както и за осигуряване на оперативна съвместимост и информационна сигурност. В следствие на това, регистърът на стандартите се явява инструмент за практическо създаване и поддържане на стандартизация на основата на всички дейности в рамките на електронното управление.

**Списък на сертифицираните системи и продукти**

В списъка на сертифицираните системи и продукти се вписват обстоятелства относно информационните системи и приложения за визуализация и редактиране на електронни документи, за които има издаден сертификат за оперативна съвместимост от акредитирано по реда на Наредбата за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност лице.(Trifonov, Jekov, Vassileva, 2011)Списъкът предоставя връзки към инсталационен пакет на съответното приложение, когато сертифицираното приложение е вписано като обстоятелство в регистъра на информационните обекти или в регистъра на електронните услуги. Чрез това се осигурява публичен достъп до поне едно средство за редактиране и/или визуализация на формализиран електронен документ, което позволява на крайните потребители и на администрациите сигурно и надеждно да обработват електронно съдържание в условията на оперативна съвместимост. Освен данни за сертифицирани системи и приложения, в списъка се поддържат данни и за сертифицирани задания и тестови набори от

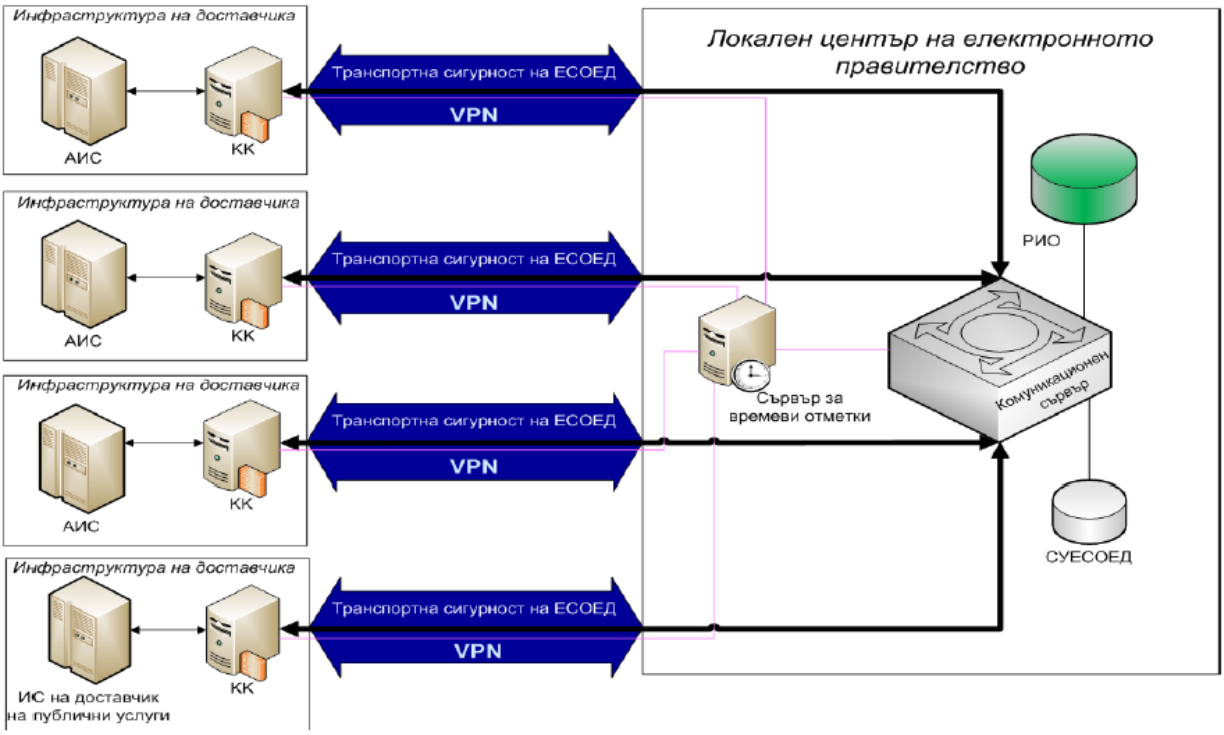
документи във връзка със съответните разпоредби на Наредбата за общите изисквания за оперативна съвместимост и информационна сигурност.

**Административни информационни системи (АИС)**

Административните информационни системи на доставчиците на ЕАУ събират, обработват, съхраняват и разпространяват бизнес информацията и данните, администрирани от съответната организация.

**Интеграция АИС – ЕСОЕД – АИС**

Ролята на основен интеграционен компонент в интеграционната платформа на електронното правителство играе единната среда за обмен на електронни документи. Чрез нея се обменят електронни съобщения в XML формат, които съдържат унифицираните и формализирани данни в комуникацията заявление-отговор между целевите групи на системата. Комуникацията между АИС и ЕСОЕД се осъществява чрез комуникационен клиент, използвайки SOAP съобщения. 1



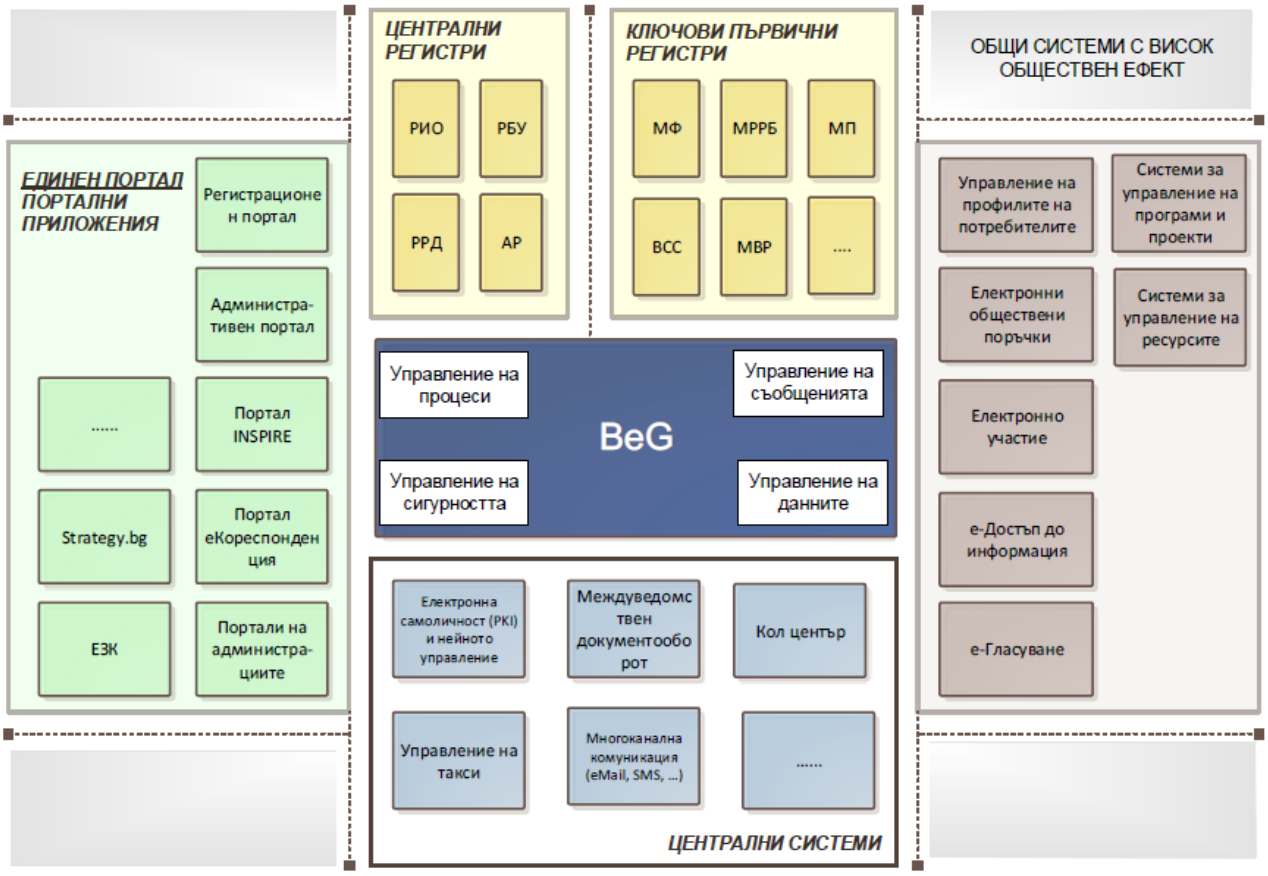

Фигура 2 Схема на обмен на съобщенията

## 2.3. Комплексно административно обслужване – КАО/АИСКАО

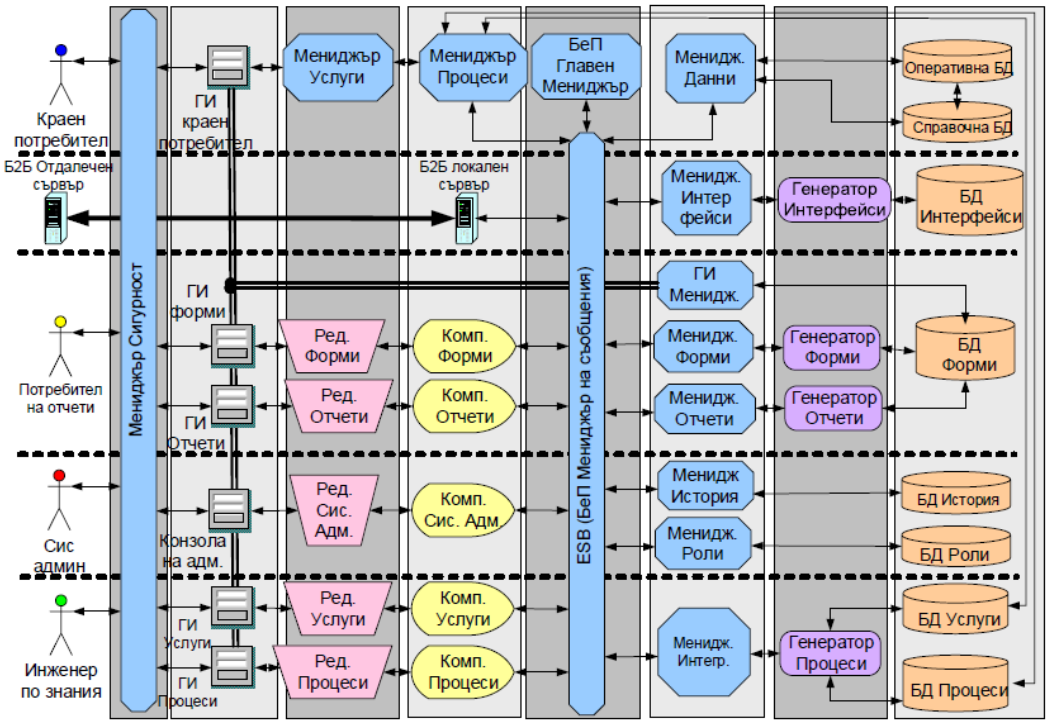
Комплексното административно обслужване е паралелен процес на електронното управление. Той има за цел да промени работните процеси по обслужване на гражданите като ги улесни и облекчи. Вместо гражданите да набавят нужните им документи от други адмирации за комплексна административна услуга, администрациите вече сами си ги изискват по служебен път. За Улесняване на процеса е разработен модул наречен АИС КАО – Автоматизирана информационна система за комплексно административно обслужване.

## 2.4. Двустранна свързаност

Двустранната свързаност, както и АИСКАО е правно нерегламентиран процес, в разрез с принципите на оперативната съвместимост и Закона за електронното управление. Технологично това е едно от най-елементарните решения – осъществява се обмен на документи между различните АИС на базата на двустранни споразумения и модули за импорт/експорт във формата на отсрещната АИС.




Фигура 3 Технологична рамка на БЕУ 2009 (Stanev, 2009)




Фигура 4 Планове за развитие на електронното управление в периода 2011-2015, дирекция ЕУ, МТИТС, 2011 (Stanev, 2009)

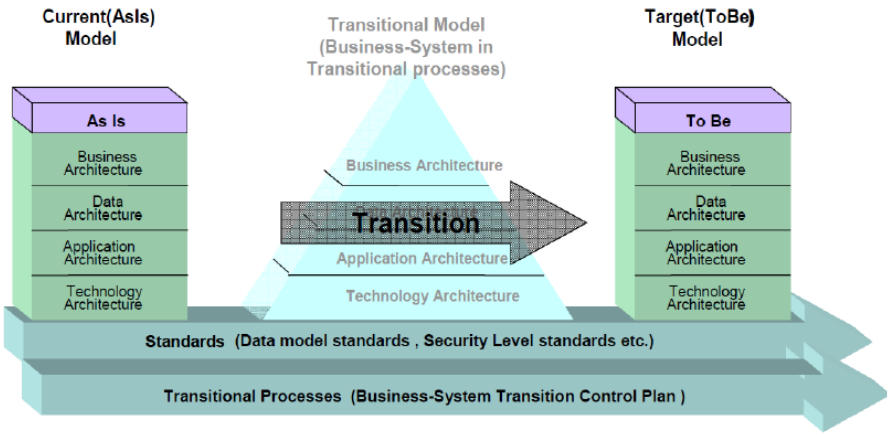
## 3. Динамичен референтен модел на българското електронно управление (ДРМБЕУ)

Динамичния референтен модел на българското електронно управление – ДРМБЕУ обхваща в максимална степен компонентите и факторите, влияещи върху степента на развитие на електронното управление.

На първо място моделът е динамичен, тъй като факторът „динамика на промените“ не се отчита при развитието на електронното управление. Това важи с още по-голяма сила за асинхронната динамика между отделните компоненти на тази сложна система. По същество, моделът ДРМБЕУ стъпва върху статиката на ЕА. AsIs-ToBe ЕА моделът налага управление на промяната (Change Management). Отделните компоненти на ЕА се променят с различна динамика. Технологиите се променят и усъвършенстват най-много на всеки 4 години. Хората и техните умения за работа с новите технологии се променят много по-бавно. Служителите в администрацията имат право на обучение не повече от два, до три пъти годишно за не повече от 5 дни в годината. Това е времето за обучение в целия набор на техните професионални и личностни компетенции, а не само технически умения за работа с нови технологии или визия за тенденции и иновации в административната работа. Динамиката на промените и опитът от множеството реализирани неизползваеми проекти по ЕУ изискват моделът да управлява жизнения цикъл на информационните системи в публичните организации.

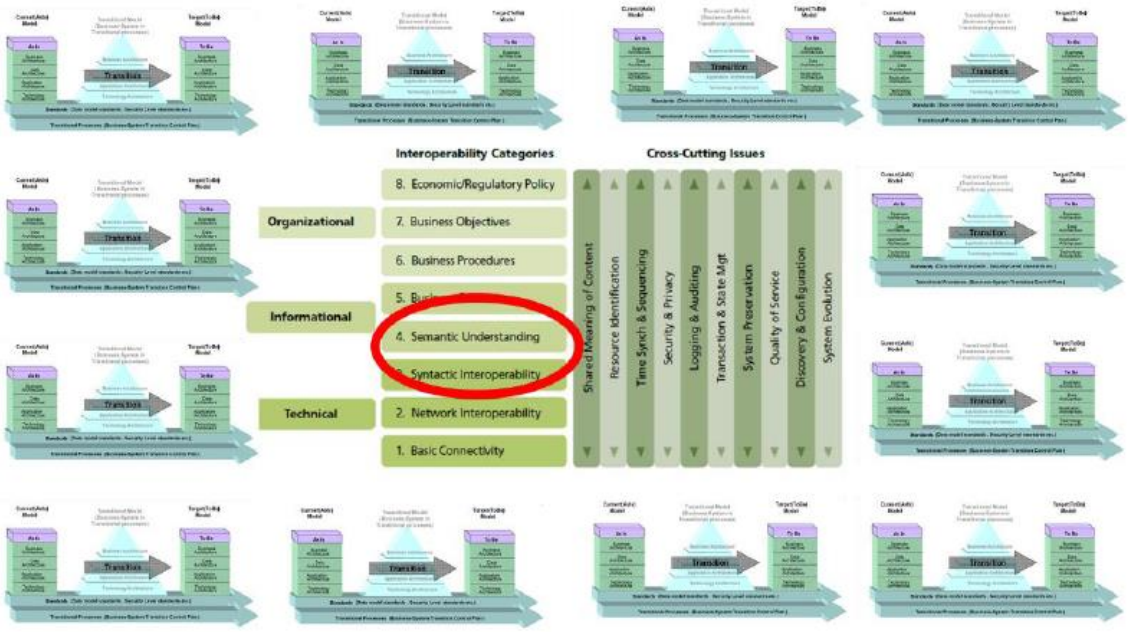
На второ място е референтен, тъй като прави опит да обхване всички различни по големина и характеристики администрации. Описаните по-горе в статията български модели, наслоени във времето и самоизключващи се като концепция и подход, се опитват да решат „генерално“ задачите на ЕУ в страната, чрез

технологични и правни решения, като не отчитат спецификата на различните организации и множеството подкомпоненти на ниво BA (Business Architecture), като отсъствието на човешки ресурс с адекватни компетенции или на ниво DA (Data Architecture) - управление на качеството на данните в регистрите.
На трето място е „българското“ електронно управление, поради спецификата ни да не отчитаме и да не се учим от управленските грешки и опита, натрупан във времето, а да ги преповтаряме.
Предлаганият динамичен референтен модел на българското електронно управление е достатъчно общ, за да е приложим за всички административни нива на електронното управление (министерства, агенции, местна власт).




Фигура 5 ДРМБЕУ за една администрация

ДРМБЕУ се базира на Enterprise Architecture Trasition modela AsIs-ToBE, като включва управление на промяната, с отчитане различната динамика на преходи от старо към ново за различните нива на EA, вертикалните нива като оперативна съвместимост, информационна сигурност и др. Също така моделът отчита и влиянието на външната среда.
Референтният модел позволява декомпозиция и съответно отчитане на спецификата както на всяко от административните нива, така и на конкретната администрация. От тази гледна точка, можем да разглеждаме динамичен модел на цялата държава и динамичен модел за всяка една организация. Разбира се те са свързани, но са и отделни. Работещият модел в държавата не гарантира функционираща е-община, например. В същото време, множеството проблеми на национално ниво, не са пречка да имаме отлично работещи е-общини.




Фигура 6 ДРМБЕУ за цялата администрация с включени хоризонтални и вертикални нива

В същото време моделът включва декомпозиране по администрации с цел отчитане спецификата на всяка една от тях. На фигура 6 се визуализира необходимостта от прилагането на модела и процесите, свързани с него, за всяка една администрация. AsIs-ToBe анализът и управлението на прехода/промяната е необходимо да се приложи за всяка от тях, а не само за цялата администрация като цяло. Това е неразделна част от този модел и елемент от него, която към настоящият момент не се прилага адекватно.

### 3.1. Вертикални и хоризонтални нива на модела

ЕА - Архитектурата на предприятието дефинира четирите основни хоризонтални нива на организацията. Това е на високо ниво. Навлезем ли в дълбочина достигаме до вертикалните, тези които засягат едновременно както бизнес процесите, така и управлението на данните, информацията и програмите и разбира се технологичната инфраструктура. Тези вертикали са много. Тук са включени най-често използваните и силно влияещи на модела, а именно:

- Оперативната съвместимост
- Информационната сигурност
- Сервизно ориентирани архитектури (SOA)
- Облачните архитектури
- Големи масиви от данни
- **Отворени данни**
- Интернет на нещата
- Управление на промяната
- Др.

Пирамидалната структура се свързва с йерархията. На върха на пирамидата, водещо винаги е бизнеса – основните дейности и процеси на организацията. От

тях произтича връзката към по-долните нива – обработка на данни, приложения и информационни системи и технологии. Разбира се, в основата е инфраструктурата – хардуерът и телекомуникациите.
- Бизнес нивото обхваща стратегическите документи, нормативната рамка, работните процеси, процедурите за работа, подготовката и компетенциите на служителите.
- Технологичните нива – данни, бизнес логика, приложения, технолгии вече бяха описани подробно.

### 3.2. Динамика на промените

Развитието на електронното управлние е непрекъснат процес. Новите технологии водят до нови работни процеси. Всяко нововъведение, всяка иновация трябва да бъде управлявана. Инсталирането на нова система или нова машина не води само по себе си до промяна в работата. Напротив, практиката показва, че много такива системи и машини скоро след пускането им спират и никога не тръгват. Проблемът не е технологичен, а управленски. Двата важни елемента от динамичния модел са:
1. Управление на промяната. Методология и специалисти с такива комптенции или ръководители с такива комптенции в администрацията няма.
2. Управление на жизнения цикъл на информационните системи. Такава методология в съществуващия български модел няма.
Когато говорим за управление трябва да споменем отвореното управление. То включва широк спектър от инструменти. Една от най-важните му черти, това е възможността за отваряне на административните данни – регистрите. Това отваряне може да бъде както във формата на достъп до данни и информация, така и възможността на гражданите, бизнеса и НПО сами да поддържат информационните масиви на администрацията при ясни правила. Това несъмнено ще подобри качеството на тези административни данни.
На фиг. 7 по-долу е посочена именно необходимостта от синергия между различните динамики на технологичните системи и бизнес системите(бизне нивото).

| **BA / Администрация** | **TA Технологии** |
|---|---|
| **Синергия технологии-бизнес процеси** | |
| **Динамика на промени Б** | **Динамика на промени Т** |
| Моделиране, анализ и промяна на работни процеси BPMN<br>**Transition** and Change Management<br>Data Quality Management | Cloud Computing,<br>Big Data,<br>Open Data,<br>Smart Government w Internet of Thinks. |
| **Enterprise Architecture** | |

Фигура 7 Синергия между различните динамики на промяната в различните нива на EA

Практиката през последните години показва, че промените на технологично ниво са на всеки 3 годни. Промените в работните процеси – на всеки 5, а промените в управлението – на всеки 7.
Тази динамика трябва да се отчита при работата по проекти, които трябва да са в рамките на не повече от **18 месеца** (от идеята до реализацията), за да има смисъл от тях.

Фигура 8 Динамика на промените настъпващи в отделните нива на ЕА

### 3.3. Външни влияния

Както всяка система, така и Електронното управление не е изолирана. Върху нейното развитие влияят множество външни фактори. На фигурата по-долу са показани някой от тях:
- Нормативна рамка на ЕС: регламенти, директиви
- Класации и изследвания
- Нови технологии
- Граждани и бизнес и техните потребности и изисквания
    > Социални мрежи
    > Гражданско общество

Фигура 9 Външни фактури влияещи върху ДРМБЕУ

## 4. Заключение

Разгледаните в доклада модели на електронно управление в българското правителство са доказателство, че у нас е изградена технологична еклектика от разнородни технологични решения, струпани без спазване на нормативна рамка, световни тенденции и без управлние на работни процеси или управлние на промяната. Динамичният референтен модел на българското електронно управление, притежава добавената стойност на знанието за световното и национално състояние на ЕУ, принципите на добро, отворено управление и опита, натрупан от добрите и лоши практики в България. Апробирането му чрез въвеждането на нова технология, водеща до промени във всички нива на модела, може да докаже неговата приложимост.

## References

Blagoev, Ljubomir/ Spasov, Kamen (2015): E-Government in Bulgaria. Legislative Technological Framework. Sofia: Bulgarian Academy of Science publishing „Prof. Marin Drinov“.

Vassileva, I., Jekov, B**.,** (2011) Research on spot and development future project requirements funded by ESF in Bulgaria, Poland, Romania, Greece, Czech and Lithuania, Ministry of Finance, Bulgaria and EU Social Fund,

Stenav, Ivan (2009) Electronic Governance in Bulgaria, E-Governance National Conference Sofia 10-11 March 2009

Jekov Boyan (2015) "Introduction to E-governance" Online Course, IPA, 2015.

Jekov B. Vassileva I.(2014) Roadmap of the sector information strategy for regional, municipal and urban management 2014 - 2020, the Ministry of Regional Development,

Trifonov, R., Jekov B. Vassileva, I., Popov, I., E-government trends, III International science conference, Sozopol, Bulgari, 19-22 June, 2011

# ПРОБЛЕМИ ПРИ ВНЕДРЯВАНЕТО И ПЛАНИРАНЕТО НА Е-УПРАВЛЕНИЕ В РЕГИОНАЛНИТЕ АДМИНИСТРАТИВНИ СТРУКТУРИ

**Методи Иванов**
*Софийски университет „Св. Климент Охридски“, България*
*e-mail: ivanov.metodi@abv.bg*

# PROBLEMS IN DEPLOYING AND PLANNING OF THE E-GOVERNANCE IN REGIONAL ADMINISTRATIVE STRUCTURES

**Metodi Ivanov**
*Sofia University „St. Kliment Ohridski“, Bulgaria*
*e-mail: ivanov.metodi@abv.bg*

**Abstract.** With this report, the author will attempt to outline the problems in deploying and planning of the E-governance in regional administrative structures. The main goal will be to provide opportunities for the use of e-government in the regional administrative structures as an important factor in provision on more qualitative and more accessible services as well as in determining efficiency and effectiveness of the regional administrative structures taking part in the administrative services on the people in the region.
**Key words:** e-governance, public administration, regional administrative structures, public-private partnership, reginal development

## Въведение

Отчитането на ползите за администрацията, бизнеса, гражданите и обществото като цяло са ограничени, въпреки, че някои администрации, като например Националната агенция по приходите, Национален статистически институт и Министерство на финансите са постигнали значителен напредък при въвеждането на административни електронни услуги. Причината за тази тенденция на ограничени ползи за потребителите е обстоятелството, че преобладава частичното въвеждане на е-управление в Република България. Разбира се, за да се постигнат добри резултати е необходимо да бъде извършено координирано, стандартизирано и практично развитие на е-управление, което от своята страна ще създаде възможност за освобождаване на ценни ресурси (време, хора и финанси), които и към днешна дата се използват неефективно за административно обслужване на населението. По същество електронното управление се определя като трансформация на държавните структури чрез използването на информационни и комуникационни технологии, която трансформация е насочена изцяло към потребителите. Като съществена необходимост при извършването на тази трансформация е да се извършва паралелно с организационни промени и придобиване на нови знания, за да се постигне подобряване на обществените услуги и демократичните процеси, както и улесняване на създаването и провеждането на държавната политика. Предвид на постоянното и непрестанно развитие на информационните и комуникационни технологии при въвеждането на електронното управление, задължително трябва

да се включва постоянната актуализация на нормативната и технологична рамка, в която оперира администрацията, за да може да се постигане една по-висока ефективност, което ще се отрази върху по-рационалното използване на публичните средства и не на последно място ще доведе до осигуряването и повишаването на качеството на предлаганите услуги. В този ред на мисли като основно предизвикателство пред правителството на всяка една държава включително и на България трябва да бъде свързано с ускоряването на процеса на изграждане и развиване на електронното управление. Имайки предвид, че електронното управление представлява трансформация на държавните структури чрез използването на информационни и комуникационни технологии, която трябва да бъде насочена изцяло към потребителите. Това предполага необходимостта въвеждането на електронно управление да бъде извършено паралелно с организационни промени в административните структури, които трябва да придобият нови знания, за да бъде постигната основната цел насочена към подобряване на обществените услуги, както и да бъде улеснено създаването и провеждането на държавната политика.

## 1. Проблеми при внедряването на е-управление в регионалните административни структури.

Съществен проблем и към настоящият момент продължава да бъде задължителният характер на съществуващата нормативна уредба, която за всеобщо удивление не стимулира развитието на е-правителство в администрацията и то основно предвид на факта, че настоящата действаща правна рамка урежда изискванията по електронизация на съществуващи „хартиени процеси“ без по никакъв начин да бъде адресирана методологията за оптимизация на процесите и ресурсите в администрацията както на централно така и на регионално, общинско ниво. Определените и съществуващи нормативни проблеми относно използване на електронния документ и електронния подпис в съдебната система за предоставяне на електронни административни услуги (удостоверителни изявления) от органите на съдебната власт, за електронен обмен на документи между съдебната и изпълнителната власт, и за упражняване на процесуални права по електронен път. В нормативен план би следвало да се хармонизират редица специални закони, съдържащи разпоредби относно предоставянето на отделни административни услуги с цел съобразяването им със Закона за електронното управление и осигуряване на възможност за предоставяне на съответните услуги по електронен път. В тази посока е необходимо по отношение на Закона за електронния документ и електронния подпис да бъде хармонизиран с изискванията на Директива 1999/93/ЕС, с цел да се гарантира достъпа на електронните административни услуги и за граждани от другите държави-членки на Европейския съюз. Когато конкретизираме отделните проблеми по отношение на синхронизацията на действащата нормативна уредба, несъмнено трябва да отбележим и необходимостта от създаването на подзаконова нормативна уредба, която да регулира архивирането на електронни документи в

администрацията, която подзаконова нормативна уредба трябва да бъде съставена в съответствие със Закона за националния архивен фонд.

Съществен проблем при внедряването на е-управление е обстоятелството, че и към момента за изграждане на е-управление са изразходвани значителни средства, като в повечето случаи, резултатите не покриват заложените очаквания, тъй като в преобладаващата си част проектите за внедряване на е-управление се изпълняват самостоятелно и след приключване на финансирането им не се осигурява достатъчно финансиране и ресурси за поддръжка на вече създадените и работещи чрез тях системи, или с други думи казано липсва устойчивост на проектите за внедряване на е-управление в регионалните административни структури. В тази връзка трябва да бъде създадена възможността централната и локалната/местната/ инфраструктура за електронно управление, хардуер, системен и приложен софтуер да се поддържат от специализирана организация, с което може да се създаде възможност и да се гарантира пълната функционалност на проектните разработки, от което би следвало, че ще създадем практически устойчивост на проектите за внедряване на е-управление при регионалните административни структури. Когато определяме причините влияещи върху внедряването на е-управление, трябва да се спрем и върху липсата на единна, обща за цялата администрация информационна система за организиране и управление на процесите по предоставяне на услуги, което води след себе си до много по-високи разходи за въвеждане на услуги по електронен път. Като това от своя страна измества вниманието от дейностите по опростяване на работните процеси на административните услуги, които дори предоставяни по електронен път запазват своя бюрократичен характер. Друг съществен проблем е свързан с постигането на оперативна съвместимост в работата на администрацията в Република България в цифрова среда и често е невъзможно постигане на интегритет на получени проектни резултати и постигане на висока ефективност. Можем да кажем, че това се дължи до голяма степен на липсата на системен подход при провеждане на процеса на изграждане на е-управление, което да позволи централизирано налагане на стандартите за оперативна съвместимост, както и до осъществяване на процес на координиране на дейността на оперативно отговорните звена за е-управление. Определено наличието на, меко казано, неадекватното оперативно състояние на е-управление в Република България се превръща едновременно във вътрешен проблем за страната, но и поставя под голяма въпросителна изпълнението на поетите от страна на държавата ангажименти за оперативна съвместимост с електронни системи в Европейския съюз и такива извън него. Именно тук се откроява и една от основните пречки и това е съществуващата оперативна несъвместимост между наличните системи в отделните административни структури, за която трябва да бъдат положени значителни усилия за да бъде преодоляна. Като пример за такава пречка можем да дадем често появяващата необходимост от потребителите да предоставят документи, издадени от други администрации като наблюдаваме, че отделните институции все още нямат достъп до наличните информационни масиви на други администрации, т.е. не е синхронизиран достъпа между информационните масиви

на отделните административни структури. Именно поради тази причина би следвало да се разработи и предостави ефективно решение за осъществяване на принципа на „служебното начало“, който се състои в еднократно събиране и многократно използване на информацията от държавната и общинска администрация, а това изисква достъп до информационните масиви и синхронизация на наличната информация съхранявана в отделните администрации на централно и регионално ниво.

## 2. Планирането на е-управление в регионалните административни структури.

В доклад на ООН „Е-правителство за хората“ е анализирано състоянието на електронните правителства и са представени резултатите от работата на 190 страни. Като водеща тенденция през 2012г. се откроява направената констатацията, че към е-управление преминават активно страните с високо ниво на икономическо развитие. Съгласно посоченият в доклада на ООН индекса за развитие на електронното управление, България заема 60-то място, където в рамките на две години отстъпва с 16 места в класацията, като този факт се дължи на по-голямата динамика в развитието на другите страни. Прави впечатление, че оценките за България по всички показатели (онлайн услуги, телекомуникационна инфраструктура и човешки капитал) са по-ниски от средните за региона. Друг съществен момент, който трябва да бъде отбелязан като тенденция е факта, че през последните 2 години всички страни, които в класацията са в топ 20 на индекса, активно инвестират в националните си системи за е-управление, като следват практически един и същ модел, и като резултат, се вижда, че като основен критерий за развитието на онлайн услугите на електронните правителства се оказва т.нар. one-stop-shop portal, или портал от тип „едно-гише“.

Основно в нашата страна напредъкът в развитието на е-управление се свързва с развитието и надграждането на елементи от инфраструктурата и основните системи, както и продължаване на оборудването на централната, съдебната и местните администрации с информационни и комуникационни технологии (ИКТ) техника, наличие на интернет страници и предлаганите чрез тях информация и електронни услуги, както и не на последно място с продължаващите мащабни обучения на държавните служители за повишаване на квалификациите и подобряване на уменията им информационните технологии.

Определяйки бъдещите посоки за развитие на електронното управление в Република България до 2020 г. трябва да отбележим, че в „Стратегията за развитие на електронното управление на Р. България от 2014-2020г.“ се предвижда да бъдат въведени ефективни бизнес модели в работата на администрацията, при който да се премине от изпълнение на рутинни дейности, към предоставяне на услуги за полза на гражданите и бизнеса. Съществено внимание се обръща върху възможността за изграждане на цифрова администрация, а именно администрация, която да бъде структурирана в съответствие със съвременните управленски технологии и постиженията на информационните и

комуникационните технологии. Предвижда се, също така да бъде постигната оперативна съвместимост на национално ниво изразяваща се в трансформация от фрагментирани и затворени, към прилагането на интегрирани и технологично независими решения. Съществено внимание е отделено и върху изграждането на механизъм за координирано планиране и реализиране на всички инициативи за развитие на електронното управление. Като краен резултат е заложено към 2020г. да бъде постигнато осигурено предоставяне на административни услуги през единния портал на електронното управление по всяко време, от всяко място и чрез различни устройства.

При планиране на развитието на Българската администрация трябва сериозно внимание да се обърне върху факта, че голямото пред предизвикателството пред нея е въвеждането на съвременните технологии в своята работа. Към настоящия момент наблюдаваме, че развитието на електронното управление се осъществява с бавни темпове, а възможностите за предоставяне на услуги по електронен път са незадоволителни, което налага форсирането на плановете за внедряване на електронно управление в администрацията. Определено една от основните пречки е съществуващата оперативна несъвместимост между наличните системи в отделните административни структури. Същевременно масово се изисква от потребителите да предоставят документи, издадени от други администрации, а се наблюдава, че отделните институции нямат достъп до наличните информационни масиви на други администрации, а служебният обмен на информация е на незадоволително равнище. В планирането на развитието на електронното управление трябва да се отбележи, че основополагащ принцип на административното обслужване е осигуряването на достъп до услуги по различни канали (на гише, по интернет, по телефона, по пощата), но въпреки това, все още основната част от административните услуги се предоставят на гише. Към настоящият момент все още можем да кажем, че услугите по електронен път са главно на етап предоставяне на онлайн информация, едностранна или двустранна комуникация. Допълнителна преграда пред увеличаването броя на потребителите на електронните услуги е изискването за използване на електронен подпис, който не е достатъчно разпространен. Определено не се разчита на предоставянето на услуги по пощата и по телефона, тъй като те все още не са регламентирани и реално не се използват масово. А именно осигуряването и предоставянето на достъп до административни услуги по електронен път, по пощата и по телефона в бъдеще е най-важното и ключово предизвикателство, пред което е изправена администрацията. В тази посока, можем да кажем, че наблюдава ме, изоставане на динамиката в развитието на административното обслужване, въпреки че определено се налага въвеждането на подхода на „едно гише“ като важен фактор за подобряване на ефективността и ефикасността при обслужването на населението от администрацията. В тази връзка прилагането на този подход имаше своята важна роля за подобряване на достъпа и повишаване на качеството на услугите, както и за намаляване на административната корупция. Но към днешна дата, бихме могли да кажем, че предоставянето на услуги на „едно гише“

от отделните администрации вече представлява ограничение пред въвеждането на по-добри организационни модели за обслужване. В тази връзка по отношение на децентрализацията на предоставяните услуги от страна на централната администрация наблюдаваме, че много малка част от централната администрация е създала възможност заявленията за предоставяните административни услуги да бъдат подавани чрез нейните териториални звена, което представлява още едно голямо предизвикателство. Като тук посоката на развитие е да се търси възможност за създаването на необходимата организация да се заявява услуга чрез общинската администрация, а изпълнението на заявената административна да се извършва от централните администрации, т.е. да се създаде възможност за предоставянето на интегрирани услуги.

Планирането на е-управление в регионалните административни структури предполага изпълнението на предоставяните от българската администрация да се насочи към въвеждане на интегрирани административни услуги, осигуряване на оперативна съвместимост между съществуващите системи и служебен обмен на информация и документация, което от своя страна налага последователно въвеждане комплексното административно обслужване. Необходимо е администрациите да бъдат подкрепени при извършване на оптимизация и реинженеринг на работните процеси при предоставяне на административни услуги по единна методология. Когато се мисли в тази посока, би следвало да се насочи вниманието към последователно разширяване на полето на принципа на „мълчаливото съгласие“ и същевременно с това се изгради работещ механизъм за недопускане на нарастването на регулаторната и административната тежест. В тази връзка би следвало да се регламентира нормативно процеса по оценка на въздействието, за да се създаде практически приложение за реализиране на подхода за по-добро обществено управление. Като едновременно с използването на външни консултанти за извършването на оценки на въздействието следва да се изгражда вътрешен капацитет във всяка регионална административна структура и в тази връзка всички предложения отправени за ключови промени в законодателството или въвеждането на ново законодателство да бъдат задължително обект на оценка на въздействието, като при извършването на оценките на въздействието приоритетно да се акцентира, както върху въздействието на стопанските субекти, така и върху определяне на социалните въздействия върху населението. В тази посока би трябвало да се регламентира задължителния характер на участие в процеса на изработване на оценката на въздействие на засегнатите от законодателството страни, която оценка заедно с доклад за препоръките от обществените консултации да се превърне в неделима част от пакета документи, които са необходими за приемането на нормативния акт. С цел повишаване на ефективността на обществените консултации е необходимо да се увеличи времето за тяхното провеждане на 30 календарни дни.

**Заключение**

За разлика от централната власт в България по отношение на намаляването на регулаторните пречки и административна тежест на регионално /общинско/

ниво процесът на намаляване на административната тежест се развива неорганизирано и непоследователно. Като се наблюдават значими разлики при предоставянето на една и съща услуга в отделните общински административни структури, както по отношение на изискваните документи, така и по отношение на срокът за извършване и цената на услугата. Именно в тази връзка и предвид на факта, че в 265-те общини на България се предоставят по-голяма част от услугите за гражданите и бизнеса се налага внедряването на последователен процес на облекчаване на услугите, което налага да бъде извършена стандартизация на процедурите и документацията по предоставяне на услуги за бизнеса на общинско ниво. Тук, може би е необходимо подобряване на тясното сътрудничество, координацията и съвместното осъществяване на инспекционни дейности от контролните органи на държавата, което съпроводено със синхронизирането на годишните планове и развитието на добрите практики, ще доведе до намаляване на времето, през  което бизнесът е ангажиран с предоставяне на необходимата информация на контролните органи. Както на централно, така и на местно /регионално/ ниво е необходимо да бъде изградена ефективна система за мониторинг на изпълнението на политиките и прилагането на законодателството от съответните административни структури. А това налага подобряване на процесите на стратегическото планиране и финансирането по съответните бюджетни програми. Тук важно място ще заемат и изграждането и въвеждането на системи за подобряване на резултатността и както и нейното измерване, за което е необходимо въвеждането на системи за управление на изпълнението в държавните и общинските институции. Основаването на ясни индикатори при изграждането на системите за управление на изпълнението, като създаване на ключови индикатори на ниво организация, определяне на индикатори на ниво дирекция и индивидуални индикатори ще дадат възможност на ръководителите да проследяват в детайли напредъка и да спомогнат за ранно идентифициране и решаване на възникналите проблеми. Важен фрагмент за развитието на единна и стандартна практика за стратегическо планиране при администрацията е законово регламентиране на процеса на стратегическо планиране и управление, както и систематизиране на документите по ключови политики. В тази връзка се налага стратегическите документи да бъдат намалени по брой, като се окрупнят стратегиите по секторни политики, като процеса на окрупняване трябва да бъде съпътстван с повишаване на качеството на стратегиите. Като цяло процесът на окрупняване на стратегическите документи ще спомогне за подобряване на кохерентността и съгласуваността между стратегическите документи. Естествено, при изготвянето на стратегическите документи и на плановете за действие към тях, трябва да се отчитат не само различните аспекти на централно ниво, но и тяхното регионално измерение, за да може процесът на планиране да стане по-всеобхватен и същевременно  да се гарантира изпълнението на заложените мерки и на по-ниските нива в управлението.

**References**

E-Government Survey 2012, „E-Government for the People“, https://publicadministration.un.org/egovkb/Portals/egovkb/Documents/un/2012-Survey/Complete-Survey.pdf

Strategy for the development of E-government of the Republic of Bulgaria from 2014 to 2020.
Road Map of the implementation of the strategy for the development of E- government of the Republic of Bulgaria from 2014 to 2020.
Development strategy of the State Administration 2013 -2020
Yoshinov, R., Tsolova, S., Problems connected with the realization of the state E-governance in the Republic of Bulgaria, http://sci-gems.math.bas.bg/jspui/bitstream/10525/1992/1/EIS2013-book-p11.pdf
Kalinova, D., Regional level of government, http://conf.uni-ruse.bg/bg/docs/cp10/7/7-25.pdf

## СЕКЦИЯ 4. Е-УПРАВЛЕНИЕ В ПУБЛИЧНАТА И БИЗНЕС СФЕРА
## SESSION 4. PUBLIC AND BUSINESS E-GOVERNANCE

# ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗГРАЖДАНЕ НА РЕГИОНАЛНИ ЦЕНТРОВЕ ЗА Е-УПРАВЛЕНИЕ ПО РАЙОНИТЕ ЗА ПЛАНИРАНЕ В БЪЛГАРИЯ

**Доц.д-р Камен Петров**
*Катедра „Регионално развитие“*
*Университет за национално и световно стопанство*
*petrovk@abv.bg*

# POSSIBILITY OF BUILDING REGIONAL CENTERS FOR E-GOVERNANCE IN THE PLANNING REGIONS IN BULGARIA

**Associate Prof. Kamen Petrov**
*Department "Regional Development"*
*University of National and World Economy*
*petrovk@abv.bg*

**Abstract:**
The present report is dedicated to the need of e-governance in the regions of planning. In practice, the construction of e-government in spatial and territorial aspect is an important requirement for the construction of the middle level with the relevant e-government regional centers, which would provide conditions for sustainable business development. The functioning of the regional centers will help for the establishment of links between the business and the governance as well as for building the e-governance capacity of the information technologies, which will encourage the business processes in the regional development and also will create preconditions for stable economic development of the regions. As a result, an informal second level of governance will be established at the level of the planning regions.
**Key words:** development, region, eGovernment, area , modeling, structure;

## Въведение

В страните от Централна и Източна Европа съществуват икономически различия между отделните региони и тяхното преодоляване е първостепенна цел на всички държави с цел създаване на условия за икономически растеж в отделните териториални общности в периода 2014-2020 година. В България през първия програмен период 2007-2013 г. въпреки въздействията върху районите за планиране и областите резултатите не доведоха до преодоляване на регионалните различия. От друга страна обобщената оценка на бизнеса очерта картината на сериозни икономически дисбаланси между районите за планиране в страната, което създаде условия в новия програмен период да се търсят нови решения за преодоляване на регионалните проблеми и смекчаване на дисбаланса в националната територия (Ivanov, M. 2013). В тази посока нашето виждане е, че на ниво NUTS 2 трябва да се изградят регионални центрове за е-управление, които да предоставят публични услуги, да играят ролята на бизнес клъстери и подпомагат процесите на регионално планиране и програмиране. От направените оценки на Изградените регионални центрове ще се изградят в съответствие с

изискванията на общата класификация на териториалните единици за статистически цели, прилагана в Европейския съюз. Защото обособените райони се използват за целите на планирането, програмирането, управлението, ресурсното осигуряване, наблюдението и оценката на регионалното развитие. От друга страна районите, не представляват административно-териториални единици и са със следния териториален обхват:

1. Северозападен район (регион), включващ областите Видин, Монтана, Враца, Ловеч, и Плевен.

2. Северен централен район (регион), включващ областите Велико Търново, Габрово, Русе, Силистра и Разград.

3. Североизточен район (регион), включващ областите Варна, Добрич, Търговище и Шумен.

4. Югоизточен район (регион), включващ областите Бургас, Сливен, Стара Загора и Ямбол.

5. Южен централен район (регион), включващ областите, Пловдив, Пазарджик, Смолян, Хасково и Кърджали.

6. Югозападен район (регион), включващ областите София, Софийска, Перник, Кюстендил и Благоевград.

Една от най-големите пречки пред развитието на електронното правителство в България бе именно липсата на приемственост от правителство на правителство и анализ на допуснатите грешки. На практика липсата на пространствен и териториален контекст на електронното управление показа, че задачите по създаването на е-правителство никога не са били приоритизирани, защото не са били определени икономически измерители на ефекта от е-управлението, като например регионалния ръст на БВП, намаляване на безработицата по райони за планиране, съкратени разходи на бизнеса, повишаване на доходите и др. Към настоящият момент напредъкът в електронното управление се изразява в отделни услуги по министерства, държавни агенции и учреждения, както и местни администрации, които не са свързани помежду си (P.Milev, 2014). Именно тук трябва да бъде ролята на центровете в районите за планиране, които да имат за цел да интегрира и управлява различните е-дейности и услуги. В настоящето изложение се анализират възможностите за изграждането на регионални центрове в определение градове, съответно се разглеждат възможностите за развитието на е-мрежата, геоблокирането, роуминга и други. предложения в рамките на Европейския план за действие за електронно управление, тясно свързани с местните и регионалните власти, които трябва да използват информационните и комуникационни технологии като важна част от развитието на плана. Приоритетите на новите условия за електронно управление на местно и регионално равнище могат да подпомогнат качеството на живот и социалната и икономическата дейност на гражданите и да стимулират развитието на по-ефективни и персонализирани обществени услуги, както и местните предприятия. Съществуват редица начини, по които регионите и градовете могат да подкрепят пълното оползотворяване на този потенциал

В най-новото издание на доклада на ООН за състоянието на електронните правителства по света "E-Government Survey 2016" България заема 64-о място от 190 държави, като само за последните 2 години е отстъпила с нови 10 места. Оценките за страната ни по всички показатели (онлайн услуги, телекомуникационна инфраструктура и човешки капитал) са по-ниски от средните за региона.

**Стратегическа рамка за развитието на е-управлението в България.**

Напредъкът в развитието на е-управление у нас се свързва основно с развитие и надграждане на елементи от инфраструктурата и основните системи, както и оборудване на централната, съдебната и местните администрации с техника, интернет страници и предлаганите чрез тях информация и електронни услуги, както и мащабните обучения на държавните служители на регионалното ниво или свързаната политика с управлението на регионите в България. Целите, които си поставя стратегията за електронно управление в България е над 700 услуги на централната администрация и над 100 на областната администрация да станат електронни до 2020 г. Най-много услуги онлайн ще предоставят Министерство на финансите (155), Министерството на земеделието и храните (162), Министерство на икономиката и енергетиката (101), е посочено в документите. Достъпът до тях ще става през единния портал на електронното управление по всяко време, от всяко място и чрез различни устройства. Предвижда се още до 2020 г. да бъде изградена свръх-високоскоростна комуникационна свързаност за достъп от следващо поколение (NGA) до всичките 264 общини. Планира се още всички основните общи ресурси на централната администрация да са свързани, както и да са интегрирани основните компоненти на е-управление. Може да се възложи на районите за планиране да имат роля и на генератор на трансграничното сътрудничество. Най-вече, чре създаване на орган по регистъра на електронните идентичности, както и да бъде изградена инфраструктура за сигурност. развитието на трансграничните обществени услуги означава, че участващите проекти за ИТ трябва да обхващат аспекти като оперативната съвместимост и електронната идентификация на гражданите (Stork), електронния подпис, електронното връчване на документи и други елементи на електронното управление, така че те да се разглеждат в европейски контекст; това също е основна предпоставка за повишаване на индивидуалната мобилност на гражданите в ЕС. Оперативната съвместимост е основна част от трансграничните услуги на публичните власти и изисква международен подход, излизащ извън обхвата на местните власти. Това несъмнено ще допринесе за развитието районите за планиране. Най-вече чрез премахване на излишните бюрократични пречки за обществото и като цяло ще намали разходите на държавната администрация и бизнеса в районите за планиране.

**Възможности за изграждане е-управление в районите за планиране.**

Необходимостта от изграждане на центрове за е-управление по райони за планиране в голяма степен, ще спомогне и за намаляване на последиците от

икономическия разрив между трудовите пазари на Северна и Южна България, насърчаването на икономическата активност, намаляване на регулаторните режими и децентрализацията на управлението (Krasteva, D.2015). Формирането на центровете за електронно управление в шестте териториални планови единици в България, биха могли да се изградят в няколко града шестте района за планиране посредством специални дирекции с наименования“Електронно и техническо съдействие, координация и управление на регионалните програми и планове”, които да поемат ролята на връзка между бизнеса и публичното управление от една страна, а от друга страна да проучват пазара на труда, а именно състоянието на безработицата, заетостта и икономическа активност и свързаната с тях необходимост от електронни услуги. В териториално отношение предлагаме центровете да се изградят в Благоевград (Югозападен район), Пловдив (южен централен район), Бургас (югоизточен район), Варна (североизточен район), Русе (Северен централен) и Плевен (Северозападен район). Това ще създаде възможност тези градове да се превърнат в регионални центрове на е-управление като в тях се изгради регионално ниво на държавна информационна инфраструктура (сървъри, средства за съхранение на информация, комуникационно оборудване, съпътстващо оборудване, разпределени в няколко локации, в помещения отговарящи на критериите за изграждане на защитени центрове за данни), която предоставя физически и виртуални ресурси за ползване и администриране от секторите и структурите, които имат достъп до тях, в зависимост от нуждите им, при гарантиране на високо ниво на сигурност, надеждност, изолация на отделните ползватели и невъзможност от намеса в работоспособността на информационните им системи или неоторизиран достъп до информационните им ресурси. Изолацията на ресурсите и мрежите на отделните секторни ползватели (е-Общини, е-Правосъдие, е-Здравеопазване, е-Полиция) се гарантира с подходящи мерки на логическо ниво (формиране на отделни клъстери, виртуални информационни центрове и мрежи) и физическо ниво (клетки и шкафове с контрол на достъпа). Първоначално в регионалните центрове за планиране трябва да се изгради техническа инфраструктура от тип “хранилище”, както и създаване на условия за предоставяне на онлайн информация за административни услуги – начини и места на заявяване на услугите, срокове и такси (Strategiya…..2014-2020). След което да се премине към заявяване и получаване на услуги изцяло по електронен път, включително електронно подаване на данни и документи и/или електронна обработка на формуляри (електронни форми) и електронна персонална идентификация на потребителите. Накрая може да се премине към извършване на сделки и/или транзакции по услуги включващи онлайн разплащане и доставка. Целта на 6-те центъра за електронно управление е да подпомагат бизнеса като събират статистически данни за състоянието на отделните райони, извеждането на техните проблеми, за технически и координиращи дейности, свързани с планирането и програмирането на средствата по програмите на Европейския съюз. На практика за България изграждането на 6-те регионални центрове може да дефинират бъдеща архитектура на електронното управление ще бъде изградена на принципите на архитектурите, ориентирани към услуги (SOA) и ще се основава

на използване на отворени технологии и общоприети стандарти на принципите на децентрализацията на управлението и структуриране на устойчиви регионални центрове(Strategiya …v sektor „Pravosadiye” 2014-2020 g.). През периода 2016-2018 година трябва да се подходи към изграждането на 6-те центъра, където да се изградят помещения или се пригодят държавни с отпаднала необходимост, което налага инвентаризация и одит на наличната техническа инфраструктура и информационни ресурси в посочените 6 града, както и изготвяне на структурирани анализи, на база на които да се извършва последваща приоритизация и подбор на интервенции за реализиране на е-Управление. Необходимо важно условие да се предвиждат изграждането на централизирана споделена национална инфраструктура и информационни ресурси, които да обслужват текущи проекти (в процес на изпълнение) и приоритетните проекти, предвидени в пътната карта. В случая в гр. София има готовност за обобщаване на досегашните регистри и поетапната им децентрализация и надграждане на съществуващи централизирани регистри и свързаността им със структурирането на новите регионални центрове за управление в градовете Пловдив, Благоевград, Бургас, Русе, Варна и Плевен. Това ще наложи и изпълнението на нормативно определени ангажименти за изграждане на нови регистри, информационни системи и/или осигуряване на оперативна съвместимост с платформи на ЕС по райони за планиране. За фундаментална база може да се надградят съществуващите информационни системи на администрациите, които предоставят най-големия обем (като транзакции) административни услуги (МП, АВ, ГРАО, НАП, АМ, АОП, МВР). Включването на 6-те града плюс столицата в единна национална схема за електронна идентификация, чрез която да се осигури унифициран и сигурен механизъм за идентифициране на физическите лица при заявяване и получаване на електронни услуги. Това ще позволи да се реализира на Държавен Хибриден Частен Облак за постигане на икономии от мащаба, стандартизиране на процесите по провизиране на ресурси, управление на капацитета, подобряване на техническата поддръжка и улесняване на интеграцията между информационните системи на администрациите в чисто пространствен и териториален план. Процесът на формирането на центровете за е-управление трябва да бъдат свързани с прилагане на интегрирани мерки и постигане на базова киберсигурност на споделената инфраструктура и модернизираните системи в 6-те града с акцент на неговите регионални особености. В голяма в базираните дирекции предоставят информация за надграждане на ключовите първични регистри свързани с трансформиране на най-често използваните удостоверителни услуги във вътрешно-административни такива, и реализиране на системна архитектура базирана на уеб-услуги (Web Services), позволяваща предоставяне на данни, факти и обстоятелства в реално време на други администрации и премахване на необходимостта от издаване на удостоверения, както на хартиен носител, така и в електронен вид. Затова на регионално ниво трябва да се засили възможността за предлагане на автоматизирани онлайн интерфейси за отворени данни, които да бъдат достъпни публично, в машинно-четим вид, на националния портал за отворени данни opendata.government.bg.

На практика в 6-те района за планиране трябва да се създадат условия за електронизиране на най-често използваните административни услуги, които са насочени пряко към гражданите и бизнеса. Това означава, че бизнеса и гражданите да могат да се обръщат към регионалните центрове, които да предоставят най-често използваните комплексни административни услуги. Така, че участниците в процесите на електронното управление да използват изцяло услугите на електронната идентификация и електронна авторизация. Регионалните центрове трябва да спомогнат и за присъединяване на електронното управление на Република България към инициативата за трансгранична електронна идентификация. От друга страна процесите на е-Управление могат да бъдат децентрализирани и да бъдат автоматизирани, което е важна предпоставка за безпроблемното функциониране на електронното управление. Тази електронизация трябва да се базира на необходимостта за изграждане на е-област, съобразена с изискванията на за по-добро електронно управление. В рамките на нея са обновени 3 областни портала по модела на пилотна интеграционна система за електронна област, а 6 областни портала са интегрирани с националната Единна среда за обмен на е-документи (ЕСОЕД). Реализирани са и електронни форми за подаване на документи за 20 услуги, приведени към изискванията на Закона за електронно управление (ЗЕУ), за всяка от 6-те областни администрации/50-те общински администрации. Също така са обучени 12 администратори за порталите и 56 администратори за настройване на връзка между областния портал и на областната/общинската администрация. На практика информационните системи могат да се ползват с много малки настройки от всички областни и общински администрации, още повече че процесът на внедряването им в голям брой администрации води до висока степен на унификация и стандартизация, както и до реализирането на икономия от мащаба. Вътрешните правила и инструкцията за прилагането им за конкретните администрации може да се ползват от всички останали областни и общински администрации, които нямат собствени проекти. Подобен пример е с реализацията на приложението за попълване на е-формуляри – от заявители и служители на гише в администрациите. То дава възможност за създаване на е-документ в XML формат, според структурата на информационните обекти заявления за е-услуги, вписани в Регистъра на информационните обекти и електронните услуги. Приложението пакетира данните в заявлението и прикачените документи, като резултатният XML файл се подписва с Усъвършенстван е-подпис, според европейската спецификация XAdES, вариант T, с което се добавя удостоверение за време, позволяващо пледиране в съда и даващо юридическа стойност на електронния документ (това не е възможно с използване на стандартния подпис за XML). Още повече, че планирането на тези дейности извън централната власт и особено в районите за планиране създава реални условия за децентрализацията на държавното управление и ефективно управление на териториалните системи, както и въвеждането на стандарти за електродното управление на ниво област. Опитът показва, че внедреният досега пилотно в областите от Северозападен (СЗ), Северен централен (СЦР) и Североизточен (СИ) райони за планиране модел на електронна област създава

редица облекчения и ползи както за гражданите и бизнеса, така и за администрациите, чиито дейности по ръчна обработка на рутинния обем работа са заменени с информационни системи, а работните процеси са усъвършенствани. Така дейността на служителите се улеснява и намалява времето за обслужване на физически и юридически лица. Заедно с това се очаква, че чрез пресичане на прекия контакт между искащия услугата и извършващия услугата на експертно ниво ще бъде постигнато управление на корупционния риск. Същевременно е постигната икономия от мащаба при въвеждането на комплексни административни услуги, при които са включени повече администрации, но гражданинът се обслужва пряко само от една. По-добър ефект от мащаба се получава и при ре-инженеринга на работните процеси и изработването на вътрешни правила за административната дейност.

**Заключение**

Въпреки очертаването на проблемите на е-управлението и стремежът за тяхното преодоляване все още има много неясноти и трудности за неговото изграждане, да не говорим и за визия това да се получи на ниво район за планиране. В тази посока можем да изведем и група трудности и проблеми, които могат да имат относително бързо решение. На първо място трябва да се изгради единна национална схема за е-идентификация за сигурно и удобно използване на административни услуги по електронен път. Досега е реализиран пилотен проект за национална система за е-Идентификация, който успешно е демонстрирал предимствата и възможностите за реализация на национална система, но липсва приета национална законова уредба. Още повече, че всяка отделна администрация или държавен орган, които предоставят електронни услуги, въвеждат собствена система/схема за е-идентификация, с различна степен на сигурност и нормативна регламентация. На второ място необходима е изграждането на интегрирана система за обмен на данни. В момента заради съпротивата на отделни ведомства не е постигнато пълно интегриране на данните в администрацията и пълна оперативна съвместимост между съществуващите и изгражданите системи. Осигурена е свързаност на малка част от регистрите в държавната администрация. На трето място необходимо е създаване на възможност за електронно овластяване между гражданите за заявяване или получаване на електронни услуги, още повече при някои от реализираните услуги се използва квалифициран електронен подпис. В голяма степен проектите за електронизиране на услуги рядко съдържат структуриран анализ и критерии за подбор на приоритетни услуги, очакваните ползи и ефекти за гражданите и бизнеса. В много случаи са електронизирани услуги, които се предоставят много рядко, което обезсмисля инвестициите.

Можем да обобщим, че се работи по проблемите на електронизацията, но като цяло през последните години се очертава дефицита от дейността на силни регионални нива за е-управление, въпреки това можем да подчертаем, че публичната администрация получи един много сериозен опит по управление на проекти с електронната среда и по синхронизация на много участници в един проект и доби увереност, че информационните технологии могат да бъдат

практически приложими в днешно време, в тези условия на ограничени ресурси по един ефективен начин. Надяваме се, че този опит, ще стане реалност до 2020 година.

## References


Ivanov, M. Predizvikatelstva i perspektivi pred yelektronnoto upravleniye. pri izpalneniyeto na kontsesionnite dogovori. 2013

Krasteva, D. Problemi na zaplashchaneto na sluzhitelite v bulgarskata administratsiya sled pris"yedinyavaneto na Bulgariya kam Evropeyskiya sayuz.2015

Milev, P. Tendentsii v razvitiyeto na yelektronnoto upravleniye. 2014

Petrov, K. Formirane na ye-upravlenska kultura v otdelnite regioni na Bulgariya v konteksta na globalizatsiyata. 2014

Petrov, K. Dopirni tochki i razlichiya v geoikonomikata i yelektronnoto upravleniye,2015

Strategiya za razvitiye na yelektronnoto upravleniye v Republika Bulgariya 2014 – 2020 g.

Patna karta za izpalneniye na Strategiyata za razvitiye na yelektronnoto upravleniye v Republika Bulgariya za perioda 2016-2020 g.

Strategiya za vavezhdane na yelektronno upravleniye i yelektronno pravosadiye v sektor „Pravosadiye” 2014-2020 g.


# ПРИЛАГАНЕ НА ЕЛЕКТРОННОТО УПРАВЛЕНИЕ ЗА НАСЪРЧАВАНЕ НА РАЗВИТИЕТО НА СЕЛСКИТЕ РАЙОНИ В ДОБРИЧКА ОБЛАСТ


**Докторант Руслан Коларов**

*катедра „Мениджмънт и маркетинг“*

*Аграрен университет – гр. Пловдив*

*E-mail: ruslankolaroff@gmail.com*

# IMPLEMENTATION OF E-GOVERNMENT TO PROMOTE THE DEVELOPMENT OF RURAL AREAS IN DOBRICH REGION

**PhD Ruslan Kolarov**
*Department "Management and Marketing"*
*Agricultural University - Plovdiv*
*E-mail ruslankolaroff@gmail.com*

**Abstract:**
The report discusses the possibility of building e-governance in rural areas in the Dobrich region. A significant area of the district covers rural areas and requires a specific approach to building a system of electronic services to support the local business as a goal in order to enhance the regional development as part of the North Eastern Planning Region. An analysis of the need of e-governance has been made, the specific aspects of its services are discussed and specific characteristics of the area in terms of practical and applied nature of the activities related to e-governance are determined.
**Keywords:** government, regions, rural areas, connectivity, territory

## ВЪВЕДЕНИЕ

Съвременното развитие на информационните технологии, предоставящо възможност за висока степен на интеграция, позволява по-качествено обслужване на гражданите и бизнеса, както и повишаване на ефективността на работата на администрацията. Обектът на нашето представяне е Област Добрич, която е разположена в северната част на Североизточен район и заема площ от 4719,7 кв.км. (4,24% от територията на Република България). Областта е част от Североизточен район от ниво 2, в който влизат и съседните области Варна, Шумен и Търговище и е със следните административни граници на север – Република Румъния, на юг – областите Варна и Шумен, на изток – Черно море и на запад – област Силистра. Следва да се отбележи факта, че територията на област Добрич остава встрани от основните транспортни коридори “Север- Юг” и “Изток-Запад”, но крайбрежният път I-9 (граница Румъния – Дуранкулак – Шабла – Каварна – Балчик – Варна), с Европейска категоризация Е-87 е част от Трансевропейската транспортна мрежа TEN-T. През област Добрич преминава и ж.п. линията Констанца – Варна, която е връзка между Русия, Украйна и Молдова с Република Турция. Като доминант в областната икономика се очертава община Добрич-град. Там са съсредоточени най-много стопански единици , а и всички стопански резултати , както и броя на заетите и наетите са най-високи. Развитие на иновационни дейности има и в областта на туризма и ветроенергиините паркове. В някои водещи предприятия от областта на хранително вкусовата промишленост и машиностроенето също има отдели занимаващи се с изследователска и развойна дейност. Съгласно постановките на ЕВРОПА 2020 - общото равнище на публичните и частните инвестиции за НИРД трябва да достигне 3 % от БВП на ЕС. Пренасочване на политиката за НИРД и иновации

към основните предизвикателства пред обществото, като например изменението на климата, ефективното използване на енергията и ресурсите, здравето и демографските промени. Ще се търси укрепване на всички връзки в иновационната верига – от етапа, в който няма видими приложения за научните резултати, до тяхната комерсиализация. Управлението на дейността се осъществява от Областна дирекция „Земеделие" и шест общински служби „Земеделие", наблюдаващи 214 землища. Селското стопанство е традиционен отрасъл за областта. Предпоставки за неговото развитие са наличието на високопродуктивни земи и благоприятни агроклиматични условия.Областта е известна като житницата на България. Областта е на челно място сред областите в страната по показателя ИЗП. Над 88% от ИЗП в областта представляват обработваемите земи.

Средната гъстота на населението в област Добрич е 40,2 д./кв.км. и е значително по-ниска от средната за страната (66,34 д./кв.км.). Гъстотата на населението в рамките на областта варира значително, като тя е най-висока в община Добрич – 835,1 д./кв.км, а най-ниска в община Крушари – 10,9 д./кв.км. На практика възпроизводството на трудоспособното население се характеризира най-добре чрез коефициента на демографско заместване, който показва съотношението между броя на влизащите в трудоспособна възраст (15-19 г.) и броя на излизащите от трудоспособна възраст (60 - 64 г.). Към 01.02.2015 г. общо за областта това съотношение е 67,0 %, при 69,8 % общо за страната. По този показател областта е с по-ниска стойност от средната за страната.

Наблюдават се вътрешно-областни различия в доходите на населението в градовете и селата, както и между общините, в които е съсредоточена по-голяма част от предоставяните услуги и предприемачеството и общините, които са в по-малка степен развити в сектора на услугите за бизнеса. В икономическо отношение няма ясно разделение между селски и градски райони, още повече в регионалната статистическа информация не фигурират актуални данни за научно изследователска и развойна дейност в област Добрич. Развитие на иновационни дейности има и в областта на туризма и ветроенергийните паркове. В някои водещи предприятия от областта на хранително-вкусовата промишленост и машиностроенето също има отдели занимаващи се с изследователска и развойна дейност (Allen, B. 2012).

Съгласно постановките на ЕВРОПА 2020 общото равнище на публичните и частните инвестиции в селските райони трябва да достигне 3 % от БВП на ЕС. Според националната дефиниция (селски район е община, в която няма населено място с население над 30 000 души), приета в Програмата за развитие на селските райони (2007-2013 г.), 231 от общините са селски и съставляват 87,5% от общия брой български общини. Селските райони обхващат територия от 90 481 кв.км. (81,4% от територията на страната). В тази посока конкурентната среда за развитието на селските райони изисква по-целенасочен подход.

Важно значение за развитието на селските райони има политиката за насърчаване на електронното управление и иновациите като основно предизвикателство пред държавното управление и местния бизнес. На практика предоставянето на електронни услуги за по-доброто управление на селските

райони може да спомогне за по-точно и по-ефективно управление на бизнес дейностите, които имат връзка с изменението на климата, ефективното използване на енергията и ресурсите, здравето и да смекчат демографските промени. Добре е да се търси укрепване на всички връзки в иновационната верига – от етапа, в който няма видими приложения за научните резултати, до тяхната комерсиализация и приложно поле. (Nikolov, Dimitre ….. 2011).

Досега в Добричка област управлението на дейностите свързани със селските райони се осъществява от Областна дирекция „Земеделие" и шест общински служби „Земеделие", наблюдаващи 214 землища. Това е така, защото селското стопанство е традиционен отрасъл за областта. Предпоставки за неговото развитие са наличието на високопродуктивни земи и благоприятни агро-климатични условия. Областта е известна като житницата на България. Площта на обработваемите земи в областта за последните пет години е относително постоянна, което е добра характеристика. До някъде тя е повлияна и от доплащанията за единица площ, както и на високите изкупни цени на отглежданите основни култури. Областта е основен по площ и важност зърно-производителен район за страната.

Освен основните култури като пшеница, ечемик, слънчоглед, царевица и рапица в сектор растениевъдство са застъпени и други култури като: соя, овес, фасул, леща, кориандър, тикви, люцерна, просо, грах, синап, тютюн, домати, пипер, картофи, лавандула и др. В областта се отглеждат трайни насаждения на площ 15234 дка, от тях 76% са овощни насаждения, бостани, тютюн и зеленчуци, бобови култури и др. Всичко това ни дава основание да търсим възможности за реализация и насърчаване на електронното управление и най-вече предоставянето на повече електронни услуги за бизнеса и населението във връзка с неговото регионално развитие и по-модерно управление на територията.

**1. Състояние на информационните ресурси в област Добрич.**

България, и особено селските райони на страната, не съумяват да се възползват от възможностите на Интернет да предлага онлайн-базирани публични и частни услуги, включително такива, свързани с административното обслужване на населението, здравеопазването и образованието. Традиционната телефония във всички общини в област Добрич е добре осигурена, създадени са условия за надежден достъп до Интернет, но качеството и скоростта не отговарят на съвременните изисквания. Изостава предлагането за крайните потребители на широколентовия достъп до глобалната мрежа. Фиксиран интернет достъп се предлага в 17 населени места от областта с 5918 ADSL абонати. Достъп чрез мобилната мрежа е средно 96,94 % покритие на населението за осемте общини в областта.

Резултатите от проведеното изследване на НСИ за използването на информационно-комуникационните технологии (ИКТ) от домакинствата и лицата за 2015 г. отбелязват значителен растеж от 11.9% спрямо предходната година в относителния дял на българските домакинства, които имат достъп до интернет в домовете си. През 2015 г. относителен дял на домакинствата с достъп до интернет

нараства до 76,9% средно за страната и 57,6% средно за североизточния район за планиране.

За целите на функциониращо електронно правителство е необходимо да се подсигури бърз и надежден достъп до Интернет за селските райони от област Добрич, независимо каква територия обитават. Поради неспособността на нормалните пазарни механизми да подсигурят частни инвестиции в по-рядко населените райони с ограничена покупателна способност, е необходимо да се подкрепи създаването на мрежи за приемлив достъп до Интернет поне за кметствата в селските райони на страната.

**2. Необходимост от изграждане на електронни услуги.**

Информационните услуги и технологии в областта са свързани със спецификите на селските райони и тяхната особеност при производството на отделни култури и животни. Затова е необходимо да се изгради единна съвкупност от организационни схеми, нормативна уредба, стандарти и информационни системи, които да реализират интегрирано информационно осигуряване на дейностите в отделните селски райони. Тази система възприемаме като е-управление и на нейна база трябва да дефинираме необходимостта от предоставяне на електронни услуги в селските райони като фактор за тяхното развитие. Системата от предоставяне на електронни услуги трябва да се възприеме като съвкупност от дейности свързани с бързото и ефективно предоставяне на услуги за гражданите и бизнеса в селските райони.

Реализацията на е-управление на селските райони в Добричка област може да се разглежда като процес на изграждане на „система от системи”, наречена интегрирана информационна система на селските райони за публично управление. Чрез нейното въвеждане ще се създадат механизми за ефективно информационно публично управление съобразно нормативната среда свързана със селските райони, както и регулаторни механизми определящи функционирането и оперативното управление на селските райони и възможностите за тяхното развитие чрез предоставянето на електронни услуги.

За определяне на параметрите на публичното управление на селските райони са анализирани закони, външна и вътрешна нормативни уредба и правилници, стратегии, концепции, планове и програми отнасящи се до структурирането и развитието на селските райони в България. При подхода към селските райони в Добричка област са взети под внимание изисквания, препоръки и най-добри практики за изграждането на подобни интегрирани информационни системи. Общият преглед и анализ на дългогодишната практика на информационното осигуряване на дейностите, осъществявани в областта показва, че е необходимо формиране на съвременна перспективна визия за цялостен и единен подход, организация, реализация и използване на информационните технологии за ефективно осигуряване на тези дейности. Това налага при подходите към селските райони дефиниране на същността, архитектурата и етапите на изграждане на електронното управление посредством предоставяне на електронни услуги, които да гарантират внедряването на съвременни информационни технологии за информационното осигуряване на дейностите свързани с управлението на

селските райони и регионалното им развитие. Съответно да се търсят начини за определяне на основните насоки и водещите принципи на дейността по изграждане, внедряване, развитие и поддържане на електронните услуги в селските райони.

Анализът показва, че в селските район има необходимост от установяване на практика по внедряване и използване на информационни технологии. Това е свързано с достигане на състояние, при което ежедневната работа на служителите в населените място и общинските центрове да използват информационни технологии и чрез тях да осъществяват практико-приложни дейности. Така постепенно ще се натрупа практика, която е значителен положителен опит и технологично ноу-хау, които са сериозна основа за систематичното развитие на информационните технологии при изграждането система за електронно управление на селските райони в областта. Акцентът в разглеждането на основните характеристики на информационната практика в селските райони трябва да постигне дадености, които да насърчават възможностите, да избегне създаването на затруднения и снижаването на ефективността на информационното осигуряване на отделните управленски и административни структури, които са в предмета на изграждане на информационните технологии.

**3. Развитие на електронното управление в селското стопанство.**

Електронните услуги в българското земеделие и животновъдство са огромно предизвикателство пред целия сектор. Нуждата от въвеждането им нараства изключително много след влизането на България в ЕС. Съгласно действащото в страната законодателство, фермерите са задължени всяка година да очертават земите, които обработват в общинските служби "Земеделие и гори", и през годината да водят дневници за растителна защита, за торене и т.н. за всеки парцел, който обработват. В голяма степен е необходимо дневниците, които са все още на хартиен носител и трябва да се попълват на ръка, да се елекронизират (Krasteva, D 2015).

Друг проблем е работата с електронните регистри към съответните ведомства. Много често се налагат различни технологични изисквания към потребителите, което затруднява производителите. Има и документи, които все още е необходимо да се предават на хартия. Все пак за почти всички документи, които земеделците трябва да предават, се дава възможност да се подават и на електронен носител, но пък изискванията към електронния носител са различни при различните ведомства, което също затруднява земеделците. На места в администрацията се работи с много стари системи, докато част от производителите разполагат с по-модерни технологии (Petrov, K.2014).

Основните предизвикателства са свързани с умението на хората да боравят с информационни системи и с компютърните технологии като цяло. Това създава проблем особено за дребните земеделски производители, които нямат достатъчен административен капацитет, не са наели 5-10 души работници, а работят сами, или са семейни ферми, а все повече се налага да се работи с информационни системи, с бази данни, с цифрови технологии и т.н.

В голямата си част службите на Министерството на земеделието поддържат регистри в електронен вид, необходимо е земеделските производители да подават част от своите задължителни документи в електронен вид – за обработваемата земя, за отглежданите животни. Така например, в селските райони няма много млади хора, които да бъдат наети на работа, а обикновено именно тези хора са в синхрон с компютърните системи и технологии. Като цяло големите ферми обикновено разполагат и с финансов, и с човешки ресурс, така че успяват да се справят.

**4. Възможности за развитие на селските райони**

Проблемите на селските райони имат важно значение за регионалното развитие на националната ни територия. Поради тази причина следва да се приемат като фактори оказващи влияние върху просперитета на обществото, който произлиза от стремежа към подобряването на транспортната система в резултат на обществените потребности. Водният транспорт подпомага бизнеса относно разпространяването на тежки товари на международния пазар, от което се предопределя териториалното разположение на производството. За разлика от сухопътните видове транспорт, водният не може да съществува навсякъде, напротив неговата организация е съвместима с територия, където има подходящи природни условия. Наличието и развитието на пристанищната инфраструктура съдейства за предоставянето на благоприятни предпоставки и стимули за икономическия растеж и благосъстоянието на населението (Petrov, K.2015). Икономическото развитие на селските райони зависи в голяма степен от селското стопанство и дейностите, финансирани чрез държавния бюджет, но и от местното предприемчивост и развитието на информационните технологии като фактор за регионалното развитие. В тази посока посредством развитието на електронните услуги, ще се получи и разнообразяването на икономиката на малките градове, което може да бъде ключ към възраждане на селските райони и преодоляване на неравнопоставеното развитие. Не само селското стопанство, но и всички други отрасли могат да имат принос за преодоляване на неравнопоставеността в развитието на селските райони и най-вече при развитието на инфорамционните технологии (Strategiya za razvitiye na yelektronnoto upravleniye, 2013).

За всички е ясно, че натуралното стопанство е буфер за ниските доходи в селата и затова е необходимо да се развият възможностите за модернизирането на селските райони посредством информационните технологии и достъпа до електронни услуги. Така ще се насърчи разнообразяването на заетостта и фокусират хората върху местното развитие, предприемачеството и образованието. Поставянето на човека в центъра на развитието предполага, че селските райони са равнопоставени не само в икономическо, но и в здравно и образователно отношение. Чрез добрата инфорамционна среда ще се създадат условия за по-добро образователното и здравното развитие на селските райони. Затова чрез развитие на информационните технологии ще се помогне за активизирането на мрежите за социална и здравна защита на населението под формата на социален патронаж, изграждането на хосписи и други социално-медицински грижи. Наличието на все още висок дял възрастно население изисква

големи социални разходи, но и добра и надежна система за сигурност, която отново трябва да става чрез въвеждането на електронни системи за управление и налагането на е-услугите. Посредством навлизането на е-управлението естествено се възраждат малките градове и големите села, които привличат и задържат свободната работна сила (Patna karta za izpalneniye na Strategiyata za razvitiye na yelektronnoto upravleniye….2015).

Всичкото това ни дава основание да считаме, че развитието на селските райони изисква продължаване на усилията за демократизация и децентрализация на държавните институции и уверено въвеждане на е-управлението в него. В България трябва да функционира добре изградена мрежа от информационни услуги от страна на държавата и неправителствени организации за подкрепа на земеделието и развитието на селските райони и подобряването на качеството на живота в тях.

**Заключение**

Стратегическото управление на селските райони минава през електронното управление и електронните услуги, които се характеризират с това, че определят подхода на действие, философията на управление, външните и вътрешните анализи, специфичните цели на земеделското стопанство произтичащия от инструментариума за координация на елементите на системата на управление на базата на информационни носители. Подкрепата за електронното управление ще бъде насочена в посока на улесняване на диверсификацията, създаването и развитието на малки предприятия и разкриването на работни места и насърчаване на бизнеса в чрез и по посока на информационните технологии в селските райони (Strategiya za…Sektor „Pravosadiye” 2014-2020. 2015)..

Чрез развитието на електронното управление ще се осъществява политика насочена към разрешаване на основните проблеми в селските райони чрез създаване на условия за намаляване на бедността и социалното изключване. Съответно ограничаване на процесите на обезлюдяване чрез запазване на земеделската заетост и създаване на заетост извън земеделието; чрез подобряване на достъпа на основни услуги и инфраструктура, в това число достъпа до интернет. От друга страна това ще наложи стимулиране на местното развитие в селските райони, подобряване на достъпа и качеството на информационните и комуникационните технологии в селските райони.

В тази посока основен принос за местното развитие, за оживяване на местните общности и активността на различни групи хора, за насърчаване на предприемачески дух и съхраняване на местните традиции има прилагането на подхода „Водено от общността местно развитие“ в селските райони. Прилагането на този подход на по-широка териториална основа в селските райони на страната се планира да се подпомага целенасочено в развитието на селските райони. Предоставянето на електронни услуги акцентира върху инвестиции за създаване на капацитет и поддържа и укрепва създадения вече такъв през настоящия планов период за подготвяне и прилагане на стратегии за местно развитие.

**Reference**

Allen, B. at all. Fit for the environment: Principles and Environmental priorities for the 2014-2020 Rural development programmes, Produced for the RSPB, IEEP, London, 2012
Nikolov, Dimitre, Rumen Popov, Mimka Anastasova-Chopeva, Bozhidar Ivanov, Sirak Bahta (2011). Results for Bulgarian National FADN. In: *Implementation, validation and results of the cost of production model using national FADN data bases* (FACEPA deliverable N 3.1 – January, 2011, Internal part of the FACEPA website, pp. 122-130.
Koteva, Nina (2015). Trends of farms restructuring in Bulgaria. In: *WPR a konkurencyjność polskiego i europejskiego sektora żywnościowego*, Seria Program Wieloletni 2015-2019, IERiGŻ-PIB, Warszawa /под печат/.
Petrov, K. Formirane na ye-upravlenska kultura v otdelnite regioni na Bulgariya v konteksta na globalizatsiyata. 2014
Petrov, K. Dopirni tochki i razlichiya v geoikonomikata i yelektronnoto upravleniye,2015
Strategiya za razvitiye na yelektronnoto upravleniye v Republika Bulgariya 2014 – 2020 g.
Patna karta za izpalneniye na Strategiyata za razvitiye na yelektronnoto upravleniye v Republika Bulgariya za perioda 2016-2020 g.2015
Strategiya za vavezhdane na yelektronno upravleniye i yelektronno pravosadiye v sektor „Pravosadiye" 2014-2020 g.2015

# ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ИЗПОЛЗВАНЕ НА ЕЛЕКТРОННИТЕ УСЛУГИ ПРИ ПРЕДСТАВЯНЕ НА ЗАЕТОСТТА И БЕЗРАБОТИЦАТА В СЕВЕРОИЗТОЧЕН РАЙОН ЗА ПЛАНИРАНЕ

**Докторант Михаела Георгиева**
*Катедра „Регионално развитие", СУ „Св. Кл. Охридски"*
*mihaelchity@abv.bg*

# POSSIBILITIES FOR USING THE ELECTRONIC SERVICES IN THE PRESENTATION OF EMPLOYMENT AND UNEMPLOYMENT IN THE NORTH REGION OF PLANNING

**Mihaela Georgieva**

*Department "Regional Development", SU "Sv. Kl. Ohridski"*
*mihaelchity@abv.bg*

**Abstract**
The present overview is related with the clarification of the processes of employment and unemployment in the North-East Region of Planning. On the other hand, with the introduction of e-governance in the region of planning, preconditions for improvement of the employment level will be created and also the problems related with the long-term unemployment will be mitigated. An assessment and analysis of the employment conditions, the unemployment as well as state of the human resources' in the region of planning have been made in this report. As a result the relevant conclusions and recommendations concerning the unemployment and the increase in the level of employment in the region of planning have been made. The introduction of new instruments for registration and management of the processes of employment and unemployment are highly recommended.
**Keywords**: unemployment, employment, market, labor, management, region, planning

## 1. Въведение

Фокусът на нашите изследвания е свързан с необходимостта за извеждането на демографските процеси на преден план като ще акцентираме на заетостта и безработицата. В методологическо отношение е важно да имаме яснота на състоянието на населението неговата характеристика, както и оценка на неговата активна дейност. В тази посока тенденцията през последните години за намалението на населението продължава, което е видно от последните оценки, че към края на 31 декември 2015 г. населението варира към 7 153 784 души. По експертна оценка за година бройката на хората у нас намалява с около 48 414 души, или с 0,7%. Като тази тенденция се запазва през последните години. (Само една област - София - град, увеличава населението си през 2015 г. с 0,2 на сто. При всички останали има намаление като най-голямо е за Видин и Смолян.) По отношение на заселването важно да се отбележи, че намалява и урбанизационния потенциал на страната като например от досегашните 7 града у нас с над 100 000 жители е отпаднал Плевен. Влошава се и трудовата структура на населението като продължава мъжете в България да са по-малко - 48,6%, докато жените са 51,4 на сто (На 1000 мъже се падат 1057 жени.). Броят на силния пол преобладава във възрастите до 53 г. Нагоре обаче жените рязко го изпреварват. Продължава процесът на застаряване на населението. Лицата на 65 и повече години са над 20 процента от българите. С най-висок дял възрастно население са областите Видин, Габрово и Ловеч. В градовете средната възраст на хората е 42,3 г., а в селата - 46,1 г. Това променя и възпроизводството на трудоспособното население. 100 излизащи от трудоспособна възраст се заместват от едва 64 млади хора. През 2011 г. това съотношение е било 124. През 2015 г. е рекордно висок и броят на изселилите се в чужбина - 29 450 души при 19 678 за 2013 г. Родените деца през миналата година са 65 950, което е с 1635 по-малко от 2014 г. Броят на умрелите е 110 117 души, като коефициентът на смъртност е най-висок в България от

всички страни в ЕС. От друга страна в регионален контекст страната има своите особености, които заслужават внимание. На пракитка разпределението по статистически райони е представено съгласно Класификацията на територималните единици за статистически цели в България, съответстваща на Европейската класификация на територималните единици за статистически цели (NUTS). Административно-територимални- те единици „области" са представени съгласно Закона за административно-територималното деление на Република България, влязъл в сила от 5.01.1999 година (28 области) и 6 района за планиране. Демографското състояние по региони и райони за планиране ни дава основание да изведем закономерности, които могат да помогнат да се ограничат регионалните дисбаланси, да се изведат силните и съответно слабите страни на състоянието на населението по райони за планиране ( Petrov, 2014). Това от своя страна, ще позволи да се вземат съответните мерки или група от дейности, които ще имат съответната специфика и особеност свързани с отделната територимално общност. В таи посока нашият анализ е посветен на необходимостта от използване на електронните услуги при представяне на заетостта и безработицата в Североизточен район за планиране. Ще използваме данни от Националния статистически институт и регионалните му бюра, планове и програми свързани с развитието на района за планиране, както и ще се позовем на експертна оценка. Задачата ни ще бъде да представим района за планиране през призмата на възможността за по-ясна картина на неговото състояние посредством използването на електронните услуги и възможностите за управление на демографските процеси.

**Демографско състояние на Североизточния район за планиране.**

Посочването на показателите за демографското състояние и развитие на Североизточния район го поставят в сравнително по-благоприятна позиция спрямо някои други райони, тъй като по-големите възможности за заетост и професионална реализация в района на град Варна привличат повече млади хора от други части на страната. От друга страна това предполага налагането на повече нови подходи на предоставяне на е-услуги по отношението на подходите към проблемите на заетостта и безработицата. На практика Североизточният район е на 4 място на ниво NUTS 2 в България по брой на населението – 966 097 души към 01.02.2011 г., което представлява 13.1 % от населението на страната. В разпределението на населението на областно ниво съществува ясно изразен дисбаланс между област Варна и останалите области. Населението на област Варна към началото на 2011 г. е 475 074 (6.5 % от населението на страната и 49.2 % от населението на района). Сред другите области в района област Добрич и област Шумен са с относително по-голям брой население – съответно 189 677 д. и 180 528 д., а област Търговище (120 528 д.) – с най-малък брой. Средната гъстота на населението в Североизточния район е 66.68 д./кв.км. и е близо до средната гъстота на страната (66.34 д./кв.км.). Гъстотата на населението в рамките на СИР варира значително, като тя е най-висока в област Варна – 124.38 д./кв.км, а най-ниска в област Добрич – 40.28. д./кв.км. По данни на Преброяване 2011 г. в 30 града в СИР живеят 702 145 души, или 72.7 % от населението на района, което

почти съвпада с градското население на страната 72.5 %. Според броя на населението им градовете в района се категоризират 6 , както следва: 1 голям град Варна – 334 870 д., 3 средни градове Добрич – 91 030 д., Шумен – 80 855 д. и Търговище – 37 611 д., останалите 26 града са в категорията малки и много малки градове, т.е. няма други градове над 30 хил.д., които да допълват и балансират областните центрове. В периода 2001 – 2011 г. нарастване на населението показват само градовете Варна (със 7 % - 21 981 д.), Аксаково (7.3 % - 532 д.) и Каварна (0.3 % - 29 д.). Съгласно Наредба № 7 на МРРБ/22.12. 2003 г. за правила и нормативи за устройство на отделните видови територии и устройствени зони градовете се категоризират на: много големи градове - над 200 хил. жители; големи градове - над 100 хил. жители; средни градове - от 30 хил. до 100 хил. жители; малки градове - от 10 хил. до 30 хил. жители; много малки градове - до 10 хил. жители. Естественият прираст на населението на Североизточния район за 2011 г. следва общите за страната тенденции и продължава да е отрицателен (-3.5 ‰). Продължават да се задържат високите стойности за област Добрич (-5.7 ‰ за 2011 г.) и област Търговище (-5.6 ‰). Най-нисък отрицателен естествен прираст в района има област Варна (-1.5 ‰), който е значително под средния за страната (-5.1 ‰). Възпроизводството на трудоспособното население се характеризира най-добре чрез коефициента на демографско заместване, който показва съотношението между броя на влизащите в трудоспособна възраст (15-19 г.) и броя на излизащите от трудоспособна възраст (60 - 64 г.). Към 01.02.2011 г. общо за страната това съотношение е 70 %. За сравнение през 2001 г. всеки 100 лица, излизащи от трудоспособна възраст, са били замествани от 124 млади хора. По този показател Североизточен район се нарежда след Южен централен район. Областите Търговище и Шумен са с най-благоприятно съотношение (80,0). С най-ниски стойности по този показател в СИР е област Добрич 68,0. Това ни дава основание да приемем, че значението на електронните услуги и въвеждането на електронното правителство, ще способства за насърчаване на местния бизнес и особено активността сред младите хора да развиват собствен бизнес и инициативи (Regionalen plan …2013).

**Методологически подход към изследването на заетостта и безработицата.**

На практика Североизточния район за планиране има голям трудов потенциал от млади хора. На практика за да бъде получена ясна картина за състоянието на трудовите ресурси е важно да се осъществява наблюдение на работната сила в Североизточния район за планиране по тримесечия в съответната година. От друга страна наблюдението има извадковия характер на работната сила и получените в резултат на обработката на информацията оценки и характеристиките могат да се отклоняват от тези на генералната съвкупност като се изчисляват стандартните грешки, коефициенти на вариация и интервали на доверителност за оценките по някои основни показатели (Периодичност - наблюдението се извършва непрекъснато, като се получават тримесечни резултати. Наблюдаван период - календарна седмица. Работна сила (текущо икономически активно население) - лицата на 15 и повече на- вършени години, които влагат или предлагат своя труд за производство на стоки и услуги.). На

практика оценката на работната сила включва заетите и безработните лица. Заети лица - лицата на възраст 15 и повече навършени години, които през наблюдавания период: – извършват работа за производство на стоки и услуги поне 1 час, за което получават работна заплата или друг доход. не работят, но имат работа, от която временно отсъстват поради отпуск, болест, бременност, раждане и отглеждане на малко дете.( Лицата, които са в неплатен отпуск по причини на работодателя, се считат за заети, ако продължителността на този отпуск е до три месеца. В групата на заетите се включват: лицата, работещи срещу заплащане в пари или в натура; лицата, които управляват собствено предприятие, фирма или стопанство, или извършват самостоятелно друга работа, за която получават доход; лицата, работещи без запла- щане във фирми, предприятия, стопанства на родствени лица, членове на техните домакинства). За безработни се считат и лицата, които не търсят активно, но са намерили работа, която очакват да започнат до три месеца след края на наблюдавания период. За да бъде по-ясна необходимостта от нови подходи по електронен път посредством регистри трябва да се следи и продължителността на безработицата, което се определя се от продължителност на търсене на работа и съответно продължителността на времето, през което лицето е било без работа. Лица извън работната сила (текущо икономически неактивно население) - лицата на 15 и повече навършени години, които не са нито заети, нито безработни през наблюдавания период трябва да се завеждат в други регистри. ( В тази група се включват и лицата, които са в отпуск за отглеждане на дете до 2-годишна възраст. Заетите, безработните и лицата извън работната сила представляват три взаимно изключващи се категории, които обхващат цялото население на 15 и повече навършени години.). От друга страна обезкуражените лица – лицата на 15 и повече навършени години, които желаят да работят, но не търсят активно работа, защото предполагат, че няма да намерят трябва да се завеждат в други регистри с цел преквалификация и обучение. За оценка на потенциала на трудовата активност трябва да се вземат предвид и лицата, които са в принудителен неплатен отпуск, по-голям от три месеца, се определят като безработни, ако търсят активно работа и са на разположение да започнат работа. Студенти, домакини, пенсионери и други лица, които обикновено не извършват икономическа дейност, също се считат за безработни през наблюдавания период, ако удовлетворяват посочените критерии за безработни лица. Те трябва също да се подреждат в регистри в зависимост от възрастта и трудовите им компетенции. Важно условие за извеждането на проблемите на безработицата е следенето на ниво общини коефициента на безработица (равнище на безработица), което означава съотношението между броя на безработните лица и работната сила. В условията на състояние на българската икономика много важно е и отчитането на коефициента на продължителна безработица, което е на практика съотношението между броя на продължително безработните лица (безработни от една година и повече) и работната сила. Създаването на електронни регистри, които да могат да бъдат достъпни до всички икономически активни лица и участниците на трудовия пазар на практика, ще допринесе за нов подход към пазара на труда и нови форми на наемане на работа и преквалификация на безработните лица (Doklad.2014).

Това предполага и нови подходи за търсене на работа и подобряване на стопанската структура на района за планиране.

**Начини и подходи за оценка на търсенето на заетост.**

В момента за най-активен метод на търсене на работа се счита контакта с държавно бюро по труда с цел намиране на работа (независимо дали инициативата е на регистрирания, или на бюрото по труда), но въвеждането на електронни регистри, в които икономически активните лица, безработните и други търсещи заетост да могат свободно да се регистрират като специалисти по професии и професионални умения. Друга форма е контакт с частна агенция/фирма, извършваща посреднически услуги по набиране на персонал и др., с цел намиране на работа. В голяма степен най-прекия път е възможността на търсещите работа и заетост да се обръщат директно към работодателите. Следваща възможност е търсене на съдействие от роднини и познати за намиране на работа(Boyadzhiev.2006). Също така и подаване или отговаряне на обяви за работа, изучаване на обяви за работа, явяване на изпит, тест или интервю за кандидатстване за работа. В тази посока трябва да се подготвят регистри и въпросници по електронен път, които да могат да се обучават и придобиват знания с тестове или други учебни материали. Важна възможност за насърчаване на заетостта и икономическата активност е извеждането на профила на района (Dimov , N. 2006). В североизточния район за планиране може да се наблюдава и активност свързана с аграрния сектор и основно свързано с търсене на земя, сгради, помещение, оборудване, необходими за започване на самостоятелен бизнес, кандидатстване за разрешения, патенти, кредити и др. с цел започване на самостоятелен бизнес и сдружаване на млади хора. Важно значение за промяната на трудовата заетост е и допълнително обучение, което се провежда в училища, колежи, университети, специализирани висши училища и други образователни институти по предварително утвърдени образователни програми и хорариум, с учащи в организирани класове (групи) на място или чрез задочна (дистанционна) форма на обучение. Неформално обучение - обучение, организирано под формата на курс, конференция, семинар, следдипломна квалификация, частни уроци или друга форма, независимо дали имат връзка с настоящата или с евентуална бъдеща работа, или са от общ интерес(Employment … 2014).

**Подход за оценка икономическата активност на населението**

Аналитични показатели за икономическа активност е свързана с оценка на темповете и значенията на възможностите за постигане на по-висока заетост на населението от района за планиране. Това налага да се следи коефициента на икономическа активност, който оценява съотношението между икономически активните лица (работната сила) и населението на същата възраст. Също така е важно да се следи коефициент на заетост, който изразява съотношението между броя на заетите лица и населението на същата възраст. В района за планиране данните за икономически активните, заетите и безработните лица по степени на завършено образование се представят в съответствие с изискванията на Международната стандартна класификация на образованието, които включват

образованието в университети и специализирани институти, водещо до придобиване на образователно-квалификационни степени „бакалавър”, „магистър” и „доктор. Друга възможност за изясняване на процесите свързани със заетостта е разпределението на лицата според продължителността на работното време - пълно или непълно, е извършено въз основа на преценка- та на анкетираните лица. Фактическото седмично работно време се отнася за броя на часовете, вкл. извънредните, през които лицето работи в рамките на наблюдавания период на основната си работа. Статус в заетостта. Според статуса в заетостта лицата се класифицират в следните групи: – Работодатели - лицата, които сами или в съдружие с други лица управляват собствени предприятия (фирми, стопанства), работят под аренда или извършват самостоятелно друга дейност, като наемат на работа поне едно лице. – Самостоятелно заети лица - лицата, които сами или в съдружие с други лица извършват стопанска дейност, работят на свободна (частна) практика, работят под аренда или извършват самостоятелно друга дейност, като не наемат на работа други лица(Важно е да се открият наетите лица - лицата, извършващи работа, за която получават възнаграждение в пари или в натура под формата на работна заплата, възнаграждение по граждански договор или друго възнаграждение, работещи в обществени предприятия и организации или за частен работодател.). Проблеми възникват при обхващането на неплатените семейни работници - лицата, които работят без заплащане във фирма, предприятие или стопанство на родствено лице от същото домакинство.

**Оценка и анализ на равнището на заетост**

Равнището на безработица в България е по- високо от средното за ЕС-28, само през 2015 г. е близко до нивата за еврозоната от 10,6%. През останалите години на периода страната ни има задоволителни стойности на този показател от средноевропейските. Североизточния район за планиране за целия изследван период е със стойности по високи от средните за страната и за ЕС, като след 2010 г. разликите се увеличават. Към момента Североизточен район е далече от изпълнение на Национална цел 1 „Достигане на 76% заетост сред населението на възраст 20-64 г. до 2020г.“, заложена в Националната програма за реформи на Република България (2011-2015г.) и в изпълнение на Стратегия „Европа 2020”. Коефициентът на заетост на населението на възраст 20-64 г. в СИР за периода 2011-2015 г. възлиза на около 61 %. Средната за страната стойност за периода 2005-2010 г. възлиза на около 66 %, а за ЕС-27 – 68.6%, докато останалите пет района се движат в границите от 60.1% за Северозападен, до 72.8 % за Югоизточен район. Коефициентът на заетост на населението на 15 и повече години в Североизточен район за 2015 г. е около 44 %, по-нисък в сравнение със средния за страната (45,6%), което нарежда района на второ място след Югозападен район. Коефициентът на заетост в района намалява спрямо предходните години (48,3% за 2014 г. и 45,9% за 2013 г.). С най-висок коефициент на заетост е област Варна – 46,5 %, а с най-нисък – област Добрич 42,2%. Област Шумен за целия период е с най-ниски нива на заетост, но за последната година бележи ръст /42.3 %/. Варна единствена от района, е с нива на заетост по- високи

от средните за България. Коефициентът на безработица на населението на 15 и повече години в Североизточен район за 2015 г. е около16% при среден за страната 11,2% и регистрира увеличение спрямо предходните години (10,4% за 2013 г. и 14.5% за 2014 г.), като по този показател СИР е на първо място в страната. Във вътрешно-регионалната структура на безработицата през 2015 г. се отчитат известни отклонения от средното равнище за района, като областите Варна и Търговище са под средното ниво за района, а областите Добрич и Шумен са над средното за района. С най-нисък коефициент на безработица в района е област Варна – 10,3%, а с най-висок коефициент на безработица в района е област Шумен – 26,5%

**Заключение**

В резултат на промените в пазара на труда, както и ефекта от икономическата криза в периода 2008-2011 г. значително повлия върху заетостта и пазара на труда. В североизточния район за планиране тя се отрази по-силно върху трудов пазар в сравнение с останалите региони, това се изразява в сравнително по-ниската степен на заетост в сравнение със средноевропейската с ясна тенденция към намаляване. Същевременно се промени и трудовия ресурс, който премина към по-младото поколение и най-вече навлизането на трудовия пазар на родените след 1991 г., което на практика създаде възможности за промяна в подходите към трудовите ресурси, както и налагане на нови начини за използване на електронните услуги при оценка на трудовия пазари и преодоляване на проблемите със заетостта и безработицата в Североизточен район за планиране. В нашият случай през последните години нивото на заетост в Североизточния район за планиране е по–ниско от средното за България. В национален контекст, след прекъсването през 2008 г. на тенденцията към намаляване на безработицата, през периода 2009-2013 г. започва да формира тренд към увеличаване, и още през 2010-2011 г. надминава средноевропейското ниво. През последните години Североизточния район за планиране (СИР) по ниво на безработица е с най-лоши стойности в страната. Това е обяснимо донякъде и с по - отчетливото влияние на сезонните фактори. Единствено в област Варна коефициентът на безработица е по-нисък от средния за страната. Област Шумен е с най-лоши показатели. Преодоляването е свързано с нови инвестиции в североизточния район за планиране, ясно дефиниране на необходимостта от нови подходи за преодоляване на заетостта и безработицата.

## References

Doklad s preporaki za podobryavane na indikatorite na Balgariya po doklada „Pravene na biznes“.2014
Patna karta za izpalnenie na Strategiyata za razvitie na elektronnoto upravlenie v Republika Balgariya za perioda 2016-2020
Regionalen plan za razvitie na Severnoiztochen rayon za perioda 2014 - 2020
Employment and unemployment - annual data 2014
Boyadzhiev , V. ( 2006) - Regional Development and Local Government , Economic aspects of regional policy. Q: The economy of Bulgaria and the European Union. Catching economic develop-strategy and Realities , 2006

Dimov , N. (2006) - Problems of self-organization and synergy in regional development in Bulgaria , WB .: Bulgarian society to join the European Union , the " Fr.Ebert " - Institute of Sociology , BAS , Ed . " East-West " S
Petrov, K ( 2014 ) Geo-urbanisation and urban development. Ed . Economy

## ИНЖЕНЕРИНГ В ПУБЛИЧНАТА АДМИНИСТРАЦИЯ

**Тереза Тодорова-Соколова**
*Технически университет – София, България*
*terezat@tu-sofia.bg*

## ENGINEERING IN PUBLIC ADMINISTRATION

**Tereza Todorova-Sokolova**
*Technical University of Sofia, Bulgaria*
*terezat@tu-sofia.bg*

**Abstract**. Industrial Engineering deals with the design and improvement of complex systems of people and other resources. His methodological tools, principles and techniques are the basis for effective functioning and management of industrial enterprises. But, its application in public administration and practice of non-manufacturing organizations in Bulgaria is very limited. The opportunities that engineering provides from optimization of processes and systems remain unappreciated.

Using on engineering approach to management is less known in the public sphere in which skipped benefits and management shall be deprived of these benefits.
The article discusses the possibilities to assist management in making complex and high-risk management decisions concerning important issues and problems of the public sector, through the implementation of well-known from engineering and found wide application in practice of business organizations the sphere of material production - Center of Gravity Method.
**Keywords**: Engineering, Center of Gravity Method, Public Administration, Infrastructure, Administrative-territorial and territorial units, decentralized and devolved administration.

## 1. Трудни и много вариантни решения за избор на местоположение

По-важните тенденции в икономиката, с които трябва да се съобразяват съвременните организации (Todorova-Sokolova, T. 2014), са

- глобализация на пазарите,
- повишаване на потребителските изисквания, предпочитания и желания по отношение на предлаганите продукти (стоки и/или услуги),
- неравномерно разпределение и концентрация на финансовите и суровинните ресурси,
- нарастваща интензивност на конкуренцията,
- бързо появяване и въвеждане на технологични изменения, както в областта на производството, така и в управлението на стопанската дейност,
- ключово значение на знанията и информационната осигуреност,
- демографски изменения, създаващи несъответствие между свободните работни места и подходящите за тях специалисти с необходимите квалификация и опит,
- предизвикателства на околната среда, касаещи замърсяването и изчерпването на ресурсите,
- промяна на ценностната система, изразяваща се в различния начин на живот, както и в очакванията на персонала, клиентите и на обществото като цяло.

Всичко споменато, изправя мениджмънта пред все по-трудни и много вариантни решения, които изискват обективна оценка на състоянието и прецизен анализ на изискванията и ситуацията.

### 1.1 Индустриално предприятие, позициониране на бизнеса

Изборът на местоположение на индустриалното предприятие и позиционирането на бизнеса е едно подобно решение. Когато се избира местоположението на дадено индустриално предприятие се разработват различни варианти и се търси възможност за прецизиране на оценката и избора. Влияние върху този избор оказват редица фактори, като броят им непрекъснато се увеличава. Доскоро най-голямо значение се отдаваше на производствените разходи, логистиката и цената на работната сила. През последните години, нарастваща роля играят съображения свързани с качеството на живот, възможност да се наеме висококвалифициран персонал, влиянието на околната среда и други допълнителни условия (Lefterova, T. 2009).

*Позиционирането на организацията и нейното производство, касае стратегически решения до които се достига с преминаване през „общовалидни*

*етапи“ при решаване на многовариантни проблеми, а именно: анализ на проблема, разработване на алтернативни решения, оценка и избор на решение (Lefterova, T. 2009).*

В тази последователност са разработени и редица методи за избор на местоположение на индустриалното предприятие.

Един от най-често прилаганите методи за оценка на разработените варианти за местоположение на индустриалното предприятие и избор на окончателен вариант за реализация е метода „Център на тежестта“.

### 1.2 Административно-териториални и териториални единици, създаване на административни и специализирани структури на централните ведомства

Създаването на административно-териториални и териториални единици в Република България, както и извършването на административно-териториални промени се урежда от „Закон за административно-териториалното устройство на Република България“ /ЗАТУРБ/ (2015, Internet: http://www.mrrb.government.bg/...). Промяната на границите на областта се извършва само по границите на съществуващите общини с указание на Президента на РБ по предложение на МС. При създаването на областта се взима под внимание:

- физико-географските особености на територията;
- наличието на град, който да е традиционен, културен и стопански център с изградена социална и технологична инфраструктура;
- транспорт достъпен до околните населени места.

*Важността на решенията в упоменатите по-горе случаи изисква позоваване и спазване на действащата в страната нормативно - законова уредба, както и прецизиране на избора съобразно влияещите фактори, изискваните резултати и очаквани ефекти. Подобно планиране и развитие на териториалното устройство, отново изисква решаване на многовариантни проблеми и надежден инструментариум предоставящ възможности за моделиране и оптимизация.*

### 1.3 Инфраструктура, разположение на инфраструктурни обекти и позициониране на съоръжения

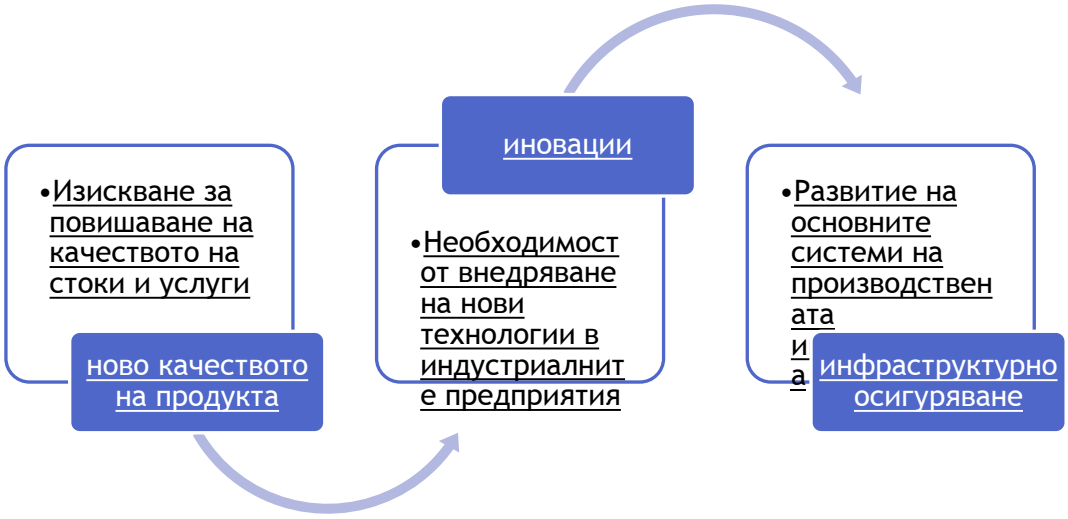
Разглеждайки различните определения за същността на инфраструктурата можем да направим извода, че тя се явява като общо условие за нормалното функциониране на възпроизводствения процес и жизнената дейност на населението (Enimanev, K. 2014).

Пазарната икономика, поставя трудни въпроси свързани с изграждането и развитието на стопанската инфраструктура. Това изграждане е тясно свързано с развитието на производството, което от своя страна, създава нови производства, обслужващи и интегрираните към тях отрасли и дейности, а ръста на производителността на труда освобождава все по-голям обществен ресурс за услуги на населението.

По такъв начин, развитието на инфраструктурата е резултат от развитието на производителните сили на обществото, а нейното съдържание се определя от

вътрешното икономическо единство и функционално предназначение на различните производствени отрасли. В този процес се задълбочават взаимовръзките и зависимостите между основните и обслужващите производства.

Основно изискване на глобалния свят е непрекъснатото повишаване на качеството на стоките и услугите. Заедно с внедряването на нови технологии в индустриалните предприятия се налага и последвало развитие на основните системи на производствената инфраструктура (Enimanev, K. 2007).




Фиг. 1 Развитие на инфраструктурата (adapted on Enimanev, K. 2007)

Развитието на производството се нуждае и оказва влияние върху развитието на инфраструктурата, която от своя страна обезпечава предходното и спомага в търсене на допълнителни начини за комплексно развитие и повишаване на добавената стойност на продукта.

При планиране бъдещето развитие на стопанската инфраструктура особено място се отделя на информацията за състоянието на индустриалните предприятия и възможностите на инфраструктурните системи да задоволяват техните потребности.

Местоположението на обектите от стопанската инфраструктура се определя в съответствие с предвижданията на подробния устройствен план и одобрени инвестиционни проекти като се обосновава технико-икономически по отношение на:

- Определяне на отрасловата или производствената връзка между обектите за комплексно използване на суровинната база от съответната промишленост, за преработка на вторични продукти и за използване на отпадъците.
- Определяне на оптималните разстояния до добивните предприятия за суровина.
- Използване на непродуктивни земи, незалесени райони или райони, заети от храсти и малоценни насаждения.
- Максимално съвместяване на производствените, спомагателните и обслужващите дейности и на производствената инфраструктура.

- Комплексно използване на налични или изграждащи се транспортни съоръжения или съоръжения, изградени за други нужди, за съчетаване на автомобилните с железопътните пътища, мостове , надлези и т.н.
- Осигуряване на допълнителни пътни връзки извън селищните територии при производства и дейности с концентрация на автомобилни превози.
- Бъдещо разширение на обекта.
- Бъдещо развитие на транспортната мрежа .
- Охрана на природната среда.
- Водоснабдяване с питейна и промишлена вода.
- Електроснабдяване.

За изработването на инвестиционни проекти, който представляват обществена поръчка възлагането става по реда на Закона за обществените поръчки съобразно изискванията и разпоредбите заложени в Раздел III: "Създаване, обявяване и одобряване на устройствените планове" от Глава седма от ЗУТ.

*Позиционирането на инфраструктурни обекти и оптимизирането на разположението на съоръжения са важен елемент от инфраструктурното осигуряването на икономическата система, както и от ефективното изграждане и развитие на инфраструктурата. Управленските решения относно избора на местоположение трябва да са базирани на прецизен анализ подпомогнат от подходящ методически инструментариум.*

## 2. Оптимизиране на избора на местоположение посредством Метод „Център на тежестта"

### 2.1 Същност на метода

Този метод представлява математическа техника, използвана за намиране на местоположението на „центъра на тежестта", в който ако се разположи индустриалното предприятие, разходите за разпределяне на продукцията му до клиентите, пазарите, регионални складове или дистрибуционни центрове ще бъдат минимални. Методът взема под внимание местоположението на предприятията - клиенти, пазарите, обема на произведената продукция, изпращана към тези пазари, както и разходите за доставяне на продукцията. Разходите се третират като линейна функция на разстоянието и обема на превозваната продукция.

Приложен по отношение на създаването на административни и специализирани структури на централните ведомства или при изграждането на инфраструктурни обекти и съоръжения, методът би могъл да отчита отдалечеността на различните населени места, разстояние им до административният център/специализираното подразделение, инфраструктурната обезпеченост, числеността на населението, настоящи и потенциални ползватели/потребители на обекта/ съоръжението и т.н.

съображения и изисквания (коментирани в предходната точка) в съответствие с които се определя местоположението на центъра / обекта.

Целта е определяне на най-доброто местоположение на разглеждания обект, което може да бъде производствено предприятие, централен склад, бизнес организация от сферата на услугите, държавна и/или общинска администрация, инфраструктурно съоръжение и т.н., предоставящи определени продукти (стоки и/или услуги) на съществуващите предприятия, потребители, пазари, регионални складове и дистрибуционни центрове и т.н. ползватели в различни географски точки (от различни населени места), наречени „центрове на разпределение“.

При работа с метода се използва географска карта с подходящ мащаб, върху която се нанасят местоположенията на „центровете на разпределение“.

Приема се подходяща координатна система и се определят конкретните координати на всеки „център на разпределение“ и координатите на търсения „център на тежестта“, в който да се разположи производственото предприятие или централния склад (административния център или инфраструктурен обект).

**2.2 Последователност при прилагане на метода**

Последователността на работа с метода се състои от следните стъпки:

1) Съответните налични местоположения се разполагат в координатната система. Центърът на координатната система и използваната скала са произволни, но при спазване на условието, разстоянията да са представени мащабно.

2) Определят се координатите на „центъра на тежестта“

○ Ако обемът на превозваната продукция* по всяко направление е един и същ, координатите на центъра на притегляне се намират като средни стойности при използване на формулите [1] и [2]:

$$C_x = \frac{\sum_{i=1}^{I} d_{x_i}}{I}, \qquad [1]$$

$$C_y = \frac{\sum_{i=1}^{I} d_{y_i}}{I} \qquad [2]$$

където $C_x$ е x – координата на центъра на тежестта;

Cy – y - координатата на центъра на тежестта;

$d_{xi}$ – x – координатата на местоположение i;

$d_{yi}$ – y - координатата на местоположение i;

I – е броят на центровете на разпределение.

*вместо „обем на превозвана продукция по направления“, могат да се разглеждат: големината на човеко потока по съответно направление, брой на обслужвани поръчки, численост на население, брой ползватели и т.н.

○ Ако обемът на превозваната продукция (мощност / „дебит“ на потока съобразно разяснения *) е различен по различните направления, координатите на центъра на тежестта се намират като претеглени средни стойности, като

тегловните коефициенти са обемите на превозваната продукция по всяко направление. Използват се формули [3] и [4]:

$$C_x = \frac{\sum_{i=1}^{I} d_{x_i}.W_i}{\sum_{i}^{I} W_i}, \qquad [3]$$

$$C_y = \frac{\sum_{i=1}^{I} d_{y_i}.W_i}{\sum_{i}^{I} W_i} \qquad [4]$$

където Wi е обемът на суровини, материали и друга готова продукция (*численост на население, обем на потребление на продукт предоставян от определено инфраструктурно съоръжение и т.н.), придвижване към или от местоположение i .

3) Определя се действителното местоположение на индустриалното предприятие или централен склад (разглежданият обект - административен център, инфраструктурно съоръжение). То трябва да е от една страна в максимална близост до определения „център на тежестта“, а от друга до най-близкото населено място (за административен център - съобразно НЗУ, за инфраструктурен обект – при спазване на законови, санитарни , екологични изисквания и норми).

## 2.3 Примерно приложение

Поради нарастването на броят на жителите на град Х е необходимо да бъде променено местоположението на съществуващия централен пощенски офис, като същевременно новият офис ще бъде модернизиран. Тъй като всички пощенски пратки (изпращани и получавани) в/от седемте съществуващи районни офиса на града минават през централния офис, е от важно значение новото му местоположение. Като се използват данните от табл.1. да се определи ново местоположение на централния офис с помощта на метода „Център на тежестта“.

Табл. 1.

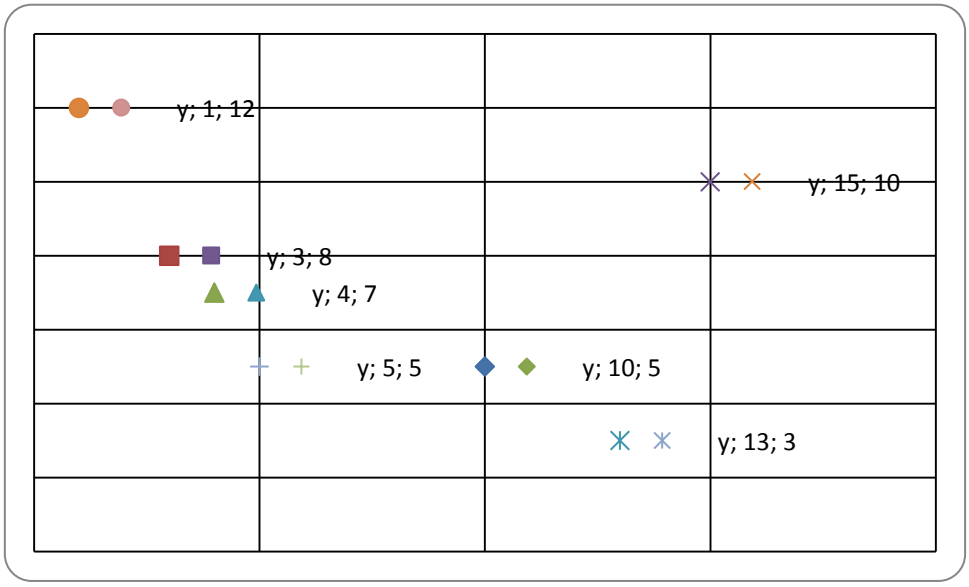
Данни за районните пощенски офиси

| ***Районни пощенски офиси*** | ***Координати*** | | ***Брой транспортни курса на ден [бр./ден]*** |
|---|---|---|---|
| | **x** | **y** | |
| Район А | 10 | 5 | 3 |
| Район Б | 3 | 8 | 3 |
| Район В | 4 | 7 | 2 |
| Район Г | 15 | 10 | 6 |
| Район Д | 13 | 3 | 5 |
| Район Е | 1 | 12 | 3 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Район Ж | 5 | 5 | 10 |

***Решение***

1) Наличните местоположения се разполагат в координатната система



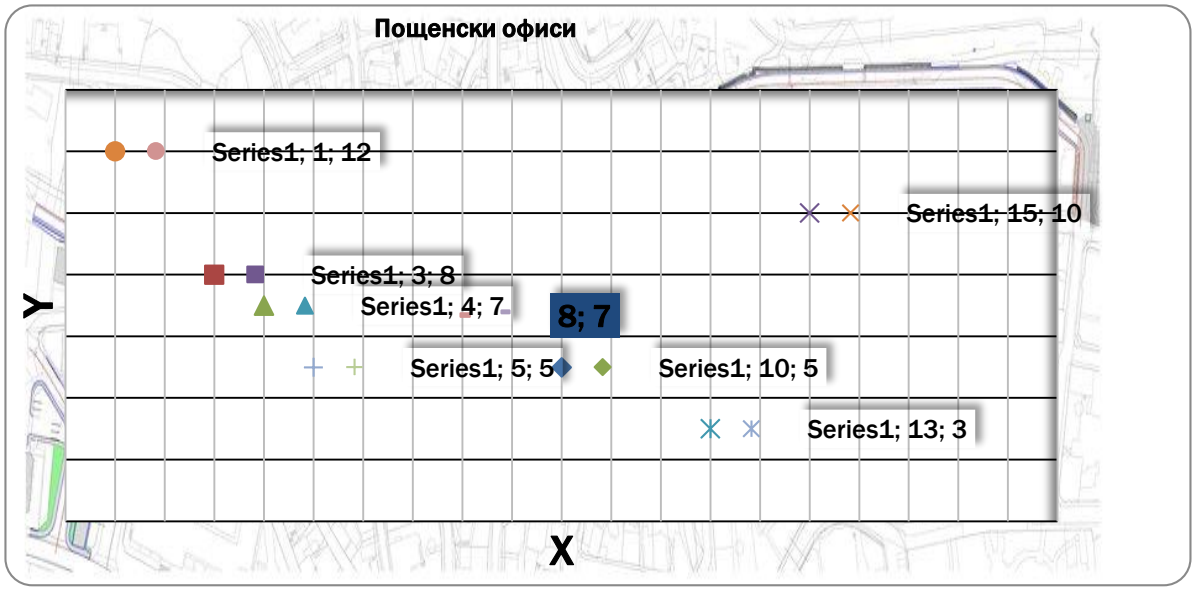

2) Съгласно [3] и [4] се определят координатите на „центъра на тежестта“, които са следните:

$$C_x = \frac{10.3+3.3+4.2+15.6+13.5+1.3+5.10}{3+3+2+6+5+3+10} = \frac{255}{32} \approx 8$$

$$C_y = \frac{5.3+8.3+7.2+10.6+3.5+12.3+5.10}{3+3+2+6+5+3+10} = \frac{214}{32} \approx 7$$

Полученото местоположение е с координати по x и y – 8 и 7.

3) Чрез налагане на географската карта върху фигурата се намира най-подходящото местоположение на централния пощенски офис.




Фиг. 2 Местоположение на пощенските офиси

## 3. Заключение

Използването на инженерингов подход в административната и бизнес управленска практика, при решаването на бизнес, административни и инфраструктурни проблеми, касаещи възпроизводствения процес, създаването на благоприятни условия на живот, административно и инфраструктурно обезпечение на населението, носи редица предимства и ползи.

В настоящата публикация се разглежда възможното практическо приложение на метода „Център на тежестта“ при вземане на трудни и много вариантни решения за избор на местоположение на индустриални предприятия, административни центрове, инфраструктурни съоръжения и др.

## References


Enimanev, K. (2014). Infrastrukturna osigurenost na ustoychivoto razvitie (Doctoral dissertation, Varna Free University "Chernorizets Hrabar", Varna, Bulgaria). Retrieved from http://www.vfu.bg/doktoranti/doktor_na.../krasimir_enimanev/avtoreferat.pdf

Enimanev, K. (2007). Teritorialno ustroystvo i infrastruktura. S:"PETEKSTON".

3. Lefterova, T. (2009). "Rakovodstvo za uprazhnenia po Inzhenering II (Industrialen inzhenering" Sofia: "SOFTTRADE". ISBN 978-954-334-085-9

Todorova-Sokolova, T. (2014). Upravlenie na proekti i protsesi. Sofia: "SOFTTRADE"; ISBN 978-954-334-165-8

*Zakon za administrativno-teritorialnoto ustroystvo na Republika Bulgaria*. (2015, July). Retrieved from http:// www.mrrb.government.bg/...


# ЕЛЕКТРОНЕН ПОРТАЛ НА МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО И НАУКАТА ЗА КАЧЕСТВЕНО И ЕФЕКТИВНО ОБСЛУЖВАНЕ НА ГРАЖДАНИТЕ


**Йоанна Алексиева**
*Министерство на образованието и науката, България*
*e-mail: j.alexieva@mon.bg*

**Виктория Николова**
*Технически университет-София, България*
*e-mail: viktoriq.971.1@mail.bg*


# ELECTRONIC PORTAL OF THE MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE FOR QUALITY AND EFFECTIVE SERVICES TO CITIZENS


**Joanna Alexieva**
*Ministry of Education and Science, Bulgaria*
*e-mail: j.alexieva@mon.bg*

**Viktoriya Nikolova**
*Technical University of Sofia, Bulgaria*
*e-mail: viktoriq.971.1@mail.bg*



**Abstract.** One of the main priorities of the Ministry of Education and Science (MES) is to increase the efficiency of administrative services to citizens and businesses. This is

achieved through the newly established Electronic portal, accessible through the website of the Ministry, which allows citizens to send digitally signed applications and documents from their office or home computers using an electronic signature.
**Key words:** e-Governance, "paperless" management, quality of administrative service, e-services

## 1. Въведение

Развитието на информационните и комуникационни технологии и дигитализацията водят до промяна в начините на общуване и предаването на информация, а това от своя страна - до трансформация на работните процеси, а именно предоставяне на административни услуги и обмен на документи между административните органи по електронен път. Предоставянето на качествени, ефективни и леснодостъпни електронни услуги за гражданите и бизнеса и трансформирането на администрацията в цифрова посредством интеграция на информационните процеси са първите две стратегически цели на (Strategiyata za razvitie na elektronnoto upravlenie v Republika Balgariya za perioda 2014-2020 g.). Стремежът за подобряване на работата на държавната администрация и качественото обслужване на гражданите в Република България чрез усъвършенстването на предоставяните административни услуги по електронен път, провокира разработването на проект „ePORT - създаване на уеб-базиран документен портал на Министерството на образованието и науката за прозрачно и ефективно обслужване на граждани и бизнес“, финансиран от Оперативна програма „Административен капацитет“ и съфинансиран от ЕС чрез Европейския социален фонд. Основната цел на проекта е усъвършенстване на информационно-комуникационната среда за по-добро административно обслужване на гражданите и бизнеса.

Разработеният електронен портал е съобразен със следните нормативни документи: (Zakon za elektronnoto upravlenie), (Zakon za elektronniya dokument i elektronniya podpis), (Zakon za dostap do obshtestvenata informatsiya), (Strategiyata za razvitie na elektronnoto upravlenie v Republika Balgariya za perioda 2014-2020 g.). Предоставянето на административна услуга представлява издаване на индивидуални административни актове, с които се удостоверяват факти с правно значение, издаване на индивидуални административни актове, с които се признава или отрича съществуването на права или задължения и др. на заинтересованите лица. МОН приема документи на електронен и хартиен носител по електронен път и представени на място. Заинтересованите лица могат да бъдат служители, административни структури, граждани, фирми или неправителствени организации, които, в качеството си на ползватели на услугите са пряко засегнати от дейностите по описание, анализ и/или изпълнение на работните, информационни и технологични процеси в рамките на ведомството.

Реализираният в проекта нов канал за достъп е средство, чрез което между заявителя и администрацията се осъществява еднопосочна или двупосочна комуникация, инициирана от която и да е от страните, по повод заявяване и/или предоставяне на административни услуги.

Предоставяните от МОН услуги са регистрирани в Списъка на унифицираните наименования на административните услуги (СУНАУ), който съдържа информация за броя и вида на административните услуги/режими, които предоставя всеки административен орган. Съществуването на СУНАУ се регламентира с (Naredbata za administrativnoto obsluzhvane, prieta s Postanovlenie № 246 na Ministerski savet ot 2006 g.).

Електронизацията на услугите се извършва на 5 нива, както следва:

Ниво 0 – Услугите не са електронизирани и няма представена онлайн информация за начина и места на заявяване, такси, срокове.

Ниво 1 – Информация: предоставяне на онлайн информация за административни услуги – начини и места на заявяване на услугите, срокове и такси.

Ниво 2 – Едностранна комуникация: информация съгласно дефиницията за Ниво 1 и предоставяне на онлайн достъп до шаблони на електронни формуляри.

Ниво 3 – Двустранна комуникация: заявяване и получаване на услуги изцяло по електронен път, включително електронно подаване на данни и документи и/или електронна обработка на формуляри (електронни форми) и електронна персонална идентификация на потребителите.

Ниво 4 – Извършване на сделки и/или транзакции по услуги от Ниво 3 включващи онлайн разплащане и доставка.

Реализираните проектни услуги от МОН се отнасят към трето ниво.

Този проект е част от успешната реализация на Електронното управление в обхвата на МОН, като изграденият електронен портал е интегриран с информационната система за документооборот на МОН. Тези услуги, поради отворения код, могат лесно да бъдат интегрирани с единна националната система за електронна идентификация на гражданите. По този начин ще бъде реализирано и едно от изискванията в (Patna karta za izpalnenie na Strategiyata za razvitie na elektronnoto upravlenie v Republika Balgariya za perioda 2015-2020 g.).

## 2. Електронен портал на МОН

Електронният портал представлява обществено достъпна онлайн среда, която предоставя унифициран и лесен достъп на всички български граждани до предоставяните административни услуги на МОН по един иновативен и дружелюбен начин. Електронният портал е достъпен чрез сайта на МОН (www.mon.bg) и е с непрекъснат режим на работа (24x7).

Електронният портал е интегриран с информационната система за документооборот (EVENTIS R7), която дава възможност за обвързване на услуга с изпълнител, срок и т.н., генериране на задължение за съответното лице, изпращане на съобщение на заявителя за входящия и изходящ номер на посочен от него електронен адрес. Такива електронни съобщения могат да бъдат изпращани и при необходимост от предоставяне на уточняващи документи или факти, когато е изпълнена услугата или когато се налага удължаване на срока за нейната реализация.

## 2.1. Изисквания към потребителите

За да се възползват от Електронния портал и възможностите, които той предоставя, за потребителите са важни следните предпоставки:

- Поддържан браузър Mozilla Firefox от http://www.mozilla.com
- Криптографска добавка за Mozilla Firefox: signTextJS
- Валидно удостоверение за електронен подпис (УЕП) издадено от лицензиран издател:
  - https://www.b-trust.org/
  - http://www.infonotary.com/
  - http://stampit.org/
  - http://www.spektar.org/
  - http://www.esign.bg/
- Инсталирани драйвери и среда за електронно подписване според издателя на удостоверителната услуга
- Порталът допуска работа с Internet Explorer, но добавката CAPICOM, която е необходима за него, вече не се поддържа от Microsoft и е свалена от техния сайт. Ако тя вече е инсталирана на компютъра, от който ще се подписват документи по друга причина (банков софтуер, НАП и т.н.), електронният портал може да се използва и с този браузър.
- Другите популярни браузъри (Chrome, Opera, Safari) не притежават криптографски функции и не позволяват електронно подписване.

## 2.2. Информационна сигурност

Предвид това, че все още липсва приета законова уредба за електронна идентификация на гражданите, при разработения електронен портал за нуждите на МОН се използва Квалифициран електронен подпис (КЕП) като средство за автентикирането на заявителите/подателите и идентификация, което принципно противоречи на (Reglament na ES 910/2014). Във всички случаи с досегашната практика на електронните подписи се осигурява високо ниво на сигурност, гарантирано по два начина: чрез автентикацията с електронния подпис и чрез криптирането на трафика, чрез сертификата на уеб сървъра на електронния портал.

Защитата от вируси е от системните средства на сървърите на министерството със специално внимание на уеб портала за електронни услуги.

През документния портал могат да се подават само файлове във формати MS Word (DOC, DOCX), MS Excel (XLS, XLSX), OpenOffice ODF и PDF. Тъй като порталът проверява типа на файловете не чрез тяхното разширение, а чете и анализира съдържанието им на практика не е възможно през портала да се подаде файл с изпълним код (EXE) или ZIP или по някакъв друг скрит начин да се подаде вирус. Единственият вид вирус който евентуално, с много условности, може да бъде подаден, е т.нар. MS Word "Macro Virus", но поради факта, че електронно

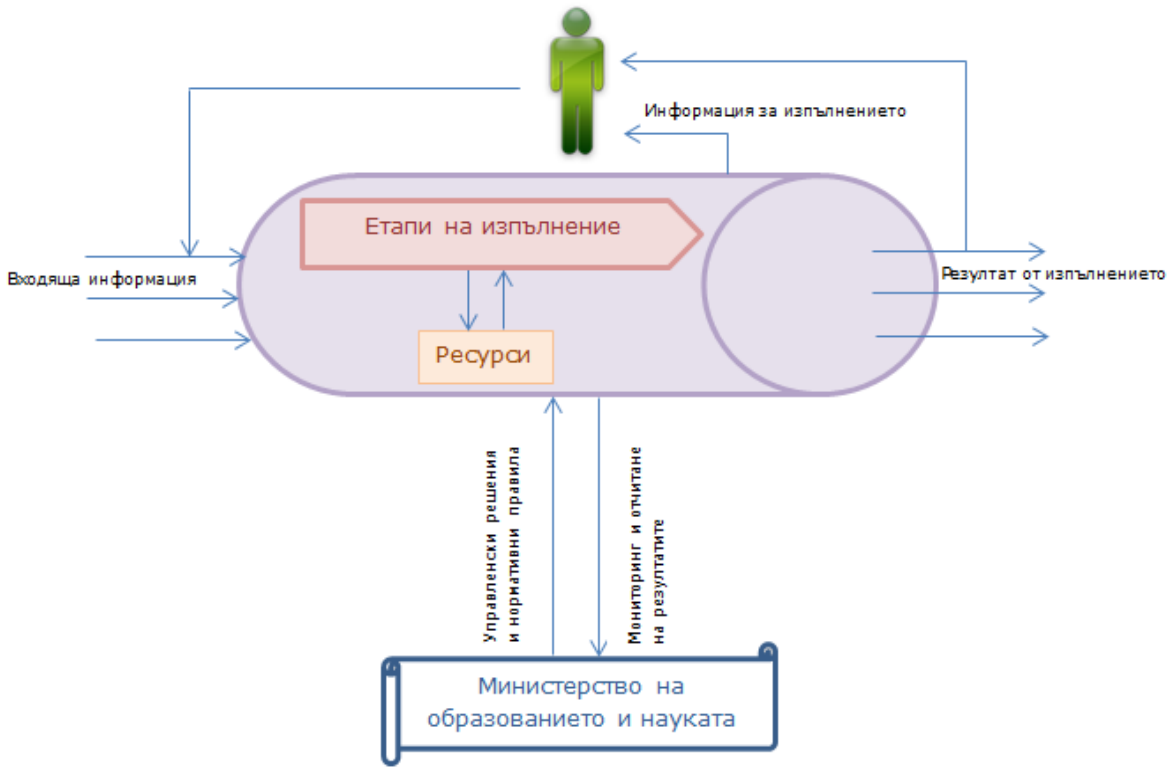
подписаните MS Word DOCX файлове не позволяват внедрен код за макроси (самият Word отстранява макросите в момента на поставянето на електронен подпис), ако в портала се качи за подпис "на място" MS Word с прикачен код за макроси - самият портал отстранява макросите преди акта на подписването.
Обмислен е евентуален проблем и нужда от антивирусна програма, ако в бъдеще се вземе решение порталът да бъде пренастроен и да позволява подаването на ZIP файлове. Във варианта, в който работи в момента, през него няма как да бъде записан файл, съдържащ вирус в базата данни на Eventis R7.

## 3. Предоставяни административни услуги от МОН

Предоставянето на електронна административна услуга представлява технологичен процес, свързан с една или повече от дейностите създаване, получаване и обработване на информация. Процесите се изпълняват по силата на нормативен акт, а клиенти на процесите са гражданите и организациите или други административни структури.
Технологичният процес притежава няколко основни характеристики:

- Входяща информация – информацията, която е необходима за изпълнението на процеса, например: постъпило писмо, заявление или друго
- Условия за стартиране – обстоятелствата, при които стартира изпълнението на процеса, например: настъпил срок, получено телефонно обаждане или подаден документ от заявител. При последния случай се извършва проверка на получените документи, която включва преглед на съдържанието, проверка за наличие на прикачени приложения и др. и едва тогава се регистрира.
- Изходяща информация – информацията, която се създава или модифицира в хода на изпълнението на процеса, например: удостоверение, отговор на заявление за достъп до обществена информация и др.
- Междинни резултати – създават се след всеки един от етапите на изпълнението на процеса. Например: издадено удостоверение, изпратено писмо, прекратено производство
- Дейности, стъпки – задачите, които се изпълняват от служителите на всеки един от етапите на изпълнението, необходими за осъществяването на крайния резултат (изходящата информация)
- Ресурси – човешки ресурси и информационни системи, които участват в изпълнението на процеса
- Измерители – индикатори, с които ръководството осъществява контрол върху изпълнението на процеса, например: срок за предоставяне на услугата, брой обработени заявления.
- Резултатите от изпълнението на работните процеси са предоставяните административни услуги и отговорите на заявителите (вж. фиг. 1).

Технологичният процес за предоставяне на административни услуги в МОН може да бъде представен графично по следния начин:




Фиг. 1 Технологичен процес

Етапите на изпълнение и последователността, през които преминава електронният документооборот, са показани на фиг. 2.

Фиг. 2 Етапи на изпълнение

Образците на заявленията, които са достъпни на сайта на МОН и могат да бъдат подавани с електронен подпис през електронния портал, са следните:

- Издаване на удостоверение за осигурителен доход (УП-2);
- Издаване на удостоверение за осигурителен стаж (УП-3);
- Уточняване на разлики между издадено удостоверение за осигурителен доход (УП2) и данни за осигуреното лице от информационната с-ма на НОИ;
- Предоставяне на достъп до обществена информация;
- Извършване на консултации, представляващи законен интерес за физическо или юридическо лице относно административноправен режим, които се дават по силата на нормативен акт или които са свързани с издаване на административен акт или с извършване на друга административна услуга.

Също така е предоставена възможност и за реализирането на една от специфичните за МОН услуги, а именно:

- Издаване на удостоверение за осигурителен стаж (УП-3) за времето на редовна докторантура в чужбина.

Необходимите придружаващи документи следва да бъдат сканирани, прикачени и изпратени със съответното заявление. След като подадения документ бъде регистриран, заявителят получава входящия номер на посочения от него мейл. Получаването на готовите документи ще става по начин, предварително заявен от заявителя, както следва:

- на хартия: в документния портал ще бъде достъпно сканирано копие на оригиналния документ, който ще получи по пощата;
- в електронен вид: в документния портал ще бъде достъпен електронно подписан от МОН документ и няма да бъде издавано хартиено копие.

## 4. Заключение

Основната цел на настоящата публикация е описание на представените решения и особености за усъвършенстване на информационно-комуникационната среда за по-добро административно обслужване на гражданите и бизнеса, която е постигната чрез създадения електронен портал на МОН.

Електронния портал има следните предимства:

- дава възможност подаването на заявление да се извършва от компютъра в офиса или вкъщи;
- чрез използване на електронен подпис всеки потребител на електронния портал получава конфиденциално персонализираната информация за него;
- заявителят има постоянен достъп до архив с вече подадените и съответно получените документи;

- по електронен път може да се предоставят издадените документи, като се изпращат на посочения от заявителя мейл. Системата позволява да се изпращат електронно подписани документи и сканирани изображения на хартиени оригинали;
- по всяко време заявителят може да изпраща електронно подписани документи в МОН (24x7);
- минимизира се риска от загубване на преписки и пропускане на срокове
- предоставя се възможност за електронен обмен на документи, което води до съкращаване на време и разходи на заявителя и облекчаване на работните процеси в МОН, от където следва и екологичния ефект от проекта;
- подпомага се развитието на електронното правителство в България.

Ползите и резултатите от електронния портал се отнасят до:

- повишаване удовлетвореността на потребителите;
- облекчаване на документооборота в администрацията;
- внедряване на нов канал за заявяване на услуга;
- съкращаване срока за предоставяне на административна услуга;
- подобряване на обмена на данни с други институции;
- повишаване на удовлетвореността на служителите.

Предлаганите услуги са безплатни, което съществено улеснява процеса, свързан с издаване на УП и получаване на информация по Закона за достъп до обществена информация.

Освен улеснения начин за подаване на описаните заявления за издаване на съответните удостоверения, гражданите могат да изпращат всякакъв вид електронно подписани документи, спазвайки ограниченията за техния формат от гледна точка на информационната сигурност.

Всъщност се създава работещ, положителен модел за електронна, не опосредствана от човешки фактор комуникация с държавната администрация и обективен ред за обслужване по електронен път. Това способства за изграждане на една постоянно достъпна виртуална екосистема, в която гражданинът по най-ефективен, дружелюбен и непосредствен начин може да получи заявената от него услуга, стига да се идентифицира по съответния начин и да спазва правилата за ползване на електронния документен портал.

## References


Strategiyata za razvitie na elektronnoto upravlenie v Republika Balgariya za perioda 2014-2020 g.

Zakon za elektronnoto upravlenie

Zakon za elektronniya dokument i elektronniya podpis

Zakon za dostap do obshtestvenata informatsiya

Naredbata za administrativnoto obsluzhvane, prieta s Postanovlenie № 246 na Ministerski savet ot 2006 g.

# ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ПРИЛОЖЕНИЕ НА Е-ЗДРАВЕОПАЗВАНЕ В ЦЕНТЪРА ПО ТРАНСФУЗИОННА ХЕМАТОЛОГИЯ НА МБАЛ ВМА – СОФИЯ

**Антон Праматаров**
*УНИД при МБАЛ ВМА – София, България*
*pramatarov@vma.bg*

**доц. д-р Силвия Трифонова**
*УНСС, България*
*trifonovasilvia@yahoo.com*

# OPPORTUNITIES FOR APPLYING E-HEALTH IN THE CENTRE FOR TRANSFUSION HEMATOLOGY OF MMA - SOFIA HOSPITAL

**Anton Pramatarov**
*MMA – Sofia, Bulgaria*
*pramatarov@vma.bg*

**Assos. Prof. Silvia Trifonova**
*UNWE - Sofia, Bulgaria*
*trifonovasilvia@yahoo.com*

**Abstract.** The key objective of the paper is to analyze the opportunities for applying e-health in the Centre for Transfusion Hematology of the Military Medical Academy (MMA) Hospital in Sofia, Bulgaria. In the paper are examined the current problems in transfusion hematology in Bulgaria and the need to be established an internet-based electronic platform which will help to be achieved greater efficiency and transparency in this field. The electronic system in the Centre for Transfusion Hematology of MMA-Sofia Hospital will enable to be monitored the transfusion of blood from the donor to the person in need, and it will provide information on which blood types are available and how blood is transfused. The introduction of the electronic platform will facilitate both the organization and promotion of regular activities of voluntary blood donation in the country and will save many technological time and administrative actions required for medical interventions and most notably in life-saving operations.
**Keywords:** E-health; Military Medical Academy (MMA) – Sofia; Centre for Transfusion Hematology of MMA – Sofia; blood transfusion.

## 1. Въведение

Основната цел на доклада е да се анализират възможностите за приложение на е-здравеопазване в Центъра по трансфузионна хематология на Многопрофилната болнична база за активно лечение (МБАЛ) Военномедицинска академия (ВМА) – София.

Нормалното функциониране на всяка модерна здравна система и осигуряването на адекватна здравна помощ – от спешни животоспасяващи операции, през планови хирургически интервенции до третиране на заболявания, изискващи многократни кръвопреливания – е в пряка зависимост от обезпечаването на необходимите количества висококачествена човешка кръв и кръвни продукти. А те могат да бъдат набавени по един единствен начин – чрез кръводаряване!
Почти всеки е молил или е бил молен да дари кръв за свой близък, приятел или познат. Със сигурност всеки, дарявал или търсил кръв, се е сблъсквал с „търговците" пред местния кръвен център и е изпитвал отвращение от това, което те вършат. Вероятно някои от нас са били принудени от обстоятелствата да прибягват до „услугите" им. Разбираемо също така е, че много хора изпитват притеснение и дори страх от даряването на кръв и това ги възпира да станат доброволни кръводарители.
Поради тази причина е изключително важно да бъде да бъде разработена и въведена в експлоатация електронна система, достъпна до съответните звена, отговорна за прилагането на различни начини и средства, свързани с кръводаряването в Република България, Европа и в световен мащаб, гарантиращи както безопасността на донора и на приемника, така и спазването на нормативната база. Чрез въвеждане на интернет базирана платформа би се улеснило както организирането и популяризирането на редовни акции за доброволно и необвързано с облаги кръводаряване на територията на Република България, така и би се „спестило" много „технологично" време и административни действия, необходими за медицински интервенции и най-вече при животоспасяващи операции.

## 2. Център по трансфузионна хематология на МБАЛ Военномедицинска академия – София

Официалната медицинска статистика относно от необходимостта от кръв и кръвни продукти в България е безпощадна:

1. На всеки две секунди някой се нуждае от кръв;
2. Около 1 на 7 души, влезли в болница, се нуждаят от кръв.
3. Около 470 мл кръв могат да спасят до три живота.

Всеки ден поради катастрофи, операции, раждания и множество заболявания, повече от 500 човека в България имат животоспасяваща нужда от кръв и кръвни продукти, които се набавят само и единствено чрез кръводаряване. България е на едно от последните места по кръводаряване в Европа.
Броят на кръводарителите до 2015 година е 22 на 1000 души в България, а средната цифра за Европа е около 30 кръводарители на 1000 души. Реално, обаче, проблемът е още по-голям, тъй като доброволните кръводарители са изключително малко, защото повечето хора дават кръв само за свои роднини и приятели при нужда.

Кръвопреливането (на латински: *haemotransfusio*, хемотрансфузия) е процедура, при която се прехвърлят кръв или кръвни продукти в кръвоносната система на човек.
Кръвопреливането може да бъде наложено от директна заплаха за живота в някои ситуации, например значителна загуба на кръв поради травма или начин за компенсиране на кръвта, загубена по време на операция. Това е животоспасяваща манипулация, която може да се извърши само с кръв от дарител, който има съвместима с кръвта на приемателя кръвна група.
Съгласно чл. 15 от Закона за кръвта, кръводаряването и кръвопреливането, вземането на кръв или кръвни съставки се организира и извършва само и единствено от (Zakon za kravta, kravodaryavaneto i kravoprelivaneto):

1. Центровете за трансфузионна хематология;
2. Многопрофилните болници за активно лечение, в чиято структура има отделение по трансфузионна хематология;
3. Военномедицинската академия.

Центърът по трансфузионна хематология (ЦТХ) на Военномедицинска академия (ВМА) извършва всички дейности, свързани със специалността "трансфузионна хематология" при спазване на правилата на добрата лабораторна практика и добрата производствена практика.
В ЦТХ се извършват следните основни дейности:

- планиране на нуждите от кръв и кръвни съставки за задоволяване на медицинските нужди на МБАЛ ВМА – София;
- промоция, организация, набиране и задържане на кръводарители;
- преработване на взетата кръв;
- имунохематологична диагностика и диагностика за трансмисивни инфекции на всяка единица взета кръв;
- съхранение и експедиция на кръв и кръвни съставки;
- извършване на имунохематологични изследвания на пациенти и подбор на кръв и кръвни съставки за всеки конкретен пациент;
- постигане на оптимално приложение на кръвни съставки;
- трансфузионен надзор, научноизследователска и приложна дейност в областта на трансфузионната хематология.

Освен задоволяване нуждите на ВМА от кръв и кръвни препарати, Центърът по трансфузионна хематология подпомага и цивилните лечебни заведения и изпълнява държавния план по предаване на плазма за преработка и получаване на плазмени препарати.

**3. Е-здравеопазване в Центъра по трансфузионна хематология на МБАЛ**

**ВМА – София**

Необходимостта от ускоряването на здравната реформа в България наложи развитието на електронното здравеопазване като основен стълб в здравната система. Според Световната здравна организация и европейската рамка за политика и стратегия за 21-ви век – „Health 2020”, целта в областта на е-здравеопазването е да се постигне значителен напредък в подобряването на здравето и благосъстоянието на населението, намаляване на неравнопоставеността, укрепване на публичното здравеопазване и осигуряване на фокусиран върху човека модел в здравните системи. Проблемът е, че развитието на е-здравеопазването протича изключително бавно в България в сравнение с другите европейски страни.

За нуждите и оптимизирането на дейността на Центъра по трансфузионна хематология на МБАЛ ВМА – София следва да бъде разработена, внедрена и валидирана оперативна система за управление на информацията. Тази съвременна информационна технология (електронна платформа) ще се прилага при управлението и съхранението на информацията, а също така и като средство за оперативно вземане на решения и за контрол на качеството.

От 90-те години на миналия век действат международни изисквания и препоръки във връзка с трансфузионната хематология и трансплантация.

Международното общество по кръвна трансфузия (International Society of Blood Transfusion, ISBT) за първи път предлага международния стандарт ISBT 128 през 1989 г. Той представлява информационен стандарт, дефиниращ структури на данни, поставяне на бар-кодове, продуктови дефиниции и бази данни на номенклатури за трансфузия и трансплантация.

AABB е световната организация, която разработва стандарти за трансфузионна медицина и клетъчни терапии с цел да оптимизира грижата за пациента и донора. Основните ценности, която AABB съблюдава, са: преследване на съвършенство, фокусиране върху пациента и донора, интегритет, прозрачност, постигане на консенсус, иновация.

AABB, Американските кръвни центрове (America's Blood Centers), Американският червен кръст (American Red Cross) установяват Съвет за сходство в автоматизирането на кръвните банки (Council for Commonality in Blood Banking Automation, CCBBA), който има за задача да внедри стандарта ISBT 128. През 1994 г. този Съвет придобива международно измерение и променя името си на ICCBBA, така че да отрази по-големия си обхват. Целта на международния съвет е да гарантира, че стандартите по Код 128 ще бъдат изпълнявани.

Съгласно посочените международни изисквания и препоръки – AABB и ISBT, основните характеристики, които следва да притежава автоматизираната технология за управление на дейностите в Центъра по трансфузионна хематология са следните: комплексност, гъвкавост, лесна за употреба, сигурност, проследяване, иновативни решения и управление на дейностите чрез статистическа обработка и обсъждане на информацията.

В автоматизираната система за управление на данните са включени пет оперативни модули (Popov R., Andreev, A., and Kulinska R., 1998):

1. Кръводарители;
2. Обработка на кръвта;
3. Освобождаване и съхранение на кръв и кръвни продукти;
4. Експедиция на кръв и кръвни съставки;
5. Пациенти.

Автоматизираната система в Центъра по трансфузионна хематология на МБАЛ ВМА – София ще дава възможност на потребителите да правят проверка за предшестващи кръводарявания и автоматично да не допуска последващи такива, без да е изтекъл минималния срок, допустим от Закона за кръвта, кръводаряването и кръвопреливането, който е два месеца и не повече от 5 пъти в една календарна година.
Лекарите и медицинските специалисти ще могат да се информират за резултатите от предходния медицински преглед, както и дали е имало временно и постоянно отлагане на кръводаряването поради противопоказания или по време на кръводаряването дали са получени нежелани и странични реакции. Целта е тази система да функционира като важна част от алгоритъма за запазване на здравето на донорите. Тя позволява мониторинг на резултатите и ефективността на дейностите по кръводаряване, осигурява удобен и сигурен метод за регистрация на дарителите чрез използване на бар-код ридери за въвеждането на идентификационните номера, компютърно контролирано кръвовземане (продължителност, максимален и минимален кръвоток, прекъсване, обем на взетата кръв), проверка и контрол на единиците кръв.

**5. Заключение**

Основна цел на всички звена в трансфузионната медицина е да осигурят безопасно, сигурно, евтино, възможно и достъпно снабдяване на пациентите с кръвни продукти, както и запазване на здравето и благополучието на донорите и на медицинския персонал. Електронната система в Центъра по трансфузионна хематология на МБАЛ ВМА – София ще проследява кръвта от донора до нуждаещите се, което ще направи процедурата по-прозрачна. Електронният регистър ще дава информация кои кръвни групи са налични и на кои пациенти колко кръв е прелята. С негова помощ при нужда и при липса на рядка кръвна група ще могат да бъдат викани хора, вече дарили кръв и записали се като желаещи, както и ще отхвърля автоматично кръводарителите, които не са годни за кръводаряване, в случай на заболяване или други причини. По този начин се очаква да се постигне по-голяма ефективност и прозрачност при трансфузионната хематология у нас. Въвеждането на интернет базирана платформа би улеснило както организирането и популяризирането на редовни акции за доброволно и необвързано с облаги кръводаряване на територията на страната, така и би „спестило” много „технологично” време и административни действия,

необходими за медицински интервенции и най-вече при животоспасяващи операции.

## References


Zakon za kravta, kravodaryavaneto i kravoprelivaneto, Obn. DV. br. 102 ot 21 Noemvri 2003 g., izm. DV. br. 70 ot 10 Avgust 2004 g., izm. DV. br. 30 ot 11 April 2006 g., izm. DV. br. 65 ot 11 Avgust 2006 g., izm. DV. br. 31 ot 13 April 2007 g., izm. DV. br. 41 ot 2 Yuni 2009 g., izm. DV. br. 74 ot 15 Septemvri 2009 g., izm. DV. br. 59 ot 31 Yuli 2010 g., izm. DV. br. 98 ot 14 Dekemvri 2010 g.

Popov R., Andreev A., Kulinska R., Alova E., Milanova D., Mincheva P., (1998) Nezhelani stranichni reaktsii po vreme i sled kravodaryavane. Klinichna i transfuzionna hematologia, 34, No. 2, 1998, s. 114.

Popov R., Andreev, A., and Kulinska R., (1998) Adverse events during or shortly after routine blood donation. 5th NATO Military and Civil Blood Conference, Lisbon, 23-27 May, 1998 Book of abstracts; p. 122.

Popov R., Kulinska R., Andreev A. (2004) Reaching the best quality and safety in hospital-based blood transfusion service. 9th Congres of Balkan military medical committee, June 21-24. 2004, Antalya, Turkey. Book of abstracts, p.120.

## СЕКЦИЯ 5. Е-КОМУНИКАЦИИ
## SESSION 5. E-COMMUNICATIONS

# ЗНАКОВИ СИСТЕМИ И ЛОГИЧЕСКИ АНАЛИЗ В ЕЛЕКТРОННИТЕ КОМУНИКАЦИИ

**Добромир Маламов**
*Висше училище по телекомуникации и пощи, София, България*
*dmalamov@gmail.com*

# SYMBOL SYSTEMS AND LOGICAL ANALYSIS IN ELECTRONIC COMMUNICATIONS

**Dobromir Malamov**
*Higher School of Telecommunications and Posts, Sofia, Bulgaria*
*dmalamov@gmail.com*

**Abstract**. A sign system as forms of electronic communication in management practice has been systemized with the work. Non-verbal and verbal communication channels have been analyzed. The role of logic and thinking with regard to verbal sign systems has been examined. The predicate logic has been applied to a rational analysis of the content of reasoning's in verbal communication. The results can be applied in the management practice in relation to goals setting, management diagnostics, development of standards for interoperability, forms and scenarios applied in students training, etc.

**Keywords**: sign communication, nonverbal sign systems, verbal sign systems, propositional logic, predicative analysis

## Въведение

Високите (наукоемки) технологии оказват значимо влияние върху социално-комуникационните процеси. Динамично се променя спецификата на публичните функции и реализацията на бизнес процедурите. Изследвания показват, че около 70% от работното време в организациите се разходва за социално-комуникационни дейности – четене и писане, говорене и слушане. Ползват се различни знакови системи за обмен на факти, данни, идеи, становища за екипно решаване на проблеми и казуси на потребители и клиенти.

Динамиката в информационно-комуникационните технологии изправя мениджърите в публичната администрация и бизнеса пред сериозни предизвикателства. Не само комуникационната среда, но и начините на генериране, предоставяне и възприемане на информация съществено се променят. В най-значителна степен това е валидно и за електронното управление - при предоставяне на административни услуги, обмен на документи и др.

Тези реалности поставят нови изисквания към електронните комуникации в мениджмънта на сложни организации - публични институции, корпорации и др.

За тяхното удовлетворяване е необходим комплексен подход, използван в настоящата разработка за анализ на тяхната ефективност. Систематизирани са основни знаковите системи, използвани като форми на комуникации (общуване) и е приложена предикатна логика за рационален анализ съдържанието на съждения във вербалните комуникации на мениджърската практика.

**1. Триада на знакови системи в управленските комуникации**

Комуникациите (външни и вътрешни) са възлова компонента и без тях е невъзможно ефективно управление в съвременните организации. Мениджъри, служители, потребители, клиенти и пр. съзнателно или подсъзнателно „материализират“ свои мисли, чувства, желания и пр. чрез знаци и знакови системи.

От информационна гледна точка знакът може да се разгледа като сетивно възприеман обект (движение, поза, жест, мимика, звук, графема и пр.), като материализиран образ на друг обект (оригинал). Знаковата система е цялостно обвързана съвкупност от еднородни (по отношение на материалната страна) знаци, смисловата компонента на които е свързана с информативна функция.

Процесът на общуване (комуникация) е комплексен и включва множество информационни канали, обусловени от известната знакова триада: думи (вербални - словесни, писмени), глас (вокални знаци) и език на тялото (пози, движения, жестове, мимики и др. средства на невербална комуникация). Контекстно могат да се посочат пионерските изследвания на А. Мерабиън върху комуникативното поведение (Mehrabian, A. 1981). Той установява, че структурата на въздействието на посланията при общуване се определя, както следва: 7% словесно (от смисъла на думите), 38% вокално (от звукови характеристики на говора, речта, изказа – височина, интонация, тембър, модулация на гласа и др.) и 55% - несловесно (чрез пози на тялото и жесто-мимичен език).

Анализирайки вътрешните и външните мениджърски комуникации, специалисти споделят становище, че каналът за словесно общуване заема около 35% и се прилага предимно за предаване на смислова информация (Lawton, E. 2006). Докато каналът за несловесно комуникиране обхваща около 65% и определя главно междуличностно поведение. Нерядко той се използва и като заместител на словесни послания. Застъпва се виждане, че вербалната (писмена, словесна) комуникация основно е за прецизиране в явна (експлицитна) форма на несловесни послания на мисли, чувства, нагласи и др. Следователно мениджърът информира чрез думи, а жестовете му ги допълват и понякога заместват смисъла им.

Езикът на тялото е възлова знакова система в мениджърската комуникация. Той е непрекъснат процес в прякото общуване, при който хората съзнателно или подсъзнателно осъществяват връзка помежду си като „излъчват” информация относно мисли и чувства. Включва пози, движения на тялото и/или на лицевите мускули. Пряко са свързани със словесната изява - съдържат сведения за мисли, емоционални състояния, чувства. Не винаги подлежат на еднозначно дешифриране поради сложността на „кодовете”, които ги отразяват.

Жестомимичният език е важна компонента - общува се с жестове и чрез езика на тялото. Послания, изразени чрез жестомимични знаци, целят потвърж-

даване на изречено чрез думи. В емоционален аспект те с информационен излишък акцентират върху същността. Основни знакови компоненти са жестове и мимики, погледи и изражения на лицето, положения на ръцете и краката, пози и ориентации на тялото и др., известни като кинеми (Lawton, E. 2006) (Pease, A., Pease, B. 2006).

Като елементи в невербалното общуване кинемите или "жестовите снопове" са ефективни знакови системи за информиране относно емоционални състояния (настроения), усещания и нагласи. Кодирането им се гради на социално приети конвенции - установени или договорени правила, привички, навици. Според кинетиката - научен раздел (дял, клон) към поведенческата психология, те заемат важно място във вътрешните комуникации на организациите. При често използване, "жестовите снопове" са разпознаваеми дори от невисокообразовани хора – интуитивно и/или рационално те добре си служат с тях.

Друга основна компонента в триадата на общуване (комуникация) е устната (говорна, речева) словесна изява чрез фонационно-паралингвистична знакова система. Знаците не са речеви елементи и не се включват в системата на езика (Moskov, M. 2000). Те намират проява чрез характеристики на гласа (тембър, сила), интонация и акцентиране, ритъм и темп на говорене, паузи и мълчание, смях или звуци без собствен смисъл извън речта. Паралингвистичните знаци се проявяват и в писменото слово, например акцентирането често се заменя с курсив (различен шрифт или цвят), а паузите - с многоточие, нов абзац и пр.

Всеки мениджър следва да отчита, че при живата реч „времето тече по-бързо“ отколкото при писмената. Той разполага с малко време да осмисли и пълноценно да изрази същността фонетично. Това предопределя рискове, особено при недостатъчно подготвен (свободен) изказ или при недобра свързаност на речевото изразяване. Наред с това се наблюдава изкривено възприемане и погрешна оценка на чуто съобщение. Например, едно неутрално изказване може да бъде възприето от служители по различни начини - като хипер позитивна или като крайно отрицателна оценка. Това е валидно не само за говорната изява, а е в сила дори и за писменото слово.

Мениджър следва да формира добри ораторски умения за да говори изразително и убедително, да съобразява начина на изразяване с равнището на подготовка на събеседника (служител, партньор, клиент) за да бъде разбран. Стилът трябва да е в съзвучие с повода, с конкретната ситуация, мястото и пр.

В зависимост от това с кого, по какъв повод и къде говори, той може да използва по-разговорен или по-официален стил, по-шеговит или по-строг изказ. В някои ситуации е необходимо да говори прямо, а в други - по-индиректно (завоалирано). Риторичните умения дават възможност на мениджъра за допълнително емоционално въздействие върху мотивацията за постигане на целите.

В съвременния корпоративен свят мениджърските комуникации зависят и от други несловесни фактори, например облекло (dress-code), прическа, социална или архитектурна среда и др. Те подържат корпоративната комуникационна култура и са важна част от корпоративния бранд.

Трета основна компонента в триадата на общуване е вербалната (речева, писмена) комуникация. За разлика от ежедневното общуване, където тя заема

само 7 %, в административната дейност и най-вече в електронното управление, на нея се отрежда водеща роля в електронните комуникации. Основава се на естествения език (реч или писмен текст) като общоприета семиотична система от фонетични или писмени знаци.

Вербалната (речева, писмена) комуникация се прилага за изразяване (кодиране) в явен (експлицитен) вид същността на мисли, мнения, твърдения, съждения, оценки, становища и др. В сравнение с другите знакови системи тя е предпочитана форма в административните (мениджърските) комуникации – предоставя възможност за предварителен контрол над информационното съдържание. Изказаното или най-вече написаното може (и трябва) предварително да бъде обмислено и/или редактирано - за него се носи съответна отговорност. Поради това тази комуникационна форма е водеща в електронното управление.

На вербалната писмена система са присъщи множество характеристики:

- Съдържателност - определя се от целево ориентирания смисъл на систематизирано изказани (написани) мисли, мнения, твърдения, съждения, оценки, становища и пр. в дадено съобщение (реч, документ). В зависимост е от свързаността, яснотата и задълбочеността. Могат да се произнесат (напишат) много думи, но малко да се каже. Мениджърът систематизирано и съдържателно трябва да излага главното и да го разграничава от второстепенното.
- Достоверност - определя се от истинността (верността), от степента на съответствие между изказани твърдения, съждения, оценки, становища и пр. за обект (предмет, явление, процес, дейност, резултат, човек и др.) и негови характеристики (качества). Критерий за достоверност е практическата проверка.
- Достъпност (понятност) - определя се от разбираемостта от получателя на целевата дълбочина и конкретност на изказа (текста). Мениджърът следва да спазва изискванията на херменевтиката, да отчита равнището на подготовка, индивидуални характеристики и емоционални състояния на служители, партньори и клиенти, с които работи. Защото съобщение, понятно за едни, може да е съвсем неразбираемо за други.
- Изразителност - определя се от точния подбор и познаване смисъла на думите (термините), от краткостта, яснотата, убедителността, въздействието и пр. на съобщение (реч, документ). И обратно – ниска е при многословност, монотонност, вялост.

**2. Мислене и логика при вербални знакови системи**

Професионалната реализация на мениджъра няма рутинен характер. Свързана е с усилена мисловна дейност, особено при управленска диагностика, вземане на управленски решения, изработка на стратегии за постигане на целеви резултати съобразно динамично променящи се условия и критерии и др.

Мислите се разглеждат като „форми”, образувани в съзнанието, които пряко не се възприемат чрез сетива и са резултат от когнитивни (познавателни) модели за обработка на информация. Като висша степен на познание, мисленето се състои в отразяване на обекти за формиране на знания за съществени техни свойства и закономерности. Чрез него мениджърът главно създава модели (евристични образи) за организационната реалност съобразно поставени цели.

Известно е, че основни мисловни операции (процеси) са анализ, синтез, сравнение, обобщение, абстракция и конкретизация, а основните мисловни форми включват понятие, съждение и умозаключение.

В основа на логическата триада „понятие–съждение-умозаключение" са три основни мисловни компоненти:

- просто възприемане, схващане или морфологично представяне на обекти чрез понятия;
- преценяване, че определено свойство (качество) е присъщо или не е характерно за един или за група обекти;
- извличане на извод, че определено положение се приема за достоверно, валидно въз основа на дадено допускане.

Формите на мисленето са предмет на логиката като учение за „правилно" мислене, за извършване на логически изводи, за достигане на валидни умозаключения (Audi, R. 2009). Основна нейна съставка е съждителната (пропозиционалната) логика. Неин предмет са (елементарни) съждения, разглеждани като (неделимо, неструктурирано) цяло. Тяхно основно свойство е истинностната (верностната) стойност - истина или лъжа. Съставните съждения се разглеждат като съчетания от елементарни съждения, свързани чрез съждителни операции – отрицание, конюнкция, дизюнкция и импликация.

Въз основа на пропозиционалната (съждителната) логика се изгражда логика на предикатите. Неин предмет е субектно-предикатната структура на съжденията. Като система от знания тя се основава на пропозиционалната логика чрез добавяне на квантори за съществуване $\exists$ и за всеобщност $\forall$.

**3. Предикатен анализ съдържанието на съждения**

Както се посочи, комуникациите в управленската дейност най-често се осъществяват вербално (словесно или писмено) - чрез думи (термини на понятия) и образувани от тях изречения (твърдения). При необходимост от изразяване на резултат от характеризиране или от сравняване, се използва особен вид изречения, наречени съждения. В този контекст съждението е мисловен образ, най-често твърдение, утвърждаващо или отричащо признак на процес, действие или състояние на обект. Например „Електронната поща пренася съобщения", „Мениджърът поставя целта" и др. За всяко съждение (твърдение) естествено се поставя въпрос за неговата истинност (вярност).

Предикатният анализ на съждение показва негови съставни компоненти:

- Предмети (субекти), например „електронна поща" и „съобщения" или „мениджър " и „цел";
- Предикати (сказуеми), например „пренася" или „поставя".

В логиката предикат е това, което се изказва и съобщава, което характеризира и пояснява предмета (субекта), това което се твърди или отрича в съждение. Предикатът определя (характеризира, пояснява) признак, процес, действие, състояние на предмет (субект) и разкрива съдържанието на съждение.

От гледна точка на синтаксиса на естествените езици предикатът е сказуемо (главна част на изречение), а на морфологията - глагол (част на речта). Предикатът в съждение и философската категория отношение (връзка) са сродни. Това дава

основание (в качеството на условни синоними) вместо термина предикат удобно да се използват термините „отношение” или „връзка”.

Мениджърът се интересува от истинността на съждение - на предиката и на субектите, за които то се отнася. В някои случаи то лъжливо (невярно), а в други е истинно (вярно). Определя се като резултат от съпоставяне на предиката със субектите. За разлика от други видове, този вид съпоставяния за установяване на истинност (верност), е верификация. Резултатите от верификацията са стойности, които могат да са истина (true или 1) или лъжа (false или 0).

Операцията абстрахиране от предметите (субектите) в съждение води до получаване на предикатна форма (с места*)*. Например съждението „*Хлябът се прави от брашно*” може да се представи чрез следната предикатна форма:

*X се произвежда от Y,*

където абстрахираните предметни (субектни) места са означени с главни латински букви *X* и *Y*.

Абстрахирането от предиката в съждение води до получаване на предметна (субекта) форма (с място). Например от посоченото съждение може да образува следната предметна форма:

*Хлябът φ брашно,*

където абстрахираното предикатно място е означено с гръцката буква *φ*.

Абстрахирането както от предметите (субектите), така и от предиката (отношението, връзката) води до получаване на формула. Например от разглежданото съждение „Хлябът се прави от брашно” се получава формулата:

$X \varphi Y$

Чрез операцията формализация, структурата на съждение се изразява по-кратко чрез специфична знакова система, използваща символи, структурирани по определени правила. Всяка формализация подлежи на тълкуване на смисъла, т. е. интерпретация на използваните символи и/или връзки между тях.

В логиката формализацията се извършва с предикатни средства. Самата тя е средство за разкриване логическата форма на съждение, за определяне на неговата истинностна (верностна) стойност и функция при изработка на умозаключения (изводи).

Местата във всяка формула могат да бъдат заемани чрез конкретизация (уточнение, детайлизация) от различни релевантни предмети (субекти). Това дава основание местата на предикатните форми да се наричат предметни (субектни) променливи. Например в съждението $y = sin\ x$ предметни променливи са $y$ и $x$. Често е достатъчно да се знае, че съществува релевантен предмет (стойност), който при поставяне на определено място в предикатна форма, може да доведе до получаване на истинно съждение.

В математиката за това се прилага т. нар. квантификация на предметните (субектни) променливи. Използват се специални знаци за означаване на, квантори: $\exists$-квантор за съществуване (съществува) и $\forall$-квантор за общност (за всяко). С помощта на квантори могат да се конструират съждения, характеризиращи областта (обхвата, обема) на истинност на даден предикат. Например чрез квантора $\exists$ може да се запише съждението „*съществува* куриерски оператор, който може да достави пратка“ или „*не съществува* възможност за спечелване на

търга“ и др. Друг пример, чрез квантора за общност $\forall$ може да се запише твърдението „*всеки* гражданин на Европейския съюз има равни права“.

В посочените примери съжденията имат верностна стойност истина (1). Могат да се приведат и примери за съждения с верностна стойност лъжа (0): „*съществува* вечен двигател“, „*съществува* квадрат, равнолицев с даден кръг”, „*всеки* оператор предоставя телекомуникационни услуги“ и др.

В зависимост от квантификацията – областта (обхвата, обема) на истинност на предметни (субектни) си променливи, съжденията се делят на:

- общи, например „всички правоъгълници са четириъгълници“, „всички оператори целят печалба“ и др.;
- частни, например, „някои решения са оптимални“ „част от мениджърите са предприемчиви“ и др.

За разлика от традиционната логика, твърденията не са само истинни и лъжливи. В управленската практика съжденията се изразяват с думи. Те са неточни и имат не добре определени количествени характеристики: мнозинство – малцинство, много - малко, добро - лошо, често - рядко, високо - ниско, бързо - бавно, ускорено - забавено, млад - стар, горещо - топло - студено, радостно - безразлично - тъжно и др. Използват се за изразяване на представи, нагласи, мнения, за описание на желания, цели и пр. От научна гледна точка в тези случаи се борави с думи, които са неточно дефинирани и имат размит обхват.

Размито е множество, за всеки елемент на което се дефинира степен на принадлежност - число от интервала [0, 1]. Елементите, съставящи размито множество имат общо свойство, което в различна степен може да притежават и поради това в различна степен те принадлежат към него. В теорията на размитите множества се въвежда т. нар. „функция на принадлежност“, чрез която се посочва в каква степен всеки елемент принадлежи към самото множество.

Теорията на размитите множества е разширение на класическата теория на множествата и има широко приложение, особено при субективна обработка на информация. Тя дава по-естествен подход при анализ на проблеми, в които източник на несигурност е по-скоро липса на строго дефинирани критерии за принадлежност към определено множество, отколкото наличие случайност.

Въз основа на теорията за размитите множества се разработва размита логика - раздел (дял, направление) от класическата логика, свързваща принципите на класическата логика и теория на вероятностите. За разлика от традиционната логика, при която съжденията (твърденията) са само истинни (1) или лъжливи (0), при размитата логиката предметните (субектни) променливи, могат да заемат стойности в интервала между 0 и 1.

**Заключение**

Един от факторите за издигане на електронното управление в съответствие със съвременните социално-икономически изисквания е ефективното използване на комплекса от всички знакови системи за комуникация. Наред с други средства, предикатният логически анализ следва по-широко да се прилага в електронните комуникации. Той е солидна основа за рационално изработване на ясни формуляри за масово ползване, на ефективни бизнес процедури и сценарии за

дистанционно обслужване на потребители и клиенти, за проучване на обществено мнение и др. в сферата на електронните услуги.

## References


Mehrabian, A. (1981) Silent Messages: Implicit Communication of Emotions and Attitudes (2nd ed.). Belmont, CA: Wadsworth. ISBN 0-534-00910-7.

Lawton, E. (2006) Body Language and the First Line Manager, Great Britain, Oxford, Chandos House. ISBN 1-84334-215-4.

Pease, A., Pease, B. (2006) The Definitive Book of Body Language: How to Read Others' Attitudes by Their Gestures, (Second Impression Edition). Paperback. ISBN: 0-7528-6118-2

Moskov, M. (2000) Ezik i ezikoznanie. part 1: Ontolingvistika. Sofia, Ciela. ISBN: 954649294.

Audi, R. (2009) The Cambridge Dictionary of Philosophy, 2nd Edition, Great Britain, Cambridge. ISBN: 9780521637220.

Tabakov, M. (2012) Entsiklopedichen rechnik po logika i semantika. S.: „Zvezdi“, p. 319. ISBN: 9789548697491.

# СТАТИСТИЧЕСКИ АНАЛИЗ НА ЕЛЕКТРИЧЕСКА КОНСУМАЦИЯ ЗА ДИСТАНЦИОННО ИЗРАБОТВАНЕ НА ИНДИВИДУАЛИЗИРАН ТОВАРОВ ПРОФИЛ НА МАСОВ ПОТРЕБИТЕЛ

**Добромир Маламов**
*Висше училище по телекомуникации и пощи, София, България*
*dmalamov@gmail.com*

**Дилена Горчева**
*Висше училище по телекомуникации и пощи, София, България*
*dilena@mail.bg*

# STATISTICAL ANALYSIS OF ELECTRICITY CONSUMPTION FOR REMOTE CONSTRUCTION INDIVIDUALIZED LOAD PROFILE TO THE GENERAL PUBLIC

**Dobromir Malamov**
*Higher School of Telecommunications and Posts, Sofia, Bulgaria*
*dmalamov@gmail.com*

**Dilena Gorcheva**
*Higher School of Telecommunications and Posts, Sofia, Bulgaria*
*dilena@mail.bg*

**Abstract** The benefits of liberalized energy market provided to the general public – smaller companies and households have been analyzed. The possibilities of standardized load profiles have been reviewed and a necessary for development of individualized load profiles for efficient exit from the regulated market has been determined. Technical solutions for the accumulation of data through remote control reporting have been indicated. On the basis of statistical dynamic analysis the creation of individualized load profile for forecasting electricity demand of the general public in subsequent periods has been proposed.

**Keywords**: free electricity market, dynamic statistical analysis of electricity consumption, individualized load user profile.

## Въведение

Стратегическа цел на Европейския съюз в енергийния сектор е демонополизиране на енергийните доставки. В разработената от Европейската комисия съвместно с Европейския парламент, Работна програма се планира да продължи изграждане на единен Енергиен съюз (Work Programme 2016). Инвестициите се увеличават за създаване на общ европейски електроенергиен пазар. Изграждането му се основава на т. нар. Трети енергиен пакет, приет през 2009 г. (Directive 2009/72/EC) и влязъл в сила през 2011 г. заедно със система от мрежови кодекси (Regulation (EC) No 713/2009), (Regulation (EC) No 714/2009), (Regulation (EC) No 715/2009). Чрез тях се осигурява синхронно функциониране на отделните енергийни подсистеми в обща електроенергийна мрежа. Определят се и правила за свързване на електроенергийни производители, оператори на разпределителни

системи и индустриални потребители към обединения Европейски енергиен пазар.

В изпълнение на Европейската регулаторна рамка България разработи дългосрочна Енергийна стратегия (до 2020 г.) (Energiyna strategia na Rep. Bulgaria do 2020) и подготви множество законови и подзаконови актове за либерализиране на пазарните отношения (Zakon za energetikata), (Gammons S. and others, 2015), (Kerebel, C. 2015). Либерализацията на пазара на електрическа енергия у нас е факт от 2007 г. и понастоящем включва над 3 000 индустриални потребители с електромери с дистанционно отчитане. Техният брой плавно расте и те вече заемат 76 % от общия енергиен пазар (Obshti uslovia…). Ограничаването на прекия държавен контрол на основните производствени мощности и информираността доведоха до плавно нарастване на доверието в сигурността на енергийните доставки. Тези основни предпоставки доведоха до устойчиво функциониране на индустриалните потребители в либерализирания енергиен пазар.

През настоящата 2016 г. предстои и друга значима дейност – масовизиране на либерализацията и по брой потребители – няколко стотин хиляди битови клиенти (домакинства), бизнес потребители (по-малки фирми) и административни сгради с електромеханични индукционни средства за търговско мерене на „ниско напрежение. Понастоящем битовите потребители заемат 22%, а по-малките бизнес клиенти - 2% от националния електроенергиен паза.

Мигрирането от регулирания към свободния електроенергиен пазар подлежи на електронно управление. Във връзка с това остро възниква социално-икономическа необходимост от обосновано и достъпно информиране на потребителите при вземане на решения за избор на търговец (доставчик) на електроенергийни услуги. Добра основа за това са статистическите анализи на спецификата на тяхната електрическа консумация въз основа на дистанционно измерване. С тяхна помощ, при използване на съвременни технологии, се дава възможност да се подходи индивидуализирано към всеки потребител.

Европейските и национални нормативни изисквания и социално-икономическите необходимости определят актуалността на настоящата разработка за всеки битов електропотребител при навлизането му в либерализирания пазар.

**4. Специфики на либерализирания електроенергиен пазар**

Възлови предпоставки за либерализацията са отделяне на производството от доставката, отказ от регулирани цени и изграждане на конкурентни отношения между производители, търговци (доставчици) и крайни потребители (Regulation (EC) No 714/2009), (Regulation (EC) No 715/2009), (Energiyna strategia na Rep. Bulgaria do 2020). Либерализацията не цели намаляване на цените, а достигане на пазарни стойности, определени от търсенето и предлагането на електроенергия.

В традиционния (регулиран) пазар търговията се реализира след доставка от енергоразпределителни дружества и потребление на електроенергия за период от един месец. Предлага се "тарифен" избор с три цени: най-скъпа върхова, поради по-високо търсене, по-евтина дневна и най-евтина нощна, тъй като търсенето й е по-ниско. Класическият начин за месечно („ръчно”) отчитане от инкасатори на

консумираната електроенергия е трудоемко, скъпо и отнема доста време. Ръчното въвеждане на отчетени показания (данни) от електромерите за последваща компютърна обработка неминуемо е свързано с „човешки грешки” и с произтичащи от тях неприятни проблеми. Това рязко влошават качеството на предоставяните електроенергийни услуги.

Според Третия енергиен (либерационен) пакет, в условията на свободен пазар, клиентът има право свободно да избира или да сменя търговеца на електроенергия, доставчика на електроенергийни услуги без допълнителни такси. Предоставена му е възможност за избор на тарифни планове за диференцирано потребление, аналогично на пакетите, предлагани от мобилни телекомуникационни оператори. Цените и условията равноправно се договарят с търговеца. Повишават се гаранциите на техните права – доставчиците се задължават своевременно да предоставят искани данни за потреблението, да информират за възможности, произтичащи от потребителските им права и др. (Pravila za targovia…)

Същевременно на клиента не се дава възможност за избор на доставчик на мрежови услуги. Както и досега процедурите по мерене и отчитане на електроконсумацията ще се реализират от електроразпределителни дружества.

В съответствие с изискванията на либерализацията, вътрешният електроенергиен пазар се изгражда на база двустранни договори (Pravila za targovia…). Производители и индустриални потребители се задължават да подават графици „за ден напред”, за прогнозиране на количествата електроенергия, които ще произведат или ще използват. Графиците са почасови защото в свободния пазар електроенергията за всеки час е с различни цени. Почасовата разлика между заявено (прогнозирано) и потребено формира т. нар. небаланс, за когото се начислява "неустойка".

Цената на произвежданата електроенергия е либерализирана, обаче през последните години относителният й дял, като основна компонента в общата цена, намалява поради „непазарни” добавки. Част произтичат от политиката за „чиста” енергия. Други са свързани с електропреноса и с електроразпределението, с оперативното управление и балансиране на енергосистемата. Значителният брой регулирани компоненти оказва съществено влияние върху общата цена на електроенергията. Вследствие, въпреки либерализацията, регулацията няма изцяло да отпадне поради мрежови услуги и непазарни добавки в цената.

Прогнозно се очаква през следващите години около 10% от клиентите от малкия бизнес (с месечна консумация под 100 kW/h), публичните институции и домакинства да сменят доставчика си. Излизането им на свободния пазар се стимулира не толкова от цената, а главно от по-високото качество на обслужване и от улеснения достъп до съвременни електроенергийни услуги.

## 5. Статистически анализ на стандартизиран товаров профил

За клиенти с „обикновени” електромери, каквито ползват повечето домакинства у нас, засега не е възможно пряко включване в свободния пазар (Malamov, D., D. Gorcheva. 2015), (Ivanov, R. 2012). Липсата на техническа възможност за почасово отчитане на електропотреблението противоречи на основно изискване

на свободния пазар – диференцирана цена на електроенергията за всеки час от денонощието. За този тип масови потребители – домакинства и малки фирми със търговско мерене на „ниско напрежение”, регистрацията на свободния пазар е възможна въз основа на статистически унифициран график по часове, т. е. по т. нар. „стандартизиран товаров профил“ (СТП). Той се изработва чрез статистическо усредняване на почасовото електропотребление на група сходни клиенти за една година (Energien pazar).

За изготвянето му са отговорни електроразпределителните дружества, които единствено разполагат с необходимите статистически данни за минали периоди. Крайният клиент няма задължения и не дължи такси, независимо дали избира нов търговец или остава при настоящия доставчик. Електроснабдителните дружества са задължени да изготвят адекватни стандартизирани почасови профили за електропотреблението на групи сродни потребители – битови клиенти, малки и средни фирми, публични институции, улично осветление (Gammons S. and others, 2015), (Kerebel, C. 2015).

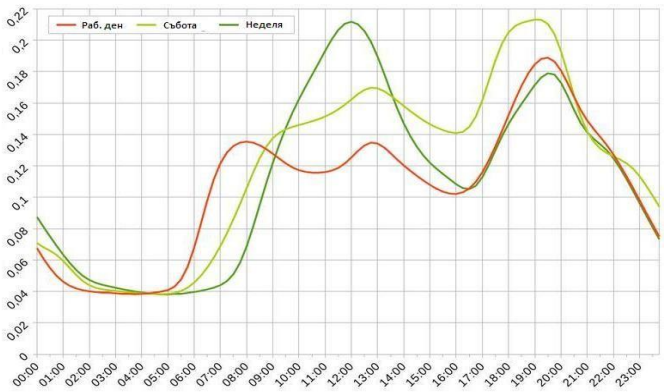
Стандартизираният товаров профил всъщност е редица от статистически усреднени коефициенти за всеки час от годината. Нормирани са по месеци - тяхната сума за всеки месец е равна на 1, а за година е 12. Илюстративен пример за фрагмент от такава редица от помесечно нормирани коефициенти (за непредставителна извадка от потребители) е представен таблично както следва:

Таблица 1. Нормирани коефициенти по дати и часове в СТП

| № | Ден на годината | Час | Активна еленергия [кВтч] | Нормиран коефициент |
|---|---|---|---|---|
| 1 | 1.1.2015 | 00:00 | 15,75 | 0,000926 |
| 2 | 1.1.2015 | 01:00 | 15,25 | 0,000897 |
| | ... | ... | ... | ... |
| 8 759 | 31.1.2015 | 22:00 | 15,00 | 0,000992 |
| 8 760 | 31.1.2015 | 23:00 | 15,25 | 0,000975 |
| Сумарно | | | 188 463,25 | 12 |

Стандартизираният товаров профил (графикът по часове) отразява месечно съотношение на електропотреблението по часове за година и не показва стойностите в kW/h на консумирана активна електроенергия. „Стандартизиран“ е защото е общ за статистически еднотипни енергийни потребители. Не отразява спецификата на електроконсумацията за конкретен клиент от статистическата група и следователно няма характеристики на уникалност.

Използването на стандартизирани товарови профили за статистическо прогнозиране на електропотреблението от масови потребители е добра практика, намерила приложение в развити страни. Например в Австрия потребители с предоставена мощност под 50 kW и с годишно потребление под 8 000 kWh ползват общ стандартизиран профил. На фиг. 1 графично са представени разпределения по часове на зимното потребление (според спецификата на седмичните дни) за австрийски битови потребители (домакинства) (Energien pazar).




Фиг 1. СТП на зимното потребление за австрийски домакинства

По абсцисата на графиката са отразени часовете на денонощието, а по ординатата – стойностите на нормирани коефициенти на почасовото електропотребление на средностатистическия австрийски битов потребител.

В Чехия са разработени шест типа СТП (Energien pazar). След анализ на електропотреблението на конкретен клиент, се определят отклоненията и се определя типа СТП с най-малки разлики. Така на клиента се предоставя възможност с най-нискаи цени да навлезе в свободния енергиен пазар.

Въз основа на нормираните коефициенти от СТП, електроразпределителните дружества и доставчиците прогнозно определят (с определена точност) месечната почасова консумация на електроенергия в kWh на всеки клиент – чрез умножаване на нормираните коефициенти по осреднената консумирана електроенергия за съответен месец. Получената прогнозна месечна консумация не се използва за определяне сметката на клиента.” Тя се прилага за ежедневно почасово планиране на необходимото енергопотребление според модела „за ден напред - чрез сумиране на изчислените прогнозни консумации на всички клиенти за определен ден. Изготвените заявки (графици) са основа за планиране на електропроизводството.

Изработените прогнози, въз основа на СТП за един или за малък брой потребители, са свързани със статистически грешки, които могат да варират в широки граници. При по-голям брой клиенти на определен доставчик, част от почасовите отклонения между планирани „за ден напред” и потребени количества електроенергия са с различен знак и се компенсират. При некомпенсиране и натрупване, се създава небаланс, който се включва в балансиращия енергопазар. В резултат от сетълмент на „излишъка” към „недостига” сумарният небаланс на енергосистемата като цяло намалява.

Изработените почасови графици на заявено електропотребление се прилагат от Електроенергийния системен оператор ЕАД за разпределяне на отговорностите на електроразпределителните дружества и доставчиците за небаланса. Заявената електроенергия се купува на осреднена цена (около 80 лв за kWh). При небаланс от тип „излишък” електроенергията, която е в повече от консумираната, се изкупува на порядък по-ниско, а при „недостиг”, допълнително необходимата електроенегия се продава пъти по-високо.

## 6. Статистически анализ на електроконсумацията за изработване на индивидуализирани товарови профили

Анализът показва, че поради обобщения характер, СТП е грубо приближение на реалната потребителска консумация. Като правило електропотреблението на конкретен битов клиент зависи от множество допълнителни фактори

(Malamov, D., D. Gorcheva. 2015). Основна част от тях имат относително постоянен характер, например:

- отопление (топлофикация, твърдо гориво, газ, електроенергия и др.);
- топлоизолация (външна, вътрешна и др.);
- брой, вид и клас на енергийна ефективност на електротехническите уреди и оборудване;
- „стереотип" на бита.
- местоживеене (областен център, град, село и др.)

Спецификата на електропотреблението е в пряка зависимост и от бързопроменящи се синоптични (метеорологични) фактори – температура, влажност, облачност и др. Влияние оказват и инцидентни промени в битовия стереотип – празници, почивки, дългосрочни командировки, празненства и др.

Фирми, които не ползват „индустриални" количества електроенергия също имат своя електроенергийна специфика. Тя е пряка зависимост главно от функционални фактори – производствен или обслужващ предмет на дейност, режими на работа и др. Например фирма за комбинирани превози в България и Европа с цялостна логистична организация работи на денонощен режим и нейното електропотребление най-вече зависи от броя и вида на заявките, а те в немалка степен имат стохастичен характер.

Посочените относително постоянни, променливи, инцидентни и стохастични фактори оказват значимо влияние върху спецификата на електропотреблението. В този смисъл може да се посочи, че статистически определените стандартизирани товарови профили имат подчертано „статичен" характер. Те са главно ориентири за енергопотреблението на конкретен клиент. Високата им степен на статистическа обобщеност стимулира икономии за намаляване на месечни сметки, но не предоставя реални възможности за ефективно електронно управление на реално необходимото електропотребление.

За минимизиране влиянието на слабите страни на стандартизирани товарови профили е целесъобразно да се прилагат съвременни статистически анализи на времеви редове като аналитична компонента на електронното управление на електроенергийния пазар. С тяхна помощ, въз основа на дистанционно получени данни автоматизирано могат да се изработват индивидуализирани товарови профили за различни периоди, съобразени със спецификата и динамиката на електропотреблението на клиентите. Те не са в противоречие с нормативните изисквания и като по-точни (адекватни) приближения, водят до по-прецизни прогнози, до по-малък небаланс и следователно – до по-евтина електроенергия.

Обективно затруднение за изработване индивидуализирани товарови профили е масово използваните понастоящем електромеханични индукционни средства за търговско мерене. Техническите им възможности не позволяват почасово отчитане на консумираната електроенергия, а на свободния пазар тя е с различни почасови цени. Тези средства са и ще останат собственост на електроразпределителните дружества и след регистрация в свободния пазар. А засега не се инвестира за масова подмяна на този остарял тип електромери.

Само част от фирмите-потребители на ниско напрежение са осигурили интелигентни технически средства за контролни измервания на електрически величини, като компоненти на компютризирана система (Ivanov, R. 2012). Дистанционно получени контролни данни за периодична (почасова) електроконсумация се съхраняват в потребителска база от данни. За

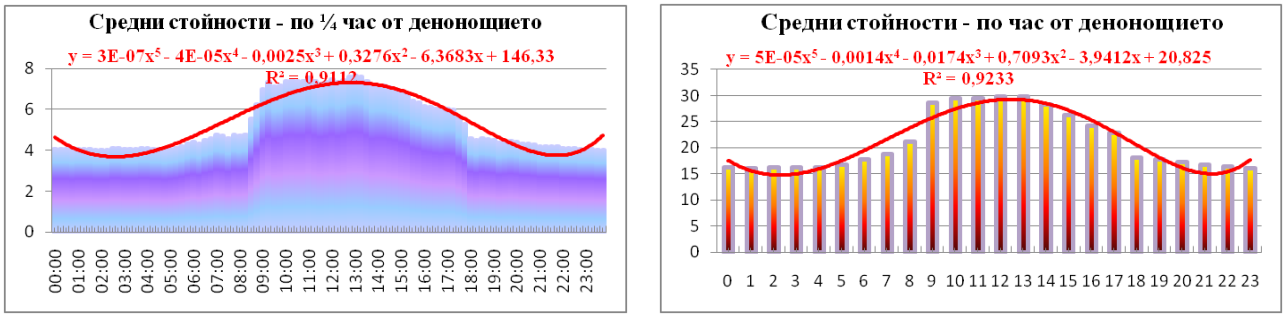
статистическия й анализ е създаден специализиран софтуер в рамките на настоящата разработка.

Проведеният динамичен анализ на потребената активна електроенергия [kW/h] от посочената фирма – по данни на всеки 15 минути за двугодишен период не даде основание за определяне на устойчив месечен тренд. Това е видно от хистограмите на електропотреблението, представени както следва:

Фиг 2. Хистограми на зимно месечно потребление на транспортна фирма

Аналогични резултати от статистическата обработка на съответните данни са получени за реактивната електроенергия на фирмата.

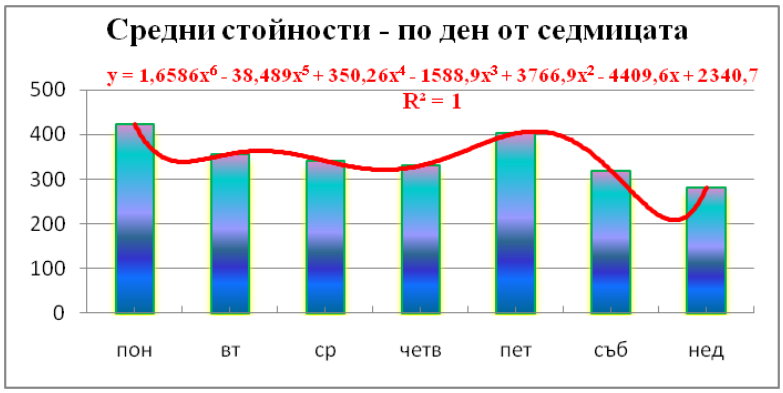
Изложеното дава основание да се приложи динамичен анализ за изработване на индивидуализирани товарови профили за други периоди. В резултат от автоматизираната статистическа обработка на данни, дистанционно получени чрез измервания на 15 минути и за 1 час, на фиг. 3 графично са показани хистограми на осредненото електропотребление за денонощие.




Фиг 3. Индивидуализиран товаров профил за денонощие

Аналитичният вид на денонощния тренд се изработва по метода на най-малките квадрати. Статистическият анализ показва, че полиномиален вид от 5$^{та}$ степен достатъчно добре удовлетворява изискванията. Изчислените коефициенти на детерминираност $R^2 > 0{,}91$ показват висока степен на адекватност.

Аналогично се изработва индивидуализиран товаров профил за ден от седмицата, графично представен на фиг. 4 както следва:




Фиг 4. Индивидуализиран товаров профил за ден от седмицата

Получените трендови модели нямат представителен характер. Те са съобразени предимно със специфичните характеристики на електроконсумацията на конкретния потребител. С тяхна помощ адекватно той може автоматизирано да прогнозира почасовото си електропотребление „за ден напред”.

## Заключение

Въпреки посочените слабости, в условията на изграждаща се либерализация, стандартизираните товарови профили са добра основа за масово излизане от регулирания енергийния пазар. Те улесняват недостатъчно информирани потребители и значително облекчават процедурите за регистриране на свободния пазар. Предложеният статистически анализ за изработване на индивидуализирани товарови профили по същество разширява спектъра на товарови профили. С тяхна помощ включването в свободния пазар става по-адекватно. Създават се необходими предпоставки за минимизиране на небаланса и цената на електроенергията, както и за ефективно електронно управление на либерализирания електроенергиен пазар.

## References


Work Programme 2016. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Strasbourg, 27.10.2015 <http://ec.europa.eu/atwork/pdf/cwp_ 2016_en.pdf>

Directive 2009/72/EC of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 concerning common rules for the internal market in electricity <http://eurlex.europa.eu/LexUriServ/ LexUriServ .do?uri=OJ:L:2009:211:0055:0093:EN:PDF>

Regulation (EC) No 713/2009 of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 on the establishment of the Agency for the Cooperation of Energy Regulators ACER.

Regulation (EC) No 714/2009 of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 on conditions for access to the network for cross-border exchange of electricity.

Regulation (EC) No 715/2009 of the European Parliament and of the Council of 13 July 2009 on conditions for access to the natural gas transmission networks.

Energiyna strategia na Republika Bulgaria do 2020 g. za nadezhdna, efektivna o po-chista energetika, June 2011 g. <http://www.mi.government.bg/files/useruploads/files/epsp/22_ energy_strategy2020_.pdf>

Zakon za energetikata, Obn. DV. br. 107 ot 9 dekemvri 2003 g., ..., izm. i dop. DV. br. 56 ot 24 july 2015 g.

Gammons, S. and others, 2015 A Review of the Bulgarian Power Market, A Report for HSBC NERA Economic Consulting, London, 15 December 2011 <www.nera.com>

Kerebel, C. 2015 Internal Energy Market, 07/2015 <http://www.euro parl.europa.eu/atyourservice/>

Obshti uslovia za dostavka na elektricheska energia ot dostavchik ot posledna instantsia, NEK EAD, 2014 <http:// www.nek.bg/images/content/pdf/>

Pravila za targovia na elektricheska energia, Darzhavna komisia za energiyno i vodno regulirane, obn., DV, br. 33 ot 5 april 2013 g., Pravila za izmenenie i dopalnenie na Pravilata za targovia s elektricheska energia, Reshenie na KEVR po Protokol № 231 ot 11 noemvri 2015 g.

Malamov, D., D. Gorcheva. 2015 Information technology forecasting electricity consumption by the general public in a free market, First International Scientific Conference “Telecommunications, Informatics, Energy and Management TIEM`15”, University of Telecommunications and Post–Sofia and University “St. Kliment Ohridski”–Bitola; Bitola, Macedonia, October, 2015.

Ivanov, R. 2012 Analiz, izsledvane i proektirane na modeli i tehnologii za vnedryavane na inteligentno izmervane na elektroenergia, disert. OKNS doktor, TU-Sofia, 2012.

Energien pazar <https://energienpazar.bg/>

# ПРОЕКТИРАНЕ И ИЗГРАЖДАНЕ НА КОМУНИКАЦИОННАТА СРЕДА ЗА ОСИГУРЯВАНЕ НА Е- УПРАВЛЕНИЕ И Е-КОМУНИКАЦИИ

**магистър инженер по съобщителна техника Станислав Видев**

*Член на УС на КИИП, председател на РК на КИИП-Хасково, управител на регистрирано Проектантско бюро"ВИТЕЛКОМ" ЕООД рег. №0052ПБ/2009 г.*
st.videv@abv.bg

# DESIGN AND CONSTRUCTION OF THE COMMUNICATION ENVIRONMENT TO PROVIDE E-MANAGEMENT AND E-COMMUNICATIONS

**Stanislav Videv- Master Engineer communication equipment**

*Member of the Board of the Chamber of Engineers in Investment Design, President of the Regional Association of KIIP – Haskovo, Manager of a registered Design office "VITELKOM" EOOD Ltd. Reg. №0052PB / 2009*
st.videv@abv.bg

**Abstract:** Transmission environment and how it affects on e-government and e-communications. Design of passing the information through. Order and procedure of passing. Design, construction and commissioning of electronic communications webs. Parts and capacity of projects ECM .Aspects and preferred transmission media for the implementation of e-management and e-communications.

**Keywords:** Transmission media, e-management, e-communications, design, laws and regulations, categories of constructions, Building Licence.

## 1.Въведение

В последните тридесет години коренно се промени обществото и функционирането на неговите системи за управление. Социалните взаимоотношения между бизнеса и обществото изцяло преминаха на нови научно-технически постижения, докато в началото основният начин на комуникиране бе телефонният разговор и премина през различни методи и средства – до сегашния- предаване на големи пакети от информация и то двустранно и напълно автоматизирано. Неща, за които даже не сме и мечтали, се осъществиха за малък период от време. Бързата комуникация и предаването на данни между учрежденията и бизнеса стана ежедневие. Не е тайна, че през изтеклите години цялостната система за управление на министерства, ведомства и бизнес фирми се основава на е-управлението и е- комуникациите. За това са необходимо не само добри компютри, сървъри и други електронни устройства,

снабдени със специализиран софтуер, но и добра преносна среда за пренасяне на тази информация. **Преносна среда** в разпространението на сигнали се нарича всяко вещество (независимо от агрегатното състояние - твърдо, течно, газообразно или плазма), в което могат да се разпространяват вълни енергия. Електромагнитното излъчване може да се пренася по оптична среда като оптично влакно или по проводник (усукана двойка), коаксиален кабел или по диелектричен вълновод. То може да преминава и през вещество, прозрачно за конкретната дължина на вълната, например: вода, въздух, стъкло (за видимата светлина) или бетон. Проектирането на начините на преминаване на информацията през тази преносна среда във всяка една държава е подчинено на определени правила, закони и наредби.

## 2.Първа глава

### 2.1.Кои документи определят изграждането на комуникационна среда- ред и процедура

Изграждането на електронната съобщителна мрежа като среда за разпространението на информацията за е-управлението в Република България, се подчинява на няколко закона:

-Закон за устройство на територията/ЗУТ/(Law of Territory Organisation) - основен закон за извършване на всякакви проектантски и строителни работи в България. С влизането му в сила, комуникационните обекти са вкарани в него като строеж. До тогава се е говорело за монтаж на съоръжения, кабели и прочее, и са били третирани извън строителния процес.

- Закон за електронните съобщения/ЗЕС/(Law of Electronic Communications)- дефинира като частен закон проектирането , изграждането и въвеждане в експлоатация на електронните съобщителни мрежи. На него се подчиняват всички дейности по изграждане на преносната среда.

- Наредба 35 от 30.11.2012 г. (**Ordinance** 35/30.11.2012) за правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура. С тази наредба се определят правилата и нормите за проектиране, изграждане и въвеждане в експлоатация на нови кабелни електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура и при реконструкция и основен ремонт на съществуващи мрежи, за които се изисква разрешение за строеж, съгласно глава осма, раздел III от Закона за устройство на територията (ЗУТ).

И ето стигнахме до едно от важните уточнения-„…за които се иска разрешение за строеж…”.А такова не се иска само за ремонт на мрежи, уредби и системи вътре в сгради.

Електронни съобщителни мрежи и прилежащата им инфраструктура се категоризират в съответствие с чл. 137, ал. 1 ЗУТ и Наредба № 1 от 2003 г. (**Ordinance** № 1/2003) за номенклатурата на видовете строежи (ДВ, бр. 72 от 2003 г.). Т.е. всяка мрежа си има категория на строеж в зависимост от сложността,

дължината и  други фактори. Кой определя категорията- проектантът и възложителят - тя се доуточнява от съответните утвърждаващи и контролни органи /общински администрации и ДНСК/.  Разрешение за строеж се издават от I-III категория от Министреството на регионалното развитие и  Областни администрации, от –IV-VI категория от Общинска администрация по местоположение на обекта.

Една от основните цели на ЗЕС  бе да квалифицира  ясно и точно категориите на електронните съобщения.  И той го направи  чрез изменения на ЗУТ в чл.137:

б) в т. 3 се създава  буква "з":
"з) електронни съобщителни мрежи и съоръжения, изграждани от магистрален тип на национално ниво;"
г) в т. 4 се създава буква "ж":
"ж) електронни съобщителни мрежи и съоръжения, изграждани в урбанизирани територии с високо и средно застрояване;"
д) в т. 5 се създава буква "д":
"д) "електронни съобщителни мрежи и съоръжения, изграждани в урбанизирани територии с ниско застрояване;".
Както виждате, основният въпрос е решен в зависимост от вида на мрежата и мястото на построяването й.
Защо  Проектантът и каква е неговата роля в инвестиционния проект?
Проектантът трябва задължително да е член на Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране или на Камарата на архитектите.Това е регламентирано в общия им закон /ЗКАИИП/, в него се казва: Този закон урежда условията и реда за придобиване, признаване и изгубване на проектантска правоспособност за упражняване на професиите "архитект" и "инженер" в устройственото планиране и инвестиционното проектиране, както и устройството и организацията на дейността на професионалните им организации.
За целта в урегулираната от държавата професия „проектант „ с двете си степени –„ограничена проектантска правоспособност” и „пълна проектантска правоспособност” се кандидатства и придобива по определени от този закон правила и се публикува пълният списък от Регистъра –ежегодно в януари месец в Държавен вестник. Издават се специални печати за подпечатване на работните проекти и  удостоверения- копие от което се поставя в проектите. Т.е. извода, който правя пред вас е: не може всеки да започне  да проектира електронни мрежи , та дори и да е инженер, това е необходимо , но недостатъчно условие. Наблягам на този извод , защото в отделни фирми се смята”… ,че там нарисувай едно чертежче, пък и даже без него и могат да се проектират електронни мрежи..”.

Какво да съдържа проектната документация е регламентирано в ЗУТ и НАРЕДБА № 4 ОТ 21 МАЙ 2001 Г. (**ORDINANCE** № 4 / 21 May 2001) За обхвата и съдържанието на инвестиционните проекти.

Първо трябва да се спомене разликата между трите вида проектни документации:

-идеен проект-съдържа 30% от проектната документация;

-технически проект- 70 % от документацията;

-Работен проект-100 % от документацията.

Обикновено за електронни мрежи се изготвя работен или технически проект.
В горепосочената Наредба 4 се регламентират частите, които могат да имат Работните проекти на електронни мрежи. Примерно за Базовите станции на мобилна електронна съобщителна мрежа е необходимо да имат:"Архитектурна"- ситуира на скица от местността, местоположението на станцията, антенното поле и др.п. „Конструкции"- конструкция на антени. стоманени пилони и стълбове , сгради и пр."Електрическа"-захранване на апаратурите и разпределителни табла, заземление и мълниезащита. "Технологична/комуникации/"- вида и свързването на апаратурите, превадането на сигнала, хигиенно- защитна зона и всичко, касаещо мрежата. „Отопление и вентилация" – климатична и охлаждаща техника. „ План за безопасност и здраве"- при изграждане и функциониране на апаратурата. „ Геодезия и вертикална планировка"- за вертикалното разположение на сгради и антени."План за пожарна безопасност" съставя се по Наредба 1-з. и „План за оползотворяване на отпадъците". Както виждате, това е пълният размер на проектната документация в зависимост от категорията – в случая III. За IV –VI някои части отпадат. Естествено отделните части се изготвят от проектанти с различни специалности – съответна за частта. Т.е. работи колектив от 4-6 проектанти.

За кабелни електронни съобщителни мрежи-КЕСМ / съобщителни е общ термин и означава – жични, които са: медни, коаксиални, симетрични и пр. и оптични: диелектрични стъклени /кварцови/ влакна/. Частите са: "Технологична/комуникации/" –начина за изграждане на трасето с всички елементи на КЕСМ, както и пресичане и преминаване през проводи, улици, пътища, прегради и техническа инфраструктура."Конструкции"- конструкциите на елементи от мрежата- шахти, опори, колектори и др.п. „Трасировъчен план/геодезия/"- трасето- къде и как преминава. ПБЗ, ППБ, Временна организация на движението, Оползотворяване на отпадъците.

Този проект/Технически или Работен/ се изготвя и постъпва, внесен от възложителя в съответната администрация, като предварително в зависимост от карти и скици се съгласува със заинтересованите страни. Постъпва с написан „Доклад за оценка на съответствието" /написан от лицензирана от МРРБ надзорна фирма за обекти II и IV и по желание V категория/ или с представяне на Експертен съвет по устройство на територията на съответната администрация, в който съгласно ЗУТ чл.5 ал.4. „Кметът на общината (района) назначава общински (районен) експертен съвет по устройство на територията, като задължително се канят представители на Камарата на инженерите в инвестиционното проектиране, на Камарата на архитектите в България и на Съюза на архитектите в България"- Тази поправка, направена през месец декември 2015 г. регламентира наличието на съответните специалисти, особено в малките общини. Следва съгласно ЗУТ в срок от 14 дни/ с Комплексен доклад/ и 30 дни /на Експертен съвет/ да се издаде

Разрешение за строеж или мотивиран отказ за издаването му. Тук е сложният момент –по данни на ЕС България е страната с най-тежката процедура, стигайки до 128 дни за издаването му. Макар и процедурата да се обжалва в Административен съд по местоположение за мълчалив отказ или за неправилно издаване.

След издаване на"Разрешение за строеж" /РС/ и влизането му в сила /14 дни след издаването, ако не е обжалвано/ се започва строителството/ може да продължи до 5 години/- за целта се изпълнява строителство от фирма, регистрирана в Камарата на строителите и Строителен надзор от фирма, лицензирана от МРРБ. Осъществява се и задължителен авторски надзор от проектантите, ако се наложи промяна, то се изготвят екзекутивни документи, които се утвърждават от администрацията, издала РС.

По време на строителството се изготвят различни актове, удостоверяващи отделни части елементи от строителството. Акт 7 за конструктивни елементи, Акт 12- за скрити работи, Акт 14,15, Протокол за 72 часова проба. Накрая се пристъпва към издаване на Акт 16 и въз основа на него се издава „Разрешение за ползване" и чак след това се пристъпва към работа на електронната мрежа.

Дами и господа, всички тези Закони, Наредби и съставни документи, ги изреждам, за да разберете каква е тежестта на изграждането на електронни съобщителни мрежи в България. Особено след продажбата на БТК-АД, в която останаха като притежание голямата част от мрежите, осъществяването на електронни услуги в държавата е силно затруднено. В момента има мрежи в ИА"ЕСМИС"," Булгартрансгаз"- /покрай всички газопроводи/ и в „НЕК-АД- /по заземителните жила на стълбове -220кВт./, обединени в телеком оператор- „Булгартел".

Извода , който мога да направя е ,че със съществуващата в страната мрежа не може да се направи е-управление, особено в малки общини. До тях такава със съответния пренос на данни просто липсва.

## 2.2.Кои преносни среди са подходящи за предаването на информация по е-управлението и е-комуникациите

Преносната среда може да я квалифицираме по много начини, аз ще се спра на най-елементарната класификация –по нейното агрегатно състояние. Дали е газообразно, в случая въздух или твърдо тяло-метал, кварц и оптика.

И двата начина са приложими,, но с някои характерни особености…

-преносна среда въздух- в случая предаване на информацията по радиоканали. В зависимост от честотата имаме различни диапазони и честотни ленти.

Най-приложимо е предаването по радиорелеен канал. Т.е. с предаватели и приемници с остронасочени антени и препредаване на информацията. Досега

използвах доста комуникационни или електрически понятия, без специално да ги уточнявам, разчитайки на техния популярен смисъл. Едно от тях е понятието “сигнал”. Под електрически сигнал ще разбираме времева или честотна зависимост на напрежението или тока в дадена електрическа верига, но и още, на електрическото или магнитното поле на разпространяваща се вълна. Изобщо, сигналът в комуникациите се явява електрическият носител на информацията, съдържаща се в комуникационното съобщение. За сведение: под информация в комуникациите се разбира комплект от сведения (данни), които подлежат на преобразуване, предаване, приемане и съхранение; а под комуникационно съобщение – формата на предаване на информацията (говор, музика, текст, картина, цифрови данни и пр.). Така сигналът е носител на съобщението и като такъв той обикновено е нискочестотен (нарича се още сигнал в основна лента) – акустичен, оптичен, електрически и пр. Всички тези сигнали трябва да се преобразуват в електрически, освен ако не са вече такива. Оригиналният носител на информацията в комуникациите (преди модулацията) са вече споменатите сигнали в основна лента (BBS, Base-Band Signals). Те са аналогови или цифрови електрически сигнали с относително ниска честота, невисока амплитуда и относително тесен спектър. Такива са сигналите на звука (аудио), речта, изображенията (видео), числените данни (компютърните ASCII кодове) и пр. Човешката дейност произвежда BBS сигнали от всякакви видове. Те обаче имат един общ недостатък – не са подходящи за директно "пренасяне" през комуникационната среда, особено в безжичните комуникации. Причините са много. Поради силно затихване и малка амплитуда, те могат да се пренасят само на къси разстояния (например, по т. нар. усукани двойки в ADSL фиксираните мрежи до максимум 4-6 km). Антените за такива нискочестотни сигнали, които са сравними с дължината на вълната, биха били неудобно големи (десетки и стотици m). В нискочестотната част на спектъра има отдавна извършено разпределение – използването на тези честоти е силно ограничено от международните и националните регулации за достъпния електромагнитен спектър. Въпросът за “преноса” на информационните сигнали в комуникационната среда е решен отдавна чрез използване на по-високочестотни “носещи” сигнали (carrier). Така нискочестотният BBS се смесва с високо честотна носеща (модулация), и се получава модулиран сигнал (или още PBS, Pass-Band Signal). В този вид сигналът се пренася в мрежата и накрая се възстановява като BBS сигнал (демодулация). Има много причини модулираните сигнали да се считат по-подходящи за пренасяне на информация. По-високочестотните сигнали се разпространяват с по-малки загуби в т. нар. предавателни линии (кабели, оптични влакна и пр.)Ето къде е отговорът. В радиорелейните линии има праг за предаване на сигнала, обикновено тя е около 100Mbit/s въпреки че сега има радиорелейни станции с до 300, но те са на високи честоти и се получават загуби.

-преносна среда- твърдо тяло. За медта няма да се спирам- при нея се получават големи загуби във високите честоти дори и да е коаксиална линията. Затова от 20 години се налага като преносна среда да се използва оптичен кабел.

Какво е оптичният кабел- влакна, изтеглени от стъкло с много малка дебелина, обвити с полиетилен и събрани в общ сноп. Сигналът от електрически се преобразува в светлинен и се подава на оптичното влакно-с дължина на вълната – 1550 nm. Веднага може да се направи изводът, че дължината на вълната на полезния сигнал е много малка, следователно честотата е много висока и на практика това е преносната среда за предаване на сигналите за е-управлението. Като пример мога да посоча: По едно влакно могат да се предават над 150 телевизионни канала HD /висока резолюция/, широколентов интернет и с много сигнали за управление , контрол и видеонаблюдение.

Друг пример – за всички процедури по автоматизираното управление на: компресорни станции за природен газ, пречиствателни станции, камери и видеонаблюдение и други задължително се използва оптичен кабел. Характеристиките на кабела ще отговарят на заложените в стандарт ITU-T G. 655 за дължина на вълната - 1550nm;

Коефициент на хроматична дисперсия - 2ps.nm/km;

Коефициент на затихване - <0,1dB.

Строителна дължина - по-голяма от 2 000 m. до 4000 м.

**3.Заключение**

Както бе подчертано с настоящия доклад, едно от необходимите и недостатъчни условия за осъществяване на е-управлението и е-комуникациите е построяването на кабелна електронна съобщителна мрежа до всички населени места, поне където има общини. Даже смело мога да кажа, че без наличието на оптични кабелни мрежи е невъзможно да се предава информацията по е-управлението. Затова по- скоро трябва да се изгради тази инфраструктура и да се хармонизира българското законодателство с европейското.

**References:**

Law of Territory Organisation
Law of Electronic Communications
Ordinance 35 / 30.11.2012 / for rules and standards for design, construction and commissioning of cable electronic communications networks and related infrastructure.
Ordinance № 1 / 2003 / on the nomenclature of the types of structures (SG. 72 of 2003).
ORDINANCE № 4 / 21 May 2001/ on the scope and content of investment projects

# ФУНКЦИОНАЛНО РАЗШИРЕНИЕ ЗА КОМПЮТЪРА НА МЕНИДЖЪРА

**Десислав Иванов[1], Ваня Колева[2], Натали Андреева[3], Мартин Борисов[4], Димитър Топов[5]**

*Технически университет - София, България*

*divanov@tu-sofia.bg[1], vmkoleva@gmail.com[2], nathalieaand@gmail.com[3], martinborisov94@gmail.com[4], dimitartopov@gmail.com[5]*

# FUNCTIONAL EXTENSION FOR THE MANAGER'S COMPUTER

**Desislav Ivanov[1], Vania Koleva[2], Natali Andreeva[3], Martin Borisov[4], Dimitar Topov[5]**
*Technical University of Sofia, Bulgaria*
*divanov@tu-sofia.bg[1], vmkoleva@gmail.com[2], nathalieaand@gmail.com[3], martinborisov94@gmail.com[4], dimitartopov@gmail.com[5]*

**Abstract.** In today world managers wants more effectiveness, productivity and mobility at the same time. One of the aspects which stops this is the big devices which they should use to get their work done. To be more mobility and productive together you can use the power of your smartphone to get the work done, without carrying heavy laptops.
**Keywords:** smartphone, Android, Melon Pie, manager computer, mobile, functional extension

## Въведение

В днешния свят работата без компютър е немислима почти. Още повече пък мениджърите се нуждаят от компютъра, за да могат да контролират, организират, планират и ръководят служителите си. Използването на компютър е една основна необходимост. В същото време на мениджърите, а и на всички нас ни е необходимо да сме колкото се може по-мобилни и продуктивни. От тук следва и проблема – когато сме мобилни не сме чак толкова продуктивни, а когато сме продуктивни не сме пък достатъчно мобилни. От друга страна вече почти всички разполагаме със смартфони, които обаче имат един единствен проблем – по-малък екран от на компютъра и необходимост да работим само чрез сензорен екран.

## 1. Идеи за постигане на мобилност и ефективност едновременно

По данни публикувани в мрежата нееднократно (Dimitrov, P. 2011) Android е най-разпространената операционна система сред смартфоните в световен мащаб. Ако се загледаме по-задълбочено смартфоните в наши дни разполагат с производителност множество пъти по-голяма от компютрите преди 10-15 години. В същото време тази производителност в повечето случай не се използва напълно или пък се използва за непродуктивни задачи. Това ни навежда на мисълта, че с тези устройства може да постигаме много повече. От другата страна са настолните компютри и лаптопи, които използваме най-вече за работата си. Те са едни чудесни помощници на мениджъра и на съвременния бизнес човек. Основното тяхно неудобство са големите размери. Наистина вече съществуват ултра тънки лаптопи, но техните цени не са за подценяване. Масовите лаптопи тежат около 2 кг., което ги прави сравнително тежък багаж когато искаш да си мобилен и съвсем удобно да пътуваш навсякъде. При настолните компютри пък не може и да става дума за мобилност. Тяхното предимство все пак пред лаптопите е цената.

Идеята, която ние имаме за решение на проблема е да се създаде много малко преносимо устройство, чрез което да превръщаме нашия смартфон в един

пълноценен компютър и по този начин да бъдем максимално продуктивни и мобилни. Това досега е реализирано под една или друга форма за мобилните операционни системи на Microsoft и Canonical с техните Windows Phone и Ubuntu Phone операционни системи. Microsoft дори са кръстили тяхната подобна функция Continuum for phones. Впечатление прави обаче, че за най-използваната операционна система при смартфоните Android няма такава възможност. Тук идва и нашето предложение.

Благодарение на факта, че Android е базиран на Linux ядро (Meyer, D. 2010) можем да се възползваме и да стартираме на устройствата си пълноценни Linux дистрибуции. Чрез тях ще можем да работим в познатите режими, както на настолният си компютър или лаптоп. За целта е необходимо само да получим root права, за да използваме всички ресурси на ядрото. След което да свържем телефона си посредством някакъв интерфейс или допълнително устройство към екран, на който всичко да е по-удобно за наблюдаване. Разбира се в такъв режим можем да свържем мишка и клавиатура и изведнъж нашия смартфон се явява един успешен заместник на компютъра ни. Дори ако не го наблюдаваме, а само вършим работата си няма и да забележим, че вършим цялата си работа на едно такова устройство.

## 2. Ползи от реализация на идеята

### 2.1. Намаляване на разходите драстично

Разходите ни за супер мощни и удобни мобилни лаптопи биха били много високи. В същото време ние разполагайки с мощен смартфон можем да се възползваме по-добре от него. Разширявайки го функционално ще имаме възможността да оползотворим по-ефективно разхода за него.

### 2.2. Увеличаване на мобилността

Ще увеличим мобилността си, защото към така или иначе винаги носения от нас телефон ще добавим само едно устройство тежащо само още около 200 грама. Тоест почти колкото телефона. Благодарение на него обаче ще имаме удобството да работим по същия начин, по който сме свикнали да работим на лаптопа или настолния си компютър.

### 2.3. Увеличаване на продуктивността

Ако направим сравнение с използването само на екрана на смартфона и този на голям екран от рода на телевизор, монитор, проектор ще видим, че работата ни на един такъв голям екран е по-удобна. От друга страна Android операционната система, като интерфейс е пригодена за работа със сензорен екран. Дори да успеем да свържем мишка и клавиатура към нея, то няма да станем по-продуктивни. Това се обуславя от факта, че просто не това е целта на мобилните операционни системи и техните интерфейси. Ако обаче при свързването на смартфона към

големия екран разполагаме с интерфейс предназначен за работа с мишка и клавиатура. Още повече, когато това е един такъв интерфейс, с който сме свикнали да работим на лаптопа или настолния си компютър. В същото време по всяко време на смартфона са налични всичките му негови функции и при необходимост веднага можем да преминем от режим на работа на големия екран в режим на работа на малкия екран на устройството. Още повече, за да имаме достъп навсякъде до Интернет (Haykin, Simon 2001) са ни необходими модеми за лаптопите. Ако използваме директно нашия смартфон имаме възможността да използваме директно неговия модем.

### 2.4. Повишаване на сигурността

От една страна повишаваме сигурността, защото използваме само и единствено Linux операционна система. Не се базираме обаче на митовете, че Linux е неразбиваема и че нямало как да „хванем“ вирус с нея. (Cowan, C. 2001) Главната причина за по-сигурния Linux е факта, че по подразбиране не използваме администраторски (root) акаунт с администраторски (root) права за достъп до всички ресурси. Това ограничава до много голяма степен възможностите пред всякакъв вид зловреден код, на който е нужен такъв достъп. Разбира се ако сами дадем достъп на някакъв код да се изпълни с администраторски права, то отново можем да бъдем заразени.

От друга страна при ползването на смартфона в един такъв режим цялата наша информация е на него. Тя е наше разположение по всяко едно време под всякаква форма и можем да работим с нея във всеки от режимите. Сигурното в случая е от предположението, което правим че смартфоните са много по-лесни за опазване и скриване, за да ги опазим от злонамерени ръце. Дори и да достигнат до устройството ни за връзка между смартфона и големия екран няма да имат достъп до никаква информация, поради факта, че тя се намира само на паметта на смартфона.

### 2.5. По-лесно презентиране

Напоследък в работата на голяма част от мениджърите е включено презентирането. За да бъде максимално добре представена тяхната презентация те носят лаптопите и допълнителни устройства, като презентери. С идеята за нашето устройство и използването на смартфона към него няма да ви е необходимо такова нещо. Просто свързвате устройството към проектора, а чрез телефона интерактивно сменяте слайдовете си и показвате допълнителна информация на публиката.

## 3. Недостатъци

### 3.1 Необходим е екран

Всяко хубаво нещо обаче си има и недостатъци. В този случай ще ви бъде необходим екран, към който да свържете устройството и смартфона си. Това в

много случай е съществено, но ако приемем, че на повечето места където ще искаме да работим има такива, то ще преживеем по-леко този недостатък.

## 4. Прототип на устройството

Прототипът беше направен от всички нас по време на обучението ни по Иновационен мениджмънт. Ние сме студенти по Стопанско управление. Прототипът не изпълнява всички поставени задачи, главно заради невъзможността да финансираме добре проекта си. За направата му са използвани единствено open source software и hardware технологии. (Laurent, St. Andrew M. 2008), (McNamara, P. 2007)

Фиг. 1 Лого на продукта

Както се вижда от фиг. 1 нарекохме продукта си Melon Pie.

Фиг.2 Самия продукт

### 4.1. Използвани материали и технологии

В сърцето на нашия продукт седи Raspberry Pi3. Това е развойна платка разполагаща с 4 ядрен 64 битов процесор, 1 Gb RAM памет, вграден Wi-Fi модул, Bluetooth модул, 4 USB 2.0 порта, Ethernet модул 10/100 . Всичко около Raspberry Pi е open source и може да бъде открито на сайта на The Raspberry Pi Foundation (www.raspberrypi.org).

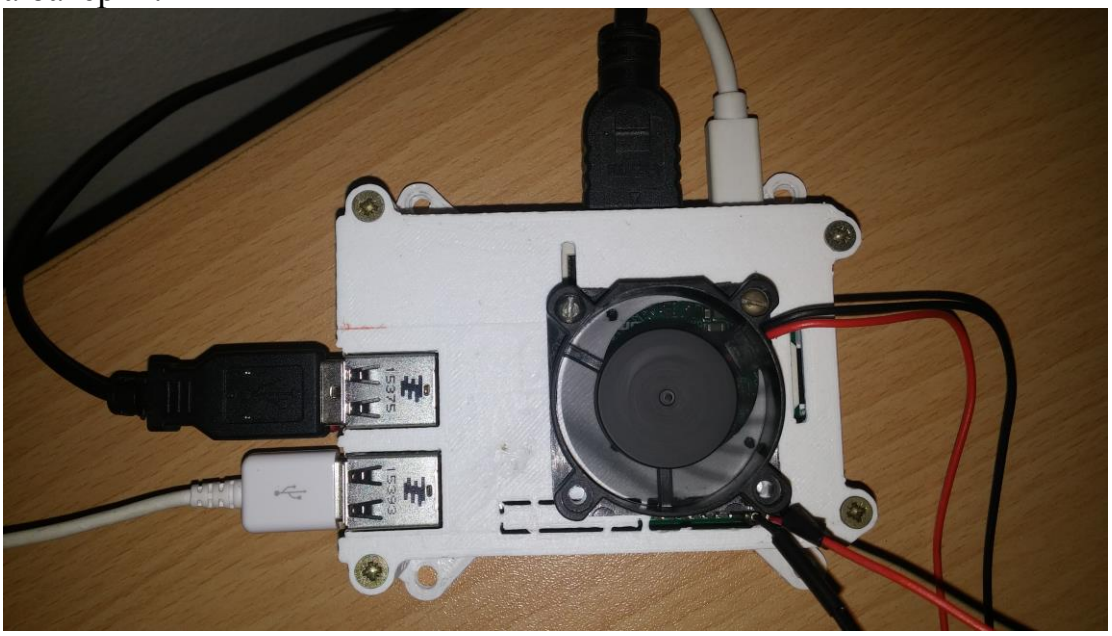
Кутията е изработена на 3D принтер, като чертежите за нея отново за open source и могат да бъдат намерени на адрес (www.grabcad.com) .

Софтуера е със съвсем леки модификации от нас, за да се свързва по-удобно смартфона с платката. Използвана е Linux дистрибуцията Ubuntu Mate, разработвана от Canonical, но с open source код наличен на адрес (www.ubuntu.com) . Използваме Mate графична среда, защото е най-близка до графичните среди използвани масово на настолните компютри и лаптопи.

Главният недостатък на Melon Pie е невъзможността му към дадения момент да използва изчислителната мощност на смартфона. Използва се изчислителната мощност на развойната платка, а от смартфона се използва паметта за съхранение на файловете.

## 4.2. Описание на работата с Melon Pie

Устройството се свързва със смартфона чрез USB кабел. Чрез тази връзка се осъществява връзката за използването паметта на смартфона и зареждането на неговата батерия.



Фиг. 3 Свързан Melon Pie

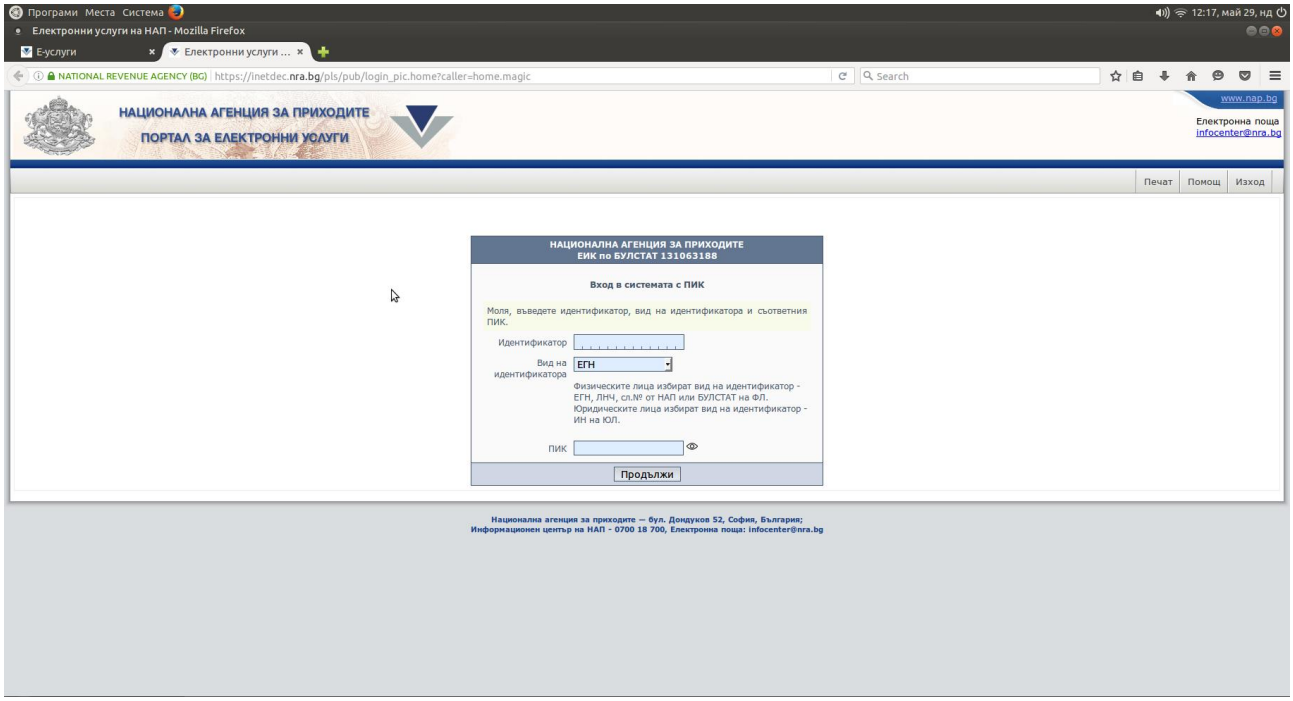
На Фиг. 3 може да бъде видян работещ прототипа. Допълнителния вентилатор отгоре беше добавен, поради някой несъвършенства на използваната развойна платка Raspberry Pi 3 и прегряването на момента. Във вътрешността е монтиран и радиатор към процесора. Свързването към голям екран става чрез HDMI кабел. Захранването на прототипа в случая е с адаптер на 5.0 V напрежение и ток 2.0 A . По препоръка на фондацията зад Raspberry Pi е необходимо да бъде захранван от адаптер с напрежение 5.0 V и ток минимум 2.5 A. Ние обаче не успяхме да осигурим такъв, който да бъде лесен за пренасяне.

Операционната система Ubuntu Mate for Raspberry (наложи се използването на версията for Raspberry, защото процесора е с ARM архитектура) се намира на 16 Гб Micro SD карта памет поставена в Raspberry Pi платката. Тази памет се използва само и единствено за нуждите на операционната система. За всичко останало се използва паметта на свързания смартфон.

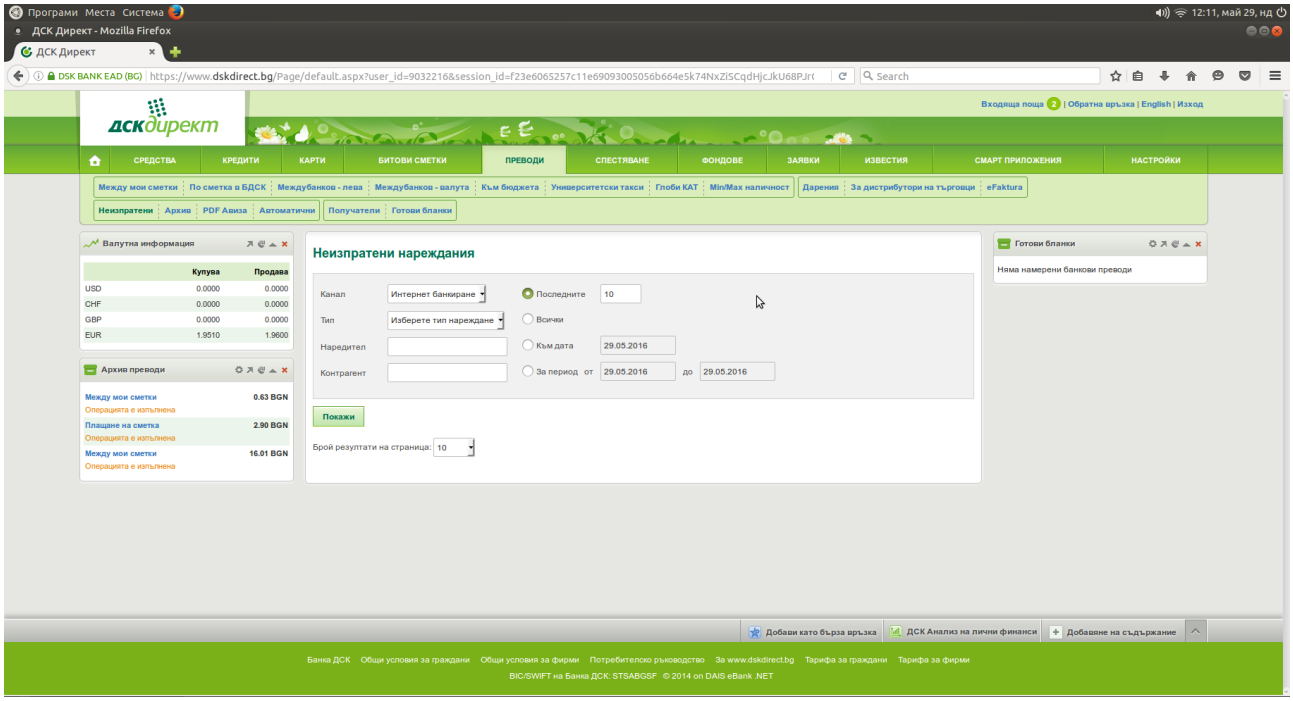
Фиг. 4 Работещ Melon Pie със свързан смартфон

В следващите фигури (фиг. 5, фиг.6 и фиг.7) виждате началния екран на Melon Pie и пример за извършване на задача с него.

Фиг. 5 Начален екран




Фиг. 6 Използване на е-услуга, чрез Melon Pie




Фиг. 7 Използване на е-банкиране, чрез Melon Pie

## 4.3. Цена

Цената за която успяхме да сътворим един Melon Pie е 160 лв., като в това се включва закупуването на произведената платка (85 лв.), изработването на кутията на 3D принтер ( 7 лв.), охлаждането – вентилатор+радиатор ( 3 лв.), захранващ блок ( 25 лв.), карта памет micro SD 16 Gb (12 лв.) и нашия труд по сглобяването и подготовката на софтуера.

## 4.Заключение

В заключение може да се каже, че Melon Pie наистина не покрива всички изисквания, които си поставяме с идеята за използване на смартфона по-пълноценно. Мисля, че можем да се съгласим обаче, че с получения прототип може да се добие много по-добра представа за идеята и как да бъде развита тя в бъдеще.

## References


Cowan, C. (2001). "Linux Security Module Interface". linux-kernel mailing list

Dimitrov, P. (2011) Vseki vtori smartfon veche raboti s Android, www.dnevnik.bg

Haykin, Simon (2001). Communication Systems (4th ed.). John Wiley & Sons. pp. 1–3. ISBN 0-471-17869-1

Laurent, St. Andrew M. (2008). Understanding Open Source and Free Software Licensing. O'Reilly Media. p. 4. ISBN 9780596553951

Meyer, D. (2010). "Linux developer explains Android kernel code removal". ZDNet

McNamara, P. (2007). “Open Hardware.” The Open Source Business Resource (September 2007: Defining Open Source)

You are cordially invated to the:

IXth INTERNATIONAL SCIENTIFIC CONFERENCE

"E-Governance and E-Communications"

June 2017, Bulgaria

For further conference details, please visit our website:
http://fman.tu-sofia.bg

We look forward to meeting you!

"Education is the most powerful weapon which you can use to change the world"

---

Имаме удоволствието да Ви поканим на:

IX-та МЕЖДУНАРОДНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ

"Е-УПРАВЛЕНИЕ И Е-КОМУНИКАЦИИ"

Юни 2017, България

За повече информация, моля посетете нашия сайт на адрес:
http://fman.tu-sofia.bg

Очакваме с нетърпение да се срещнем!

"Образованието е най-мощното оръжие, което можем да използваме, за да променим света"

Нелсон Мандела