

ГОДИШНИК
НА ШУМЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ
„ЕПИСКОП КОНСТАНТИН ПРЕСЛАВСКИ“
Т. XI E

ФАКУЛТЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

ANNUAL
OF KONSTANTIN PRES LAVSKI
UNIVERSITY OF SHUMEN
Vol. XI E

FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES



Университетско издателство
„Епископ Константин Преславски“
Шумен, 2021

ISSN 1311-834X

50 ГОДИНИ



ЗАЕДНО ПИШЕМ ИСТОРИЯТА

ГОДИШНИК

НА ШУМЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ
„ЕПИСКОП КОНСТАНТИН ПРЕСЛАВСКИ“

Т. XI E

ФАКУЛТЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

ANNUAL

OF KONSTANTIN PRESLAVSKI
UNIVERSITY OF SHUMEN

Vol. XI E

FACULTY OF TECHNICAL SCIENCES

Университетско издателство
„Епископ Константин Преславски“
Шумен, 2021

Настоящият годишник за 2021 г. съдържа статии и студии на преподаватели във Факултета по технически науки.

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ

проф. д-р инж. Христо Атанасов Христов

проф. д-р инж. Събин Иванов Иванов

проф. д.н. инж. Пламен Борисов Дянков

доц. д-р инж. Тихомир Спирдонов Трифонов

доц. д-р инж. Евгени Гришев Стойков

доц. д-р инж. Доника Величкова Диманова

доц. д-р Здравко Юриев Кузманов

доц. д-р инж. Цветослав Станиславов Цанков

© доц. д-р инж. Цветослав Станиславов Цанков, съставител

© Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“,
Шумен, 2021

ISSN 1311-834X

СЪДЪРЖАНИЕ

ВОЕННОТО КОНТРАРАЗУЗНАВАНЕ В РАЗУЗНАВАТЕЛНАТА ОБЩНОСТ НА РУМЪНИЯ, Христо А. Христов.....	6
ВОЕННОТО КОНТРАРАЗУЗНАВАНЕ В РАЗУЗНАВАТЕЛНАТА ОБЩНОСТ НА СЪРБИЯ, Христо А. Христов.....	13
ХИДРОГРАФСКИ ИЗМЕРВАНИЯ – ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДАННИТЕ, Евгени Гр. Стойков.....	19
МОРСКА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА, Евгени Гр. Стойков	25
МЕТОД НА ОРГАНИЗИРАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ НА КАРТОГРАФСКИ ДАННИ В УЕБ БАЗИРАНА ГЕОГРАФСКА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА, Красимира К. Кирилова	30
ПРИЛОЖЕНИЯ НА ГЕОГРАФСКИТЕ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ПРОГНОЗИРАНЕ НА УСЛОВИЯТА НА АЕРОКОСМИЧЕСКИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ, Кирил Ф. Янчев.....	35
ВЪЗМОЖНОСТ ЗА ПОСТРОЯВАНЕ НА ГЕОИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ НА ПРИНЦИПА НА НЕДЕТЕРМИНИРАНИЯ МЕТОД (Н-МЕТОД), Кирил Ф. Янчев, Красимира К. Кирилова	40
ОТЧИТАНЕ НА АТМОСФЕРНОТО ВЛИЯНИЕ ПРИ ПЛАНИРАНЕ НА ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ, Красимира К. Кирилова, Кирил Ф. Янчев	44
ФОТОГРАМЕТРИЯ И БЕЗПИЛОТНИ ЛЕТАЛНИ СРЕДСТВА (БЛА) ЗА ПРАВИЛНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА МИННИ РАЗРАБОТКИ, Стефан Д. Добрев	49
ГЕОДЕЗИЧЕСКА ОСНОВА НА КАДАСТРАЛНАТА КАРТА, Мирем Е. Ниязи-Юсуф	54
ОЦЕНКА НА АКТУАЛНОСТТА НА СЪДЪРЖАНИЕТО И ТОЧНОСТТА НА ДЕЙСТВАЩИТЕ КАДАСТРАЛНИ ПЛАНОВЕ, Мирем Е. Ниязи-Юсуф	59
ОТСТРАНЯВАНЕ НА ЯВНА ФАКТИЧЕСКА ГРЕШКА, Мирем Е. Ниязи-Юсуф.....	63
РУСКАТА САТЕЛИТНА НАВИГАЦИОННА СИСТЕМА ГЛОНАСС, Мирослав Н. Кацаров	68

АНАЛИЗ НА СИСТЕМИТЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЛОГИСТИЧНИТЕ СКЛАДОВИ ОПЕРАЦИИ, Андрей И. Богданов	78
ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ В РУСИЯ И МЯСТОТО МУ В ЕДИННАТА ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА, Мирослав Н. Кацаров, Цветослав С. Цанков	83
КОМПОНЕНТИ НА ДИГИТАЛНАТА РЕАЛНОСТ КАТО ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ИНОВАЦИОННИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ, Валентин Т. Атанасов	93
СИМЕНС СИМАТИК КОНТРОЛЕРИ В ИНДУСТРИАЛНАТА АВТОМАТИЗАЦИЯ, Христо Х. Хадживанов	99
МУЗИКАЛЕН ЗАПИС ЗА ФИЛМ С ПОМОЩТА НА FRUITY LOOPS STUDIO, Даниел Р. Денев.....	106
ИЗСЛЕДВАНЕ НА BLUETOOTH И НЕГОВИЯ ПРОТОКОЛ И ПРИЛОЖЕНИЯ, Даниел Р. Денев.....	114
СРАВНЕНИЕ НА RISC АРХИТЕКТУРА МЕЖДУ QUALCOMM SNAPDRAGON 810 И APPLE A9, Даниел Р. Денев	121
СЪБИРАНЕ НА ДАННИ В ПРОИЗВОДСТВОТО, Ирина И. Боева	127
ИНОВАЦИИ В ПРОФЕСИОНАЛНОТО ОБРАЗОВАНИЕ, Васил И. Василев	135
ДИНАМИКА НА КОНКУРЕНТНАТА СРЕДА НА НАЦИОНАЛНИЯ ПАЗАР НА ОБРАЗОВАТЕЛНИ УСЛУГИ ЗА СЕКТОР СИГУРНОСТ, Цветелина И. Методиева	141
МОНИТОРИНГ НА ЗАПЛАХИТЕ ЗА МИГРАЦИОННАТА СИГУРНОСТ НА РЕГИОНА/ОБЩИНАТА, Цветелина И. Методиева, Светослава Й. Хайнова	148
МОДЕЛ НА ПРИЕМНАТА ГРИЖА В АВСТРИЯ, Светослава Й. Хайнова, Цветелина И. Методиева	154
МОДЕЛ НА ПРИЕМНАТА ГРИЖА В ГЕРМАНИЯ, Светослава Й. Хайнова.....	162
ВЪНШНА И ВЪТРЕШНА СРЕДА НА ОРГАНИЗАЦИОННА СИГУРНОСТ И НЕЙНОТО ЗНАЧЕНИЕ ПО ОТНОШЕНИЕ НА НЯКОИ ПРАВООХРАНТЕЛНИ ОРГАНИ, Яна М. Николова	167

ПСИХОЛОГИЧЕСКО КОНСУЛТИРАНЕ, НАСОЧЕНО КЪМ ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЕМОЦИОНАЛНО ЛАБИЛНА ЛИЧНОСТ, РЕАГИРАЩА С ПОВИШЕНА ТРЕВОЖНОСТ И ДЕПРЕСИЯ, Цветалина П. Терзиева, Цветослав С. Цанков 173	173
СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА БИОЕНЕРГЕТИЧНИЯТ МОДЕЛ НА ЛИЧНОСТ НА ВИЛХЕЛМ РАЙХ СЪС СОЦИОКУЛТУРНИЯТ МОДЕЛ НА ЛИЧНОСТ НА КАРЕН ХОРНИ, Цветалина П. Терзиева..... 181	181
МЕТОДИКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕФИКАСНОСТТА НА ДЕЙНОСТТА НА КОРПОРАТИВНО КОНТРАРАЗУЗНАВАТЕЛНО ЗВЕНО, Иван И. Кантарджиев, Станимир С. Станев..... 186	186
ПРОФИЛИРАНЕ НА ОПЕРАТИВНО ИНТЕРЕСНИ ЛИЦА ЗА ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ НА ТЕРОРИЗМА СРЕД УСИЛЕН МИГРАНТСКИ ПОТОК, Антон Н. Михайлов 193	193
КРИТИЧНА ИНФРАСТРУКТУРА: ТРАНСПОРТНА СВЪРЗАНОСТ: МУЛТИМОДАЛНОСТ НА ТОВАРНИЯ ТРАНСПОРТ – СЪСТОЯНИЕ, ОЧАКВАНИЯ, ПЕРСПЕКТИВИ, Константин И. Стоянов 218	218
ОПТИМИЗИРАНЕ И ЕФЕКТИВНОСТ НА ДЕЙСТВИЯТА НА ПОЛИЦЕЙСКИТЕ ОРГАНИ ОТ СЪСТАВА НА РАЙОННОТО УПРАВЛЕНИЕ, Веселин К. Райнов 228	228
ЗА СЪЩНОСТТА И ФУНКЦИИТЕ НА СОЦИАЛНАТА ОРГАНИЗАЦИЯ, Марта Ковачева 238	238
РАЗУЗНАВАНЕ И РАЗУЗНАВАТЕЛНИ ФУНКЦИИ, Марта Ковачева 246	246
ПОЛЗИ ОТ ПОВИШАВАНЕ КУЛТУРАТА НА СИГУРНОСТ В КОРПОРАТИВНИЯ СЕКТОР, Владимир В. Янков..... 252	252
РЕОРГАНИЗАЦИЯ НА СИГУРНОСТТА СЛЕД COVID-19 И ВИДОВЕ ИНЦИДЕНТИ, Велемира К. Канчелова 256	256
ИНТЕГРИРАН ПОДХОД В ОСИГУРЯВАНЕТО НА ДЪРЖАВНАТА ПОЛИТИКА В ОБЛАСТТА НА ЗАЩИТАТА ПРИ БЕДСТВИЯ, Нели-Мария А. Попова..... 261	261
ДИНАМИКА НА КОНКУРЕНТНАТА СРЕДА НА НАЦИОНАЛНИЯ ПАЗАР НА ОБРАЗОВАТЕЛНИ УСЛУГИ В ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ „ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО“, Йорданка И. Янкова-Йорданова..... 266	266

ВОЕННОТО КОНТРАРАЗУЗНАВАНЕ В РАЗУЗНАВАТЕЛНАТА ОБЩНОСТ НА РУМЪНИЯ

Христо А. Христов

MILITARY COUNTERINTELLIGENCE IN THE INTELLIGENCE COMMUNITY OF ROMANIA

Hristo A. Hristov

ABSTRACT: *Military Counterintelligence is an element of the National security of each country. In order to analyze the role, the place and the tasks of the bodies of the military counterintelligence (MCI) in our country and the need to improve their structure and functions, it is appropriate to analyze the development of these bodies in different countries. With respect to this, the research provides a summarized outlook of theoretical and practical issues related to the development and positioning of the National Security Protection System in Romania, one of its elements – Military Counterintelligence.*

KEYWORDS: *security, intelligence, counterintelligence, intelligence community, national security, intelligence center, military staff, population.*

Въведение

Разузнавателните и контраразузнавателни служби са част от тази държавна система, които са специално създадени и предназначени за опазване на националната сигурност, и не допускане нанасянето на вреди върху нея [1].

Ролята и мястото на дадена специална служба в системата за защита на националната сигурност се определят от целите на функциониране в системата за сигурност и основните задачи за защита на националната сигурност, които се възлагат за изпълнение на конкретната служба, разкритите от нея външни и вътрешни заплахи за националната сигурност и от структурата на тази служба [2]. Системите за защита на националната сигурност се състоят от държавни органи и структури, които осъществяват дипломатическа, отбранителна, разузнавателна, контраразузнавателна, оперативноиздирвателна, правоохранителна и охранителна дейност [1].

Контразузнаването има за основна своя задача да разкрива и неутрализира конкретни посегателства, организирани и осъществявани от чужди разузнавателни служби, а също така и от антиконституционни организации, групи и нелоялни лица в страната, които нанасят вреди на националната сигурност [3]. Важно е да се отбележи, че с промяна на средата за сигурност и условията в страните и в света периодично се променят и ролята, и мястото на контраразузнавателните служби.

Сигурността на въоръжените сили е динамично състояние на защитеност на личния състав, материалните средства, информацията и мероприятията, както и на мерките и структурите, необходими за постигането на това желано състояние. [4]. Специалните структури, осигуряващи тази сигурност, са органите за военно контраразузнаване (ВКР).

Военното контраразузнаване е неизменна част от системата за национална сигурност.

С цел анализ на ролята, мястото и задачите на органите на ВКР в разузнавателната общност на Република България и необходимостта от усъвършенстване на структурата и функциите им е целесъобразно да се анализира развитието на органите за сигурност на въоръжените сили в различни държави. Естествено има пряка зависимост от числеността на личния състав на въоръжените сили и ролята, позиционирането и структурата на органите за сигурност. От това зависи и подчинеността им на структурите за сигурност. Една от държавите, чиито служби през годините са оказвали влияние на развитието на специалните служби на държавите от Балканския полуостров, е Румъния. Съгласно авторитетния сайт за световната класация за военна сила на Global Firepower от 2018 г. [5], при население от 21 529 967

Румъния има 72 500 воени (без резервистите) и има присвоен индекс Power Index 0,7205, което я нарежда на 40 място по военна мощ сред 136 държави от света, обхванати от тази класация.

РУМЪНИЯ

Население: 21 529 967

Действащ военен персонал: 72 500

PwrIndx: 0,7205

GFP ранг(2018): 40



Разузнавателна общност на Румъния

На съвременния етап румънската разузнавателна общност се състои от [5], [6], [7]:

1. Върховен съвет за национална отбрана (Consiliul Suprem de Apărare a Tarii – CSAT).

2. Парламентарни комисии за контрол над специалните служби.

3. Служба за външно разузнаване (Serviciul de Informatii Externe – SIE) [8].
4. Румънска разузнавателна служба (Serviciul Roman de Informatii – SRI).
5. Генерална дирекция за военно разузнаване (Direcția Generală de Informații a Apărării – DGIA) при Министерството на отбраната.
6. Служба за защита и охрана (Serviciul de Protecție și Pază – SPP) [9].
7. Служба за специални телекомуникации (Servicii de telecomunicații speciale – STS) [10].
8. Главно управление за разузнаване и вътрешна защита (Direcția Generală de Protecție Internă – DGPI) при Министерството на вътрешните работи [11].

Върховният съвет за национална отбрана (CSAT) има за основна задача ръководство и контрол върху специалните служби. Осъществяването на парламентарния контрол над дейността на специалните служби на Румъния се реализира от създадената смесена комисия по отбраната, националната сигурност и обществената ред. През 1993 г. в парламента на страната е създадена и специална парламентарна комисия за контрол на SRI.

Първата румънска тайна служба се създава през 1924 г. Включва разузнавателни и контраразузнавателни структури. След края на Втората световна война в Румъния през 1944 г. е създадена служба „Народна сигурност“, известна като „Секуритате“ (Departamentul Securității Statului – Securitate). През 1990 г. Съветът на Фронта за национално спасение изгражда Център за външна информация, който през същата година прераства в Служба за външно разузнаване (SIE). Основна задача на SIE е да извършва разузнаване, като придобива, обработва и предоставя на държавни органи политическа, икономическа и военна информация зад граница [5], [6].

Службата за външно разузнаване е военизирана, като всички данни, които касаят дейността ѝ, са държавна тайна и огласяването им се наказва най-строго. На SIE са вменени разузнавателни и контраразузнавателни функции по защита на личния състав на службата. Службата осъществява техническите свързки със задграничните представителства и осигурява защитата им, включително чрез разработката и прилагането на шифри и кодове за пощенския канал и радиоканалите за обмен на информация.

Румънска разузнавателна служба (SRI) е най-голямата специална служба на Румъния. Тя е специализиран държавен орган в областта на информацията за националната сигурност, съставна част от националната система за отбрана, чиято дейност се организира и координира от CSAT на страната. Службата не е в структурата на МВР, а е самостоятелно звено с ранг на министерство. Тя се състои от: ръководство, централен апарат (управления и самостоятелни отдели) и териториални отдели в окръжните градове, съставени от по-малки звена, дублиращи структурно управленията в централния апарат на службата [6], [7].

Централният апарат се състои от следните управления:

— Управление „Контраразузнаване“ осъществява контраразузнавателно противодействие на чуждестранните специални служби.

— Управление „Контрасаботаж“ защитава националната сигурност от действия, дестабилизиращи вътрешната обстановка и сигурност. Противодейства

на организирането на саботажни действия на вътрешни опозиционни и антиконституционни сили.

— Управление „Защита на конституцията“ наблюдава с оперативни методи и средства анархистки, терористични, националистически и други организации, като се стреми да не допуска нарушения на конституцията и извършване на враждебни, екстремистки и терористични актове. Към управлението е формирана антитерористична бригада с център и ръководство в Букурещ.

— Управление „Икономическа сигурност“ разработва висшия и средния ръководен ешелон на държавата по проблеми, свързани с корупцията, контрабандата, прането на пари и др.

— Управление „Вътрешна сигурност“ е структура, осигуряваща контраразузнавателната защита на самата служба.

— Управление „Оперативна техника“ провежда мероприятия с използването на специални разузнавателни средства.

— Управление „Регистрационно-документално и административно“ обединява няколко служби – „Кадри“, „Обучение“, „Планиране“, „Управление на автоматизираните системи“, „Архив“ и други.

— Департамент за връзки с местните власти и неправителствените организации (Departamentul de Legatura cu Autoritatii Pu-blice si Organizatii Neguvernamentale) е създаден с цел подобряване на двустранната комуникация с оглед подпомагане на решаването на задачите на службата.

На службата са вменени информационни и технически дейности за противодействие на тероризма. В тази връзка осигурява антитерористична защита на румънски и чуждестранни висши държавни представители, на висши държавни служители, охранявани от Службата за защита и охрана, когато те са заплашени от терористични актове, освобождаване на заложници и възстановяване на законовия ред. SRI съчетава разузнавателната и контраразузнавателната функция по отношение на румънските малцинства в съседни държави. Специализирано звено извършва радиоразузнаване, радиопеленгация и дешифриране. Националната академия по информация (Akademia Nationala Informatii – ANI) към SRI осигурява подготовката и усъвършенстването на действащите и запасните кадри за нуждите на SRI и другите специални служби и институции, изпълняващи функции във връзка със защитата на националната сигурност [6].

Служба за защита и охрана (SPP) е създадена през 1990 г. като самостоятелна структура в държавния апарат. Службата осигурява лична, постова и техническа охрана, специализиран транспорт и пропускателен режим по месторабота, местоживеене, пребиваване в страната и чужбина на висшите представители на законодателната, изпълнителната и съдебната власт. Към нея действа специален отдел за оперативна информация, който е контраразузнавателната структура в службата.

Службата за специални телекомуникации (SCS) е създадена на базата на оперативно-техническото управление на Securitate „Тонола“. Извършва радиоелектронно наблюдение и осъществява държавните комуникации и връзки, като осигурява тяхната защита чрез засекретяване.

Главното управление за разузнаване и вътрешна защита (DGPI) при Министерството на вътрешните работи осъществява контраразузнавателната защита на кадрите от структурите на МВР, проникване в средите на организираната престъпност (местна и международна), събиране на информация за остри социални недоволства и десни радикални организации.

Други специални служби са Независима служба за защита и борба срещу корупцията (Serviciul Independent de Protecție și Anticorupție – SIPA) към Министерството на правосъдието, и Департамент за работа с външните румънци (Departament Pentru Românii în Străinătate – DPRS) при Министерството на външните работи.

Следните румънски институции имат военен статут, но не са част от въоръжените сили – Румънска жандармерия, Гражданска отбрана и Главен инспекторат на Военно-пожарната бригада.

Служби за военно разузнаване и контраразузнаване

В системата за защита на националната си сигурност румънската държава има създадена единна автономна система за сигурност във ВС, един орган оторизиран с разузнавателни и контраразузнавателни функции за защита – Главно управление за отбранителна информация при Министерството на отбраната, пряко подчинено на Генералния щаб на румънската армия. Този функциониращ модел, обединяващ в едно цяло Дирекция „Военна информация“ (Direcția Informații a Armatei – DIA) и Дирекция „Защита на военната сигурност“ (ДЗВС), гарантира по-лесна и своевременна обработка и анализ на военна, военнополитическа и военноикономическа информация от чуждестранни открити източници, повишаваща ефективността на контраразузнавателното обезпечаване на въоръжените сили на Румъния [5], [6].

Главното управление за разузнаване и вътрешна защита (DGIA) е военноразузнавателна агенция на румънските въоръжени сили, подчинена на Министерството на националната отбрана. Управлението е създадено в края на 1999 г. на базата на обединяване на Дирекция „Военна информация“ и Дирекция „Защита на военната сигурност“. То е пряко подчинено на Генералния щаб. Състои се от следните звена:

1. Дирекция „Военна информация“ (Direcția Informații a Armatei – DIA). Основни задачи на дирекцията са:

- разкриване на евентуална военна заплаха от съседните държави;
- своевременно разкриване на външни заплахи и рискови фактори за националната сигурност;
- противодействие на организирана престъпност, имаща отношение към военната и националната сигурност;
- придобиване на военна разузнавателна информация;
- провеждане на стратегическо и оперативно-тактическо разузнаване в районите на евентуалните бойни действия на румънската армия;
- оперативно ръководство на военните аташета, осигуряване и поддържане на връзките с тях;

— обезпечаване сигурността на личния състав и техниката на войски, участващи в операции зад граница;

— обработка и анализ на текуща информация;

— подбор и обучение на кадрите.

Служба „Техническа“ (при румънските специални служби е специфично, че научно-техническото разузнаване се намира във военното разузнаване, а не в цивилното, както е в повечето разузнавателни системи);

Отдел „Ръководство на военните аташета“ – координира разузнавателната работа зад граница, изгражда и ръководи резидентури;

Отдел „Сигурност на личния състав и противодействие на организираната престъпност“;

Отдел „Войсково разузнаване“, който извършва разузнавателна дейност в тила на противника по време на война;

Отдел „Радиоразузнаване“ – извършва техническо разузнаване на чуждестранни излъчващи системи.

Организационно-управленски структури:

— служба „Обработка на текущата информация“ – изготвя ежедневен информационен бюлетин за правителството;

— служба „Обработка на информацията“;

— служба „Регистър“;

— отдел „Обучение на личния състав“;

— отдел „Кадрово и материално обезпечаване“;

— отдел „Управление на кризи“.

— Четири отдела са пряко подчинени на началника на дирекцията:

— „Международни връзки“;

— „Оперативна техника“;

— „Автоматизирани информационни системи“;

— „Финанси“.

2. Дирекция „Защита на военната сигурност“ (ДЗВС)

Дирекцията е военното контраразузнаване на страната, създадено през 1990 г. на базата на Пето управление на Securitate.

Основната задача на ДЗВС е контраразузнавателното осигуряване на армията. Неин контингент са военнизираните и цивилните служители в структурите на Министерството на отбраната. ДЗВС разкрива и предотвратява действията на чуждестранни разузнавания, насочени към придобиване на военна информация. Дирекцията предотвратява проникването на чуждестранни специални служби във военни обекти и вербовката от чуждестранни разузнавания на военни и граждански лица, работещи в системата на МО [5], [6].

Заклучение:

Направеният преглед на развитието на органите на военно контраразузнаване в Румъния показва, че военното контраразузнаване присъства като неизменна част в системите за защита на националната им сигурност.

Направеният преглед на развитието на ролята и мястото на органите на военното контраразузнаване в Румъния може да бъде използван за извеждане на аргументирани предложения за ново, по-ефективно позициониране на органите за военно контраразузнаване в системата за защита на националната сигурност на Република България.

Ролята и мястото на тези служби в тези системи се определят от характеристиките за даден период външни и вътрешни заплахи за националната сигурност, целите на функциониране на органите в системата за сигурност и основните задачи за защита на националната сигурност, които се възлагат от националните законодателства.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Казаков, К., 2016: Управление на системата за защита на националната сигурност, Информация и сигурност, Първо издание, С., ISBN 978-954-334-181-8.
- [2] Любов, Е. и др., 2017: Роль и место МЧС в системе обеспечения национальной безопасности государства. [on-line, прегледано ноември 2018]. <https://cyberleninka.ru/article/v/rol-i-mesto-mchs-rossii-v-sisteme-obespecheniya-natsionalnoy-bezopasnosti-gosudarstva>.
- [3] Иванов, Д., 2009: Кой кой е в Държавна сигурност. millenium, С., ISBN 978-954-515-039-5.
- [4] Великов, И., 2008: Контразузнавателна защита на въоръжените сили. Академия на МВР, София.
- [5] Бакалов, Й. Специални служби на Република Румъния.
- [6] Трифонов, Т. Специални служби на държави от Европа, Азия Африка. Академия на МВР, София. ISBN 978-954-348-022-7.
- [7] Трифонов, Т., Ралчев, Г. Специалните служби – теория и практика. Фондация „Национална и международна сигурност“, София. 2001. 524 с. ISBN 954-90695-3-2.
- [8] SIE. <https://www.sri.ro/>
- [9] <http://www.spp.ro/#/>
- [10] <https://www.stsnet.ro/>
- [11] http://dgpi.ro/dgpi_blk_fe.html
- [12] Global Firepower [on-line, прегледано ноември 2018]. <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.asp>.
- [13] Асенов, Б., Разузнаването в международните отношения, ВСУ „Черноризец Храбър“, Варна, 2014 г.
- [14] Асенов, Б., Теория на разузнаването и контраразузнаването, ВСУ „Черноризец Храбър“, София, 2008 г.
- [15] Баев, Й. Системи и организации за международната сигурност. Национална и международна сигурност. С., ВИ, 2005г.
- [16] Гюров, Румен. Контразузнаването като специфична дейност. София, Studia Analytica, 2014
- [17] Закон за управление и функциониране на системата за защита на националната сигурност, <https://www.lex.bg/en/laws/ldoc/2136588572>

ВОЕННОТО КОНТРАРАЗУЗНАВАНЕ В РАЗУЗНАВАТЕЛНАТА ОБЩНОСТ НА СЪРБИЯ

Христо А. Христов

MILITARY COUNTERINTELLIGENCE IN THE INTELLIGENCE COMMUNITY OF SERBIA

Hristo A. Hristov

ABSTRACT: *Military Counterintelligence is an element of the National security of each country. In order to analyze the role, the place and the tasks of the bodies of the military counterintelligence (MCI) in our country and the need to improve their structure and functions, it is appropriate to analyze the development of these bodies in different countries. With respect to this, the research provides a summarized outlook of theoretical and practical issues related to the development and positioning of the National Security Protection System in Serbia, one of its elements - Military Counterintelligence.*

KEYWORDS: *security, intelligence, counterintelligence, intelligence community, national security, intelligence center, military staff, population.*

Въведение

Разузнавателните и контраразузнавателни служби са част от тази държавна система, които са специално създадени и предназначени за опазване на националната сигурност, и не допускане нанасянето на вреди върху нея [1].

Ролята и мястото на дадена специална служба в системата за защита на националната сигурност се определят от целите на функциониране в системата за сигурност и основните задачи за защита на националната сигурност, които се възлагат за изпълнение на конкретната служба, разкритите от нея външни и вътрешни заплахи за националната сигурност и от структурата на тази служба [2]. Системите за защита на националната сигурност се състоят от държавни органи и структури, които осъществяват дипломатическа, отбранителна, разузнавателна, контраразузнавателна, оперативноиздирвателна, правоохранителна и охранителна дейност [1].

Контраразузнаването има за основна своя задача да разкрива и неутрализира конкретни посегателства, организирани и осъществявани от чужди разузнавателни служби, а също така и от антиконституционни организации, групи и нелоялни лица в страната, които нанасят вреди на националната сигурност [3]. Важно е да се отбележи, че с промяна на средата за сигурност и условията в страните и в света периодично се променят и ролята, и мястото на контраразузнавателните служби.

Сигурността на въоръжените сили е динамично състояние на защитеност на личния състав, материалните средства, информацията и мероприятията, както и на мерките и структурите, необходими за постигането на това желано състояние. [4]. Специалните структури, осигуряващи тази сигурност, са органите за военно контраразузнаване (ВКР).

Военното контраразузнаване е неизменна част от системата за национална сигурност.

С цел анализ на ролята, мястото и задачите на органите на ВКР в разузнавателната общност на Република България и необходимостта от усъвършенстване на структурата и функциите им е целесъобразно да се анализира развитието на органите за сигурност на въоръжените сили в различни държави. Естествено има пряка зависимост от числеността на личния състав на въоръжените сили и ролята, позиционирането и структурата на органите за сигурност. От това зависи и подчинеността им на структурите за сигурност. Една от държавите, чиито служби през годините са оказвали влияние на развитието на специалните служби на държавите от Балканския полуостров, е Сърбия. Съгласно авторитетния сайт за световната класация за военна сила на Global Firepower от 2018 г. [5], при население от 7 111 024, Сърбия има 40 075 военни (без резервистите) и има присвоен индекс Power Index 1,5566, което я нарежда на 78 място по военна мощ сред 136 държави от света, обхванати от тази класация.

СЪРБИЯ

Население: 7 111 024

Действащ военен персонал: 40 075

PwrIndx: 1,5566

GFP ранг(2018): 78



Разузнавателна общност на Сърбия

Съвременната разузнавателна общност на Сърбия се състои от [6], [7]:

1. Съвет за национална сигурност (Света за национална безбедност).
2. Офис на съвета за национална сигурност и защита на информацията (Канцеларија Света за национална безбедност и заштиту тајних података) на национално ниво.
3. Агенция за сигурност и разузнаване (Bezbednosno-Informativna Agencija – ВИА, БИА) в състава на МВР.
4. Агенция за военно разузнаване (Војнообавештајна агенција – ВОА, ВОА) към МО.

5. Агенция за военно контраразузнаване (Војнобезбедносна агенција – ВБА, VBA) към МО.

6. Управление за разузнавателна дейност (J-2 – Управа за обавештајно-извиђачке пословена) на ГЩ към Министерството на отбраната.

7. Отдел за предотвратяване на прането на пари (Управа за спречавање прања новца) към Министерството на финансите [7].

През лятото на 2002 г. сръбският парламент приема закон, разделящ Държавната служба за сигурност (Resor Drzavne Bezbednosti – RDB) от сръбското Министерство на вътрешните работи (MUP) и превръщайки я в нова, контролирана от граждански орган агенция за сигурност (BIA).

Агенцията за сигурност и разузнаване (БИА) е националната разузнавателна агенция на Сърбия. Агенцията е отговорна за събирането, обработването и разпространението на разузнавателна информация и провеждането на контраразузнаване в интерес на националната сигурност на Сърбия. Нейната функция е подобна на тази на ЦРУ в Съединените щати и на MI6 в Обединеното кралство [8].

Агенцията за военно разузнаване (VOA) е службата за военно разузнаване на Министерството на отбраната на Сърбия. Тя е неразделна част от системата за сигурност на Република Сърбия. Отговаря за предоставянето на информация, както и за представянето и защитата на интересите на Република Сърбия в чужбина. Агенцията изпълнява своите задачи чрез дейности, свързани с военното разузнаване и военната дипломатия. Нейната роля е подобна на тази на американската DIA или на DIS на Обединеното кралство. Нейният директор е непосредствено подчинен на министъра на отбраната.

Военно разузнаване и контраразузнаване на Сърбия

През 1946 г. след приемането на Конституцията на Федеративна Република Югославия е създадено Управление на държавната сигурност, малко по-късно неговият трети сектор е преобразуван във военна служба за сигурност под името Контраразузнавателна служба. През 1948 г. ръководството на контраразузнавателното управление става част от ГЩ на Югославската армия като XII-ти отдел.

През 1955 г. контраразузнавателната служба е преименувана в органи за сигурност. От ГЩ органите за сигурност са преместени в Държавния секретариат за национална отбрана (по-късно известен като Федерален секретариат за национална сигурност). Органите за сигурност са придадени към подразделенията, частите и други армейски институции. На 20 май 1992 г., когато е създадена армията на СР Югославия, органите по сигурността са прикрепени към Генералния щаб на югославската армия. През 2002 г. органите за сигурност са преименувани на Агенция за военна сигурност и са прехвърлени в Министерството на отбраната като негово организационно подразделение. Агенцията е директно подчинена на Министъра на отбраната, а не както по-рано – на началника на ГЩ, като са ѝ дадени функции на контраразузнаване и военна полиция [6].

След разпускането на администрацията по сигурността, във военната контраразузнавателна служба на ФР Югославия са създадени две отделни агенции въз основа на решението за организационна и мобилизационна промяна. Тези две агенции са: Военноаразузнавателна агенция (VOA) и Военна агенция за сигурност (VBA). Агенцията за военна сигурност е официално създадена на 1 септември 2003 г. като самостоятелна организационна единица в Министерството на отбраната. VBA и VOA са административните органи в Министерството на отбраната, които изпълняват задачи, свързани със сигурността и разузнаването, които са от значение за отбраната и част от нея са уникални за системата за сигурност и разузнаване на Република Сърбия.

Военноаразузнавателната агенция (VOA) е част от системата за сигурност и разузнаване като функционално интегрирана подсистема за сигурност на Република Сърбия [9]. Осигурява разузнавателна информация за правителството и сръбските въоръжени сили.

Управлението за разузнавателна дейност на Генералния щаб на Сръбската армия е орган за военно разузнаване на сръбските въоръжени сили, което извършва оперативно и тактическо разузнаване за войските на боен терен. До 2007 г. отдел „Разузнаване“ на Генералния щаб е водещото военно разузнаване на сръбските въоръжени сили. Но след това VOA става стратегическата военноаразузнавателна служба под ръководството на Министерството на отбраната на Сърбия, а Управлението за разузнаване на ГЩ остава за оперативно и тактическо разузнаване.

Агенцията за военно контраразузнаване (Војнобезбедносна Агенција – ВБА) на Сърбия е създадена през 2003 г. Под ръководството на Министерството на отбраната на Сърбия отговаря за разузнавателните и контраразузнавателните дейности.

Въз основа на заповедта на министъра на отбраната от 29 септември 2003 г. е учредена Военна агенция за сигурност (ВБА) като организационна единица на Министерството на отбраната. През 2009 г. ВБА е реформирана в модерна и професионална служба за сигурност. Основната задача на агенцията е да осигурява разкриване и пресичане на дейността на чуждестранни служби, организации и физически лица, насочени срещу Министерството на отбраната и Въоръжените сили на Сърбия; предотвратяване на заплахи от вътрешния и международния тероризъм, както и подривни дейности, насочени срещу институциите на Министерството на отбраната и въоръжените сили на Сърбия; борба с организираната престъпност, ако извършителите на тези престъпления са военни експерти или цивилни лица от Министерството на отбраната и от въоръжените сили на Сърбия.

Агенцията ВБА има следните подразделения [10]:

1. Отдел „Общи въпроси“ за планиране, програмиране, бюджетиране и изпълнение, организиране на сътрудничество с международни организации, разузнавателна и охранителна служба на чужди държави и служби за сигурност и други органи в страната, служба за задължения, дейности по протоколи и официални операции.

2. Отдел „Вътрешен контрол“ следи за законосъобразността на работата и използването на правомощията на членовете на ВБА.

3. Отдел „Операции“ планира, организира и координира операциите в съответствие с компетенциите, предвидени в Закона за Агенцията за военна сигурност и Агенцията за военно разузнаване.

4. Отдел „Анализ“ извършва мониторинг, обработка и оценка на данните, анализира ги и ги оценява за нуждите на държавната и военната администрация.

5. Отдел „Поддръжка“ отговаря за кадри, материално-техническо осигуряване, финанси, информационни технологии, телекомуникационна и други форми на подкрепа при планирането, организирането и изпълнението на задачите ВБА.

Центровете на ВБА имат задачи за осигуряване на сигурност и контраразузнаване на организационните звена на Министерството на отбраната и на подразделенията, екипите и учрежденията на сръбските въоръжени сили в определените им зони на оперативна компетентност [11].

VBA отговаря за сигурността и контраразузнаването на министерството на отбраната и армията на Сърбия, в рамките на които тя извършва общо разузнаване, контраразузнаване и други задачи от значение за отбраната на Република Сърбия.

Задачи на VBA:

— извършва оценка на рисковете за сигурността, които могат да застрашат безопасността на Министерството на отбраната и армията на Сърбия;

— планира, организира и контролира сигурността на силите, съоръженията и ресурсите;

— планира, организира и контролира мерките за сигурност при изпълнение на задачите;

— прилага и контролира прилагането на мерките за защита на данните;

— извършва проверки за сигурност;

— издава сертификати за сигурност (лицензи и одобрения);

— извършва дейности в областта на индустриалната безопасност;

— изпълнява задачи по сигурността на информационните системи и компютърните мрежи, системите за комуникация и криптографска защита;

— участва в защитата на сигурността на други субекти на отбранителната система;

— изпълнява и други общи задачи и задачи по сигурността.

Заклучение:

Направеният преглед на развитието на органите на военно контраразузнаване в Сърбия показва, че военното контраразузнаване присъства като неизменна част в системите за защита на националната им сигурност.

Направеният преглед на развитието на ролята и мястото на органите на военното контраразузнаване в Сърбия може да бъде използван за извеждане на аргументирани предложения за ново, по-ефективно позициониране на органите за военно контраразузнаване в системата за защита на националната сигурност на Република България.

Ролята и мястото на тези служби в тези системи се определят от характерните за даден период външни и вътрешни заплахи за националната

сигурност, целите на функциониране на органите в системата за сигурност и основните задачи за защита на националната сигурност, които се възлагат от националните законодателства.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Казаков, К., 2016: Управление на системата за защита на националната сигурност, Информация и сигурност, Първо издание, С., ISBN 978-954-334-181-8.
- [2] Любов, Е. и др., 2017: Роль и место МЧС в системе обеспечения национальной безопасности государства. [on-line, прегледано ноември 2018]. <https://cyberleninka.ru/article/v/rol-i-mesto-mchs-rossii-v-sisteme-obespecheniya-natsionalnoy-bezopasnosti-gosudarstva>.
- [3] Иванов, Д., 2009: Кой кой е в Държавна сигурност. millenium, С., ISBN 978-954-515-039-5.
- [4] Великов, И., 2008: Контраразузнавателна защита на въоръжените сили. Академия на МВР, София.
- [5] Бакалов, Й. Специални служби на Република Румъния.
- [6] Трифонов, Т., Ралчев, Г. Специалните служби – теория и практика. Фондация „Национална и международна сигурност“, София. 2001. 524 с. ISBN 954-90695-3-2.
- [7] https://en.wikipedia.org/wiki/List_of_intelligence_agencies
- [8] <http://www.bia.gov.rs/>
- [9] www.voa.mod.gov.rs/
- [10] http://www.vba.mod.gov.rs/organizacijska_struktura.html
- [11] <https://specsluzhby-all.ru/serbia/voennoe-kontrazvedyvatelnoe-agentstvo>
- [12] Global Firepower [on-line, прегледано ноември 2018]. <https://www.globalfirepower.com/countries-listing.asp>.
- [13] Асенов, Б., Разузнаването в международните отношения, ВСУ „Черноризец Храбър“, Варна, 2014 г.
- [14] Асенов, Б., Теория на разузнаването и контраразузнаването, ВСУ „Черноризец Храбър“, София, 2008 г.
- [15] Баев, Й. Системи и организации за международната сигурност. Национална и международна сигурност. С., ВИ, 2005г.
- [16] Гюров, Румен. Контраразузнаването като специфична дейност. София, Studia Analytica, 2014
- [17] Закон за управление и функциониране на системата за защита на националната сигурност, <https://www.lex.bg/en/laws/ldoc/2136588572>.
- [18] Трифонов, Т. Специални служби на държави от Европа, Азия Африка. Академия на МВР, София. ISBN 978-954-348-022-7.

ХИДРОГРАФСКИ ИЗМЕРВАНИЯ – ПРЕДСТАВЯНЕ НА ДАННИТЕ

Евгени Гр. Стойков

HYDROGRAPHIC MEASUREMENTS - DATA PRESENTATION

Evgeni Gr. Stoykov

ABSTRACT: *Hydrographic information is subject to frequent changes and therefore needs constant updating. Hydrographic surveys are essential to obtain timely and up-to-date information and should be updated periodically.*

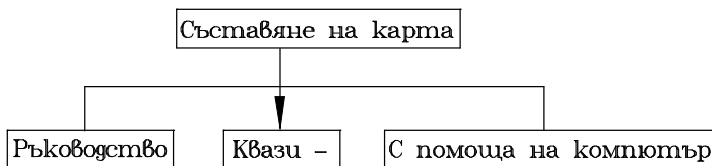
KEYWORDS: *Hydrographic measurements, Bathymetric data, Hydrographic map.*

Въведение

Съставянето на карти включва събирането на всички пространствени и атрибутни данни в NIS (Nautical Information System). Данните от картата с общи проекции, мащаби и координатни системи трябва да бъдат обединени, за да се създаде централизирана база данни на NIS. Данните също трябва да бъдат проверени за съвместимост по отношение на съдържанието и времето за събиране на данни. В крайна сметка данните ще се съхраняват в NIS в съответствие със специфичните изисквания за форматиране, определени от потребителя и избраната софтуерна / хардуерна среда.

Когато всички общи изисквания за данни са зададени от потребителя, се създава т.н. "основна (базова) карта". Базовата карта е набор от стандартни изисквания за данни. Тя предоставя точни стандарти за географски контрол и също така определя модел или шаблон, който се използва за оформяне на всички данни в съвместима форма. Базовата карта не е непременно карта, а представлява цялостен набор от стандарти, създадени и приети, за да се гарантира качествен контрол на пространствените и атрибутни данни, съдържащи се в NIS [1], [2], [4].

След като данните бъдат събрани и се зададат параметрите на основната карта, потребителят трябва да обработи тези данни в компютърно съвместима форма. Този процес, наречен "преобразуване" или "цифровизация" (дигитализиране), преобразува хартиените карти в цифрови. Дигитализирането може да се извърши с помощта на различни техники – чрез сканиране или дигитализиране на линии, като се използва таблет и проследяваща писалка. Дигитализирането опростява картографските данни в групи от точки, линии или клетки, които могат да се съхраняват в компютъра.



Фиг. 1. Процеси за съставяне на хидрографски карти

Сливането на пространствени технологии като ГНСС и появата на достъпни платформи за пренос на тези технологии отвори нови възможности за картографиране и моделиране на релефа. Изображенията с висока резолюция от безпилотните летателни системи (БЛС) вече могат да се използват за оптимизиране на количеството на полевите нужди и предлага по-ефективно и по-богато решение на конкретни въпроси. След един типичен фотограметричен работен процес, могат да се произведат 3D резултати като дигитална повърхнина или модели на терен, контури, текстурирани 3D модели, векторна информация и др [5], [6].

Традиционната картографска работа се основава на разделяне на цветовете и използване на ръчни процеси и техники. Тя може да бъде разделена на шест компонента:

- **Съставителска работа.** Избор на събраната информация за изготвяне на ново издание на хартиена карта.
- **Генериране на изображения.** Процесът на присвояване на типа, формата и структурата на символите на картата.
- **Регистрация на изображения.** Техниката, която гарантира, че отделните цветови компоненти се вписват взаимно в картата.
- **Копиране в мащаб.** Операцията се използва за произвеждане на позитиви и негативи чрез процес на пряк контакт.
- **Разделяне / комбинация от изображения.** Използваните техники за производство на многоцветни карти чрез последователно отпечатване на няколко отделни цветни компонента.
- **Печат.** Графиките се отпечатват чрез офсетов литографски процес.

Квазиавтоматичната картография е комбинация от ръчно и компютърно подпомагани техники, използвани за производството на хартиена карта. Въпреки това той съдържа стъпките, споменати по-горе, но някои от тях се извършват с автоматични средства.

Компютърно подпомагана картография: За да се подобрят услугите и да се отговори на нарастващите изисквания за морски карти, се използват и системи за картографиране с помощта на компютър. Въвеждането на компютърно подпомагано картографиране и развитието на географските информационни системи добавя нови измерения към картографските техники и използването на пространствени данни. Картографските стъпки с помощта на компютър обикновено се разделят на [1], [2], [4]:

- **Придобиване и въвеждане.** Цифровите данни обикновено се получават от различни източници, например цифрови файлове или сканиране на стари морски карти.
- **Проверка.** Всички входящи данни се проверяват за различни формати, мащаб и кодиране на особености и т.н.
- **Редактиране и приписване.** Основните задачи включват осигуряване на топологична точност и изобразяване на характеристиките съгласно картографските цифрови стандарти. Оригиналните ръкописи, които са сканирани, изискват геореферирание и интерактивно редактиране. Целият текст или поясненията на картата се добавят интерактивно.
- **Контрол на качеството.** Използва се процес на филтриране за създаване на отчетен документ, който проверява проекта за пълнота и правилно изобразяване на характеристиките. Контролът на качеството гарантира, че картата отговаря на проектните спецификации и че цифровите данни съответстват на картографските цифрови стандарти (Cartographic Digital Standards – CDS). Всички карти се рецензират от картографите преди публикуването им.
- **Печат.** За печат се създава окончателен файл. Модерният процес на офсетов печат може да бъде едноцветен или може да отпечата няколко цвята последователно.

Представяне на данни

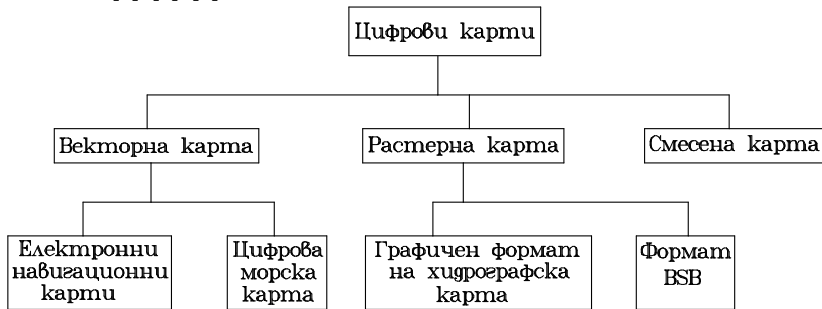
Хартиени карти. Хидрографската карта е графично изображение, което показва естеството и формата на крайбрежието, дълбочините, общия характер и конфигурация на водното дъно, местата на опасност за корабоплаване, местата на приливи и отливите, местоположенията на изкуствени средства за навигация и характеристиките на земния магнетизъм [3]. В допълнение към основните елементи картата е работен документ, използван от потребителя като „пътна карта“ и работен лист и е от съществено значение за безопасното корабоплаване. Също така тя се използва за определяне на плавателни курсове по най-краткия и най-икономичния безопасен маршрут.

Отпечатаните карти представят цялата важна информация, с подходящи условни знаци и описателни картографски информационни текстове. Обемът на информацията е ограничен поради размера на картата, както и от аспектите на четливостта ѝ. Един от най-важните аспекти на подготовката на данните, които трябва да бъдат публикувани на отпечатаната карта, е картографската генерализация и картографското редактиране на данните [1], [2], [4].

Цифрови карти. Цифровите хидрографски карти представляват стандартизирана база данни по отношение на съдържание, структура и формат, както е показано на фиг. 2.

Те са ново навигационно средство, което може да осигури значителни ползи за морската навигация, безопасността и търговията. Системите за цифрови карти комбинират както географските, така и текстовите данни като удобен оперативен инструмент. Като автоматизирана система за вземане на решения, способна непрекъснато да определя позицията на плавателния съд по отношение на земята, обектите на картата, помощните средства за навигация и невидимите

опасности, ENC (Electronic Navigation Chart) е навигационна система в реално време, която интегрира разнообразна информация, която се показва и тълкува от потребителя. Тази система представлява изцяло нов подход към морската навигация [1], [2], [4].



Фиг. 2. Типове и формати на цифровите морски карти

Векторни карти

ENC: Електронната навигационна карта (Electronic Navigational Chart) представлява векторна информация, отговаряща на спецификацията на продукта ИНО S-57 ENC по отношение на съдържанието, структурата и формата. Тя съдържа цялата информация за картата, необходима за безопасна навигация, а също така може да съдържа и допълнителна информация, която е на хартиен носител (например посоките на плаване). Използва се заедно с Електронната система за изобразяване на карти и информация (ECDIS) от хидрографските служби. Като цяло, S-57 ENC е обектно-ориентиран, структурно слоен набор от данни, проектиран за редица хидрографски приложения. Както е дефинирано в ИНО S-57, Издание 3, данните се състоят от поредица от точки, линии, характеристики и обекти. Минималният размер на данните представлява "клетка", която е сферичен правоъгълник (т.е. ограничен от меридиани и паралели). Съседните клетки не се припокриват. Мащабът на данните, съдържащи се в клетката, зависи от навигационната цел (например обща, крайбрежна, подход, пристанище). Размерите на клетката нямат ограничение, докато количеството цифрови данни, съдържащи се в дадена клетка, е ограничено до размер от 5 Mb [1], [2], [4].

DNC: Цифровата (Дигитална) морска карта (Digital Nautical Chart) е векторна база данни на избрани морски характеристики, които могат да бъдат използвани с интегрирани на борда на плавателния съд навигационни системи или друг тип географски информационни системи (ГИС). Подобно на ИНО S-57 ENC, DNC базата данни се състои от точки, линии и полигони, които съдържат информация относно хидрографията, навигационната помощ, особеностите на земята, дълбочините, препятствията и т.н., съхраняваща се като тематичен слой с геореферирани свойства. Данните са организирани в поредица от „библиотеки“, групирани по различни показатели (например общи, крайбрежни, подходи и

пристанища). В концепцията на ECDIS (Electronic Chart Display and Information System), DNC е Система за електронна навигационна карта (SENC), която съдържа определени данни и характеристики [1], [2], [4].

Растрерни карти. Растрерната хидрографска карта представлява геореферирана растрерна база данни. Растрерното изображение е общ термин за компютърно изображение, съставено от правоъгълна мрежа от цветни точки наречени пиксели. Тези растрерни изображения обикновено се генерират, като се вземе оригиналната карта и се сканира, за да се създаде цифрово изображение на съответната карта. Извършва се георефериране – привързване на растрерното изображение към съответна координатна система. По този начин компютърът може да свърже пикселната позиция с географската ширина и дължина. Въпреки това системата не познава подробностите на характеристиките и детайлите (като крайбрежната линия) в растрерните изображения, които показва. Растрерните карти се получават чрез сканиране с висока разделителна способност. Добавят се и метаданни, описващи картата – нейната база данни, проекция и друга информация за картата и цифровия файл [1], [2], [4].

Графичен формат на хидрографската карта. HCRF (Hydrographic Chart Raster Format): Това е форматът, разработен от хидрографската служба на Обединеното кралство (УКНО) използван за Адмиралтейска растрерна карта (ARCS) и австралийската хидрографска служба за нейната морска карта. Растрерните морски карти имат същите стандарти за точност и надеждност като хартиените карти.

BSB Format: Форматът (BSB) е едно или повече растрерни изображения, компресирани в ефективен пакет, който е придружен от подробности за картата в пакета. Тези подробности за картата включват географска ширина и дължина, мащаб, единици за дълбочина, име на картата и др.

Заклучение

Реалният свят е твърде сложен, за да бъде напълно описан, затова трябва да се използва опростен, много специфичен поглед към реалния свят. Това може да се постигне чрез моделиране на реалността. Представянето на хидрографска информация може да варира, за да отговаря на конкретна употреба (например може да бъде представено графично, използвайки условни знаци или в текстова форма). Следователно представянето на информация следва да бъде независимо от нейното съхранение. Концепцията за съхраняване на информация, независимо от представянето, осигурява по-голяма гъвкавост. Това позволява да се използват едни и същи данни за много цели, без да се налага промяна в нейната структура или съдържание. По този начин описаният модел може да бъде свързан с много различни модели на представяне. Например електронните и хартиените навигационни карти представят едни и същи основни данни по различни начини чрез различни модели на представяне.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] International Hydrographic Organization, Manual on Hydrography, Publication C-13, May 2005, (Corrections to February 2011), Chapter 1, 2 and 3.

- [2] International Hydrographic Organization, Special Publication S-44, "IHO Standards for Hydrographic Surveys", February 2008.
- [3] Hare, R., "Depth and Position Error Budgets for Multibeam Echosounding", International Hydrographic Review (LXXII), Monaco, pp 37 – 69, 1995.
- [4] Стойков, Е. Технически средства и системи при извършване на хидрографски измервания, Университетско издателство "Епископ Константин Преславски", Шумен, 2019, 177 стр., ISBN 978-619-201-334-9.
- [5] Янчев К., Кирилова К. Оценка на възможността за практическо използване на безпилотна летателна система при триизмерно моделиране на теренна повърхнина. Научна конференция с международно участие MATTEX 2020, Сборник научни трудове, Том 2, Шумен, 2020, ISSN: 1314-3921, стр. 247-254.
- [6] Кирилова К., Янчев К. Предефиниране на възможностите на безпилотната летателна система за нуждите на кадастъра. Научна конференция с международно участие MATTEX 2020. Сборник научни трудове, Том 2, Шумен, 2020, ISSN: 1314-3921, стр. 255-261.

МОРСКА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА

Евгени Гр. Стойков

NAUTICAL INFORMATION SYSTEM

Evgeni Gr. Stoykov

***ABSTRACT:** Hydrographic science largely depends on bathymetric information. Global tidal and circulation models, local and regional models for a wide range of research, hydrographic geology (geophysics) and many other aspects of this science depend on the bathymetry provided by hydrographic services.*

***KEYWORDS:** Hydrographic measurements, Bathymetric data, Hydrographic map.*

Въведение

Въпреки че са предназначени основно за подпомагане на безопасността на корабоплаването, базата от данни, натрупани през годините от Хидрографските служби, имат значителна икономическа стойност в подпомагането на управлението и експлоатацията на природните водни ресурси, опазването и управлението на околната среда, управлението на крайбрежните зони, туризъм и др. През последните години става ясно, че неадекватните хидрографски услуги не само ограничават растежа на морската търговия, но и водят до скъпо струващи забавяния в проучването на ресурсите.

Този вид информация е обект на чести промени и поради това се нуждае от постоянно актуализиране. Хидрографското проучване е от съществено значение за получаване на навременна и актуална информация и трябва периодично да се обновява [1], [2], [3].

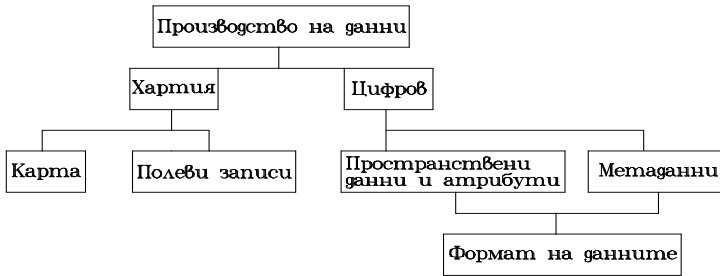
Земята е от огромно значение за много въпроси в геонауките, например анализът на съвременните тектонски движения, изучаването на вътрешността на Земята, определянето на морската повърхност, топография и циркулации на океаните, които, разбира се, имат голямо влияние върху глобалния климат [5].

Производство на данни

Данните от направените хидрографски изследвания (проучвания) могат да бъдат представени както в цифров, така и в аналогов вид.

Цифровите данни трябва да бъдат в определен формат, за да могат да бъдат директно импортирани в основната база данни. Тъй като всяко изследване обикновено включва многобройни поддържащи документи и файлове с цифрови

данни, продуктите трябва ясно да бъдат етикетирани по начин, който е едновременно описателен и интуитивен за хидрографския персонал.



Фиг. 1. Схема на цифровото производство

Данните в **аналогов** вид (обработени ръчно) трябва да бъдат ясни, кратки и четливи, да са правилно обозначени и маркирани.

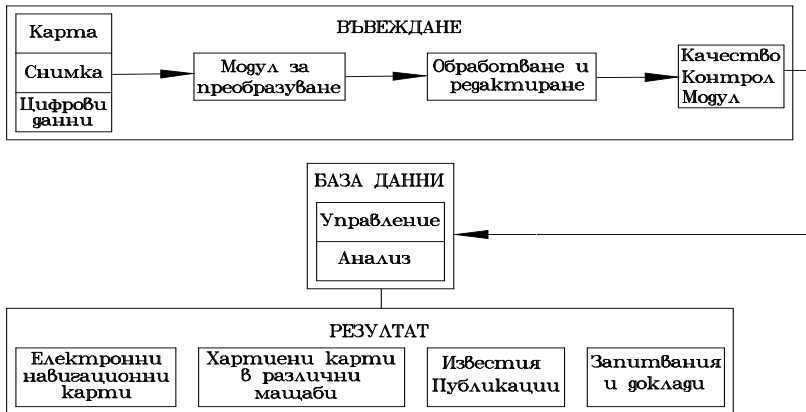
След като данните бъдат събрани, обработени и изобразени под формата на "гладки листа" (ръкопис в цифров вид), окончателните резултати се изпращат до хидрографската служба. Те обикновено трябва да включват [1], [2], [3]:

- Хартиени карти;
- Цифрови файлове с атрибути;
- Сурови и обработени батиметрични данни;
- Файлове за приливите и отливите, скоростта на звука и конфигурацията на плавателния съд;
- Файлове с данни за странично сканиране;
- Описателен доклад и допълнителни доклади;
- Полеви дневници и документация за обработката;
- Документация за калибриране.

Морска информационна система (Nautical Information System – NIS)

Морската информационна система е комбинация от квалифицирани лица, пространствени и описателни данни, аналитични методи и компютърен софтуер и хардуер – всички те са организирани за автоматизиране, управление и предоставяне на информация чрез представяне на хартиени и цифрови карти. Преди това основното използване на базите от данни с хидрографски карти е в производството на хартиени такива. С напредъка в навигационните технологии се поставят нови изисквания за точност, надеждност и формата на тези карти. Позиционната точност на хидрографските карти трябва да отговаря на повишената точност на глобалните навигационни спътникови системи (ГНСС). За да се извлече максимална полза от динамиката на съвременните методи за определяне на местоположение, необходимостта от цифрова карта е възникнала паралелно с традиционните печатни хидрографски карти. Международният стандарт за цифрови хидрографски данни е разработен от Международната

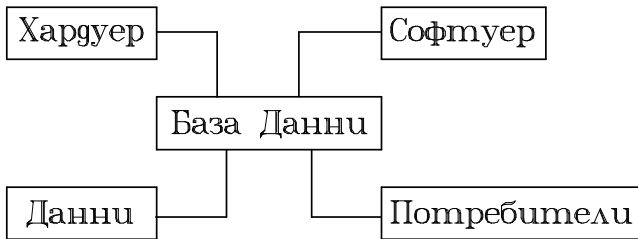
хидрографска организация. S-57 е официален стандарт на ИНО, приет през ноември 2000 г., който трябва да се използва за обмен на цифрови хидрографски данни между националните хидрографски служби и за разпространението на цифрови данни и продукти. Най-значимият цифров продукт, предоставян във формат S-57, е електронната навигационна карта (Electronic navigational charts – ENC). Морската информационна система (NIS) има четири основни функционални подсистеми [1], [2], [3]:



Фиг. 2. Функционални подсистеми на NIS

- **Въвеждане на данни.** Подсистемата за въвеждане на данни позволява на потребителя да заснеме, събира и трансформира пространствени и тематични данни в цифров вид. Входните данни обикновено се получават от комбинация от хартиени карти, въздушни снимки, дистанционно разпознати изображения, доклади, документи за проучвания и др.
- **База данни – съхранение и извличане.** Подсистемата за съхранение и извличане на данни организира пространствените данни и атрибутите им във форма, която позволява тя бързо да бъде извлечена от потребителя за анализ и бързо и точно да се актуализира базата данни.
- **База данни – манипулация и анализ.** Подсистемата за манипулиране и анализ на данни позволява на потребителя да дефинира и изпълнява пространствени и атрибути процедури за генериране на получената информация. Тази подсистема обикновено се смята за сърцевината на ГИС и обикновено я отличава от други информационни системи за бази данни и компютърни системи за проектиране (CAD).
- **Изход за данни.** Подсистемата за извеждане на данни позволява на потребителя да генерира графични изображения, обикновено карти и таблични доклади, представящи получените информационни продукти.

Съществуват четири компонента на Морската информационна система – данни, хардуер, софтуер и потребители (Фиг. 3). Компонентите трябва да бъдат интегрирани, да бъдат свързани помежду си и да работят заедно, за да подпомогнат управлението и анализа на пространствени или картографски данни [1], [2], [3].



Фиг. 3. Компоненти на NIS

- **Данни.** Всички данни в базата данни са или пространствени, или атрибутивни данни. Пространствените данни ни казват къде се случва нещо. Данните за атрибутите показват какво се случва, те ни показват естеството или характеристиките на пространствените данни.

Например при изследване на крайбрежни зони могат да се използват и платформите на безпилотните летателни апарати (БЛА), които са ценен източник на данни за проучване, наблюдение, картографиране и 3D моделиране [4].

- **Хардуер.** Компютърният хардуер трябва да може да поддържа вход, изход, съхранение, извличане, показване и анализ на данни.

- **Софтуер.** Използваният софтуер трябва да бъде динамичен и да има голямо разнообразие от функционални възможности.

- **Потребители.** Терминът "потребител" може да се отнася до всяко лице, което ще използва морската информационна система.

Заклучение

Прецизните широкомащабни проучвания предоставят основните данни, които са от съществено значение за проекти, включващи всички хидрографски елементи. Поради бързите промени, на които са подложени водните обекти, тези проучвания трябва да бъдат актуализирани с темпове, продиктувани от процеса на мониторинг и анализ. Данните, събрани от Хидрографските служби предоставят важна информация за географските информационни системи в съответната зона, които все повече се използват за по-добро цялостно управление и вземане на различни решения.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] International Hydrographic Organization, Manual on Hydrography, Publication C-13, May 2005, (Corrections to February 2011), Chapter 1, 2 and 3.

- [2] International Hydrographic Organization, Special Publication S-44, "IHO Standards for Hydrographic Surveys", February 2008.
- [3] Стойков, Е. Технически средства и системи при извършване на хидрографски измервания, Университетско издателство "Епископ Константин Преславски", Шумен, 2019, 177 стр., ISBN 978-619-201-334-9.
- [4] Янчев К., Кирилова К. Оценка на възможността за практическо използване на безпилотна летателна система при триизмерно моделиране на теренна повърхнина. Научна конференция с международно участие MATTEX 2020, Сборник научни трудове, Том 2, Шумен, 2020, ISSN: 1314-3921, стр. 247-254
- [5] Кирилова К., Янчев К. Спътникова градиометрия – отлично допълнение към общия динамичен метод на космическата геодезия. Годишник на ШУ "Епископ Константин Преславски" Технически науки. Том X E, Шумен, Университетско издателство "Епископ Константин Преславски", 2020, ISSN: 1311-834X, стр. 153-159

МЕТОД НА ОРГАНИЗИРАНЕ И ВЪВЕЖДАНЕ НА КАРТОГРАФСКИ ДАННИ В УЕБ БАЗИРАНА ГЕОГРАФСКА ИНФОРМАЦИОННА СИСТЕМА

Красимира К. Кирилова

METHOD OF ORGANIZING AND ENTERING CARTOGRAPHIC DATA IN A WEB-BASED GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEM

Krasimira K. Kirilova

***ABSTRACT:** A method for visualization of cartographic data in a geographic information system is presented in order to increase the level of functionality of modern web-oriented GIS to the level of desktop systems, while maintaining all the advantages inherent in web systems.*

***KEYWORDS:** GIS systems, cartographic data.*

Въведение

Днес географските информационни системи (ГИС) са неразделна част от социалния живот. ГИС се използват за все повече задачи като навигация и определяне на местоположение в пространството, визуализация на информация, анализ на пространствени данни, както и като инструменти за подпомагане на вземането на решения. Сегашното ниво на развитие на ГИС и задачите на геоинформатиката се дължат до голяма степен на тенденциите в развитието на информационните технологии като цяло. Днес ГИС са в състояние не само да решават задачи за нагледно визуализиране и анализ на данни, те имат готовност да станат основа на единна интегрирана уеб-ориентирана информационна система в рамките на промишлени предприятия или общини, участващи в процеса на експлоатация географски разпределени инженерни комуникации. В рамките на подобна задача, сред многото съществуващи ГИС, особен интерес представляват уеб-ориентираните географски информационни системи (web GIS) [1], предоставящи възможност за достъп до актуални данни и аналитични функции на съвременните сложни ГИС и широк набор от устройства.

Целта на доклада е да представи метод за визуализиране на картографски данни в географска информационна система, с цел повишаване нивото на функционални възможности на съвременните уеб-ориентирани ГИС до нивото на настолни системи, като същевременно се запазват всички предимства, присъщи на уеб системите.

В основата на уеб ГИС системите е разпределената архитектура, която обикновено съответства на многостепенен [1, 5] (обикновено тристепенен [1, 5])

модел на клиент-сървър софтуер и ви позволява да организирате достъп до геоданни и инструменти за анализ на ГИС чрез интернет. Един от компонентите, който до голяма степен определя разпределението на функционалните възможности между връзките на архитектурата на уеб ГИС са цифровите карти. Необходимостта от визуализация на данните се дължи на невъзможността за директно възприемане от човека на цифрови модели, представляващи геоданни. Съществуващите в момента методи за визуализиране на картографски изображения в рамките на уеб-ориентирана ГИС предполагат внедряване на функционалност за визуализация на данни от страна на клиента или сървъра на уеб приложение: използване на статични или движещи се карти (класически методи), HTML5 canvas елемент [6], технологии Adobe Flash [5] и SVG [7] (алтернативни методи).

Сканирането на статични карти се използва за изобразяване на карта под формата на растерно изображение [2]. Работата на тези инструменти е да генерират растерно изображение на картата в уеб страницата на ГИС сървър и след това го изпраща до потребител, който може да го види с помощта на програма за преглед на изображения или специализирано клиентско уеб ГИС приложение, което позволява да организирате интерактивно взаимодействие на потребителя със системата за прилагане на основни ГИС функции като навигация, мащабиране и избор на характеристики. Основният недостатък на този подход е необходимостта от заявяване на ново изображение на текущата секция на картата (и нейното генериране от страна на сървъра) при извършване на операция, която изисква промени в картографското представяне на данните.

Подвижните карти, известни още като карти с плочки се използват в услуги за уеб картографиране като Google Maps, OpenStreetMap, Yahoo Maps, Microsoft Bing Maps. Този подход се основава на идеята за представяне на карта в краен брой мащаби [5]. В този случай картата във всеки мащаб е разделена на правоъгълни области, за всяка от които се създава отделно изображение, благодарение на което е възможно да се намали времето за изпълнение на индивидуални заявки на клиентското приложение, като актуализира само тази част от картата (плочката), която изисква промени. Повечето съществуващи приложения за уеб картографиране използват генератори на файлове от страна на сървъра и системи за кеширане на изображения, които изобразяват и подреждат картата предварително във всеки от посочените мащаби. Тъй като картографските данни стават по-сложни и има нужда от представяне на многослойни данни в различни проекции и нива на мащабиране, традиционните технологии за уеб картографиране стават недостатъчно гъвкави [4].

Често срещаните недостатъци на методите за генериране на изображения на карта от страна на уеб ГИС е необходимостта от прехвърляне на големи количества данни през мрежата, постоянно натоварване на уеб сървъра на картата в случай на генериране на статични карти, както и зависимостта на скоростта на уеб ГИС от скоростта на мрежовата връзка, която може бъде особено критично за мобилни устройства [3]. Решението на тези проблеми е изобразяването на картата от страна на клиента на приложението. Стандартът за хипертекстово маркиране на HTML5 съдържа canvas елемент, който може да се използва за създаване на такива изображения с помощта на програми на JavaScript (EcmaScript). Елементът

canvas в момента се поддържа от всички основни съвременни уеб браузъри, което прави възможно използването на тези технологии в индустриалния софтуер. Недостатъците на този подход включват повишеното търсене на ресурсите на клиентското устройство в сравнение с класическите методи за визуализация и невъзможността за интегриране на ГИС с източници на данни от трети страни.

Разгледаните по-долу методи за генериране на карти са фокусирани върху визуализирането на картата под формата на векторно изображение. Основните предимства на такива методи включват независимостта на изображението на картата от мащаба (няма нужда от актуализиране на картата при промяна на нейния мащаб) [5]. Средата на основните формати на векторни карти отделяме като Adobe Flash [5] и SVG [7].

Flash технологията се използва широко в уеб картографията. Има инструменти за интегриране на Flash приложения с Google Maps и ESRI ArcGIS, както и възможността за добавяне на допълнителна информация към картата, генерирана от картографския уеб сървър [5]. Недостатъците на тази технология включват необходимостта от инсталиране на допълнително разширение за уеб браузър и резултат от това е трудността при използването му на платформи с недостатъчна поддръжка на Flash.

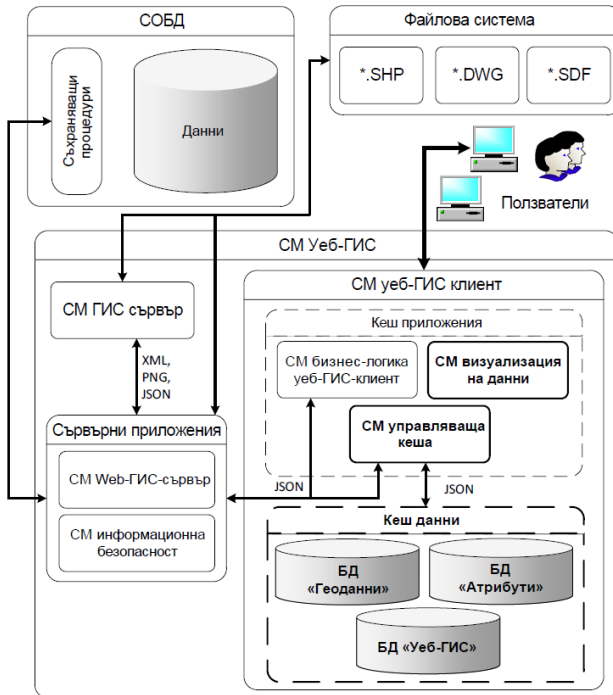
За визуализиране на картографски данни може да се използва уеб ГИС във векторна форма Извиква се Scalable Vector Graphics (SVG). Едно от основните предимства при използването SVG в уеб картографирането е способността да се балансира разпределението на функционалността за анализ на пространствени данни между клиент и сървър, като по този начин се намалява мрежовия трафик на приложението и натоварването на уеб сървъра.

За разлика от технологията Adobe Flash, SVG има вградена поддръжка в съвременните браузъри и позволява по-тясна интеграция с уеб GIS клиентския интерфейс, докато поддръжката за визуални стилове и групиране на обекти слой по слой създава възможности за контрол на картата и нейното оформяне, без да се правят допълнителни заявки към сървъра за карти [6]. Разработването на допълнителни инструменти за пространствен анализ в рамките на такъв сървър е възможно с помощта на езиковото разширение SSESQ SQL.

По този начин използването на съвременни технологии за визуализация на геоданни позволява балансиране на натоварването между клиентската и сървърната част на уеб ГИС, а комбинирането на предложените алтернативни методи за визуализация с класическите може да осигури способността за създаване на високоефективни географски информационни системи, които отговарят на индустриалните стандарти за представяне на данни. На фиг. 1 е представен пример за такъв подход. Предложеният от авторите комбиниран метод за визуализация на данни е по-нататъшно развитие на методите за генериране на цифрови карти и включва комбинация от основните предимства на алтернативните и класическите методи за визуализация, разгледани по-горе.

Методът се основава на идеята за комбиниране на два инструмента за визуализация - единият в софтуерната мрежа ГИС-клиент и един в рамките на софтуера за уеб ГИС сървър. Този подход ще позволи, от една страна, функционалността за интегриране на локални ГИС данни с данните на страните доставчици (като Google, OpenStreetMap или Yandex) в комбинация с налично

кросплатформено уеб приложение, от друга страна, ще ви позволи да работите със системата в отсъствие на интернет връзки, които могат да бъдат особено важни при работа с ГИС при липса на мобилни комуникации или проблеми, причинени от неизправности на мрежово оборудване.



Фиг. 1. Използване на комбиниран метод за визуализиране на геоданни

Чрез кеширане на данните и приложението на уеб GIS клиентския софтуер, нивото на надеждност и отказоустойчивост на системата също се повишава. Клиентският софтуер за уеб ГИС може да функционира като класическо клиентско приложение, показващо резултатите от визуализацията на данните, получавани от уеб ГИС сървъра и в случай на проблеми с мрежовата връзка преминава в режим на десктоп ГИС. Клиентският софтуер за уеб ГИС включва софтуер за управление на кеш, предназначен за запазване и актуализиране на локално копие на приложението, и софтуер за визуализация на данни за генериране на картографско изображение. В допълнение, уеб GIS клиентът съдържа три бази данни, които се използват за съхраняване на минималния набор от данни, необходими за функциониране на системата при липса на интернет връзка.

Заклучение

Внедряването на предложения подход за организиране на архитектурата на веб-ориентирана ГИС ще направи възможно да се извлече ниво на функционалност на съвременната веб-ориентирана ГИС до нивото на настолните системи, като същевременно се запазват всички предимства, присъщи на веб системите. Такава системата може да се използва като основа за интегрирана географска информационна система на предприятието, съчетаваща всички компоненти на ГИС система в едно приложение. В този случай веб ГИС може да се използва за преглед, анализ и визуализиране на пространствено-атрибутивни данни, а СОБД, съхранение на файлове и кеш на данни на веб ГИС клиента формират веб ГИС съхранение на данни.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Гриценко Ю.Б. Типовые архитектурные решения геоинформационных систем ведения инженерной инфраструктуры предприятия // Ю.Б. Гриценко, О.И. Жуковский // Доклады ТУСУРа. – 2011. – № 2 (24), ч. 2. – С. 171–175.
- [2] Иванов С. "Картографски приложения от дистанционни методи". МАТТЕХ 2020 - сборник научни трудове. Университетско издателство "Еп. К. Преславски". Шумен 2020. ISSN 1314-3921. стр. 262-265.
- [3] Стоянов Б., Е. Стоянов Един подход за повишаване динамиката на растерни изображения", МАТТЕХ 2012, 22.11-24.11.2012, ШУ "Еп. К. Преславски", том 1, с. 151-158, ISSN: 1311-834X.
- [4] Янчев К. Изследване и анализ на резултати от определяне взаимното положение на точки от земната повърхност с различни геодезически методи и инструменти. 8 с. Научна конференция с международно участие "МАТТЕХ 2014" - 20 - 22 ноември 2014 г. Шумен, стр. 204-210, ISSN: 1311-834X.
- [5] Adnan M., Singleton A., Longley P. Developing efficient web-based GIS applications – <http://eprints.ucl.ac.uk/19247/1/19247.pdf>.
- [6] Web GIS in practice VIII: HTML5 and the canvas element for interactive online mapping /M.N.K. Boulos et al. // International journal of health geographics. – 2010. – Vol. 9, № 1. – P. 14.
- [7] An SVG-based method to support spatial analysis in XML/GML/SVG-based WebGIS / Huang H. et al. // International Journal of Geographical Information Science. – 2011. – Vol. 25, № 10. – P. 561–1574.

ПРИЛОЖЕНИЯ НА ГЕОГРАФСКИТЕ ИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ В ПРОГНОЗИРАНЕ НА УСЛОВИЯТА НА АЕРОКОСМИЧЕСКИТЕ ИЗСЛЕДВАНИЯ

Кирил Ф. Янчев

APPLICATIONS OF GEOGRAPHICAL INFORMATION SYSTEMS IN FORECASTING THE CONDITIONS OF AEROSPACE RESEARCH

Kiril F. Yanchev

ABSTRACT: *The formation of a highly dynamic layer of continuous phenomena of the geographic information system [5] is due to the great dynamics of changes in meteorological conditions. Forecasting the conditions of aerospace images must ensure the best image quality. Information on the optical characteristics of the atmosphere, the illuminance of the earth's surface, the spectral reflection coefficients and even the parameters of measuring the exposure of the image can be provided in the efficiency of remote sensing equipment and applied in the form of dynamic GIS layers.*

KEYWORDS: *aerospace research, GIS systems, meteorological phenomena.*

Въведение

Прогнозирането на условията на аерокосмическо изследване е тясно свързано с прогнозата за времето, която носи информация за количеството, вида и височината на облачната основа, метеорологичните явления (валеж, мъгла, прашина и пясъчна буря и др.), метеорологичен обхват на видимост, температурата на въздуха, посоката и скоростта на вятъра, както и косвена информация за осветеността на земната повърхност в даден спектрален диапазон на оптично излъчване, очакваните характеристики на спектралната отразяваща или излъчвателна способност на земната повърхност и обектите на изследване.

При динамично променяща се метеорологична ситуация е важно да се прогнозира ефективността от използването на оптико-електронни системи за дистанционно наблюдение на терена в даден район, което е неразривно свързано с прогнозата за времето. Освен това, за да се осигури оценка на ефективността на приложението на АР (aerial photography), е необходимо да има математически апарат за оценка на параметрите, характеризиращи условията на снимане, както и математически модели на АР. Прилагането на слой от ефективност на приложение върху географски субстрат ще направи възможно ефективно

разпределяне на силите и ресурсите при решаване на проблеми на дистанционното наблюдение на терена.

В случая става дума за формиране на силно динамичен слой от непрекъснати явления на географската информационна система [5], чиято голяма динамика се дължи на изменението на метеорологичните условия.

Оценка на възможността за формиране на геоинформационни системи за аерокосмически проучвания

Съвременните методи, средства, интелигентни системи и компютри, използващи големи количества информация (наземни, аерологични, хидрологични и сателитни наблюдения), позволяват да се произвеждат краткосрочни (до 3 дни) с висока точност и дългосрочни (от 3 дни до 12 месеца) прогнози за времето.

Прогнозирането на условията на аерокосмическите изображения трябва да осигури най-доброто качество на изображението. Понастоящем изследването на една и съща област от земната повърхност може да се извършва чрез мултиспектрални оптико-електронни системи, които осигуряват изобразяване на земната повърхност в различни спектрални диапазони и условия (въздушни и космически изображения). В този случай отразяващите и излъчващите свойства на обектите на фотографията ще бъдат различни за посочените диапазони на оптично излъчване [6]. Ако при извършване на черно-бяла въздушна фотография е достатъчно да се знаят интегралните коефициенти на отражение, то в случай на тесни спектрални диапазони е необходима спектрална информация за обектите на фотографията. Тъй като спектралните диапазони могат да се променят, препоръчително е да имате система за прогнозиране, която да се адаптира към оборудването за аерокосмическо изследване [7].

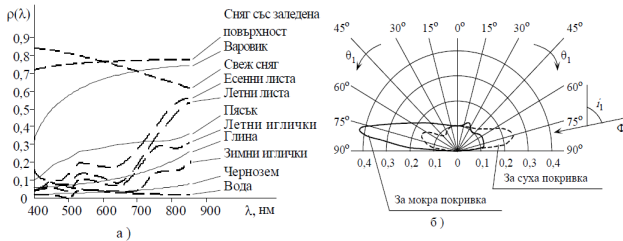
В днешно време интензивно се развиват географските информационни системи (ГИС), които представляват софтуерно-методологичен комплекс, способен да въвежда, съхранява, актуализира, манипулира, анализира и показва всички видове географски реферирани информация [5]. За зоните на проучване като правило има цифрови карти с различни мащаби, които периодично се актуализират.

Информацията за обекти в ГИС се записва под формата на векторни и растерни слоеве. Това позволява удобно да се представи информация за пространствените характеристики на обектите и техните свойства.

Анализ на спектралните характеристики на типични фонове целеви среди

Понастоящем има доста подробна информация за резултатите от измерването на спектралните характеристики на отражението на обекти и отразяващи повърхности за различни спектрални диапазони [8]. На фигура 1 са показани спектралните коефициенти на отражение на различни почви и видове растителност (а), както и индикатрисата на отразения поток на излъчване Φ за сухи и влажни покривки (б) [2].

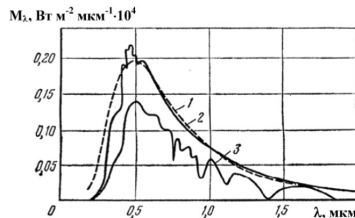
Сутрин и през нощта отражения от земната повърхност практически не се наблюдава. На разсъване това излъчване нараства интензивно и достига максимум, когато посоката на слънчевите лъчи съвпада с посоката на зрението. След залез слънце отражения поток отново бързо намалява.



Фиг. 1. Спектрални коефициенти на отражение на някои видове почви и растителност (а) и индикатор на отразяване на сухи и влажни покрития (б)

Типични естествени източници на оптично излъчване са например слънцето, луната, облаците, атмосферата, земята и водните повърхности. Тяхното излъчване може да осигури наблюдение и въздушна фотография на обекти, често това представлява интерфериращ фон.

Спектралното разпределение на плътността на слънчевата радиация извън атмосферата е приблизително същото като това на черно тяло с температура 6000 К (фиг. 2.) Около половината от слънчевата енергия се излъчва в инфрачервената област на спектъра, 40 % във видимата област и 10% в ултравиолетовата и рентгеновата област на спектъра на оптичното лъчение.



Фиг. 1. Спектрална плътност на осветеността черно тяло при температура 6000 К (1), Слънцето извън атмосферата (2), на морското равнище (3)

Излъчването на Слънцето, преминаващо през атмосферата, се поглъща и разсейва от компонентите на атмосферата, в резултат на което до земната повърхност достигат лъчи с дължина на вълната 0,3... 3 микрона (фиг. 1). Мощността и спектралният състав на слънчевото излъчване, достигаща до земната повърхност, зависи от височината на Слънцето и състоянието на атмосферата.

Осветеността на земната повърхност от Слънцето варира в широки граници в зависимост от сезона, времето на деня, географските координати на осветената зона, облачността и състоянието на атмосферата. Някои данни, характеризиращи влиянието на отбелязаните фактори върху осветеността на земната повърхност са дадени в таблица 1.

Таблица 1. *Промяна в осветеността на земната повърхност поради пряка и разсеяна слънчева радиация, $I_x \cdot 10^3$*

Условия	Височина на Слънцето, (градуси)							
	5	10	15	20	30	40	50	55
Осветеност на земната повърхност при безоблачно време	4	9	15	23	39	58	76	85
Осветеност на сянка при безоблачно време	3	4	6	7	9	12	14	15
Осветеност при облачно време	2	3	4	6	9	12	15	16
Съотношението на осветен. на сянка към осветеността на слънце	0,75	0,44	0,40	0,30	0,22	0,21	0,18	0,18

Ако са известни оптичните параметри на метеорологичните явления по време на снимане, тогава може да се вземе предвид изкривяването на осветеността на оптичното изображение [4, 9]. Влошаването на разделителната способност и свързаното с това обобщение на изображението са необратими. Ето защо по време на заснемането е препоръчително да се предвиди прозрачността на атмосферата и ако е възможно, да се извърши заснемане с добра прозрачност по отношение на облачността.

По този начин е възможно да се предвидят условията на снимане. Като пример можем да предложим формула за изчисляване на средната отразителна способност за диапазона на спектралната дължина на вълната на електромагнитното излъчване $\lambda_1, \dots, \lambda_2$.

$$\rho_{\text{ср}} = \left(\sum_{i=1}^N S_i \int_{\lambda_1}^{\lambda_2} \rho_{i,\lambda} d\lambda \right) / \left(\sum_{i=1}^N S_i \right), \quad (1)$$

където: S_i - е площта на областта със спектралното отражение $\rho_{i,\lambda}$;
 N - брой участъци.

По същия начин могат да бъдат получени всички необходими интегрални характеристики за планиране и контрол на изследването, осигуряващи максимална ефективност от използването на системи за дистанционно наблюдение на обекти.

Получените характеристики на атмосферата и отразяващата повърхност са входни параметри за математически модели на цифрови оптико-електронни системи. Тези математически модели са в основата за оценка на ефективността от използването на системи и комплекси за дистанционно наблюдение на земната повърхност [10].

Изводи

По този начин информацията, разгледана по-горе за оптичните характеристики на атмосферата, осветеността на земната повърхност, спектралните коефициенти на отражение и дори параметрите на измерване на експозицията на заснемането може да бъде предвидена в ефективността на използването на съоръжения за дистанционно наблюдение и приложена във формата на динамични ГИС слоеве.

Използването на такава силно динамична ГИС при планирането и контрола на аерокосмическите изображения дава възможност да се повиши ефективността на комплексното приложение на системите за аерокосмически изображения, както и да се планират силите и средствата за решаване на задачата за дистанционно наблюдение на терен.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Арбузов П.А. Геоинформационные системы. М.: ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 2008. С. 5-17.
- [2] Белоглазов И.Н., Коваленко В.П., Смирнов Ю.Н., Халтобин В.М. Авиационная светотехника. М.: ВВИА им. проф. Н.Е. Жуковского, 1987. С. 119-122.
- [3] Веселов Ю.Г., Матиясевич Л.М., Тихоньчев В.В. О пространственно-временном прогнозировании условий аэрокосмической съемки в составе географических информационных систем // Материалы IX Всероссийской научно-технической конференции «Научные чтения по авиации, посвященные памяти Н.Е. Жуковского». М.: ВВА, 2010. С. 379.
- [4] Зуев В.Е., Креков Г.М. Оптические модели атмосферы. Л.: Гидрометеоиздат, 1986. С. 225-233.
- [5] Митчелл Э. Руководство по ГИС анализу. Т. 1: Географические закономерности и взаимодействия. New York: ESRI Press, 2001. С. 14-18.
- [6] Стоянов Б., Стоянов Е. Модификации на метода "Unsharp mask" за подобряване визуализацията на цифрови изображения, Международна научна конференция "Компютърни методи в науката и образованието", ШУ "Еп. К. Преславски" и Геометричното дружество "Боян Петканчин", 12.09 - 14.09.2008г. - гр. Варна.
- [7] Стойков, Евгени, 2019 г. „Preliminary processing of satellite measurements“, Годишник: Технически науки. Том IX Е, Шумен, Университетско издателство "Епископ Константин Преславски", 15 - 20 стр., ISSN: 1311-834X.
- [8] Толченников Ю.С. Оптические свойства ландшафта. Л.: Наука, 1974. С. 12-16.
- [9] Филиппов В.Л., Макаров А.С., Иванов В.П. Оптическая погода в нижней тропосфере: науч.-техн. сб. Казань: Дом печати, 1998. С. 65-86.
- [10] Янчев К., Кирилова К. Оценка на възможността за практическо използване на безпилотна летателна система при триизмерно моделиране на теренна повърхнина. Научна конференция с международно участие МАТТЕХ 2020, Сборник научни трудове, Том 2, Шумен, ISSN: 1314-3921, стр. 247-254.

ВЪЗМОЖНОСТ ЗА ПОСТРОЯВАНЕ НА ГЕОИНФОРМАЦИОННИ СИСТЕМИ НА ПРИНЦИПА НА НЕДЕТЕРМИНИРАНИЯ МЕТОД (Н-МЕТОД)

Кирил Ф. Янчев, Красимира К. Кирилова

POSSIBILITY OF BUILDING GEOINFORMATION SYSTEMS ON THE PRINCIPLE OF THE SUBDEFINITE METHOD (S-METHOD)

Kiril F. Yanchev, Krasimira K. Kirilova

***ABSTRACT:** Based on the apparatus of S-models, a technology for multilevel programming has been created, which allows solving new classes of problems in areas such as GIS [A. S. Narinyani, 1980]. With the help of the (S-method) the shortcomings in working with insufficiently defined information in GIS systems are eliminated.*

***KEYWORDS:** S-method, GIS.*

Въведение

Географските информационни системи (ГИС) и базираните на тях системи за подпомагане на вземане на решения са получили широко разпространение. Тяхното приложение предоставя допълнителни ползи за организации от всякакъв размер в почти всички научни и приложни области на дейност. Инструментите за визуализация и цифровите карти, предоставяни чрез ГИС, са в основата на технологиите за програмиране. Мрежовата ГИС става все по-разпространена поради прехода от традиционното ръчно картографиране към пълноценни геоуслуги [4].

Въпреки първоначалната адекватност и широкото използване, за по-нататъшно подобряване на географския подход е необходимо постоянно целенасочено развитие и поддръжка на така наречената инфраструктура за пространствени данни – висококачествени бази данни, уеб приложения, поддръжка на нови работни процеси и много други. В същото време, за тяхното смислено използване, е необходимо да се разбере до каква степен такива данни могат да се считат за качествени. По този начин, системният подход за оценка на качеството на данните (контрол на качеството на данните [1]) включва оценка и описване на качеството на данните по време на процедурата по тяхното събиране, представяне на качеството на данните под формата на метаданни, като се отчита несигурността в изчислителните модели за обработка на данни и системи за вземане на решения и в резултат на това довеждане до крайния потребител на информация за наличието на несигурност в резултатите [2].

По този начин несигурността е един от важните фактори, които възникват при работа с пространствени данни [6]. Трябва да се отбележи, че в съвременната ГИС работата с недефинирана информация не винаги е в достатъчна степен. В тази връзка, за решаване на практически проблеми, често е необходимо да се включат допълнителни методи на изкуствен интелект и математика - байесови мрежи [2], размити множества, филтър на Калман [3]. Въпреки че тези методи са полезни при решаването на специфични проблеми, те по своята същност са ограничени (например вероятностен подход) и липса на гъвкавост. Поради това авторът предлага съвместното използване на ГИС функционалността с един от универсалните подходи – метода на недоопределените изчисления [5].

1. Описание на изследването.

Недетерминираният метод на изчисление е вид програмиране на ограничения, много обещаваща посока, базирана на описанието на проблемен модел, а не на алгоритъм за неговото решение.

Недоопределеността в метода е свойство на данни и знание, дефинирано като частично знание за даден обект x , ограничено от информация за принадлежността на x към определено множество X . Прецизирането на данните за x води до намаляване на множеството X , в потенциала за свиване на един елемент, показващ пълна информация за x .

Моделът в метода е представен като неподредена колекция от релации, които съответстват на връзките, които съществуват между параметрите на задачата. Тези отношения, наречени с терминът "ограничения", могат да бъдат под формата на уравнения, неравенства, логически изрази и т.н.

Набор от стойности на променливи удовлетворява ограничението, ако след заместването на тези стойности в ограничението стойността на това ограничение като булев израз е истина. Например, стойностите на положителни цели променливи $x=11$, $y=2$ удовлетворяват ограничението $hy > \ln(x+y)$.

Пример за модел, решен с помощта на метода, е следната система от условия, която е трудна за традиционните методи:

$$3*\ln(x)+(\sin(x))^3+\cos(y)=1.0; \quad (1)$$

$$0.5*tg(EXP^{(y-x)}*x^3)-\cos(x)=4. \quad (2)$$

Решение на този модел (след намиране на корените):

$$x=1.035626, y=1.309305; \quad (3)$$

$$x=1.246853, y=2.110413. \quad (4)$$

Най-важното от гледна точка на разглеждания проблем за усъвършенстване на ГИС е, че процесът на изчисления по метода на недоопределените изчисления може да се представи като взаимно съгласие на всички моделирани показатели, като съгласието е придружено от стесняване на

пространство за решение, докато в резултат на това остане зона, съвместима с всички поставени условия. За всеки от моделираните индикатори тази област може да бъде безкраен интервал (ако няма данни за прецизиране на индикатора), краен интервал, точно число (ако проблемът позволява точно и недвусмислено решение) или празно множество (ако няма решение).

Следващата стъпка към изграждането на системата е изборът на геоинформационен софтуерен инструмент като компонент, който осигурява визуализация на данните. За изследваните практически разработки и от гледна точка на потребителите, използването на мрежова ГИС е оптимално.

Нека разгледаме как работи методът на примера за изграждане на геопортал. Геопорталите са електронни географски ресурси, разположени в локална мрежа или в Интернет, чиято основна цел е да предоставят достъп до съответните пространствени данни на всички заинтересовани страни.

Работата по създаването на геопортали включва следните основни етапи:

- събиране на необходимите геоданни (картографска информация, атрибутивни данни, сателитни снимки, съпътстваща документация под формата на отчети, графики, таблици и др.);
- подготовка на данни за интегриране в специализиран софтуер за публикуване в Интернет;
- проектиране и създаване на уеб-интерфейса на геопортала, директно интегриране на изготвените данни;
- поставяне на ресурса в Интернет.

Комбинирането на функционалността на геопорталите и метода на поддетерминирани изчисления, внедрени в изчислителното ядро, дава възможност за въвеждане на нови функции, които липсват в типичните ГИС системи. Функционалността на синтезираната система позволява:

- получаване на достъп до графични и атрибутивни данни, програмно редактиране на графична и семантична информация, използвайки метода на недостатъчно определени изчисления;
- да използва в картографското моделиране както непълна, така и неточна и формално излишна информация, като лесно се откриват противоречия във входящите данни;
- за автоматично прецизиране на приблизителните данни и зависимости, използвани при картографското моделиране на базата на взаимното съгласие на наличната информация - в този случай се предоставя адекватно отражение на непълнотата на използваната информация като ширина на изчислените интервали.

Трябва да се отбележи, че при използване на метода на недоопределени изчисления, геопорталите позволяват по-ефективно взаимодействие на потребителите, тъй като моделите могат да се редактират съвместно и постепенно да се усъвършенстват, например поради появата на по-надеждна информация, изборът на друг сценарий на развитие, и т.н.

В допълнение, метода на недоопределени изчисления може да се комбинира със следните функционални възможности:

- визуализация на ГИС данни;
- преглед и редактиране на метаданни чрез уеб интерфейса;

- достъп до каталога на пространствените данни;
- търсене на атрибути за ресурси;
- предоставяне на други услуги (аналитична обработка на пространствени данни, мониторинг и др.);
- съхраняване на геоданни в СОБД;
- търсене в пълен текст;
- осигуряване на разпределен достъп до услуги и данни.

Заключение

По този начин разработеният метод за конструиране на ГИС с помощта на метода на недостатъчно детерминирани изчисления елиминира съществуващите недостатъци при работата с недостатъчно определена информация в ГИС системите и ви позволява да комбинирате съвременните възможности за визуализация с мощни изчислителни възможности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Sciuto G., Bonaccorso B., Cancelliere A., Rossi G. Quality control of daily rainfall data with neural networks // *Journal of Hydrology*. 2009. Vol. 364, I. 1–2, pp. 13–22.
- [2] Laskey K.B., Wright E.J., da Costa P.C.G. Envisioning uncertainty in geospatial information // *International Journal of Approximate Reasoning*. 2010. Vol. 51, I. 2, pp. 209–223.
- [3] Gorsevski P.V., Jankowski P. An optimized solution of multi-criteria evaluation analysis of landslide susceptibility using fuzzy sets and Kalman filter // *Computers & Geosciences*. 2010. Vol. 36, I. 8, pp. 1005–1020.
- [4] Кастрева П., Иванов С., Стоянов Б. Съвременни технологии в картографията. Университетско издателство "Епископ Константин Преславски". Шумен 2020. ISBN 978-619-201-359-2. стр. 378.
- [5] Нариньяни А.С. [и др.]. Программиране в ограничениях и недоопределенные модели // *Информационные технологии*. 1998. № 7. С. 13–22.
- [6] Стоянов, Б.С., Стоянов, Е.С., Използване на локални цифрови филтри в съвременните геодезични методи, Втора научна конференция с международно участие - ТУ Варна, 26.09-27.09.2014г., Списание "КОМПЮТЪРНИ НАУКИ И ТЕХНОЛОГИИ", Година XII, Брой 1/2014, с.158-163.

ОТЧИТАНЕ НА АТМОСФЕРНОТО ВЛИЯНИЕ ПРИ ПЛАНИРАНЕ НА ГЕОДЕЗИЧЕСКИ ДЕЙНОСТИ

Красимира К. Кирилова, Кирил Ф. Янчев

TAKING INTO ACCOUNTING OF ATMOSPHERIC INFLUENCE IN PLANNING GEODESIC ACTIVITIES

Krasimira K. Kirilova, Kiril F. Yanchev

ABSTRACT: *The density of the air in the ground layers changes in height, which causes the sight beam to change its trajectory, taking the form of a curved line, more often turned with its concave part to the earth's surface. Due to ground refraction, the measured zenith or vertical angles differ from the real ones by a small angle called refractive [1]. Vertical refraction technology, based on temperature gradient measurements and involving measurements in the reference direction, can be used in a wider range of practical applications.*

KEYWORDS: *laser systems, vertical refraction.*

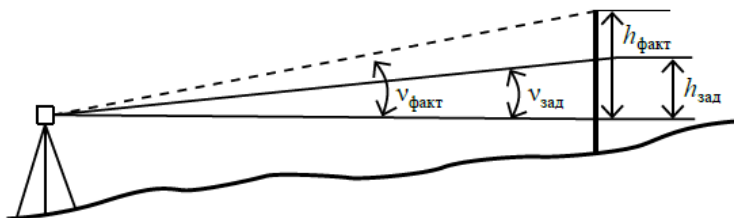
Увод

Лазерните системи за конструиране на равнина на даден наклон намират широко приложение в съвременното геодезическо производство [5]. Най-голяма възвръщаемост от използването на лазерната равнина се получава при извършване на планиране и строителни работи на големи площи. Инструменталните възможности на съвременните устройства (обхват - до 800 m, точност - до 5") отговарят на изискванията на повечето практически задачи по отношение на точност и производителност. Проблемът, който се пренебрегва е, че инструменталната точност и точността на лазерната равнина в реалната атмосфера могат да варират значително. На разстояние 800 m с височина на зрителния лъч 2 m, ефектът на вертикалното пречупване може да бъде 16", което съответства на грешка в позицията на лазерната равнина, равна на 6.4 cm. Решавайки много проблеми, грешките от този ред са неприемливи. Така например при планиране на рекултивирани земи се допускат отклонения на действителните коти на повърхността от проектните в рамките на 5 cm (при планиране на оризища до ± 3 cm) [6], изискванията за точност на контролните измервания са още по-високи. Вместо да се извършват всички работи по подравняване и контролни измервания от една точка в радиус от няколко метра, се използва геометрично нивелиране по върховете на решетката за подравняване със страна 20 m. С този подход е невъзможно напълно да се реализират възможностите на съвременните лазерни технологии.

Рационално решение на проблема може да се намери в коригирането на позицията на проектната равнина за влиянието на вертикалното пречупване. Разработена е универсална комплексна методология, която позволява измерването на атмосферните параметри чрез удобен за потребителя (метеорологичен или геодезически) метод, за да се вземе предвид ефектът на атмосферата върху резултатите от ъглови и линейни геодезически измервания. Основният компонент на интегрираната техника е "геодезическият" модел на повърхностния слой на атмосферата [3]. Като се вземат предвид особеностите на решаваната задача, математическият апарат на метода може да бъде значително опростен. При планиране на работите всички измервания се извършват в близост до хомогенна подстилаща повърхност, което позволява да се изключат от формулите параметри, които характеризират промяната в състоянието на атмосферата при промяна на вида на подлежащата повърхност [2]. Разработени са две технологии, които отчитат влиянието на вертикалното пречупване при извършване на работа по планиране.

Основните принципи за реализация на технологията за използване на комплексната методология при построяване на равнината в пространството по даден наклон $v_{зад}$ са следните:

- в района на планиране се организира референтно направление с дължина $D_{ет}$ от няколкостотин метра до един километър. Удобно е да комбинирате референтната зона с една от работните зони;
- по референтната посока с определена точност се определя и фиксира позицията на проектната равнина;
- по време на теренна работа по определяне на проектната равнина се измерва отклонението $\Delta h_{ет} = (h_{ет})_{факт} - (h_{ет})_{зад}$ на лазерната равнина (прицелния лъч) от проектното положение в еталонната посока (фиг. 1);
- изчисляване на корекцията за влиянието на рефракцията в работните посоки;
- в проектните точки се коригира позицията на лазерната равнина (прицелния лъч);
- фиксирайте коригираната позиция на проектната равнина.



Фиг. 1. Измервания в референтната посока

Изчисляването на корекцията на височинната позиция на лазерната равнина (прицелния лъч) в проектните точки се извършва в следния ред:

1) действителното превишение на лазерната равнина над хоризонталата в крайната точка на референтната посока

$$(h_{\text{ет}})_{\text{факт}} = (h_{\text{ет}})_{\text{зад}} + \Delta h_{\text{ет}}; \quad (1)$$

2) действителният ъгъл на наклон на лазерната равнина

$$(v_{\text{ет}})_{\text{факт}} = \arcsin \frac{(h_{\text{ет}})_{\text{факт}}}{D_{\text{ет}}}; \quad (2)$$

3) ъгъл на пречупване в референтната посока

$$r_{\text{ет}} = (v_{\text{ет}})_{\text{факт}} - v_{\text{зад}}; \quad (3)$$

4) градиентът на коефициента на пречупване [3]

$$r_{\text{ет}} = -\frac{2r_{\text{ет}}}{\rho D_{\text{ет}}}; \quad (4)$$

5) ъгълът на пречупване в работната посока [3]

$$r_{\text{раб}} = -\frac{\rho^* D_{\text{раб}}}{2} g_{\text{ет}}; \quad (5)$$

6) действителният ъгъл на наклон на лазерната равнина в проектната точка на работната посока

$$(v_{\text{раб}})_{\text{факт}} = v_{\text{зад}} - r_{\text{раб}}; \quad (6)$$

7) действителното превишение на лазерната равнина над хоризонталата в проектната точка на работната посока

$$(h_{\text{раб}})_{\text{факт}} = D_{\text{раб}} \sin(v_{\text{раб}})_{\text{факт}}; \quad (7)$$

8) указаното превишение на лазерната равнина над хоризонталата в проектната точка на работната посока

$$(h_{\text{раб}})_{\text{зад}} = D_{\text{раб}} \sin v_{\text{зад}}; \quad (8)$$

9) корекция на позицията на височината на лазерната равнина в проектната точка на работната посока

$$\Delta h_{\text{раб}} = (h_{\text{раб}})_{\text{факт}} - (h_{\text{раб}})_{\text{зад}}. \quad (9)$$

Забележка: Влиянието на кривината на Земята се взема предвид при изчисляване на проектния ъгъл на наклона и не се включва в горните формули.

Основните принципи на прилагане на технологията за използване на интегрирана техника за осигуряване на височината на работното тяло на скрепера на проектната височина са както следва:

➤ на телескопична мачта с фотодетектор са инсталирани три електронни температурни сензора на различни нива. Долният сензор се намира малко под фотодетектора. Обработката на информацията за температурата и

изчисляването на корекциите за коригиране на положението на работния орган се извършва от процесора на контролния панел за скрепера;

➤ процесорът, в съответствие с програмата, периодично изисква информация за температурата, изчислява отклонението на лазерната равнина от проектната позиция в съответствие с алгоритъма по-долу и въвежда корекция на сигнала на фотодетектора или на сигнала, който управлява вертикалното движение на работния орган на скрепера.

Изчисляването на корекцията на положението на височината на работния орган на скрепера се извършва в следния ред:

1) параметри на "геодезическия" модел на повърхностния слой на атмосферата - коефициент на обмен b и вертикален температурен градиент $(grad_{\text{верт}})_0$ на височина 1 m [3].

$$b = \frac{\ln\left(\frac{t_2 - t_1}{t_3 - t_2}\right) - \ln\left(\frac{z_2 - z_1}{z_3 - z_2}\right)}{\ln\left(\frac{z_2 + z_0}{z_3 + z_2}\right)}; \quad (10)$$

$$(grad_{\text{верт}})_0 = \frac{t_2 - t_1}{(z_2 - z_1) \left(\frac{z_2 + z_1}{2}\right)^b}; \quad (11)$$

където z_1 , z_2 и z_3 са височината на температурните сензори над земята;

2) вертикалният температурен градиент на проектната височина z на местоположението на фотодетектора над земята [3]

$$(grad_{\text{верт}})_z = (grad_{\text{верт}})_0 z^b; \quad (12)$$

3) полученият ъгъл на пречупване

$$r^{\text{ан}} = \frac{\rho^{\text{н}} D}{2} (grad_{\text{верт}})_z 10^{-6}, \quad (13)$$

където D е разстоянието от фотодетектора до лазерната равнина.

Да поправим:

4) ъгълът на пречупване, коригиран за влиянието на нормалната част на градиента на налягането [3]

$$r = r^{\text{ан}} + \frac{\rho^{\text{н}} D}{2} 0.038 * 10^{-6}; \quad (14)$$

5) корекция на височината на работното тяло на скрепера

$$\Delta h = D \frac{r}{\rho^{\text{н}}}. \quad (15)$$

Като се вземе предвид малката стойност на ъгъла на пречупване в последната формула tgr се заменя с r .

Статията накратко очертава основните принципи за използване на интегрирана методология при извършване на работа по планиране. Междувременно технологията за отчитане на влиянието на вертикалната рефракция, базирана на градиентни измервания на температурата и с участието на измервания в референтната посока, може да се използва в по-широк спектър от практически приложения. Основното предимство на "метеорологичния" метод е възможността за пълна автоматизация с минимални разходи за материали и труд.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Александров Б., Кючуков Г., Експериментално определяне стойността на коефициента на вертикална рефракция за района на УОБ „Веринско“, сп. Геомедия, 2013, ISSN – 1313-3365.
- [2] Андрей Ив. Андреев, Пламен М. Михайлов, Евгени Гр. Стойков, "Сравнителен анализ на получените резултати от височинни измервания по различни методи", Научна конференция с международно участие MATTEX 2016, Сборник научни трудове, Том 2, Шумен, Университетско издателство "Епископ Константин Преславски", 129 - 134 стр., ISSN: 1314 3921.
- [3] Вшивкова О.В. Рациональный учет рефракции с применением геодезического градиентометра // Изв. вузов. «Геодезия и аэрофотосъемка». –2010. –№ 1. –С. 3–6.
- [4] Вшивкова О.В. Учет влияния атмосферы в электронной тахеометрии с использованием геодезического градиентометра // Изв. вузов. «Геодезия и аэрофотосъемка». –2010. –№ 3.–С. 3–9.
- [5] Иванов С. "Методи за определяне ъгъла на наклона". MATTEX 2018: Сборник научни трудове. Том 2. Част 2. Шумен 2018. Университетско издателство "Епископ Константин Преславски". ISSN: 1314-3921. стр. 130 - 133.
- [6] СНИП 3.07.03-85.

ФОТОГРАМЕТРИЯ И БЕЗПИЛОТНИ ЛЕТАЛНИ СРЕДСТВА (БЛА) ЗА ПРАВИЛНАТА ЕКСПЛОАТАЦИЯ НА МИННИ РАЗРАБОТКИ

Стефан Д. Добрев

PHOTOGRAMMETRY AND UNMANNED AERIAL VEHICLES (UAV's) FOR CORRECT EXPLOATATION OF QUARRY WORKS

Stefan D. Dobrev

***ABSTRACT:** Use of photogrammetry and UAV's set's up a new era of monitoring and planning of quarry works*

***KEYWORDS:** Photogrammetry, UAV's, unmanned aerial vehicles, quarry works, mining works, re-cultivation of quarries.*

Увод

Понастоящем платформите на безпилотните летателни апарати (БЛА) са ценен източник на данни за проучване, наблюдение, картографиране и 3D моделиране. [1] Използването на БЛА за фотограмметрия значително намалява себестойността и времето за топографско заснемане на по – малки обекти от 5 до 100 хка. Потребителските дронове на марката DJI, от серията Phantom, Matrice и Mavic имат достатъчно добри характеристики и могат да бъдат използвани за фотограмметрично заснемане на такива малки обекти в гореспоменатия диапазон (фиг. 1). Това е особено подходящо при топографирането на открити рудници и кариери, терени отредени за такива с малка или никаква растителност, и терени за рекултивация. Бързото и акуратно топографиране на такива обекти може значително да окаже влияние за правилната им експлоатация.

Използването на подходящ софтуер за обработка на събраните изображения е от особено значение, но за сметка на това има много варианти, някои от които са на достъпна цена. Например цената за Agisoft Metashape Professional Edition (Educational License) е около €600.

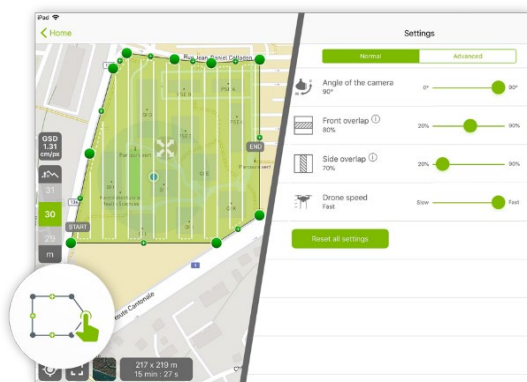
Същинска част

В настоящата статия ще се разгледа топографско заснемане на находище „Есенниците-VIII участък“, с площ от 20 хектара, намиращо се в гр. Ветово, обл. Русе, предимствата и възможностите които този съвремен метод, комбинация от фотограмметрия и ГНСС и последващ анализ и прогнозиране с КАД софтуер.



Фиг. 1 – дрон *DJI Phantom 4 Pro V2*

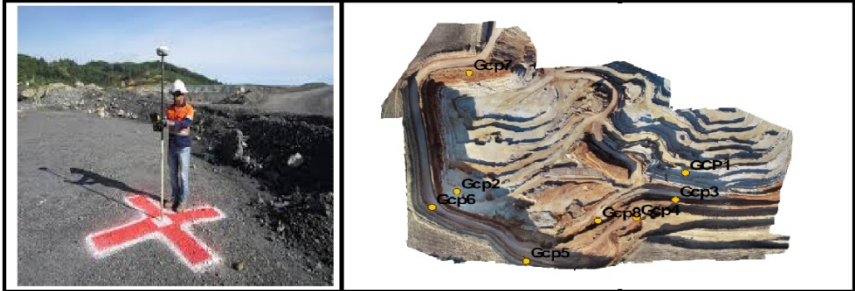
Като първа стъпка от процеса, трябва точно и ясно да определим границите на парцела или имота, който ни представлява интерес. Тази граница ще послужи за построяването на план за летене с избрания от нас модел БЛА. При тази стъпка, отново от съществено значение може да бъде избора на софтуер, като вече на пазара има голям избор, но всеки един има своите предимства и недостатъци. В статията няма да се спираме на сравнение между тях. За конкретното топографско заснемане е използвано безплатното приложение Pix4DCapture (фиг. 2), което може да се изтегли от Google Store. Интересен начин за задаване на границата на полета на летене, е опцията за импорт на *.kml файл. Такъв файл може да си създадем в Google Earth или директно от КАД софтуер, който поддържа такъв тип файлове.



Фиг. 2 – План за летене изработен с *Pix4D Capture*

След създаването на плана за летене, важен момент преди самото облитане над обекта, е създаването на наземна мрежа от контролни точки. Те служат за точното определяне и привързване на направените снимки в хоризонтално и вертикално положение. Тяхното маркиране често е нетрайно и е с временни знаци или с боя

(спрей). Червеният цвят се предпочита, защото добре изпъква на фона на околната растителност и, в резултат на това, съществено намалява вероятността за неправилно опознаване КТ при обработката на информацията [2]. Определянето на координатите на контролните точки, може да се извърши с класическите тригонометричен или полигонометричен метод, или със съвременния ГНСС метод. Предимствана на ГНСС метода е бързото и ефикасно определяне на точките, което допълнително ускорява целия процес (фиг. 3)



Фиг. 3

Следващата стъпка след поставянето и измерването на контролните точки е облитането на обекта, с което се преключва полевата работа. За малки и средни обекти тези полеви работи могат да варират от 1 до 8 часа.

Канцеларската работа включва, изтеглянето и обработката на изображенията, прилагането на координатите на контролните точки, получаването на 3D модела на обекта и ортофото снимката. Софтуерната обработка на изображенията и останалите канцеларски дейности са извършени с Agisoft Metashape Professional Edition (Educational License). До получаването на 3D модел се достига след 15-16 часа софтуерна обработка (фиг. 4), а за получаване ортофото изображението (фиг. 5), след допълнителни 30 – 60 мин. (взависимост от компютърната конфигурация на която е инсталиран софтуера).



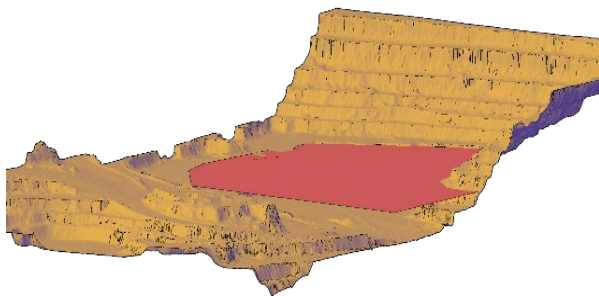
Фиг. 4

Предимствата на използваната комбинация от съвременни методи за топографско заснемане е, че за интервал от около 24 часа, може да бъде създаден актуален 3D модел на даден рудник, което помага за мониторинга на разработвано находище. Показаният на фиг. 4 модел се състои от над 42 милиона точки определени в хоризонтално и вертикално положение. Ортофото снимката от своя страна ни дава хоризонталното положение, на значими обекти, като откоси на тераси и др. (фиг. 5).



Фиг. 5

Готовия 3D модел, може да вмъкнем в КАД софтуер, за анализ на постигнатите резултати при разработването на рудника, като обем на разкривка или ценен материал, извзет от даден хоризонт, или обем на депо, което ни представлява интерес. Вариантите за анализ на различните части от 3D модела са много, един от които е задаването на проектна повърхнина до която да се рекултивира даден рудник, и изчиляването на обемът земна маса, която ще е необходима (фиг. 6.1 и фиг. 6.2).

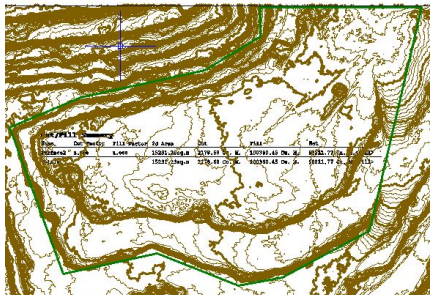


Фиг. 6.1

Резултатът който се получи за рекултивацията на част от кариерата (зеления контур на фиг. 6.2) е 100 000 куб.м насип с коефициент на разбухване 1, и с площ на контура 15,2 декара или 1,52 хектара.

Заклучение

Съвременните технологии предлагат възможност за бързо и навременен мониторинг и прогнозиране на различни открити минни разработки и съоръжения.



Фиг. 6.2

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Янчев К., Кирилова К. “Оценка на възможността за практическо използване на безпилотна летателна система при триизмерно моделиране на теренна повърхнина“ в МАТТЕХ, Шумен, 2020.
- [2] Беджева М., „Изследване на възможностите за мониторинг на инфраструктурни обекти с използване на безпилотни летателни апарати,“ Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2020.

ГЕОДЕЗИЧЕСКА ОСНОВА НА КАДАСТРАЛНАТА КАРТА

Мирем Е. Ниязи-Юсуф

GEODESIC BASIS OF THE CADASTRAL MAP

Mirem E. Niyazi-Yusuf

ABSTRACT: *In order to create an up-to-date model of a digital cadastral map, geodetic measurements and calculations are performed according to a previously created working geodetic basis. The results of the geodetic surveys and calculations of the coordinates of the detailed points are transmitted on paper and magnetic media.*

KEYWORDS: *cadastre, map, geodetic basis*

Геодезическата основа на кадастралната карта включва:

1. точките от Държавната GPS мрежа;
2. точките от геодезическите мрежи с местно предназначение (ГММП);
3. точките от работната геодезическа основа (РГО);
4. станциите от инфраструктурните мрежи, определени чрез Глобална навигационна спътникова система (ГНСС), получили удостоверение за оценка на съответствие по реда на Инструкцията за определяне на геодезически точки с използване на ГНСС. [2]

Модернизирането на ДГМ на основата на ГНСС технологиите започна с включването на страната в изграждането на новата референтна система EUREF. През 1992/1993 г. са проведени международни ГНСС кампании и са определени 7 точки на територията на страната като част от мрежата EUREF, както и 8 допълнителни точки. Тази съвкупност от 15 високоточно определени пространствени точки, наречена Булреф, няма непосредствено практическо значение, тъй като средното разстояние между точките е 93 км. Тя обаче има всички качества да бъде основа за радикално модернизиране на ДГМ.

Държавната GPS мрежа се създава в изпълнение на ПМС 140/04.06.2001 г, което определя Българската геодезическа система и служи за радикално обновяване на Държавната геодезическа мрежа на Република България. Държавната мрежа се състои от два класа точки, обединени в Основна (Фиг. 1) и Второстепенна мрежа (Фиг. 2). Изграждането и поддържането на Държавната GPS мрежа се извършва от Военно-географската служба на Министерство на отбраната, а научното и научноприложно осигуряване на изграждането и поддържането на мрежата и свързаната с това обработка и анализ на измерванията с участието на Департамент Геодезия на НИГГГ.

Основната мрежа се създава с цел да реализира, разпространи и поддържа на територията на страната Европейската земна координатна система ETRS89

(European Terrestrial Reference System) с точност 5-10 мм по положение и 10-15 мм по височина чрез използването на GPS технологията.



Фиг. 1 Държавна GPS мрежа – основен клас



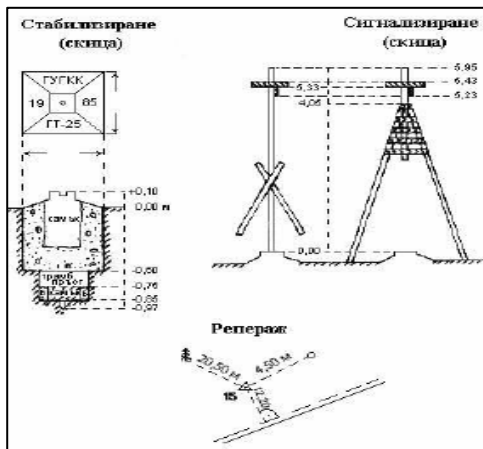
Фиг. 2. Държавна GPS мрежа – второстепенен клас

С цялостната реализация на Основната и Второстепенната мрежи се постига плътност, която позволява точките им да се използват като изходни за нуждите на всички практически геодезически и негеодезически приложения.

Измерванията на Държавната GPS мрежа са осъществени през 2004/2005 година от екипи на Военно-географската служба на Българската армия. Обработката и анализа на мрежата и получаването на координатите и скоростите на точките са извършени през 2005/2006 година в Департамент Геодезия на НИГТГ при БАН.

Координатите на точките от Държавната GPS мрежа са в основата на приетата Българска геодезическа система 2005 (БГС2005) с ПМС N 153/29. 07. 2010 г. (ДВ брой 61/06. 08. 2010 г.) и Наредба за дефиниране, реализация и поддържане на Българската геодезическа система (ДВ брой 62/10. 08 2010 г.).

Геодезичните мрежи с местно предназначение са елемент от геодезичната основа на страната, необходима за осигуряване на проектантски и проучвателни дейности, свързани с топографското и кадастралното заснемане в едри мащаби, трасиране, определяне на обеми, площи и други характеристики на обекти от местността и инженерни съоръжения. Общият им брой надвхърля 60000 точки. Физическото състояние на тези мрежи не се поддържа и много от точките в интензивните райони са унищожени.



Фиг. 3. Стабилизиране и сигнализиране на точки от ГММП [4]

Геодезичните мрежи с местно предназначение:

- представляват съвкупност от точки, трайно стабилизирани (фиг.3) на местността, които се създават в отделни райони за нуждите на едромасщабните снимки в мащаби до 1:10 000;
- се създават по съдебни райони, общини, землища, населени места или по картни листове в мащаб 1:5 000 (1:10 000) в зависимост от техническото задание;
- се създават като пространствени мрежи с разстояния между точките не повече от 2 км, като за достигане на необходимата плътност се създават нови точки в населени места или райони с площ по-малка от 85 ха се определят поне три точки.

За създаването на РГО за урбанизираните територии се изработва проект, който се съгласува със службата по геодезия, картография и кадастър. В проекта се посочват и начините за определяне на точките от РГО, както и номерирането

им. Извън урбанизирани територии РГО се създава само за частите от територията, за които ще се извършват геодезически измервания. Плътноста на точките от РГО е най-малко 0,60 точки на хектар за урбанизирани територии и най-малко 0,02 точки на хектар за неурбанизирани територии.

Точките от РГО се номерират по землища или райони по чл. 10 от ЗАТУРБ. Номера с индекси не се допускат. Номерата на точките от РГО за територии с карта на възстановената собственост, стабилизирани с трайни знаци, по възможност се запазват.

Точките от РГО се разполагат равномерно разпределени върху територията и на разстояние една от друга до 300 м в урбанизирани територии и на разстояние една от друга до 500 м в неурбанизирани територии. За връзки с точки от Държавната GPS мрежа и ГММП разстоянието е до 1000 м. От всяка една точка се осигурява видимост към най-малко две съседни точки.

Допустимата дължина от начална до крайна точка на полигонов ход в мрежата на РГО е 2500 м за урбанизирани територии и 4000 м за неурбанизирани територии.

Точките от РГО се разполагат на места, в които рискът да бъдат унищожени е най-малък, извършването на измервания е най-безопасно и се стабилизират с трайни знаци по образец, одобрен от изпълнителния директор на АГКК. В мрежата на РГО се включват и ясно видими, трайно стабилизирани, недостъпни обекти. [2]

Точките от РГО върху терена се стабилизират с камък, тръба, кол и др. В населените места точките се стабилизират със закопани в земята блокчета с размери 12/12/40 см от гранит, сиенит или друга твърда скала. В средата на горната повърхност на камъка се издълбава дупка с диаметър 2 см и дълбочина 3см, която служи за център на точката. Горната повърхност на каменния блок и около 5 см под нея се одялва гладко. Центърът се отбелязва с желязна тръбичка, поставена по средата на горната повърхност.

Точките от РГО в урбанизираната територия се реперират, като реперирането може да се извърши и чрез координиране в планоно и височинно положение. Точките за репераж се стабилизират с трайни знаци по образец.

Данните от реперирането на всички точки от РГО се подреждат в реперни карнети - в цифров вид съгласно образец, одобрен от изпълнителния директор на АГКК. (фиг. 1)

Координатите на точките, определени от измервания с тотални станции, се получават след изравнение по метода на най-малките квадрати, като:

1. средната квадратна грешка за измерена посока не превишава 4 mgon;
2. средните квадратни грешки по положение и височина на точките не превишават 5 см;
3. относителната грешка на дължините след изравнението не превишава 1:6000;
4. отношението на броя на измерените величини към броя на неизвестните величини е по-голямо от 2. [2]

Измерванията с ГНСС апаратура се извършват в съответствие с раздел II, глава четвърта от Инструкция № РД-02-20-25 от 20 септември 2011 г. за

определяне на геодезически точки с помощта на глобални навигационни спътникови системи.

Когато се използва комбинация от двата метода, точките се определят чрез съвместно изравнение по метода на най-малките квадрати или разделно, като точките, определени от ГНСС измервания, се приемат за дадени.

За урбанизирани територии с площ, по-малка от 15 хектара, при липса на точки от ГММП, определени в БГС 2005 (Кадастрална), привързването на РГО се извършва от станциите на инфраструктурните ГНСС мрежи.

Заключение

Развитието на спътниковите навигационни методи в геодезията дава възможност на GNSS технологиите в режим RTK след разработването на подходящи методики да се приложат за създаване на РГО, геодезическо заснемане и трасиране на обекти.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Закон за кадастър и имотен регистър. ДВ бр. 34, 2000
- [2] Наредба № РД-02-20-5 от 15 декември 2016 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри. ДВ. бр. 4, 2017
- [3] Иванова, Ил. Ръководство за упражнениа по кадастър
- [4] Инструкция за създаване и поддържане на ГММП
- [5] Иванова, Ил. Кадастърът в България. Замисъл и изпълнение
- [6] <http://www.cadastrе.bg/> - Агенция по геодезия, картография и кадастър

ОЦЕНКА НА АКТУАЛНОСТТА НА СЪДЪРЖАНИЕТО И ТОЧНОСТТА НА ДЕЙСТВАЩИТЕ КАДАСТРАЛНИ ПЛАНОВЕ

Мирем Е. Ниязи-Юсуф

ASSESSMENT OF THE TOPICALITY OF THE CONTENT AND THE ACCURACY OF THE CURRENT CADASTRAL PLANS

Mirem E. Niyazi-Yusuf

ABSTRACT: *The assessment of the topicality and accuracy of the cadastral plans is performed by re-measuring individual distances between the existing permanent objects and fences on the terrain and comparing them with the lengths between the same objects and fences from the numerical model of the cadastral plan*

KEYWORDS: *cadastre, map, topicality, accuracy*

Основание за извършване на оценката на действащите кадастрални планове са чл. 82 и чл. 83 от [2]

Прави се оценка на действащите кадастрални планове, одобрени по реда на отменените Закон за единния кадастър на Народна Република България (ЗЕКНРБ), Закона за териториалното и селищното устройство, както и на тези, одобрени по реда на §40, ал. 3 и 4 от ПЗР на ЗИД на ЗКИР от Службата по геодезия, картография и кадастър.

Кадастралните планове се проверяват по актуалност и точност.

- актуалността на съдържанието – извършва се от Службата по геодезия, картография и кадастър;

- точността на кадастралния план – проверката се прави от правоспособното лице по кадастър по възлагане на Агенцията по геодезия, картография и кадастър (АГКК).

1. Проверка на актуалността на съдържанието на кадастралния план.

Тази проверка се свежда до определяне на отношението на броя на актуалните граници на поземлените имоти (ПИ) и сградите от плана към общия брой на съществуващите на терена граници на поземлени имоти и сгради.

$$\text{Актуалност} = \frac{\text{Граници на ПИ и сгради от плана}}{\text{Общ брой граници на ПИ и сгради от терена}} \quad (1)$$

На практика тази проверка се извършва най-малко за 25% на територията на плана, като на хартиено копие от кадастралния план се отбелязват с червен

цвят новите и неактуални граници на поземлени имоти, премахнатите и новопостроени сгради.

За извършената проверка се съставя доклад, в който се описват проверените площи по квартали, броят на проверените граници и сгради и броят на съществуващите на терена граници и сгради. Към доклада се прилага копие от кадастралния план, върху което е отразена проверката. Изчислява се актуалността чрез отношение (1). Ако то е по-малко от 0,6, в доклада се записва, че по актуалност на съдържанието кадастралният план не отговаря на изискванията за създаване на кадастрална карта. Когато е по-голямо от 0,6, в доклада се записва, че съдържанието на действащия кадастрален план отговаря на изискванията за създаване на кадастрална карта. В този случай АГКК възлага на правоспособно лице да извърши проверка на кадастралния план. [3]

2. Проверка на точността на действащите кадастрални планове.

Точността на кадастралния план се проверява чрез съпоставяне, извършено по квартали, на координатите на точки от съществуващи върху плана трайно материализирани граници на поземлените имоти и сгради, определени чрез преки геодезически измервания и чрез оцифряване на плана. Измерват се на място най-малко 5% от границите на поземлените имоти и очертаванията на сгради, равномерно разпределени на територията на населеното място. В случаите, когато не съществува РГО или осова мрежа, координирането чрез геодезически измервания се извършва от затворени полигонови ходове в локална по квартали координатна система. Точността на координирания план се оценява чрез Хелмертова или афинна трансформация. [3]

Хелмертова трансформация се използва, когато имаме изместване, завъртане и мащабиране, т.е. 4 трансформационни елемента X_0, Y_0, φ, m , където:

- X_0, Y_0 е координатното начало на новата координатна система (отместването);

- φ – ъгълът на завъртане на осите на новата координатна система;

- m – мащабният коефициент, който показва отношението на дължините в двете системи.

При дигитализиране на графични планове и карти, особено когато не са на недеформираща се основа е за предпочитане афинна трансформация, тъй като планът или картата обикновено са деформирани и по двете оси. Тя има 6 трансформационни елемента $X_0, Y_0, \varphi_x, \varphi_y, m_x, m_y$.

След като резултатите от измерванията се трансформират в координатната система на кадастралния план, се преизчисляват отново координатите на подробните точки. Тогава се изчисляват разликите между координатите на точките получени чрез преки геодезически измервания и тези от плана. Данните получени от числения модел на плана и от измерванията, се съпоставят, като се подреждат в таблица.

За оценка на точността на кадастралния план правоспособното лице съставя доклад. Ако не по-малко от 80 % от поправките при трансформацията отговарят на изискванията за точност по чл. 18 от [2], в доклада се записва, че по точност кадастралният план отговаря на изискванията за създаване на кадастрална карта. Данните и материалите от координирането, оцифряването, трансформирането и анализа се прилагат към доклада.

Когато кадастралният план е в локална координатна система, проверката на точността може да се извърши по следния начин:

Измерват се разстояния между трайно материализирани граници на поземлени имоти и сгради от числения модел на плана и същите разстояния с рулетка на местността. При измерването тези разстояния се отбелязват върху хартиено копие от кадастралния план с червен цвят (фиг. 1).



Фиг. 1. Проверка на кадастрален план [4]

Действащите графични кадастрални планове, одобрени по реда на отменените ЗЕКНРБ и ЗТСУ, както и кадастралните планове, одобрени по реда на § 40, ал. 3 и 4 от ПЗР на ЗИД на [1], които отговарят на изискванията за актуалност и точност съгласно чл. 65 от [2], се оцифряват при спазване на следните изисквания:

1. по реда на чл. 23 от [2], се създава, измерва и изчислява РГО, обхващаща територията на населеното място;

2. кадастралният и регулационният план се оцифряват по реда, определен в приложение № 11 от [2], като се трансформират в координатната система на новата РГО;

3. цифровият вид на кадастралния и регулационния план се представя в приетия формат по чл. 12, т. 4 [1];

4. в кадастралния план се нанасят промените в имотите, настъпили в резултат на приложена регулация;

5. определят се кадастралните райони съгласно изискванията на чл. 12 от [2];

6. поземлените имоти и сградите получават идентификатор съгласно изискванията на [5], като номерата на имотите съвпадат с планоснимачните номера, съответно с номерата на имотите от картата на възстановената

собственост; планоснимачните номера на имотите се записват в колона "Стар идентификатор" на кадастралния регистър на недвижимите имоти;

7. създава се кадастрален регистър на недвижимите имоти във вид съгласно приложение № 5 от [2];

8. създава се сборна карта на землището, получена чрез обединяване на кадастралните планове и картите, изработени по реда на ЗСПЗЗ и ЗВСГЗГФ.

Заключение

Действителната актуалност на плана се определя от отношението на броя граници от плана и броя на съществуващите за същата територия граници, а точността на графичните планове зависи от мащабното число на плана.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Закон за кадастър и имотен регистър. ДВ бр. 34, 2000
- [2] Наредба № РД-02-20-5 от 15 декември 2016 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри. ДВ. бр. 4, 2017
- [3] Иванова, Ил. Ръководство за упражнения по кадастър
- [4] Иванова, Ил. Кадастърът в България. Замисъл и изпълнение
- [5] Наредба № 15 от 2001 г. за структурата и съдържанието на идентификатора на недвижимите имоти в кадастъра
- [6] Стоянов, Зл., Петрова, Е., Иванова, Ил. „Явна фактическа грешка в кадастралната карта и кадастралните регистри. Анализ, оценка и отстраняване, доклад, МАТТЕХ, Шумен, 2018 г
- [7] <http://www.cadastre.bg/> - Агенция по геодезия, картография и кадастър

ОТСТРАНЯВАНЕ НА ЯВНА ФАКТИЧЕСКА ГРЕШКА

Мирем Е. Ниязи-Юсуф

ELIMINATION OF AN OBVIOUS FACTUAL ERROR

Mirem E. Niyazi-Yusuf

ABSTRACT: *When making maps and plans, despite the control that is performed, various errors and omissions are made. Errors may be in surveying the boundaries of land and buildings allowed by the competent person, or failure to comply with the provisions of CPRA for marking property boundaries by the owners, or that the owner does not allow entry into his property.*

KEYWORDS: *cadastre, map, errors*

1. Същност на явната фактическа грешка

Явната фактическа грешка (ЯФГ) е несъответствието в границите на поземлените имоти между урбанизирана и неурбанизирана територия, получено при обединяване на данните по чл. 41, ал. 1 от [1], както и несъответствие в границите на съществуващите на местността (терена) трайни топографски обекти с естествен или изкуствен произход в неурбанизирана територия, определени чрез геодезически измервания и границите им от планове и карти, одобрени по реда на Закона за собствеността и ползването на земеделските земи и Закона за възстановяване на собствеността върху горите и земите от горския фонд, когато разликите в координатите на определящите ги точки са по-големи от допустимите в наредбата по чл. 31 от [1].

2. Установяване и отстраняване на явната фактическа грешка

В [1] и в [3] са регламентирани две различни процедури за отстраняване на несъответствията. Първата процедура е част от процеса по създаването на кадастралната карта и кадастралните регистри, като още преди приемането на изработената кадастрална карта правоспособното лице, на което е възложено изработването, прави предложение за отстраняване на несъответствията, получени при обединяване на данните от източниците по чл. 41, ал. 1 [1]. Предложението се разглежда и приема от комисията, назначена по чл. 47 от [1], която завършва работата си по отстраняване на несъответствията с протокол за отстраняване на явна фактическа грешка в контактната зона. Един екземпляр от протокола се изпраща на МЗХ за обезщетяване на собствениците за засегнатите от грешката части от имотите им по реда на чл. 10б от [4], съответно на чл. 6 и § 8 от преходните и заключителни разпоредби на ЗВСГЗГФ. За териториите, които не принадлежат към поземлени имоти от източниците в кадастралната карта се формират поземлени имоти без данни в кадастралния регистър за собствеността.

Втората процедура регламентира отстраняването на явната фактическа грешка след одобряването на кадастралната карта и кадастралните регистри. Създадена е нова хипотеза за изменение на КККР – чл. 51, ал. 1 т. 3 на [1].

Измененията в кадастралната карта и кадастралните регистри се извършват по заявление от собственик, друго лице, когато това е предвидено в закон, или въз основа на служебно постъпила информация от ведомство или община.

Кметът на общината съобщава на заинтересованите лица за започване на дейностите по отстраняване на явната фактическа грешка с обявление, което се поставя на определените за това места в сградата на общината, района или кметството и се публикува на интернет страницата на общината. Обявлението съдържа данни за: имотите - обект на изменение, срока за означаване на границите и правоспособното лице, което ще извърши измерванията и изработи проекта за изменение на кадастралната карта.

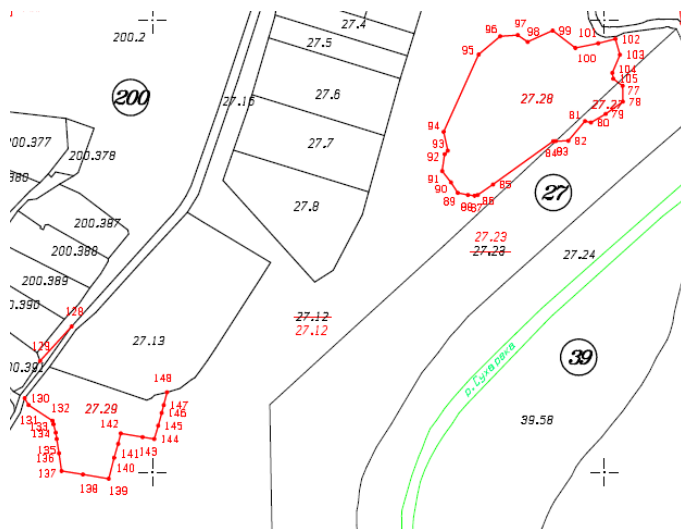
След приемане на проекта за изменение (Фиг. 1 и Фиг. 2) на кадастралната карта заинтересованите лица, засегнати от изменението, се уведомяват за започване на административното производство за отстраняване на явната фактическа грешка от:

1. службата по геодезия, картография и кадастър по реда на АПК, когато се засягат до 50 поземлени имота;

2. Агенцията по геодезия, картография и кадастър чрез обявление, обнародвано в "Държавен вестник", когато се засягат повече от 50 поземлени имота; в 5-дневен срок от обнародването в "Държавен вестник" се извършва обявяване и в сградите на службата по геодезия, картография и кадастър, общината и кметството, по местонахождение на имотите.



Фиг. 1. Проект за изменение на кадастрална карта



Фиг. 2. Проект за изменение на кадастрална карта

Заинтересованите лица могат да се запознаят с проекта за изменение и да направят възражения по него.

За констатиране на явната фактическа грешка правоспособното лице по кадастър изработва карта на контактната зона и списък на засегнатите имоти.

В списъка на засегнатите имоти се включват и данни от анализа. Същият съдържа и:

- разликите ΔSi в идентичните точки от границите на имотите, установени по чл. 18, ал. 5 от [3];
- идентификаторите (стар и нов) на засегнатите поземлени имоти;
- имената и адресите на собствениците;
- установените разлики в площите им и данни за площта, за която се дължи/не се дължи обезщетение;
- предложение за реда за обезщетяване - на основание чл. 10б, ал. 1 от [4], съответно по чл. 6 ЗВСГЗГФ и § 8 от Преходните и Заклучителните разпоредби на ЗВСГЗГФ, или се дължи обезщетение в случай на отчуждаване;
- основание за предложението.

Геодезическите измервания на граничните точки на поземлените имоти в обхвата на засегнатите имоти се извършват от правоспособното лице по кадастър при спазване на приложимите условия и ред по чл. 37 - 39 и чл. 73 от Наредба № РД-02-20-5 от 15.12.2016 г.

Границите на поземлените имоти в контактната зона се определят след съвместяване и анализ на данните, получени от обработката на геодезическите измервания, данните от картата на възстановената собственост и от кадастралната карта, както и от всички налични данни и документи (строителни

книжа, подробни устройствени планове, разрешителни, актове за въвеждане в експлоатация, данни за проведени процедури за отчуждаване или обезщетяване и др.), въз основа на които се установява вярното им местоположение в съответствие с действащите нормативни изисквания към момента на тяхното възникване.

Явна фактическа грешка се констатира, когато разликите ΔS_i по чл. 18, ал. 5 от [3] между идентични точки от границите на имотите от кадастралната карта и картата на възстановената собственост са в допустимите норми, а разликите между идентични точки от границите на имотите от картата на възстановената собственост и определените с геодезически измервания не отговарят на изискванията за точност, които са:

а) за точки от трайно материализирани граници на поземлени имоти, на масивни сгради и на съоръжения на техническата инфраструктура $\Delta S \leq 60$ cm;

б) за точки от нетрайно материализирани граници на поземлени имоти $\Delta S \leq 120$ cm;

При геодезическите измервания на поземлените имоти, засегнати от установената явна фактическа грешка се използва съществуващата геодезическа основа или при необходимост се създава нова геодезическа основа, след предварително съгласуване със службата по геодезия, картография и кадастър и при спазване на изискванията на [3], като се допуска използването на ГНСС в режим RTK.

Картата на контактната зона, списъкът на засегнатите имоти и проектът се разглеждат от комисията по чл. 47, ал. 1 [1]. Решенията на комисията се обективират в протокол, в който за всеки имот се посочват начинът за отстраняване на явната фактическа грешка и наличието или липсата на основание за обезщетяване. Протоколът се придружава от списък на имотите или частите от тях, които представляват явна фактическа грешка. Решенията на комисията се вземат с обикновено мнозинство от присъстващите при спазване изискванията на чл. 81а, ал. 3 - 5 от [3].

Трайното предназначение на територията и начинът на трайно ползване на поземлените имоти се определят по наличните документи и съобразно съответния приложим нормативен акт.

При липса на основание за обезщетяване комисията дава предложение за провеждане на отчуждителна процедура за собствениците на засегнатите имоти по реда на съответния приложим закон.

Въз основа на решенията на комисията по чл. 47, ал. 1 [1] СГКК приема проекта за изменение или го връща за преработване на правоспособното лице.

При наличие на основание за обезщетяване службата по геодезия, картография и кадастър изпраща приетите проекти за изменение за съгласуване от директора на областна дирекция "Земеделие" по отношение обезщетението по реда на чл. 10б, ал. 1 [4], съответно по чл. 6 ЗВСГЗГФ и § 8 ПЗРЗВСГЗГФ.

Измененията в кадастралната карта и кадастралните регистри при отстраняване на явна фактическа грешка се одобряват със заповед по чл. 53б, ал. 5, т. 1 или 2 [1]. Заповедта, придружена от скица-проект, се изпраща на общинската служба по земеделие за провеждане на процедура по обезщетяване.

Службата по геодезия, картография и кадастър изпраща заповедта, придружена от скица-проект, до компетентния орган за провеждане на отчуждителната процедура съгласно решението на комисията по чл. 47, ал. 1 [1].

Издадената заповед за отстраняване на явна фактическа грешка подлежи на обжалване по реда на Административнопроцесуалния кодекс, но за разлика от заповедта за отстраняване на непълнота или грешка, обжалването ѝ не спира изпълнението ѝ, освен ако съдът не постанови друго.

Освен по инициативата на заинтересованото лице, съгласно чл. 53а на [1], процедура може да започне и служебно при установяването ѝ от Агенцията по геодезия, картография и кадастър (АГКК).

Заключение:

Явна фактическа грешка е сравнително често срещано явление в кадастралната карта. Същите се отнасят предимно за линейни обекти и е напълно възможно да се отстраняват, както с отделни проекти за конкретните грешки, така и с проекти, засягащи голяма част и дори цяло землище.

Законовата рамка за отстраняване на ЯФГ в КК е поставена в [1] в края на 2016 г. Въпреки, че същата не се различава принципно от действащата в [4] при новите формулировки са заложили някои административни облекчения.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Закон за кадастър и имотен регистър. ДВ бр. 34, 2000
- [2] Закон за собствеността. ДВ бр. 92, 1951
- [3] Наредба № РД-02-20-5 от 15 декември 2016 г. за съдържанието, създаването и поддържането на кадастралната карта и кадастралните регистри. ДВ. бр. 4, 2017
- [4] Закон за собствеността и ползването на земеделските земи. ДВ, бр.17/1991г.
- [5] Стоянов, Зл., Петрова, Е., Иванова, Ил. „Явна фактическа грешка в кадастралната карта и кадастралните регистри. Анализ, оценка и отстраняване, доклад, МАТТЕХ, Шумен, 2018 г
- [6] <http://www.cadastre.bg/> - Агенция по геодезия, картография и кадастър

РУСКАТА САТЕЛИТНА НАВИГАЦИОННА СИСТЕМА ГЛОНАСС

Мирослав Н. Кацаров

RUSSIAN SATELLITE NAVIGATION SYSTEM GLONASS

Miroslav N. Katsarov

ABSTRACT: *The article describes the main features of the Russian global satellite navigation system GLONASS. The stages of its creation, modernization and current state are briefly presented - parameters, technical means, accessibility, ground segments. The advantages and disadvantages over other satellite systems are pointed out.*

KEYWORDS: *Satellite system, Russia, navigation.*

Въведение

Глобалната навигационна сателитна система ГЛОНАСС (рус. Глобальная навигационная спутниковая система; англ. Global Navigation Satellite System) е руска сателитна навигационна система, предназначена за оперативно навигационно и времево обезпечение на неограничен брой потребители с наземно, морско, въздушно и космическо базиране. Системата излъчва граждански сигнали, достъпни навсякъде по света, като предоставя навигационни услуги в две честотни ленти L1 и L2 безплатно и без ограничения.

Основата на системата са 24 космически апарата (спътници), които се движат в три орбитални равнини, по 8 във всяка равнина, наклонени към екватора под ъгъл $64,8^\circ$, с орбитална височина 19 100 км. и орбитален период 11 часа 15 минути 44 с. Избраната структура на орбиталната групировка осигурява движението на всички сателити по единна траектория спрямо повърхността на Земята с повтораемост 8 дни. Такива характеристики, както и липсата на синхрон с въртенето на Земята, осигуряват висока стабилност на орбиталната групировка на ГЛОНАСС, което на практика прави възможно орбитите на спътниците да не се коригират през целия период на активното им съществуване.

С развитието на проекта ГЛОНАСС се занимава държавната корпорация „Роскосмос“ със съдействието на федералните министерства и ведомства – Министерство на отбраната, Министерство на вътрешните работи, Министерство на транспорта, Министерство на промишлеността и търговията, Руската академия на науките, Ростехнадзор, Росрегистър, Росстандарт, Росавиация. Главна организация по използването на системата е предприятието „Руски космически системи“, главна организация по космическия комплекс е предприятието „Информационни спътникови системи“. Предприятията

„ГЛОНАСС“ са оператори на държавната автоматизирана информационна система „ЕРА-ГЛОНАСС“ и федерален мрежов оператор в сферата на навигационните дейности. Оперативен денонощен мониторинг и потвърждаване на характеристиките на навигационното поле на ГЛОНАСС се извършва от Информационно-аналитичния център за координатно, времево и навигационно осигуряване.

История на създаването на ГЛОНАСС

Началото на работата по създаването на ГЛОНАСС е поставено през декември 1976 г. със специална резолюция на ЦК на КПСС и Министерския съвет на СССР. Проектът е продължение на стартирането на развитието на вътрешна навигационна спътникова система по предишни проекти.

Системата ГЛОНАСС, имаща първоначално военно предназначение, е пусната едновременно със системата за предупреждение за ракетни нападения през 1982 г. с цел оперативна навигационна и времева поддръжка за неограничен брой наземни, морски, въздушни и космически потребители. Пусната е в пробна експлоатация през 1993 г., а през 1995 г. е разгърната цялата орбитална групировка (24 спътника) и започва редовната експлоатация на системата.

Първо поколение ГЛОНАСС сателити

Сроковете за работа по създаването на системата многократно се изместват, полетните изпитания започват на 12 октомври 1982 г. с изстрелването в орбита на първия спътник Ураган и два макета. В последващи шест изстрелвания в орбита са пуснати два стандартни сателита и един макет. Използването на ракети е следствие от липсата на електронни компоненти за част от спътниците. На 16.09.1986 г., са пуснати едновременно три спътника. Два пъти през 1989 г., заедно с два спътника Ураган, в орбита са изведени пасивни геодезически устройства Еталон, които се използват за прецизиране на параметрите на гравитационното поле и неговото въздействие върху орбитите на спътниците Ураган.

На 4 април 1991 г., като част от ГЛОНАСС, действат 12 работоспособни спътника едновременно в две орбитални равнини, а на 24 септември 1993 г. системата е официално пусната в експлоатация, след което започват изстрелвания в третата орбитална равнина. На 14 декември 1995 г., след 27 изстрелвания на Протон-К с „Ураган“-и, сателитната групировка е разгърната в пълен състав - 24 спътника.

Второ поколение ГЛОНАСС сателити

От октомври 1982 г. до декември 1998 г. в орбита са изведени 74 спътника „Ураган“ и 8 макета. По време на разгръщането на системата са загубени 6 спътника поради повреди на горната степен на ракетата-носител. Според оценки, направени през 1997 г., за внедряването на ГЛОНАСС са изразходвани около 2,5 млрд. долара.[1] Впоследствие, поради недостатъчно финансиране, както и поради краткия експлоатационен срок, броят на работещите спътници намалява през 2001 г. до 6.

През август 2001 г. е приета федерална целева програма „Глобална навигационна система“ [2], според която пълното покритие на територията на

Русия е планирано в началото на 2008 г., а системата трябва да достигне глобален мащаб в началото на 2010 г. За решаването на този проблем се планира през 2007, 2008 и 2009 г. да се направят шест изстрелвания и да се изведат 18 спътника в орбита - така до края на 2009 г. групировката отново ще има 24 спътника.

Програмата тотално преобръща ситуацията с деградацията на системата ГЛОНАСС. Чрез нея се постигат следните основни цели:

- системата ГЛОНАСС е запазена, модернизирана е и е разгърната в оптимален състав, който включва сателити ГЛОНАСС-М. В момента в света има четири редовно функциониращи глобални навигационни системи: GPS, ГЛОНАСС, Галилео и Beidou
- модернизиран е наземният контролен комплекс, който осигурява управление на орбиталната групировка и осигурява характеристиките на точността на системата на ниво, сравнимо с GPS
- извършена е значителна модернизация на средствата на държавния еталон за време и честота и на средствата за определяне на параметрите на въртенето на Земята
- създадени са образци на функционални допълнения за глобални навигационни системи, разработени са голям брой образци на основни приемно-измервателни модули, оборудване за навигационно-времени апаратури и базирани на тях системи

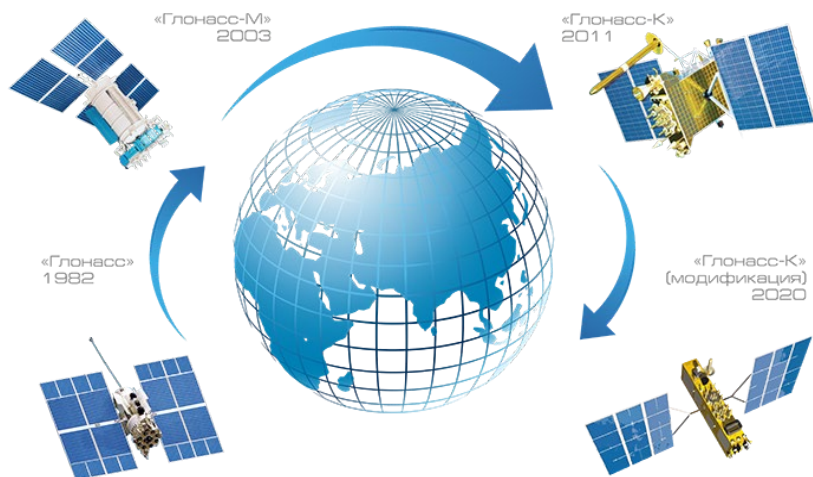
За да се осигури решаването на нови задачи в новите условия, в съответствие с Постановление на правителството на Руската федерация от 3 март 2012 г., стартира федерална целева програма „Поддръжка, развитие и използване на системата ГЛОНАСС 2012 - 2020". От 2012 г. системата се развива според тази програма, която предвижда:

- поддържане на системата ГЛОНАСС на конкурентно ниво с гарантирани навигационни характеристики
- развитие на системата в посока подобряване на нейните тактико-технически характеристики, с цел постигане на паритет с чуждестранните навигационни системи и затвърждаване на водещите позиции на Руската федерация в областта на спътниковата навигация
- осигуряване на използването на системата както на територията на Руската федерация, така извън нея

От 2003 г. се изстрелват нови сателити „Глонасс-М“, които транслират два граждански сигнала на честоти L1 и L2.

През 2007 г. е извършена първа фаза от модернизацията на наземния сегмент, в резултат на което се повишава точността на определяне на координатите. Във втората фаза на модернизацията на наземния сегмент е инсталирана нова измервателна система с високи характеристики на точност в 7 точки от наземния контролен комплекс. В резултат на това се повишава точността на навигационните определения.

На 2 септември 2010 г. общият брой на спътниците на ГЛОНАСС е увеличен на 26 – групировката е напълно разгърната, за да покрие цялата територия Земята.



Фиг. 1. *Етапи на създаването на системата ГЛОНАСС*

През 2011 г. отново е модернизирана системата на наземния контролен комплекс. Резултатът е повишаване на точността на навигационните дефиниции на системата 2 - 2,5 пъти, което е около 2,8 м за цивилни потребители. Същата година е изстрелян първият сателит „Глонасс-К“, който реализира допълнителни сигнали в CDMA формат и тества нов отворен сигнал в L3 обхват.

През 2014 г. започва работа по осигуряване на съвместимост между ГЛОНАСС и китайската навигационна система Бейдоу.

На 7 декември 2015 г. е обявено завършването на създаването на системата ГЛОНАСС. Готовата система е изпратена за финални тестове в Министерството на отбраната на Руската федерация.

Общи характеристики на системата ГЛОНАСС

Състав и състояние на орбиталната групировка ГЛОНАСС към 01.01.2022 г.

- Общ брой спътници – 25
- Използващи се по предназначение – 22
- Временно изведени – 2
- На етап на полетни изпитания – 1
- Орбитален резерв – няма

Навигация. Спътниците на ГЛОНАСС са в кръгова орбита със средна височина на височина 19 400 км. с наклон 64,8° и период от 11 часа и 15 минути. Такава орбита е оптимална за използване на големи географски ширини (северни и южни полярни райони), където GPS сигналът се приема лошо. Сателитната групировка е разположена в три орбитални равнини, с 8 равномерно разпределени спътника във всяка. За осигуряване на глобално покритие са необходими 24 спътника, а за покриване на територията на Русия са необходими

18 спътника. Сигналите се предават с насоченост от 38°, като се използва дясна кръгова поляризация, с мощност 316-500 W (EIRP 25-27 dBW). За да определи координатите, приемникът трябва да получи сигнал от поне четири спътника и да изчисли разстоянията до тях. При използване на три спътника определянето на позицията е трудно поради грешки, причинени от неточността на часовника на приемника.

Навигационни сигнали. Използват се два вида навигационни сигнали: отворени с нормална точност и защитени с повишена точност. Сигналите се предават по метода на разширяване на спектъра в права последователност (DSSS) и модулация чрез двоична фазова манипулация (BPSK). Всички сателити използват една и съща псевдослучайна кодова последователност за предаване на отворени сигнали, но всеки сателит предава на различна честота, използвайки 15-канално честотно разделение (FDMA). Сигналът в лентата L1 е с централна честота 1602 MHz, а честотата на предаване на сателитите се определя по формулата $1602 \text{ MHz} + n \times 0,5625 \text{ MHz}$, където n е номерът на честотния канал. Сигналът в обхвата L2 е с централна честота от 1246 MHz, а честотата на всеки канал се определя по формулата $1246 \text{ MHz} + n \times 0,4375 \text{ MHz}$. Разположените срещуположно устройства не могат да се виждат едновременно от земната повърхност, така че 15 радиоканала са достатъчни за 24 спътника.

Навигационното съобщение при отворен сигнал се излъчва непрекъснато при 50 бит/с. 7500-битов суперкадър отнема 150 секунди (2,5 минути) за предаване на пълно съобщение и се състои от 5 кадра по 1500 бита (30 секунди). Всеки кадър се състои от 15 реда по 100 бита (2 секунди на ред), 85 бита (1,7 секунди) данни и контролни суми и 15 бита (0,3 секунди) на времеви маркер. Редове 1-4 съдържат директна информация за текущия спътник и се предават наново във всеки кадър; данните включват ефемериди, отмествания на тактовия генератор на честоти и състояние на сателита. Редове 5-15 съдържат алманаха; в кадри I-IV данните се предават към 5 спътника, а в кадър V - към останалите четири спътника.

Защитеният сигнал с повишена точност е предназначен за оторизирани потребители, като руските въоръжени сили. Сигналът се предава в квадратурна модулация с отворен сигнал при същите честоти, но неговият псевдослучаен код има десет пъти по-голяма скорост на предаване, което подобрява точността на определяне на позицията. Въпреки че защитеният сигнал не е криптиран, форматът на неговия псевдослучаен код и съобщенията за навигация са класифицирани. Навигационното съобщение на защитения L1 сигнал се предава със скорост от 50 бит/с. По този начин цялото навигационно съобщение е дълго 36 000 бита и отнема 720 секунди (12 минути) за предаване. Използва се допълнителна информация за подобряване на точността на параметрите на слънчево-лунните ускорения и за коригиране на честотата на тактовите генератори.

CDMA-сигнали. Навигационното съобщение на CDMA сигналите се предава като последователност от текстови редове. Размерът на съобщението е променлив - обикновено псевдокадърът се състои от 6 реда, които съдържат ефемеридите на текущия сателит (редове от тип 10, 11 и 12) и част от системния алманах с параметрите на три сателита (три реда тип 20). За да се състави пълен

алманах за всичките 24 сателита, обикновено се изисква да се получи суперкадър от 8 последователни псевдокадъра. Навигационното съобщение може също да съдържа параметри за въртене на Земята, йоносферни модели и дългосрочни орбитални параметри на спътници на ГЛОНАСС. В началото на всеки ред системният времеви печат се предава като постоянна последователност от битове. Секундата за координация на UTC се взема предвид чрез съкращаване или удължаване (запълнено с нули) на последния ред на тримесечието за продължителност от една секунда (100 бита) - такива аномални линии се изхвърлят от приемното оборудване.

Навигационното съобщение на сигнала L3OC се предава със скорост 100 бит/с, дължината на текстовия ред е 300 бита (3 секунди на предаване). Псевдокадър от 6 реда има размер 1800 бита и се предава за 18 секунди, а суперкадър се състои от 8 псевдокадъра с общ размер 14400 бита и изисква 144 секунди (2 минути 24 секунди) за предаване пълен алманах. Навигационното съобщение на сигнала L1OC се предава със скорост от 100 бит/с. Текстовият ред е дълъг 250 бита (2,5 секунди на предаване). Псевдокадър от 6 реда има размер 1500 бита (15 секунди на предаване), суперкадър е 12000 бита и 120 секунди (2 минути) на предаване. Сигналът L2OC съдържа само код за обхват без навигационно съобщение.

Модернизация

През 2019 г. е изстрелян подобрен спътник Глонасс-K2, модифициран според резултатите от тестовете на спътника Глонасс-K1. В допълнение към отворения CDMA сигнал в обхвата L3, се появяват два отворени и два криптирани сигнала в L1 и L2 лентите.

Планира се създаване на подобрен спътник Глонасс-KM, чиито характеристики са в процес на разработка. Новите спътници ще използват до 6 отворени и до 3 криптирани сигнала с кодово разделение, чиято честота и модулация ще съвпадат със сигналите на модернизирания 3-то поколение GPS и Galileo.

След пълен преход към CDMA сигнали се очаква постепенно увеличаване на броя на сателитите в групировката от 24 на 30, което ще наложи изключване на FDMA сигналите.

През 2023-2025 г. се предвижда изстрелването на шест допълнителни спътника Глонасс-B в три равнини по високоелиптична орбита „Гундра“, което ще осигури повишена достъпност и 25% повишена точност в Русия и Източното полукълбо. Орбитите образуват две наземни пътеки с наклон от 64,8°, ексцентритет 0,072, орбитален период от 23,9 часа и географска дължина на възходящия ъгъл от 60° и 120°. Сателитите Глонасс-B са изградени на платформата Глонасс-K и ще предават само нови сигнали с кодово разделение.

Наземен сегмент на системата ГЛОНАСС

По различни причини наземният сегмент на системата е почти изцяло разположен на територията на Русия. Състои се от два центъра за управление – Москва (Краснознаменск) и Усурийск. Мрежата от станции включва и Москва (Шелково), Санкт Петербург, Комсомолск на Амур, Енисейск, Якутск, Улан-Уде, Петропавловск Камчатский, Воркута, Зеленчукская. Извън територията на

Русия станции са разположени в Антарктида (2), Бразилия (2), Куба, Иран, Виетнам, Испания, Австралия, Индонезия, Никарагуа, Армения. Поради опасения, че системата ГЛОНАСС може да бъде използвана за военни цели, Държавният департамент на САЩ отказва да издаде разрешение на Роскосмос за изграждане на няколко руски измервателни станции на американска земя.

Приложение на системата ГЛОНАСС

Наземен транспорт. Една от основните области на приложение на сателитната навигация е наблюдението на превозни средства. Тази услуга е най-важна за промишлени, строителни и транспортни фирми. Навигационното оборудване, което получава сигнали от системата ГЛОНАСС, позволява да се определи местоположението на автомобила, показанията на измервателните сензори могат да осигурят както безопасността на превоза на пътници, така и удобството и оптимизирането на работата на търговските превозни средства и да изключат злоупотребите. Внедряването на системата позволява на собствениците на автопаркове да намалят разходите си за поддръжка. Една от внедрените в Русия технологии на базата на сателитна навигация е Интелигентната транспортна система (ИТС). В Русия елементите на ИТС са внедрени и ефективно работят в повече от 100 града. Тя включва наблюдение на превоза на опасни, обемисти и тежки товари, наблюдение на режима на труд и почивка на водачите, управление и планиране на пътническия трафик, информирание на пътниците от градския транспорт. Ефективността на използването на сателитни навигационни услуги в сухопътния транспорт може да се оцени по следните критерии: намаляване на броя на ПТП, както и на загиналите и ранените при ПТП, намаляване на времето за реакция при ПТП; намаляване на времето за пътуване, повишаване на привлекателността на обществения транспорт; оптимизиране на изразходването на бюджетни средства.

Търсене и спасяване. Оборудване, което приема сигнали от навигационни спътници, е инсталирано на линейки, както и превозни средства на Министерството на извънредните ситуации. Поддръжката за координация и време, базирана на сателитни данни, позволява на медицинските екипи и спасителните екипи да пристигат по-бързо до местата за спешна помощ, за да предоставят помощ на жертвите. С помощта на ГЛОНАСС се проследява местоположението и движението на противопожарните екипи. Системата е свързана и с Международната система за търсене и спасяване.

Персонална навигация. Чипове с навигационни приемници ГЛОНАСС се използват в смартфони, таблети, цифрови фотоапарати, фитнес устройства, тракери, лаптопи, навигатори, часовници, очила и други устройства. Персоналната навигация се превръща в основна област на приложение на технологиите за сателитна навигация.

Авиация. В авиацията навигационните приемници са интегрирани в бордовите аеронавигационни системи, които осигуряват навигация по маршрута и подход за кацане при трудни метеорологични условия. Сателитната навигация е от голямо значение за осигуряване на кацане на малки самолети на необорудвани летища. Навигационните системи, базирани на ГЛОНАСС,

повишават безопасността на хеликоптерната навигация, повишават точността на навигация на безпилотни летателни апарати.

Воден транспорт. Използването на ГЛОНАСС технологии във водния транспорт в Русия е 100 %. Технологиите на ГЛОНАСС се използват в навигацията при ескортиране на кораби и маневриране в трудни условия (шлюзове, пристанища, канали, проливи, ледови условия), навигация по вътрешни водни пътища, наблюдения и отчитане на флота и спасителни операции. Ръстът на трафика по Северния морски път, който може значително да намали времето за доставка на стоки от Азиатско-Тихоокеанския регион до Европа, води до увеличаване на интензивността на корабоплаването в район с изключително сурови климатични условия. В условията на бури и гъсти мъгли без спателитна навигация е трудно да се гарантира безопасността на корабния трафик.

Геодезия и картография. ГЛОНАСС технологиите се използват в градския и поземления кадастър, планирането и управлението на развитието на териториите, за актуализиране на топографски карти. Използването на тези технологии ускорява и намалява разходите за създаване на карти и тяхното актуализиране – в някои случаи няма нужда от скъпи въздушни снимки или отнемачи време топографски проучвания.

Околна среда. Научната общност активно използва навигационни данни за наблюдения и изследвания на Земята. ГЛОНАСС допринася за разработването на методи и инструменти, предназначени за решаване на фундаменталните проблеми на геодинамиката, формирането на координатната система на Земята, изграждането на модела на Земята, измерването на приливите и отливите, теченията и морското равнище, определянето и синхронизирането на времето, локализиране на нефтени разливи, рекултивация след депониране на опасни отпадъци. Навигационните сигнали от спътниците на ГЛОНАСС играят важна роля в изследването на сеизмичните процеси. С помощта на спателитни данни е възможно да се фиксират процесите на изместване на тектоничните плочи поточно, отколкото чрез наземно оборудване. В допълнение, смущенията в йоносферата, записани от навигационни спътници, предоставят на учените данни за приближаващите движения на земната кора.

Космическа навигация. В космическата индустрия технологиите на ГЛОНАСС се използват за проследяване на ракети-носители, високоточно определяне на орбитите на космическите кораби, определяне на ориентацията на космически кораб спрямо Слънцето, за точно наблюдение, контрол и целеуказание на системите за противоракетна отбрана. В космическата индустрия голям брой проекти изискват високо прецизно познаване на орбитите на космическите кораби при решаване на проблеми на дистанционното наблюдение на Земята, разузнаването, картографирането, наблюдението на ледените условия, аварийните ситуации, както и в областта на изучаването Земята и океаните, изграждане на високоточен динамичен модел на геоида, високоточни динамични модели на йоносферата и атмосферата. В същото време се изисква точността на познаване на положението на обектите на ниво единици в сантиметри.

Строителство. В Русия технологиите GLONASS се използват за наблюдение на строителната техника, както и за наблюдение на изместването на пътното платно, следене на деформацията на линейни неподвижни обекти и в системи за управление на пътно-строителна техника. Услугите за сателитна навигация помагат при определяне на местоположението на географски обекти със сантиметър точност при полагане на нефтопроводи и газопроводи, електропроводи, изясняване на параметрите на терена по време на строителството на сгради и конструкции, пътното строителство. Използването на ГЛОНАСС повишава ефективността на строителните и кадастралните работи с 30-40 %. Използването на услугите на системата позволява бързо предаване информация за състоянието на сложни инженерни конструкции, потенциално опасни обекти, като язовири, мостове, тунели, промишлени предприятия, атомни електроцентрали.

Селско стопанство. Координатно земеделие, базирано на навигационни технологии, дава възможност за по-точно и ефективно прилагане на торове, напояване и контрол на растежа на културите. В резултат на това се дава възможност да се повиши ефективността на работата при отглеждането на определени земеделски култури и да се спестят финансови средства.

Съобщения. ГЛОНАСС се използва за временно регистриране на парични трансакции при търговия с акции, валута и стоки. Постоянният и точен начин за регистриране на преводи и възможността за тяхното проследяване е в основата на функционирането на международните търговски системи за межубанкова търговия. Оборудването на ГЛОНАСС, използвано в интерес на телекомуникационната инфраструктура, дава решение на проблемите със синхронизирането на комуникационните мрежи.

Отбрана. Системата ГЛОНАСС е от особено значение за ефективността при решаване на проблеми от въоръжените сили и специални потребители. Системата се използва за решаване на задачите по координатно-времево осигуряване на всички видове и родове войски, включително за повишаване на ефективността от използването на високоточно оръжие, безпилотни летателни апарати и оперативно командване и управление на войските.

Заклучение

В момента има широк спектър от задачи за навигационно и координатно-времево обезпечаване, условия и области на приложение на технологиите за сателитна навигация, които изискват по-нататъшно подобряване на системата ГЛОНАСС, включително потребителско навигационно оборудване. На първо място, това се отнася за високоточни приложения на системата, за чието изпълнение е необходимо да се осигурят дециметрови и сантиметрови нива на точност в реално време, както и приложения, свързани с осигуряване на безопасност в авиацията, морския и сухопътния транспорт. Необходимо е да се повиши ефективността на навигационните решения и стабилността на системата срещу смущения. Значителен брой приложения изискват осигуряване на миниатюризация и висока чувствителност на навигационното приемно оборудване.

ИТЕРАТУРА

- [1] Кунегин С. В. Глобальная навигационная спутниковая система «ГЛОНАСС». Страницы истории, М. 2010
- [2] Федеральная целевая программа «Глобальная навигационная система» — GPSsoft.ru — новости систем спутниковой навигации. www.gpssoft.ru

ЕЛЕКТРОННИ РЕСУРСИ

<https://russianspacesystems.ru/>

<https://www.iss-reshetnev.ru/>

<https://aoglonass.ru/>

<https://glonassunion.ru/>

АНАЛИЗ НА СИСТЕМИТЕ ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА ЛОГИСТИЧНИТЕ СКЛАДОВИ ОПЕРАЦИИ

Андрей И. Богданов

ANALYSIS OF THE MANAGEMENT SYSTEMS OF LOGISTICS WAREHOUSE OPERATIONS

Andrey I Bogdanov

ABSTRACT: *The paper considers the application of ready – made integrated complex systems for logistic management of goods and information flows. It deals with the integration of the conceptual approach with the production and operational management. Thus the market situation analysis is done which helps proper decision making. Different structures of a computer based system for storage management are analyzed.*

KEYWORDS: *Logistic management, computer based system for storage, warehouse.*

Увод

Съвременният бизнес е извънредно динамичен и задачите за логистично управление на стоковете и на информационните потоци се променят непрекъснато в съответствие с потребностите на бизнеса.

На пазара се предлагат готови интегрирани комплексни системи, разработени на основата на анализа на опита на много потребители и с отчитане изискванията на съвременния мениджмънт [1, 6]. Те са разработени с участието на специалисти по финансовия, производствения и търговския мениджмънт, по логистика и други за задоволяване нуждите на много и различни потребители. Но не всички от тях са достатъчно гъвкави и адаптивни към нуждите на различните предприятия (фирми). Но даже и най-добрите програмни комплекси няма да дадат очакваните резултати, ако внедряването им не се възложи на специалисти по организацията на управлението на бизнеса на фирмата-поръчител и ако висшето ръководство на тази фирма не сътрудничи тясно на тези специалисти.

Същинска част

Техниката на складирането и методологията за управление на различните видове запаси позволяват да се обединят, от една страна, логистичният подход към целеполагането и към пътищата за постигане на поставената цел с управлението на цялата производствено-разпределителната дейност - от друга. Обединяването на концептуалния подход с практиката на производствения и

операционния мениджмънт позволява да се пренесе отчетът, анализът и прогнозирането на пазарната ситуация в практиката на вземането на стратегически и оперативни управленски решения и в планирането и управлението на всички работни процеси над всеки елемент от материалния поток, включително на ниво отделна операция.

Това обединение на логистичния анализ с практиката за мениджмънт на цялата производствено-разпределител-ната дейност в литературата се нарича логистичен мениджмънт (логистично управление) [2, 7].

Процесът на управление на всеки склад, независимо от конструктивните му особености и от нивото му на механизация и автоматизация [4], може да се раздели на три управленски подпроцеса (фиг. 1):



Фиг. 1. Класификация на логистичното управление на операциите по складирането

- управление на постъпването и разполагането на товарните единици (снабдяване със запаси; контрол на доставките; разтоварване и приемане; връщане на многооборотната тара; разполагане на товарните единици);

- управление на вътрешно складовите операции (складиране, съхранение; вътрешно складови премествания; пресортиране; смяна на една тара с друга и събиране на излишна тара; контрол на наличността и състоянието);

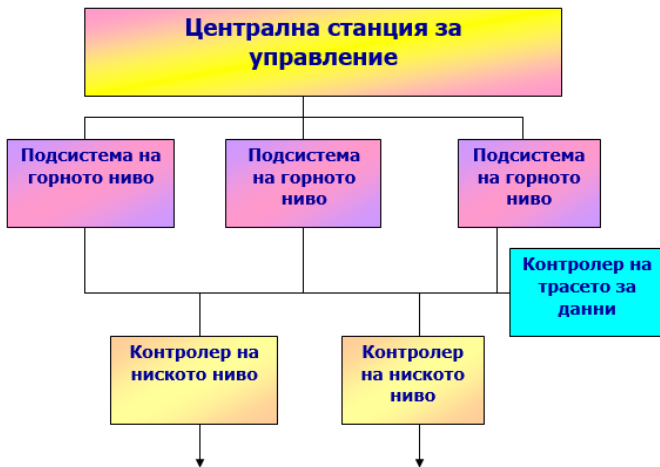
- управление на продажбите и експедирането (комплектация на поръчките; оформяне и експедиране; натоварване и отправяне на поръчките; контрол за изпълнението на поръчките; сервизно обслужване).

Ефективното управление на операциите по складирането може да се осъществи само при съответно ниво на информационно осигуряване на всички

стадии и видове на тези операции. Информационното осигуряване на операциите по складирането може да се изпълнява с традиционните методи с използване на различните структури и форми на документооборота, водещ се в една или друга степен ръчно [3].

Понастоящем във все по-широк мащаб се прилагат различни системи за компютъризация на информационно осигуряване функционирането на съвременните складове. Това изисква съответното техническо и програмно осигуряване.

От гледна точка на структурата за управление основни определящи фактори се явяват нивото на йерархичност на системата за складиране, степента ѝ на децентрализация и архитектурата ѝ. Тук под понятието “архитектура”, за разлика от общоприетото, се разбира строежът на управляваната система, каквато си я представя лицето, което осъществява управлението.



Фиг. 2. *Линейна структура на компютъризирана система за управление на складовите операции*

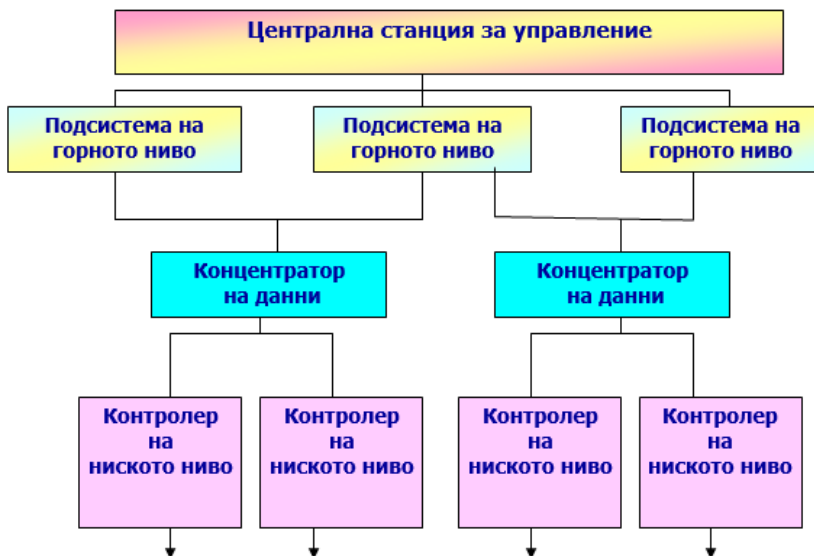
От тази гледна точка най-елементарна се явява структурата, представляваща съвкупност от несвързани помежду си еднородни структурни елементи. Тя притежава достатъчно висока жизнеспособност, но е способна да решава само относително прости и не изискващи взаимна координация задачи.

Следващата крачка се явява специализацията на структурните елементи. При това се предвижда сред структурните елементи да има специален елемент, изпълняващ координиращи функции. Този елемент, наред с възложените му задачи, изпълнява и задачи по осигуряване съгласуваното функциониране на останалите структурни елементи. Ефективността на такива системи се повишава, но жизнеспособността им се определя от

жизнеспособността на елемента – координатор. По-нататъшното усложняване на задачите и повишаването на изискванията към ефективността води до задълбочаване специализацията на структурните елементи, увеличаване на количеството им и до развиване на взаимните връзки между тях. Ако задачите за управление на комплексен обект се окажат много сложни и изискват съответното разчленяване то се прилага система за управление на много нива.

На този етап са известни следните типове структури за компютърно управление на складовете: линейна; линейно-централизирана и радиална.

Посочените разновидности на компютърните системи за управление на складовете са приведени на фиг. 2,3.



Фиг. 3. *Радиална структура на компютъризирана система за управление на складовите операции*

В общия смисъл под понятието “контролери на ниските нива” се има предвид съвкупност от технически средства, в една или друга степен компютъризирани, които осигуряват непосредствено взаимодействие с управлявания обект, бил той оборудване или персонал. В много случаи апаратурата за управление на ниското ниво представлява специални серийно произвеждани управляващи устройства, наричани програмируеми логически контролери, а на английски – устройства PLC (Programmable Logical Controller).

Същността на подобни устройства се заключава в това, че те основно използват архитектурата на универсалния компютър, но се произвеждат в защитен вариант, предназначен за използване в производствени условия и са

снабдени с необходимите устройства за взаимодействие с обектите за управление и за водене на диалог с персонала. Бъдейки универсални те придобиват възможност за управление на конкретен обект след като от ползвателя им в паметта им бъде въведена програма за управление на този обект. Те са построени по такъв начин, че за съставянето и въвеждането на управляващата програма от ползвателя не е необходимо специално обучение в областта на изчислителната техника и програмирането. Достатъчно е само да се познаят управляемите устройства и функционирането им.

Програмното осигуряване на компютъризираните системи за управление на складовете е прието да се дели на базово и оперативно.

Базовото осигуряване включва динамичните модели на състоянието на транспортно-складовата система, списък на заявките за изпълнение на изискваните транспортно-складови операции, а също сведения за конфигурацията на транспортно-складовата система. Тук се има предвид транспортирането вътре в складовата система. Базовото програмно-информационно осигуряване може да бъде формирано както до началото на работния период, така и по време на него.

Заклучение

Оперативното програмно-информационно осигуряване на системата за управление на складовете и на отделните ѝ нива съдържа сведения за хода на изпълнение на исканите складови операции в реален мащаб на времето. Тук се отнасят, например, данните за моментите на началото и края на транспортно-складовите операции, за товарите и атрибутите им, за прекъсванията в работата и др..

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Чудаков А. Логистика. Москва., изд. РДЛ, 2001., ISSN 1311-3861.
- [2] ISO 14829:2002 Freight containers – Straddle carriers for freight container handling – Calculation of stability
- [3] Lambert D., Stock J., Fundamentals of Logistic Management Chicago 2003
- [4] Paul Hansen and Kelvin Gibson. Cygnus Supply and Demand Chain Executive. Accessed 2015
- [5] Wallenburg, C., Cahill, D., Michael Knemeyer, A., and Goldsby, T. Commitment and Trust as Drivers of Loyalty in Logistics Outsourcing Relationships: Cultural Differences between the United States and German 2011
- [6] <https://www.peerbits.com/blog/importance-warehouse-management-software-in-logistics-business.html>
- [7] <https://www.altexsoft.com/blog/business/logistics-management-systems-how-warehouse-transportation-and-distribution-software-work/>

ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ НА ЖЕЛЕЗОПЪТНИЯ ТРАНСПОРТ В РУСИЯ И МЯСТОТО МУ В ЕДИННАТА ТРАНСПОРТНА СИСТЕМА

Мирослав Н. Кацаров, Цветослав С. Цанков

MAIN CHARACTERISTICS OF RAILWAY TRANSPORT IN RUSSIA AND ITS PLACE IN THE UNIFIED TRANSPORT SYSTEM

Miroslav N. Katsarov, Tsvetoslav S. Tsankov

***ABSTRACT:** The article gives a brief general description of railway transport in Russia, its importance and main indicators. Particular attention is paid to the issue of the place of railway transport in the unified transport system of the Russian Federation. In connection with the strategy for the development of railway transport, the main goals it sets are summarized.*

***KEYWORDS:** railway transport, transport system, Russia, strategy.*

Въведение

В транспортната система на Руската федерация водещо място заемат железниците. Те имат изключително важно държавно, икономическо и отбранително значение. От железопътния транспорт се изисква пълно, качествено и своевременно удовлетворяване на стопанските потребности в превоза на товари. Всяко, дори и краткосрочно, забавяне на изпълнението на заявки за превоз нарушава нормалното функциониране на стопанските субекти, дискредитира договорната основа за управление на икономиката и намалява конкурентоспособността на този транспорт.

Железниците разполагат с много и различни инженерни конструкции, технически устройства и съоръжения, основни от които са железопътната линия, подвижният състав (локомотиви и вагони), локомотивни и вагонни депа, конструкции и устройства за сигнализация, комуникации, компютърна и изчислителна техника, електро- и водоснабдяване, железопътни станции и възли.

Сложната структура на руския железопътен транспорт е огромен конвейер, простиращ се на много десетки хиляди километри, чиято непрекъсната и безпроблемна работа изисква взаимно и добре координирана работа на звена и всичко е насочено към усъвършенстване на ефективността на транспортния процес.

Железопътният транспорт в Русия е един от най-големите железопътни комплекси в света. Общата експлоатационна дължина на железопътните линии към 2021 г. е 122 хил. км., в това число 87 хил. км. обществени линии (45 хил. км.

от тях електрифицирани) и 35 хил. км. линии за необществено ползване (на териториите на предприятия и на места за добив). По обща дължина Русия заема 3-то място в света, след САЩ и Китай и 2-ро място по дължина на електрифицираните железни пътища. Средната плътност на железопътните линии е 7,2 km на 1000 km² територия. Характерна особеност на железопътния транспорт в Русия е високият дял на електрифицираните пътища. По дължина на електрифицираните жп магистрали Русия заема 1-во място в света.



Обща информация за железопътния транспорт

Значение на железопътния транспорт и основни показатели за неговата работа

Транспортът (заедно с добивната промишленост, селското стопанство и преработващата промишленост) е сфера на материалното производство. За разлика от други промишлени отрасли, транспортът не произвежда нови продукти. Продуктът на транспорта са превозите, тоест движението на пътници и товари. Транспортът е връзка между производителите и потребителите на стоки и услуги, без която пазарът и пазарните отношения са немислими.

Железопътният транспорт е водещ вид транспорт в Русия. Железопътните линии свързват регионите и областите на страната в едно цяло, осигуряват нуждите на населението от транспорт и нормалния оборот на промишлени и селскостопански суровини и стоки. Железопътният транспорт до голяма степен допринася за усвояването на нови региони и техните природни ресурси, за задоволяване на материалните и културни потребности на населението и за развитието на връзките на Русия с други страни, той е от първостепенно значение за отбраната на страната.

Всички видове транспорт взаимодействат помежду си, допълват се и образуват единна транспортна система.

За оценка на ефективността на транспорта се използват редица показатели. Основен показател се задава p – обемът на транспортираните (отправени) товари, измерен в тонове (t), обикновено за период от година. Този показател осигурява по-добър баланс (свързване) на производствените с транспортните планове чрез единно измерване (в тонове) в сравнение с показателя за товарооборот. Товарооборот – $\sum pl$, измерван в тон-километри (t/km), е сумата от произведението на масата на превозваните товари по разстоянието (дължината в километри), на което се транспортират. За да се намалят разходите за транспорт и да се ускори доставката на товари, товарооборотът трябва да се повишава чрез увеличаване на количеството транспортирани товари, а не чрез увеличаване на разстоянието на транспортиране. Товарооборотът е общ показател, използван за определяне на необходимостта от подвижен състав и ремонтна база, разходи за труд, гориво, електроенергия и др.

Сред най-важните показатели е броят на превозените пътници a за една година. Пътникооборот $\sum al$ (пътник/км) е сумата от произведението на броя превозвани пътници по разстоянието, на което са превозвани. За изчисляване на „общата транспортната продукция“ използваме следната формула за привеждане в тон/км:

$$\sum pl_{np} = \sum pl + k \sum al, \quad (1)$$

където k е коефициент за приравняване на пътник/км в тон/км. Коефициентът на преобразуване се приема равен на 1 въз основа на приблизителното равенство на цената на 1 t/km и 1 пътник/км, които са съществували преди. Към 2021 г. цената на 1 пътник/км е значително по-висока от цената на 1 t/km, но за избягване на грешки при съпоставимост на отчетните данни за предходни години, стойността на коефициента не се променя. При определяне на производителността на труда в железопътния транспорт стойността на k в повечето случаи се приема равна на 2, което позволява по-точно да се отчетат разходите за труд при изпълнението на транспортната работа.

Сред най-важните показатели за работата на железниците е натовареността, характеризираща се със средния брой изпълнени тонкилометри или приравнени тонкилометри на 1 км експлоатационна дължина.

Установени са и показатели за използване на вагони и локомотиви. Най-важният показател за качество в железопътния транспорт, отразяващ работата на всички основни железопътни служби, подразделения и предприятия, е заетостта на един вагон. Заетостта на вагона е времето от края на натоварването му до края на следващото му натоварване.

Основни икономически показатели в транспорта са производителността на труда, разходите, рентабилността и печалбата. Производителността на труда се определя от обема на произведените продукти в приравнени тонкилометри, пътниккилометри или тонкилометри на един служител от оперативния персонал, а разходите за транспорт се определят от съотношението на оперативните разходи за транспортиране към обема изпълнената продукция. Печалбата е разликата между общите приходи от пътя и оперативните разходи за изпълнение на превоза.

Видове транспорт и техните основни характеристики

Превозът на пътници и товари се извършва от различни, тясно свързани и взаимодействащи си видове транспорт, образувачи единна транспортна (комуникационна) мрежа на страната.

В зависимост от функциите в производствения процес транспортът се разделя на:

— вътрешнопроизводствен (индустриален), който осигурява основно технологичните нужди на дадено производство (транспорт на стоки в рамките на предприятието, доставка на суровини, гориво, материали от магистрални пътища и в обратна посока – продукти и стоки

— външен (магистрален), осигуряващ икономическите връзки между производителите и потребителите, както и превоз на пътници

Индустриалният транспорт е сложен комплекс от превозни средства, механизми, съоръжения (конструкции) и пътища. Видовете индустриален транспорт са разнообразни: асансьори, въжени линии, моторни превозни средства, нормални и теснолинейни железни пътища. От общото количество превозвани стоки с магистрален транспорт 95 % са с произход от пътищата за достъп до предприятията.

Съвременният магистрален транспорт е железопътен, воден (речен и морски), автомобилен, въздушен и тръбопроводен (нефтопроводи и газопроводи). В единната транспортна система се включват и електропроводите. Разпределението на трафика между тези видове транспорт зависи от тяхната наличност в определен регион от технико-икономическата ефективност на всеки един от тях.

Железопътен транспорт. Този вид транспорт е най-приспособен към масови превози, функционира денонощно, независимо от сезона и атмосферните условия, което е особено важно за Русия с нейните различни климатични зони и тежките условия в някои от тях. Железопътните линии внасят живот в труднодостъпните райони, спомагат за усвояването на природните ресурси. По отношение на товарооборота железопътният транспорт заема водеща роля, тъй като по железниците себестойността на превоза не е голяма и скоростта е висока. През последните години скоростта на товарните и пътническите влакове се увеличава значително. Скоростта на експресните влакове достига 160 км/ч, влакът „Невски експрес“ достига скорост до 200 км/ч, а високоскоростният влак „Сапсан“ достига 250 км/ч.

Железниците са универсален вид транспорт за превоз на всички видове товари в междуобластните и вътрешнообластните комуникации. Изграждането на жп линии обаче изисква големи капиталови инвестиции в зависимост от топографските, климатичните и екологичните условия. Транспортирането на стоки с железопътен транспорт на относително дълги разстояния е икономически по-изгодно от късите разстояния, което се обяснява с високия дял на разходите, които не зависят от разстоянието на транспортиране и които увеличават себестойността на къси разстояния. Общопризнатите предимства на железниците пред другите видове транспорт са ефективност (ниска цена на транспорта),

пестене на ресурси, екологични предпочитания (по отношение на шум, екологична безопасност, земеползване) и висока безопасност на движението.

Автомобилен транспорт. Осъществява както междуградски, така и вътрешноградски превози. По обем на превозените товари в тонове този вид транспорт е на първо място. Притежава голяма маневреност, благодарение на която товарът може да бъде доставен от мястото на товарене от подателя до склада на получателя, заобикаляйки операциите по претоварване, и то с по-бърза скорост, отколкото с воден или железопътен транспорт. При малки потоци от пътници и стоки автомобилният транспорт изисква по-ниски разходи от железопътния транспорт, тъй като в този случай изграждането на път може да бъде опростено и по-евтино. При превозите на къси разстояния автомобилният транспорт е най-икономичен поради значително по-ниските разходи за начални и крайни операции в сравнение с железопътния и водния транспорт. Автомобилният транспорт се използва главно за вътрешнорегионален превоз на пътници и товари, както и за внос и износ на стоки от жп гари и пристанища. Съществен недостатък на автотранспорта са по-лошите, отколкото при другите видове транспорт, екологични показатели (замърсяване, шум и др.).

Воден транспорт. Този вид транспорт изисква сравнително малки разходи за развитието на комуникационни маршрути. Средната цена на транспорта по вътрешните водни пътища е приблизително същата като по железопътния транспорт. По скорост на доставка речният транспорт отстъпва на железопътния транспорт. За повишаване на скоростта на превоза и икономическите показатели в речния транспорт се използват нови плавателни съдове (водни криле, въздушни възглавници и др.) и се усъвършенстват методите на тяхната експлоатация. Те са с малка товароподемност и са предназначени основно за превоз на пътници.

Недостатъците, които ограничават използването на речните маршрути, включват естествените извивки на реките, което увеличава дължината им, маловодието на някои реки в края на лятото и спирането на корабоплаването през зимата. Периодът на плаване по южните реки е 240–270 дни, по северните реки – 120–150 дни в годината. Този период се увеличава с използването на ледоразбивачи. Речният транспорт се използва основно за превоз между точки, разположени по речни маршрути, както и в смесени железопътно-водни комуникации, а през последните години и в транспорта река - море. Превозът на насипни товари (руда, въглища, сол, строителни материали и др.) с воден транспорт е по-евтин от железопътния.

Морският транспорт има свои собствени характеристики. Скоростта на движение в морския транспорт е по-висока, отколкото в речния транспорт. По отношение на редовността на транспорта морският транспорт отстъпва на железопътния, тъй като някои пристанища замръзват през зимата. В Арктика за транспортни услуги се използват ледоразбивачи и ледоразбивачи транспортни съдове. Морският транспорт е основен вид средство при осигуряване на търговски отношения между Русия и много страни по света и при обслужване на крайбрежните райони на страната.

Въздушен транспорт. Това е най-бързият вид транспорт, осигуряващ непрекъснати полети на дълги разстояния със скорост до 1000 км/ч или повече. Важно предимство на въздушните маршрути е възможността за бързо

организиране на редовна комуникация между всички региони на страната, където няма други видове транспорт, при това по пряка линия. Въздушните маршрути са по-къси от съответните маршрути по железопътни и шосейни линии с около 25–30 %, от морските и речните пътища – с почти 50 %.

Въздушният транспорт изисква по-малко специфични (на 1 км линия) капиталови инвестиции в сравнение с други видове транспорт, но им отстъпва по отношение на специфичен разход на гориво и себестойност. Редовността на въздушните комуникации зависи от метеорологичните условия. Този вид транспорт се използва предимно за пътнически трафик и освен това за превоз на поща, кожи, жива риба, плодове, цветя и др. Въздушният транспорт се използва широко в селското и горското стопанство, както и за аерофотоснимки при проучване на нови линии за железопътния, автомобилния и тръбопроводния транспорт. В допълнение към самолетите, в различни сектори на икономиката се използват и хеликоптери (вертолети).

Тръбопроводен транспорт. Тръбопроводният транспорт има най-ниска себестойност. Транспортирането на нефт по тръбопроводи с голям диаметър е средно 2–3 пъти по-евтино, отколкото по железопътни линии. Повече от 95 % от произведения петрол се транспортира по тръбопроводи. Разходите за изграждане на 1 км. нефтопровод са почти 2 пъти по-малки от разходите за изграждане на 1 км. жп линия, а нефтопроводът може да бъде положен навсякъде и по най-прякото трасе.

Методите на взаимодействие между различните видове транспорт успешно се използват в условията на пазарни отношения на договорна основа.

Метро и градски електротранспорт. Метрото е електрическа железница, обикновено предназначена за превоз на пътници. Това е най-удобният, безопасен и икономичен вид градски транспорт. Линиите на метрото се подразделят на подземни (плитки и дълбоки) и наземни (на повърхността или на естакади).

Принципите на устройство и функциониране на метрото и железопътните линии до голяма степен са сходни. Метростанциите се намират на места, където се формират пътническите потоци – на площади, кръстовища на булеварди, на железопътни и речни гари, стадиони и паркове, големи предприятия, на пресечните точки на метролинии помежду си и с железопътни линии. Станциите се проектират с островни платформи с дължина 4 м. над разчетната дължина на влака и ширина 8–12 м, в зависимост от дълбочината на полагане.

Електротранспортът е вид транспорт, който използва електричество като източник на енергия, а в задвижването се използва тягов електродвигател. Основните му предимства пред превозните средства с двигатели с външно или вътрешно горене са по-висока производителност и екологичност.

Енергията, която задвижва превозно средство, може да бъде получена от няколко източника: от химическата енергия на акумулаторите (електрически автомобил, електробус и др.); съвместно от бордова батерия и горивна силова установка (хибридно превозно средство); да се произвежда на борда с помощта на бензинов или дизелов двигател (дизелов локомотив и др.); да се произвежда на борда с помощта на горивни клетки; да се произвежда на борда с помощта на ядрена енергия; от по-екзотични източници като маховик, вятър и слънце (електрически превозни средства, задвижвани от слънчева енергия и др.); чрез

директна връзка с наземна електроцентрала чрез подстанции (трамвай, тролейбус, монорелсов път, метро, електрически влак, електролокомотив и др.).

В съвременните условия ролята на електрическия транспорт в транспортното обслужване на населението на руските градове рязко нараства. Откриват се тролейбусни и трамвайни линии в нови градове, разширяват се съществуващите транспортни мрежи, прокарват се трамвайни и тролейбусни маршрути до крайградски зони и зони за отдих. В редица градове са изградени и успешно експлоатирани високоскоростни трамвайни линии, което значително намалява времето за пътуване. Подземното полагане на такива линии се използва в гъсто застроени райони. Така се появява нова разновидност на градския електротранспорт, междинна между трамвай и метро – метротрам. Такива линии функционират във Волгоград, Саратов, Барнаул и други градове. Метротрам съчетава предимствата на метрото и трамвая, като същевременно са спестени някои от техните недостатъци. Предимствата на подземните участъци на метротрамвая са трафикът, който е абсолютно изолиран от други транспортни потоци (в сравнение с обикновен трамвай), по-ниска цена на подвижния състав (в сравнение с метрото). Недостатъци – по-нисък капацитет, отколкото при влаковете на метрото, по-високи разходи за изграждане и експлоатация на тунели в сравнение със специална лента за трамвайно движение. Често подземен трамвай се строи, когато няма достатъчно средства за изграждане на истинско метро. Така се създава мрежа от тунели, на базата на които по-късно има възможност да се създаде пълноценна метросистема (с по-тежък многовагонен подвижен състав).

Стратегия за развитие на железопътния транспорт

През 2008 г. е приета „Стратегия за развитие на железопътния транспорт в Руската федерация до 2030 г.“, чиято цел е да приведе техническото и технологичното ниво на железниците до най-добрите световни стандарти.

В предприятието „Руски железници“ се произвеждат нови локомотиви и вагони, създават се устройства за автоматизация, телемеханика, комуникации, въвеждат се компютърни технологии, релсови съоръжения и захранващи устройства, които отговарят на най-високите съвременни световни стандарти.

Разработена е и се изпълнява цялостна програма за информатизация на железопътния транспорт, базирана на използването на високоефективни информационни технологии във всички дейности – в управлението на транспортния процес, маркетинга, икономиката, финансите, инфраструктурата, социалната сфера и работата на персонала.

В поделенията на железопътния транспорт се предприемат мерки за пестене на ресурси, намаляване на оперативните разходи, привеждането им в съответствие с размера на трафика и увеличаване на доходите. Тези мерки са насочени към осигуряване на рентабилна дейност на отрасъла, получаване на средства за развитие на железопътната инфраструктура и подобряване на социалните и битови условия на железопътните работници.

Стратегията трябва да даде решение на задачите за ефективното прилагане на уникалния географски потенциал на страната на основата на интегрираното

развитие на всички видове транспорт и комуникации в частта, свързана с руските железници.

Необходимостта от такова дългосрочно планиране при определяне на начините за решаване на проблемите на развитието на железопътния транспорт в Руската федерация се определя от: необходимостта от осигуряване на бързо развитие на железопътната мрежа като основа на единната транспортна система; дългосрочното развитие на икономическите сектори и региони; значителната продължителност (около 20 години) на периода на проектиране, строителство, въвеждане в експлоатация, достигане на проектния капацитет и начало на изплащането на съоръженията на железопътната инфраструктура; мащабът на работата по радикалната модернизация на железопътната техника, необходимостта руските машиностроителни предприятия да достигнат световно ниво на железопътните технологии, осигурявайки ефективността и конкурентоспособността на руския железопътен транспорт.

Стратегията е основа и същевременно инструмент за обединяване на усилията на държавата и бизнеса за решаване на перспективни икономически проблеми и постигане на големи социално значими резултати.

Изпълнението на Стратегията допринася за превръщането на железопътния транспорт на Руската федерация от фактор на възможен риск за ограничаване на растежа на руската икономика в източник на нейното устойчиво развитие.

Стратегията е насочена към решаване на следните задачи: формиране на достъпна и устойчива транспортна система като инфраструктурна основа за осигуряване на транспортната цялост, независимост, сигурност и отбрана на страната, социално-икономически растеж и осигуряване на условия за задоволяване потребностите на гражданите от транспортни услуги; провеждане на мобилизационна подготовка в железопътния транспорт, осъществяване на военни и специални железопътни превози, повишаване на защитеността на инфраструктурните съоръжения на железопътния транспорт от въздействието на различни видове заплахи, включително саботажни и терористични действия; реализиране на транзитния потенциал на Русия на основата на интегрирането на железопътния транспорт в международните транспортни системи; създаване на условия за задълбочаване на икономическата интеграция и повишаване на мобилността на трудовите ресурси; намаляване на общите транспортни разходи, включително чрез повишаване на ефективността на железопътния транспорт; привеждане нивото на качество и безопасност на превозите в съответствие с изискванията на населението и икономиката и най-добрите световни стандарти на базата на технологичното и техническо развитие на железопътния транспорт; повишаване на инвестиционната привлекателност на железопътния транспорт; осигуряване на правото на руските граждани на благоприятна околна среда.

Стратегията включва 2 етапа:

1. Етапът на модернизация на железопътния транспорт (2008–2015 г.) предвижда осигуряване на необходимия капацитет в основните направления, радикална модернизация на съществуващите инфраструктурни съоръжения, осигуряване на дейността с подвижен състав и спиране на състав с изтекъл срок на експлоатация, разработване на нови технически изисквания за оборудване и

технология, започване на проектно-проучвателна дейност и изграждане на нови железопътни линии, както и изграждане на приоритетни железопътни линии;

2. Етапът на динамично разширяване на железопътната мрежа (2016–2030 г.) предвижда създаване на инфраструктурни условия за развитие на нови точки на икономически растеж в страната, достигане на световно ниво на технологично и техническо развитие на железопътния транспорт и повишаване на глобалната конкурентоспособност на руския железопътен транспорт.

Предвид използването на железопътния транспорт в Руската федерация като инструмент за намаляване на транспортните разходи, разширяването на железопътната мрежа трябва да се извършва за сметка на държавния и частния капитал, което е в съответствие със световния опит.

Модернизацията на съществуващите железопътни линии и изграждането на нови участъци следва да се извършват на базата на разширяване на пазарните възможности на железопътната индустрия и преди всичко на предприятието „Руски железници“, както и чрез привличане на средства от федералния бюджет и бюджетите на субектите на Руската федерация.

Заклучение

Водещата позиция на железниците се определя от способността им да извършват целогодишен редовен трафик, да транспортират по-голямата част от потока насипни товари и да осигуряват мобилност на трудовите ресурси. Особеното значение на железниците се определя и от големите транспортни разстояния, лошото развитие на комуникациите на други видове транспорт в районите на Сибир и Далечния изток, отдалечеността на местата за производство на основните суровини от техните точки на потреблението и морските пристанища.

Анализ на проблемите в областта на железопътния транспорт дава възможност да се идентифицират следните ключови точки, които са от решаващо значение за по-нататъшния социално-икономически растеж на страната: необходимост от ускорено обновяване на дълготрайните активи на железопътния транспорт; преодоляване на техническото и технологичното изоставане на Русия от напредналите страни в света по отношение на нивото на железопътната технология; необходимост от намаляване на териториалните диспропорции в развитието на железопътната транспортна инфраструктура, подобряване на транспортното осигуряване на регионите и развитие на капацитета на железопътните линии; необходимост от премахване на ограниченията за нарастване на транзитния товарен трафик; необходимост от подобряване на безопасността на железопътния транспорт; недостатъчност на инвестиционни ресурси.

Ефективното функциониране на железопътния транспорт на Руската федерация играе изключителна роля за създаването на условия за модернизация, преход към иновативен път на развитие и устойчив растеж на националната икономика и допринася за създаването на условия за осигуряване на лидерство на Русия в световната икономическа система.

От състоянието и качеството на железопътния транспорт зависят не само перспективите за по-нататъшно социално-икономическо развитие, но и способността на държавата да изпълнява ефективно такива важни функции като защита на националния суверенитет и сигурност на страната, задоволяване на транспортните потребности на населението, създаване на условия за изравняване на социално-икономическото развитие на регионите.

Освен това процесите на глобализация и промените в традиционните световни икономически отношения поставят пред Русия задачата за рационално използване на потенциала на нейното уникално иконом-географско положение. Ефективното прилагане на транзитния потенциал на страната не само позволява да се получи икономически ефект от участието в международни превози, но и създава нови инструменти за влияние на Русия върху световните икономически процеси (формиране на нови зони на икономическо привличане, установяване на дългосрочни икономически връзки).

По своето географско положение руските железници са неразделна част от евразийската железопътна мрежа и са пряко свързани с железопътните системи на Европа и Източна Азия. Освен това чрез пристанищата могат да взаимодействат с транспортните системи на Северна Америка.

Железопътните линии са органично интегрирани в единната транспортна система на Руската федерация. В същото време железопътният транспорт е водещ елемент на тази транспортната система. Във взаимодействие с други видове транспорт те задоволяват транспортните потребности на населението, икономиката и държавата.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Гурьев А. И. Из тупика: история одной реформы // СПб.: РЖД-Партнер, 2008. — 800 с. ISBN 978-5-9901417-1-1.
- [2] Давыдова Л., Т. Алексеева. Российские железные дороги. Agey Tomesh, 2014.
- [3] Железнодорожный транспорт: Энциклопедия / Гл. ред. Н. С. Конарев // М.: Большая Российская энциклопедия, 1994. — 559 с., ил. ISBN 5-85270-115-7. Т. 18 000.
- [4] Якунин В. Развитие транспортной системы и геоэкономические интересы России "Экономические стратегии", № 01 - 2009, стр. 48-55

Интернет ресурси:

<https://www.rzd.ru/>

<https://zd-bileti.ru/>

<https://team.rzd.ru/>

<https://company.rzd.ru/ru/9349?redirected>

<https://mosmetro.ru/>

<https://transport.mos.ru/>

КОМПОНЕНТИ НА ДИГИТАЛНАТА РЕАЛНОСТ КАТО ПРЕДПОСТАВКИ ЗА ИНОВАЦИОННИ ОБРАЗОВАТЕЛНИ ТЕХНОЛОГИИ

Валентин Т. Атанасов

COMPONENTS OF DIGITAL REALITY AS PREREQUISITES FOR INNOVATIVE EDUCATIONAL TECHNOLOGIES

Valentin T. Atanasov

***ABSTRACT:** This paper will provide certain point of view toward to problem domains of usage of technologies, encompassing digital reality in two main directions - virtual reality and augmented reality. The basics of the presented analysis will be expanded with paradigms of the two studied technologies and comparison analysis as well. The recommendations will be formulated based on the common scientific teaching principles.*

***KEYWORDS:** Digital reality, Virtual reality, Augmented reality, Digital educational content, Educational paradigms*

Въведение

През 1993 изследовател дефинира реално-виртуален континуум [2] с лежащи в противоположните му краища две среди – реална и виртуална. Лежащи между тези среди са концепциите за „добавена реалност“ и „виртуална реалност“, обвързани по начин, предполагащ разглеждането им заедно. Докато добавената реалност предполага наслагване на два информационни потока – физически, генериран от околната среда, и изкуствен, компютърно генериран, то при наложения възглед за „виртуална среда“ сетивата на потребителя са стимулирани от физични феномени, формиращи информационен поток, напълно определен от изчислителни алгоритми, синтезирайки един изцяло изкуствен свят. И този изкуствен свят, в определена степен, „имитира“ свойствата на реална(физическа) среда, но игнорирайки принципите на физическата действителност чрез създаване на свят, в който физическите закони(*гравитация, време, свойства, пространство*) не са общовалидни. В границите на това схващане (фиг. 1), навсякъде между екстремите на континуума, се дефинира обща среда като форма на дигитална реалност - „смесена реалност“, в която обектите от реалния и виртуалния свят се представят в едно общо извеждащо устройство (дисплей).



Фиг. 1. Модел на реално-виртуален континуум

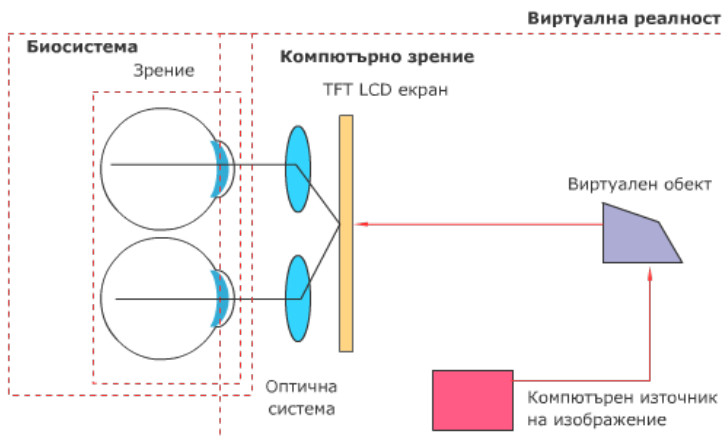
Изложената в [2] теза, определя основните принципи на този модел, но е налице известно противоречие при формулирането на т.н. „смесена реалност“, което от своя страна води до формирането на разбиране за обща форма на информационна компонента, но с ясно разграничаващи критерии. Това противоречие ще бъде разгледано в настоящата публикация.

Основни принципи

Могат да бъдат диференцирани следните принципи на при класовете дигитална реалност:

1. Концептуални
2. Технологични

В концептуален план класът виртуална реалност формира изцяло компютърно генериран информационен слой, посредством технологични средства (*компютърни и оптични*), явяващи се единствен стимулатор на човешката сетивна подсистема (Фиг. 2).



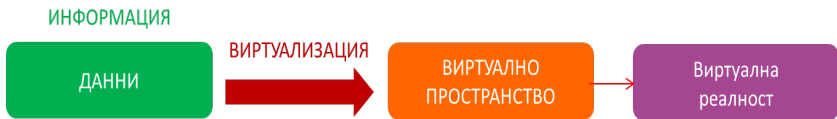
Фиг. 2. Основен принцип на виртуалната реалност

При формулирането на теоретичните аспекти в сегашната физическа наука се разглежда подходът към теорията на виртуална реалност по три начина [4]:

- Хипотеза за *изчислимост* на Вселената: Нашата физическа реалност може да бъде симулирана чрез информационна обработка на физични феномени, т.е *изчислимост* или всеки определен изчислен резултат може да бъде програмно симулиран.
- Хипотеза за *изчисление* на Вселената: Нашата физическа реалност използва обработката на информация, но в определени граници.
- Хипотеза за *изчислената* Вселена: Нашата физическа реалност е създадена от информационна обработка, базирана извън физическия свят, който регистрираме.

Тези три хипотези имат обща кумулативна основа, тъй като всяка от тях изисква предишната да е вярна. Ако Вселената не притежава свойството *изчислимост*, тя не може да използва *изчисление* в своите операции, а ако не може да оперира чрез *изчисление*, не може да бъде *изчислена* Вселена. Но, въпреки наличието на определени неизчислими математически алгоритми, всички известни физични феномени формално са изчислими.

В процеса на изчисление се формира основен подход на проектиране на абстрактни данни върху многомерно пространство, определян като виртуализация [6]. Като тези абстрактни данни са резултат от работата на сензорните елементи на една система за виртуална реалност (Фиг. 3).



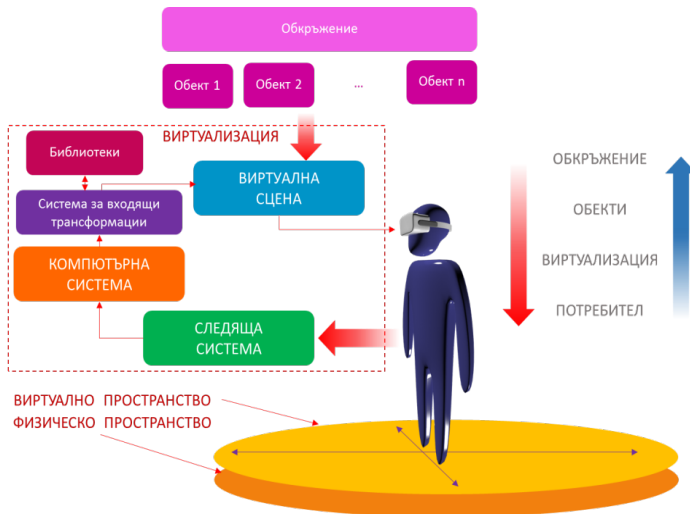
Фиг. 3. Основни елементи на виртуалната реалност

Съобразно изложените по-горе постановки са разгърнати технологични принципи, реализиращи този процес на информационна обработка (изчисление). Два са основните технологични принципи, които са залегнали при класа дигитална реалност - виртуална и добавена реалности:

- *Първият принцип*, който е залегнал при изграждането на тази клас реалности е използване на прожекционни системи [5]. Тези системи се базират на поставени в обхвата на зрителното поле TFT LCD екрани с висока разделителна способност или излъчване от такъв екран върху оптичен смесител(комбинатор). Ефективността на тези системи е функция на промените в местоположението на зеницата на потребителя спрямо екрана [3].
- *Вторият принцип* е използването на микроелектромеханични системи. Това е технология, използвана за създаване на интегрирани микроустройства или микросистеми, които комбинират механични и електронни компоненти. Тези микроустройства имат способността да

регрисрират, контролират и да се задействат в микромащаб, което да доведе да генериране на ефекти в макромащаб.

Посредством изложените технологични принципи виртуалната реалност установява парадигма „Обкръжение-обекти-виртуализация-потребител“ (Фиг. 4.).



Фиг.4. Парадигма на виртуалната реалност

Базирайки се на горното, може да бъде формализирана следната постановка за парадигмата виртуална реалност:

$$\exists P(u_i \rightarrow o_k \rightarrow s_j) > 0 \quad o_i \notin O \quad \forall phase_i \in Ph \quad (1),$$

определяйки, че не съществува вероятност за възникване на потребителско въздействие върху обект, пораждайки дискретна виртуална ситуация, ако този обект не е предефиниран във виртуалното пространство.

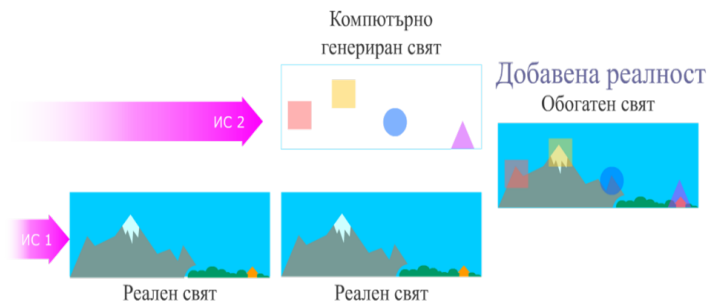
В този случай се разглежда формализиран набор от предефинирани потребителски въздействия:

$U = \{u_1, u_2, \dots, u_n\} \quad \forall o_i \in O = \{o_1, o_2, \dots, o_l\}$, където o_i е предефиниран обект, елемент от набор предефинирани обекти O във виртуалното пространство и набор от предефинирани ситуации:

$S = \{s_1, s_2, \dots, s_m\}$, които са следствие от потребителското въздействие върху даден предефиниран обект във виртуалното пространство.

А $phase_i$ е предефиниран стадий от набор стадии Ph , изграждащи виртуално взаимодействие във виртуалното пространство, като за $\forall phase_i \exists (s_j > 0)$.

При втория клас дигитална реалност, добавената реалност почива на друг принцип (Фиг. 5).

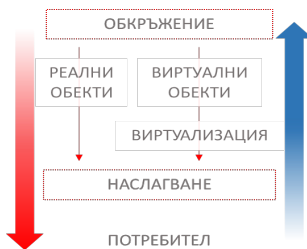


Фиг. 5. Основен принцип на добавената реалност

В този клас реалност могат да бъдат дефинирани следните фази:

- Пространствена оценка на потребителя;
- Компютърно генериране на изображения, необходими за формиране на даден информационен слой;
- Процес наслагващ информационни слоеве, формиращи крайния композитен поток от информация, достигащ до зрителната система на потребителя.

На основата на този принцип и фази се формулира парадигма на този клас, представена на фигура 6.



Фиг. 6. Парадигма на добавена реалност

Формализираната парадигма на този клас реалност е следната:

$$\exists P(u_i \rightarrow o_k \rightarrow s_j) > 0 \quad o_i \notin 0 \quad \forall \text{phase}_i \in Ph \quad (2),$$

От (2) следва, че при класа добавена реалност съществува вероятност за възникване на потребителско въздействие върху обект, извън предефинирания набор от обекти във виртуалното пространство, ерго доказателство за наличие на противоречие при формулирането на общ компонент „смесена реалност“.

Обобщавайки горното се формира тезата за дихотомния характер на тези два класа дигитална реалност, определяща съдържателна несъвместимост на

единство, категоризирано като „смесена реалност“, което води до наличието на ясни граници на всеки един тези класове дигитална реалност. Това се потвърждава и от тезата, разглеждаща, че класът виртуална реалност лежи в отделно йерархично ниво, в което се прави преход от размито(осъзнато) възприемане на физическия свят към неосъзнато възприемане на компютърно генерирана реалност чрез потискане на естествените сензорни възприятия [1].

Заклучение

Формирането на разбиране за разширяване дидактичния инструментариум, базиран на технологични средства, основани на класовете дигитална реалност следва да бъде внимателно и аналитично. Като извод от изложените по-горе теоретични аспекти, преподавателите следва да си отговорят на следните въпросите дали предполагамата за използване технология:

- се основава на технологична нетрансформирана зрителна връзка с преподавателя/физическия свят;
- би създавала безопасна и контролирана учебна среда;
- би предоставяла неограничен брой и видове виртуални обекти;
- не позволява теоретични ограничения за научните области при дефинирането на виртуални обекти;
- предоставя среда за натрупване на практически умения;
- се основава на стандартни технологични процеси;
- има широка група на технологични компании, поддържащи технологията.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Мазаджиев, Г., Специализирани компютърни системи, НВУ „Васил Левски“, 2014, ISBN: 978-954-9681-62-8.
- [2] Milgram, P., et all., Augmented Reality: A class of displays on the reality-virtuality continuum, Proceedings SPIE, Telemanipulator and Telepresence Technologies, Vol. 2351, 1995,ISSN 0277-786X, doi: 10.1117/12.197321.
- [3] Cholewiak, S., A., et all A perceptual eyebox for near-eye displays, Optic Express, Vol. 28, No. 25/7, 2020, ISSN: 1094-4087, <https://doi.org/10.1364/OE.408404>.
- [4] Whitworth, B., The Physical World as a Virtual Reality, arXiv preprint arXiv:0801.0337, 2008.
- [5] Firth, M., Introduction to automotive augmented reality head-up displays using TI DLP® technology, Texas Instruments Incorporated, 2019, https://www.ti.com/lit/wp/dlpy009/dlpy009.pdf?ts=1637837149752&ref_url=https%253A%252F%252Fwww.google.com%252F (посетен 03.12.2021).
- [6] Michael B. Spring, M., Jennings, M., C., Virtual Reality and Abstract Data: Virtualizing Information, University of Pittsburgh, Department of Information Science, 1992, http://www.sis.pitt.edu/spring/papers/abstdat_vr.pdf (посетен 03.12.2021).

СИМЕНС СИМАТИК КОНТРОЛЕРИ В ИНДУСТРИАЛНАТА АВТОМАТИЗАЦИЯ

Христо Х. Хадживанов

SIEMENS SIMATIC CONTROLLERS IN INDUSTRIAL AUTOMATION

Hristo H. Hadzhiivanov

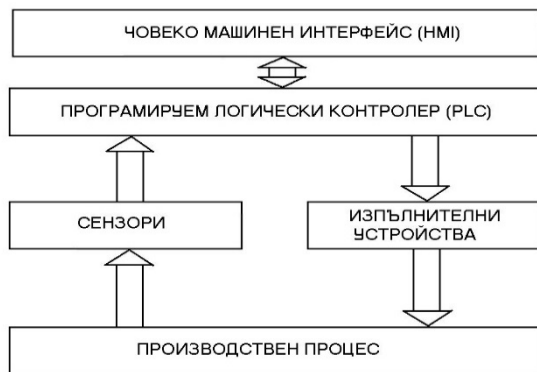
ABSTRACT: *This paper discusses basic Siemens simatic controllers in the industrial automation. In Bulgaria and Europe most industrial machines use programmable logic controllers (PLC) and HMI of this brand. This material provides overview and guidance information on the selection of SIMATIC Siemens basic controller.*

KEYWORDS: *PLC, Siemens PLC, SIMATIC, SIMATIC PLC, S7-1200 and S1200*

Въведение

Индустрията има водещо значение за световната икономика. Чрез нея се произвеждат не само автомобили и дрехи за бита, но и новите комуникационни и компютърни технологии, които се налагат все повече в ежедневието.

Основна единица в индустрията е производствената линия (производствената машина). Управлението на една съвременна производствена линия се състои от програмируем логически контролер (Programmable logic controller - PLC), човеко-машинен интерфейс (Human-Machine Interface -HMI), сензори и изпълнителни устройства – Фиг.1.



Фиг. 1.
Блокова схема на
автоматизирана
система за
управление.

Сензорите подават информация от управлявания процес към програмируемия логически контролер (PLC). Чрез алгоритъма, заложен в контролера и зададените параметри от човеко-машинния интерфейс (HMI) се изработва изходната реакция към изпълнителните устройства.

Преди внедряването на PLC контролерите, в индустрията са се използвали релейно-контакторни системи и специализирана промишлена електроника (Фиг.2), предшественик на съвременното PLC управление.



Фиг. 2. Специализирана промишлена електроника.

По настоящем съществуват много производители на PLC контролери. Независимо от това кой е производителят, хардуерната архитектура бива няколко основни типа:

- компактни, с вградени човеко-машинен интерфейс, с входове и изходи и без възможност за разширяване;
- компактни, с вградени човеко-машинен интерфейс, входове и изходи и с възможност за разширяване;
- ЦПУ с вградени входове и изходи без възможност за разширяване;
- модулни - ЦПУ с вградени входове и изходи и с възможност за добавяне на входни, изходни и специализирани модули.
- модулни - само ЦПУ модул, с възможност за добавяне на входни, изходни и специализирани модули;

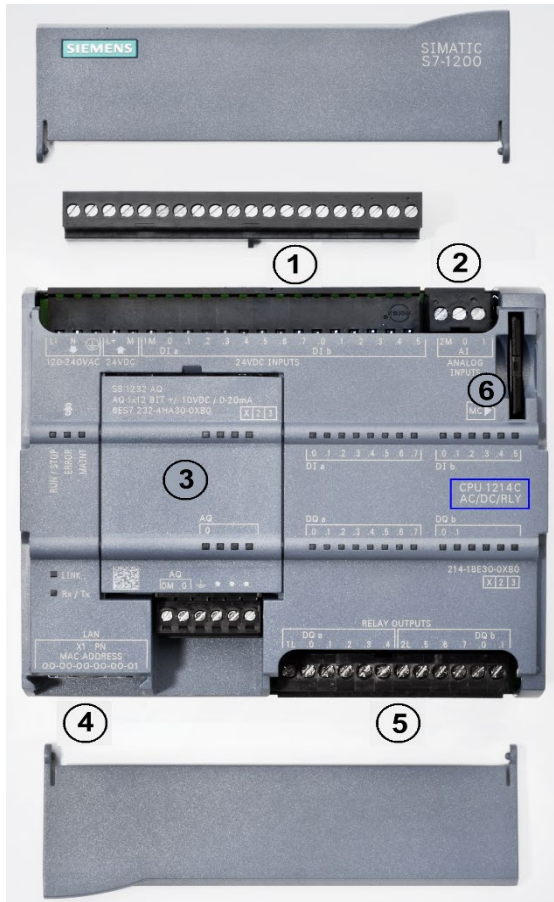
В настоящата статия ще бъде разгледан най-често използвания PLC контролер, производство на фирмата „Сименс“. Той е от серията „СИМАТИК“

(SIMATIC), запазена търговска марка на „Сименс“, включваща серии програмируеми логически контролери и средства за автоматизация.

Програмируеми логически контролери SIEMENS серия S7-1200

Контролерите от серията S7-1200 са част от SIEMENS SIMATIC.

Стандартните CPU модули започват от S7-1211C до S7-1217C, като с увеличаване на поредния номер се увеличават вградените входове и изходи, възможностите за хардуерни разширения и паметта.



- 1 – Конектор за захранване на CPU модула, изходно захранване 24V за сензори и цифрови входове
- 2 – Аналогови входове
- 3 – Разширителна карта
- 4 – Интерфейс Profinet
- 5 – Цифрови изходи
- 6 – Карта памет

Фиг.3 CPU модул 1214C

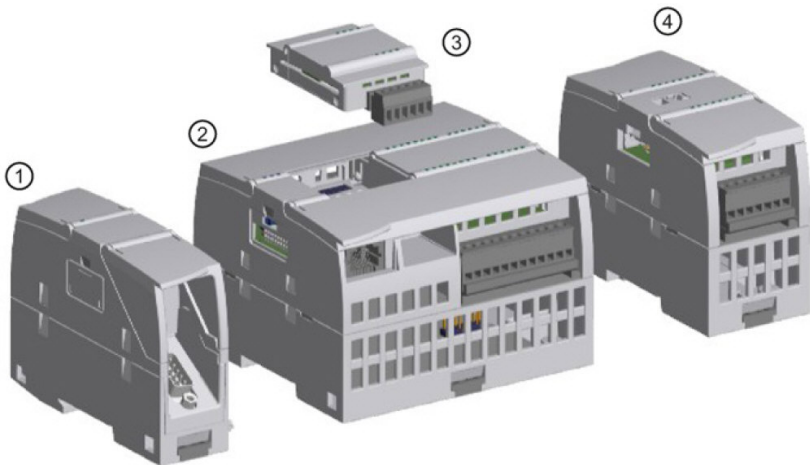
На Фиг.3 е показано CPU C7-1214C. В заградената със син правоъгълник част от контролера на фигурата се вижда, че освен номера - 1214C, е вписано и още едно означение AC/DC/RLY. Първата група букви в това означение (AC) указват типа на захранващото напрежение на контролера; втората група букви (DC) указват типа работното напрежение на цифровите входове, а последната група букви (RLY) указва типа изходи.

Хардуерната архитектура на контролерите от тази серия е от следните видове:

- ЦПУ с вградени входове и изходи без възможност за разширяване, само 1211C

- модулни - ЦПУ с вградени входове и изходи, и с възможност за добавяне на входни, изходни и специализирани модули

На Фиг.4 е показана концепция на този контролер, която позволява хардуерно разширяване.



1 – Комуникационен модул (CM) или комуникационен процесор (CP)

2 – Главен модул – CPU

3 – Сигнална карта (SB): цифрова, аналогова, за измерване на температура и др.

4 – Входно-изходен модул

Фиг.4 Разширителни възможности на серията S7-1200.

От фигурата се вижда, че тази серия има гъвкави възможност за разширяване. Това дава две практически удобства – разнообразие на входно-изходната периферия според нуждите на автоматизирания процес и оптимално разходване на средствата за реализацията на конкретния проект.

CPU модулите от цялата серия S7-1200 разполагат с вграден PROFINET интерфейс, два аналогови входа 0-10V (10 bit), слот за допълнителна карта памет и аналогови изходи 0-20 mA (1215 и 1217) (Фиг. 3). С увеличаване на каталожния номер на контролера, освен че се увеличава вградения входно-изходен интерфейс, се увеличава и броя на поддържаните допълнително добавяни разширителни входно-изходни модули.

Чрез PROFINET интерфейса могат да се добавят допълнителни хардуерни модули като честотни регулатори, сервозадвижвания, дебитомери, входно-изходни острови, пневматични острови, модули на други производители чрез помощта на GSD (general station description) файл и др.

Вградените цифрови входове и входовете, добавени чрез сигнална карта (Фиг.4), имат по-голяма бързина от добавените разширителни модули. Те позволяват да се четат сигнали с честота до 200 kHz (1217c – 1MHz), каквито са тези при броене и при енкодерните устройства. За целта се използват специализирани софтуерни модули, като едновременно с това е необходимо да се извърши и настройка в хардуерната конфигурация. При цифровите вградени изходи и тези, добавени чрез сигнална карта, бързодействието също е високо - до 200 kHz (1217c – 1MHz). Те намират приложение основно при управление на стъпкови мотори, сервозадвижвания с импулсен интерфейс и за широчинно-импулсна модулация.

Моделите CPU с означения 1212C-1215C се предлагат във вариант SIPLUS. Това е серия от семейството SIMATIC за работа в екстремни условия - много ниски и високи работни температури, висока влажност и др. Посочените по-горе модели CPU се предлагат и като вариант fail-safe CPU (отказоустойчиви) - 1212FC-1215FC. При тази серия CPU модулът е изграден от два процесора, които се следят помежду си, а входовете и изходите им са с повишена надеждност.

В Табл.1 са дадени някои сравнителни параметри между отделните серии и модификации PLC контролери.

Табл.1

Видове PLC	1211C	1212C	1217C	1212FC
Памет: Work/Load	50 Kbytes / 1 Mbyte	75 Kbytes / 2 Mbyte	150 Kbytes / 4 Mbyte	100 Kbytes / 2 Mbyte
Работна темп. при вертикален монтаж °C	-20 - 50	-20 - 50	-20 - 50	0 - 45
Работна темп. при хоризонт. монтаж °C	-20 - 60	-20 - 60	-20 - 60	0 - 55
Макс. относителна влажност	95 %	95 %	95 %	95 %
Слот за карта памет (SD)	да	да	да	да

Видове PLC	1211C	1212C	1217C	1212FC
Интерфейс profinet	1 бр.	1 бр.	2 бр. (с комутатор)	1 бр.
Брой разширителни входно-изходни модули	0 бр.	2 бр.	8 бр.	2 бр.
Време за обработка инструкции:				
Move_Bool	0.3 μ s	0.3 μ s	0.3 μ s	0.3 μ s
Move_Word	0.137 μ s	0.137 μ s	0.137 μ s	0.137 μ s
Move_Real	0.72 μ s	0.72 μ s	0.72 μ s	0.72 μ s
Add Real	1.48 μ s	1.48 μ s	1.48 μ s	1.48 μ s
HSC (Високоскоростни броячи) на вградените входове	100 kHz	100 kHz	1 MHz	100 kHz
Входно-изходна картина	1024/1024 bytes	1024/1024 bytes	1024/1024 bytes	1024/1024 bytes
Човече-машини устройства	4 бр.	4 бр.	4 бр.	4 бр.
Брой софтуерни блокове общо: OB, FB, FC, DB	1024 бр.	1024 бр.	1024 бр.	1024 бр.
WEB Сървър	да	да	да	да

Заклучение

В статията е разгледана серията SIMATIC S7-1200 на производителя SIEMENS, която е наследник на по-старата серия S200. Новата серия има много подобрения в хардуера, във фърмуера и в софтуера за програмиране. SIEMENS TIA Portal е ново поколение софтуер за програмиране, доближаващ серията S7-1200 до по-високия клас контролери S7-300.

Серията контролери SIMATIC S7-1200 е подходяща за малка и средна степен на автоматизация, която заема водещо място при управлението на технологични процеси в индустрията. Този тип контролери се използва и в спомагателните машини в макро автоматизацията. Серията поддържа комуникационни интерфейси за връзка с по-високия клас контролери от серията SIMATIC.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] SIEMENS S7-1200 Programmable controller, System Manual, A5E02486680-AO, V4.5 05/2021.
- [2] SIEMENS S7-1200 Functional Safety Manual, Manual, A5E03470344-AB, V4.2, 09/2016.
- [3] SIEMENS S7-1200 Easy Book, Manual, A5E02486774-AG, 01/2015.
- [4] SIEMENS Products for Totally Integrated Automation, Catalog ST 70, 2021.
- [5] SIEMENS Product news Innovations for the Digital Enterprise, April 2021
- [6] SIEMENS Product overview for SIMATIC S7-1200, 11.11.2021
- [7] SIEMENS Integrated functions in all SIMATIC controllers, 2017

МУЗИКАЛЕН ЗАПИС ЗА ФИЛМ С ПОМОЩТА НА FRUITY LOOPS STUDIO

Даниел Р. Денев

Music Scoring for Film Using Fruity Loops Studio

Daniel R. Denev

ABSTRACT: *Making music for a film can be said to be quite challenging for some people with the necessity that music can evoke the atmosphere in the film. Determination and placement of audio aspects into visual form are things done in the music scoring process. Of course, it will be very inconvenient and inefficient when making music must be through recording instruments manually through the studio. As technology develops in the world of music production, making music for films can now be made using only a computer. This can happen thanks to the Digital Audio Workstation (DAW) software. Nowadays, various types of DAW are emerging, including one that is quite well known, Fruity Loops Studio or commonly called FL Studio. This study aims to find out how the music scoring process for a film using FL Studio, as a reference for making music for films.*

KEYWORDS: *Digital audio workstation, instrument, music for film, music production, soundtrack*

Увод

Определянето и поставянето на аудио аспектите във визуална форма са неща, които се извършват в процеса на музикално записване. Партитурите са оригинална музика, написана специално за отделни филми. Понякога наричани саундтраци, филмовите партитури могат да бъдат изключително разпознаваеми. Мощната партитура може да помогне да се вдъхновят чувствата на публиката. Това не е същото като правенето на саундтрак, защото има по-голяма динамика. Той предава емоции, настроения и герои по начин, който диалогът не може да направи във филма.

Според Роджър Мануел от ерата на нямото кино, когато фоновата музика е била единственият звук във филма по различни причини. Музиката във филмите е с цел намаляване на шума за филмовия проектор по време на възпроизвеждането на филма, а също и като наследство от театралните традиции от миналото. Повечето музикални съпроводи бяха пиано на живо; и по-късно пълни оркестри поемат музикалното бreme. Имайки предвид това първоначално свързване на музика и движещи се картини, може да се каже, че естетическата

връзка на музиката и филма е трябвало да се осъществи в полза както на художествените изрази, така и за подобряване на перцептивното впечатление.

С течение на времето музиката, използвана във филмите, сега не само използва директни инструменти, но също така използва инструменти, направени от компютри. Музикалните продуценти сега използват софтуер, за да направят своите музикални аранжimenti по-привлекателни. Този софтуер може да бъде внедрен на компютър, за да позволи на изпълнителя да пише, записва, редактира и смесва своята музика. Софтуерът е известен като цифрова аудио работна станция (DAW).

Има няколко популярни DAW софтуера, използвани от музиканти, включително няколко филмови композитори. Един от най-популярните DAW днес е Fruity Loops Studio или обикновено наричан FL Studio. Има няколко причини, поради които FL Studio се използва в това изследване; той предоставя доста пълни функции, лекота на използване и стойността на най-новата версия FL Studio 20 като DAW софтуер.

По отношение на функциите, FL studio 20 може да използва най-новия тип пългин, VST3, където повечето други DAW не могат да използват този тип пългин. Освен това, FL Studio 20 има и звуков драйвер, наречен ASIO4all. Този ASIO драйвер е много мощен и съвместим с различни видове допълнителен хардуер, като аудио интерфейси и midi контролери, използвани за създаване на музика. Според древните потребители на DAW, FL Studio 20 все още изглежда много твърд. Това обаче се превърна в предимство за начинаещи музикални продуценти, защото организираният работен процес на FL Studio 20 го прави по-лесен за разбиране. В прозореца за помощ може да се намери описание на всички бутони, копчета и превключватели, насочени от показалеца на мишката. Освен това FL Studio има и най-стария и най-голям форум, за да помогне на всеки, който има затруднения при правенето на музика.

И накрая, що се отнася до таксите от FL Studio 20, различни от повечето DAW, които в момента използват система за абонамент от месец до година, FL Studio 20 се закупува само в началото, без да е необходим абонамент. Image-Line Corporation също така гарантира на своите потребители да получават доживотни безплатни актуализации.

Процес

а) Музикален запис

Първото нещо, което трябва да се направи в този процес, е да се въведе всеки инструмент, който ще се използва, и визуалното съдържание на филма в FL Studio, което ще се използва като референтна музикална партитура. Фигура 1 по-долу показва начина за въвеждане на инструменти в каналната стойка. Там се съдържа списък с раздели, който съдържа инструменти, звуци и автоматизация, използвани в дадения запис



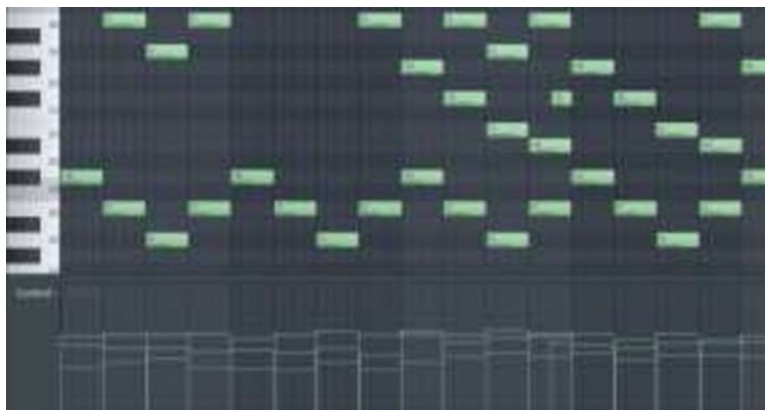
Фиг. 1. Вход за инструменти в канална стойка

Фигура 2 показва как един филм се показва в FL Studio, след като е бил включен в видео плейъра на програмата. Филмът на видео плейъра може да се настрои да работи в съответствие с часовата маркировка в плейлиста, като се щракне върху иконата на зелената верига във видеоплейър, както е показано на следващата фигура 2, така че филмът да върви ръка за ръка с музика, подредена в плейлиста по-късно



Фиг. 2. Видео плейър, който възпроизвежда филма

За мелодични инструменти и за композиране на тонове които ще се показват в цялата сцена се използва пиано рола. Следващата фигура 3 показва примера за композиране и нанасяне на ноти, именно в пиано рола.



Фиг. 3. Композиране и нанасяне на ноти

Червената стрелка показва как нейната скорост може да регулира подредбата на тоновете. Настройките на скоростта имат за цел да придадат хармония на инструмента, така че различните инструменти да не се открояват и да се припокриват. Следователно скоростта на всеки инструмент трябва да се регулира, така че смесването на музиката да бъде по-хармонично. За инструментите без тон, перкусиите се състои от инструменти, получени от пакета от образци на оркестровата библиотека, който се записва директно и след това се подрежда по такъв начин, че да изпълни нашите желания. Има сризове, ниски удари, кинематографични барабани, търкалящи се томовете, двойни хитове и звукови ефекти с дълбоко въздействие. Фигура 4 по-долу показва аранжирани перкусии в плейлист



Фиг. 4. Подреждане на перкусии

След като всички модели на инструментите са завършени, всички модели се подреждат в списък за изпълнение по отношение на сцени във филма, така че да могат да създадат атмосфера във филма. Следващата фигура 5 показва всички инструментални модели, които са били компилирани, за да формират нова музика



Фиг. 5. Playlist

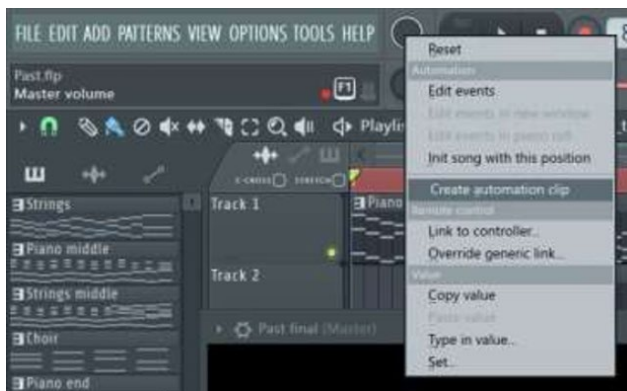
б) Смесване на аудио

Смесването на аудио е процесът на комбиниране на аудио, MIDI и ефекти на записи в приятна форма, която използва като относително ниво, пространствено позициониране, изравняване и обработка на ефекти. Фигура 6 показва миксер на FL Studio 20. Функцията за миксер е основният инструмент в аудио смесването за управление на всички инструменти. След като всеки инструмент е подреден в списък за изпълнение, всеки параметър на песента в списъка за изпълнение може да бъде настроен с помощта на миксера.

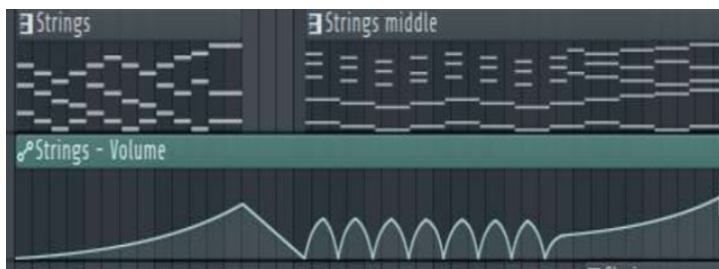


Фиг. 6. Миксер за смесване

От дясната страна на миксера има слотове за ефект, които желаете може да приложи към всеки инструмент ефект настройки като еквалайзер, добавяне на ефект закъснение, както и добавяне на ефект на реверберация. Тогава става дума за автоматизация. Автоматизацията е една от функциите на FL Studio, която позволява автоматично да се правят динамични промени на параметрите на песните на избраните инструменти. Почти всяка настройка във FL Studio може да бъде направена за автоматизация като сила на звука, панорамиране, инструменти за изрязване и т.н. Номерът е да се щракне с десния бутон върху настройките, на всеки присет, които да бъдат автоматизирани, и след това да избере „Създаване на клип за автоматизация“. Следващата Фигура 7 показва как да се направи клип за автоматизация, а Фигура 8 показва пример за поставянето му в списъка за изпълнение.



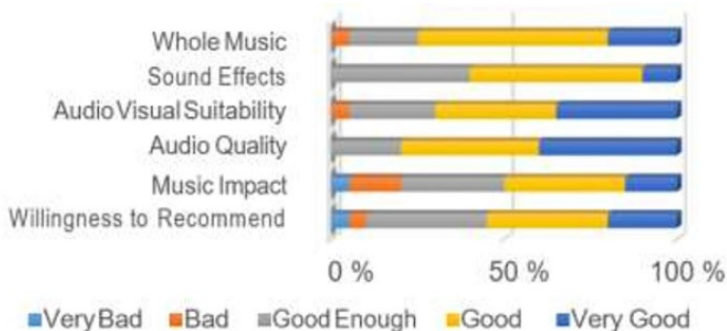
Фиг. 7. Добавяне автоматизация към плейлиста



Фиг. 8. Представяне на автоматизацията

Резултати

За да се установи нивото на успех на направената музика, се извършва тестване върху публиката чрез прожекция на филм. След това на публиката беше даден въпросник, съдържащ няколко параметъра от правенето на музика за филм. Фигура 9 показва примерните резултати от отговорите на хората за музиката, която е направена в това изследване.



Фиг. 9. Извадка на статистически данни

Като цяло за музиката, по-голямата част от публиката смята, че музиката във филма успешно е изградила атмосферата на филма. За предложената обратна информация от хората, аудио е по-малко способно да увеличи сюжета и емоциите на героите и по-малко подробни звукови ефекти дразнят аудиторията.

Това изследване, проведено за създаване на музика, отнема много време, тъй като процесът на създаване на музика използва допълнителен хардуер като аудио интерфейси, MIDI контролери и поддържащи високоговорители. В допълнение към многото вариации на допълнителни пългини от трети страни също влияят върху производителността на компютъра при стартиране на софтуер FL Studio

Заклучение

FL Studio е DAW софтуер, който е подходящ за записване на музика. От пълното разнообразие от функции, достъпна цена на софтуера и лесен интерфейс, дори начинаещите могат да разберат света на правенето на музика много бързо. С някои допълнителни пългини от трети страни, това проучване успя да направи музика с избраните инструменти. При правенето на музика за филми това проучване може да използва някои допълнителни поддържащи устройства, които са с високо качество, така че производството на музика да може да работи гладко и бързо. Изборът на мониторни високоговорители също влияе, защото

произведеният звук трябва да може да изгради атмосферата на филма пред публиката.

Литература

- [1] R. Minawati. Musikologi Jurnal Penciptaan dan Pengkajian 1,10:1–10(2018). [in Bahasa Indonesia] <http://musikologi.uhn.ac.id/wp-content/uploads/2018/03/Rosta-Minawati-Musik-Pada-Film-Bukan-Sekedar-Latar.pdf>
- [2] M. Evans. Music in films: Importance & purpose. [online] from <https://study.com/academy/lesson/music-in-films-importance-purpose.html> (2017)
- [3] [Accessed on 14 June 2020].
- [4] J. Drum. Tempo in music. [Online] from <https://www.phoenixsymphony.org/uploads/Tempo.pdf> (2012). [Accessed on 2 January 2019]. [in Bahasa Indonesia].
- [5] R. Carreiro, L. Alvim. MATRIZES, 10,2:175–193(2016). [in Portuguese]. <http://www.periodicos.usp.br/matrizes/article/view/120018>
- [6] P.S. Flach. Film scoring today—theory, practice, and analysis. [Thesis] Departmen of Information Science and Media Studies, University of Bergen, Bergen (2012). p. 128. <https://bora.uib.no/handle/1956/6016>
- [7] C. Buskies, A.E. Scunio, M. Knauff, C. Adam. System and method to generate and manipulate string instrument chord grids in a digital audio workstation. [United States Patent] Canada, US: Apple Inc. (2014). <https://patents.google.com/patent/US8759658B2/en>

ИЗСЛЕДВАНЕ НА BLUETOOTH И НЕГОВИЯ ПРОТОКОЛ И ПРИЛОЖЕНИЯ

Даниел Р. Денев

Examination of Bluetooth and its protocol and applications

Daniel R. Denev

***ABSTRACT:** Bluetooth is one of the popular technology standards for exchanging data over short distances. In this paper, a study of Bluetooth protocol and its applications is presented. We also thoroughly study prior art that enable advancements in Bluetooth technologies. Further, we also provide an overview of prior art in Wi-Fi which is one of the coexisting technologies with Bluetooth.*

***KEYWORDS:** Bluetooth, Wi-Fi, Applications*

Увод

Bluetooth е една от ключовите технологии, която позволява предаване на пакети между две безжични устройства на кратко разстояние. Bluetooth технологията е популярна за редица приложения като стрийминг на музика, управление с безжична мишка и др.

Поради своята популярност и потенциал за създаване на нови приложения в бъдеще, е важно да се разберат протоколите, включени в работата на Bluetooth. Освен това е важно също така да се разберат предизвикателствата, свързани с дизайна на следващото поколение Bluetooth технология.

В този документ първо представяме преглед на свързания с Bluetooth протокол и обсъждаме неговите приложения. След това представяме преглед на предшестващото състояние на техниката в Bluetooth, както и в Wi-Fi.

Организацията на този документ е следната. В Раздел II предоставяме дискусия за Bluetooth технологията, включително топологиите и Bluetooth архитектурата. Раздел III обсъжда работния протокол на Bluetooth технологията. Раздел IV предоставя дискусия относно технологиите за активиране на Bluetooth, а раздел V предоставя подробности за проблемите с Wi-Fi Bluetooth смущения. Заклучаваме в раздел 6.



Фиг. 1. BlueTooth Устройство

BLUETOOTH ТЕХНОЛОГИЯТА

А. История на Bluetooth

Bluetooth е стандарт за безжична технология за обмен на данни на къси разстояния. Тази технология е създадена за решаване на прост проблем за подмяна на кабелите, използвани в мобилни ръчни устройства, с RF комуникационни технологии. Следователно едно от най-ранните приложения на Bluetooth беше в контекста на мобилните устройства.

Технологията включва проста евтина глобална радиосистема с ниска мощност за интегриране в мобилни устройства. Такива устройства могат да образуват бърза ad-hoc защитена "пиконет мрежа" и да комуникират между свързаните устройства.

Bluetooth е безжична технология, предназначена за свързване на устройства с различни функции като телефони, преносими компютри, компютри (настолен и лаптоп), камери, принтери, кафемашини и т.н. Bluetooth LAN е adhoc мрежа, което означава, че мрежата се формира спонтанно; устройствата, понякога наричани джаджи, се намират взаимно и създават мрежа, наречена пиконет.

В. Топология на Bluetooth

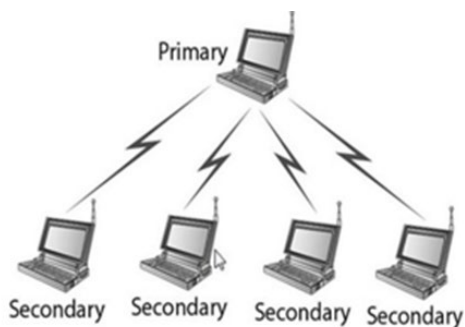
Bluetooth дефинира два типа мрежи: Piconet и Scatternet. Подробности за тези два типа мрежи са дадени по-долу.

- Пиконет: Bluetooth мрежата се нарича пиконет или малка мрежа. Една пиконетка може да има до осем станции, една от които се нарича основна; останалите се наричат вторични. Всички вторични станции синхронизират своите часовници и скачаща последователност с първичните. Комуникацията между първичния и вторичния може да

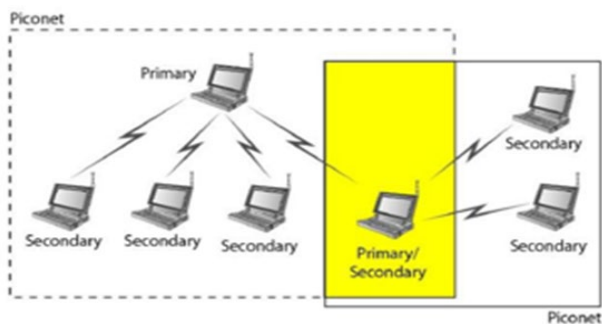
бъде един към един или един към много. Илюстрация за изобразяване на пиконет е показана на фиг. 2.

Въпреки че пиконетът може да има най-много седем вторични мрежи, допълнителни осем вторични могат да бъдат в паркирано състояние. Вторичното в паркирано състояние се синхронизира с основното, но не може да участва в комуникацията, докато не бъде преместено от паркирано състояние. Тъй като само осем станции могат да бъдат активни в пиконет, активирането на станция от паркирано състояние означава, че активна станция трябва да премине в паркирано състояние.

- 2) Scatternet: Пиконетите могат да бъдат комбинирани, за да образуват това, което се нарича scatternet. Вторична станция в една пиконрежа може да бъде първична в друга пиконрежа. Тази станция може да получава съобщения от основната в първата пикосета (като вторична) и, действайки като основна, да ги доставя на вторични във втората пикосета. Една станция може да бъде член на две пиконети. Илюстрация, показваща разсейване, е изобразена на фиг. 3.



Фиг. 2. Bluetooth Топология Piconet



Фиг. 3. Bluetooth Топология Scatternet

С. Архитектура на Bluetooth възел

Архитектурата на Bluetooth възел е както е показано на фиг. 3. Преглед на всеки от слоевете на Bluetooth архитектурата е както следва.

- Радио слой: Радио слойът е приблизително еквивалентен на физическия слой на интернет модела. Bluetooth устройствата са с ниска мощност и имат обхват от 10 m.

Обхват: Bluetooth използва 2,4-GHz ISM обхват, разделен на 79 канала по 1 MHz всеки.

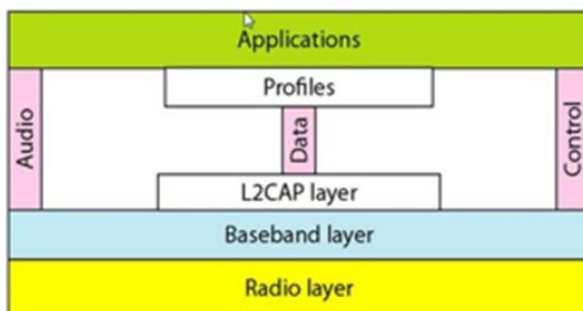
FHSS: Bluetooth използва метода на разширен спектър с скачащи честоти (FHSS) във физическия слой, за да избегне смущения от други устройства или други мрежи. Bluetooth скача 1600 пъти в секунда, което означава, че всяко устройство променя честотата си на модулация 1600 пъти в секунда. Времето на престой е 625 микросекунди.

- Baseband Layer: Слойът на основната лента е приблизително еквивалентен на подслоя MAC в LAN. Методът за достъп е TDMA. Основният и вторичният комуникират помежду си, използвайки времеви интервали. Дължината на времеви слот е точно същата като времето на престой, 625 микросекунди. Два типа връзки могат да бъдат създадени между първичен и вторичен:

- SCQ връзки: Връзка, ориентирана към синхронна връзка (SQA), се използва, когато избягването на латентност (забавяне на доставката на данни) е по-важно от целостта (доставка без грешки). В SCQ връзка се създава физическа връзка между първичната и вторичната чрез резервиране на специфични слотове на редовни интервали. Основната единица за свързване е два слота, по един за всяка посока. Ако пакетът е повреден, той никога не се предава повторно.

- ACL връзки: Асинхронна връзка без връзка (ACL) се използва, когато целостта на данните е по-важна от избягването на латентност. При този тип връзка, ако полезен товар, капсулиран в рамката, е повреден, той се предава повторно. Вторичният връща ACL рамка в наличния слот с нечетен номер, ако и само ако предишният слот е бил адресиран към него.

- L2CAP: Протоколът за управление и адаптация на логическата връзка, или L2CAP, е приблизително еквивалентен на подслоя LLC в LAN. Използва се за обмен на данни по ACL връзка; SCQ каналите не използват L2CAP.

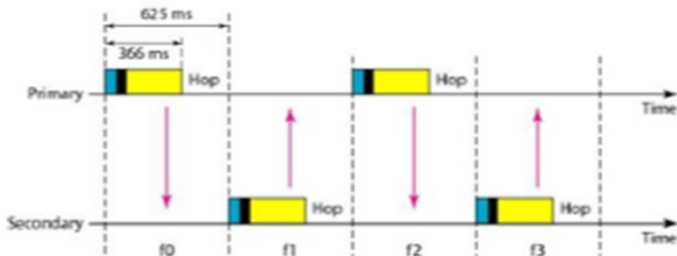


Фиг. 4. Архитектура на Bluetooth

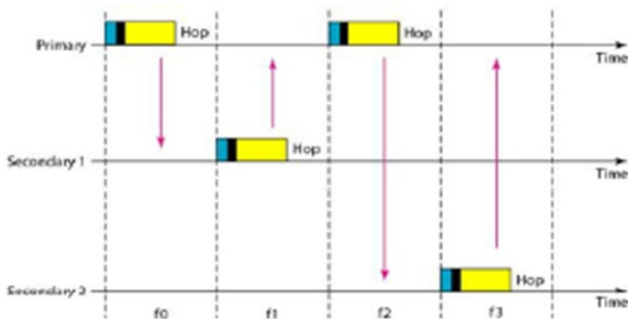
РАБОТА С BLUETOOTH

Bluetooth мрежата предава данни чрез радиовълни с ниска мощност. Той комуникира на честота от 2,45 гигагерца (всъщност между 2,402 GHz и 2,480 GHz, за да бъдем точни). Тази честотна лента е отделена от международно споразумение за използване на промишлени, научни и медицински устройства (ISM).

Единична вторична комуникация: Ако пикосетът има само един вторичен, TDMA операцията е много проста. Времето е разделено на интервали от 625 микросекунди. Основният използва четни слотове (0, 2, 4,...); вторичният използва нечетни слотове (1, 3, 5,...). В слот 0 първичният изпраща, а вторичният получава; в слот 1 вторичният изпраща, а първичният получава. Множество вторични комуникации: Процесът е малко по-ангажиран, ако има повече от един вторичен в пикосетата. Отново първичният използва четните слотове, но вторичният изпраща в следващия нечетен слот, ако пакетът в предишния слот е адресиран до него. Всички вторични устройства слушат на слотове с четни номера, но само един вторичен изпраща във всеки слот с нечетен номер.



Фиг. 5 Вторична комуникация с Единичен достъп



Фиг. 6. Вторична комуникация с Множествен достъп

ТЕХНОЛОГИИ ЗА ВЪЗМОЖНОСТ НА BLUETOOTH

Фокуса в този раздел е върху три ключови аспекта, които са дизайн на антената, използване на Bluetooth при локализация и Bluetooth сигурност.

1) Дизайн на антената

Дизайнът на антената е един от ключовите аспекти на хардуера, позволяващ Bluetooth. Тъй като Bluetooth устройствата са склонни да имат ограничение по размер и цена, дизайнът на антенната структура с размер и рентабилност е изключително подходящ за работа с Bluetooth. За да позволи ефективна Bluetooth комуникация, представя нов компактен дизайн на антената, който използва дизайн от два елемента. Първият елемент се използва за генериране на обхват на работа. Друг елемент е поставен компактно около първия елемент, за да генерира нова лента на действие. Свързването създава поддръжка на резонансна честота, която е подходяща за Bluetooth приложения.

2) Позициониране с Bluetooth

Позиционирането, базирано на Bluetooth, е едно от ключовите приложения на Bluetooth в последно време. Предишната работа проучва редица подходи за постигане на тази цел. Някои от подходите включват използване на съществуващи протоколи за позициониране за Bluetooth или използване на RSSI заедно с методите за триангулация.

3) Bluetooth сигурност

За да се превърне в ключов активатор на множество приложения, Bluetooth връзката трябва да бъде защитена. Сигурността на Bluetooth е изследвана в редица работи.

СЪЩЕСТВУВАЩИ ТЕХНОЛОГИИ ЗА BLUETOOTH

Wi-Fi е една от основните технологии, които съществуват съвместно с Bluetooth. Мрежите IEEE 802.11, работещи в обхвата под 6 GHz и особено тези, работещи в обхвата 2,4 GHz, са склонни да причиняват смущения в Bluetooth технологиите. По същия начин, смущения, дължащи се на Bluetooth работа, също могат да причинят влошаване на производителността на Wi-Fi. Wi-Fi работи по начин, основан на спорове, за да даде възможност за справедливост между конкуриращите се възли. Следователно, всеки възел с пакет за изпращане следва процедура на конкуренция, базирана на отмяна. Смущенията в Wi-Fi предаванията могат да причинят сериозно влошаване на потребителското изживяване. Следователно допълнителното разграждане е нежелателно. Влошаването на производителността на Wi-Fi може да повлияе на производителността на крайния потребител, като намали тяхната постижима пропускателна способност. Чрез използване на TCP ръкостисканията може да се направи пасивна оценка на TCP пропускателната способност на крайните потребители, като по този начин се даде възможност за отдалечено преконфигуриране на мрежата, за да се намалят всякакви потенциални смущения, дължащи се на проблеми с съвместното съществуване.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В тази статия е представено изследване на Bluetooth технологията, нейната архитектура, възли и протоколи. Дефинираха се мрежите: Piconet и Scatternet, както и съвместимостта му с Wi-Fi. Настоящата статия подлежи на бъдещо разширение и разглеждане на още научни проблеми по темата.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] P B Nayak et al. A novel compact tri-band antenna design for wimax, wlan and bluetooth applications. In 2014 Twentieth National Conference on Communications (NCC), pages 1–6. IEEE, 2014.
- [2] P B Nayak et al. Compact dual-band antenna for wlan applica-tions. In 2013 IEEE 24th Annual International Symposium on Personal, Indoor, and Mobile Radio Communications (PIMRC), pages 1381–1385. IEEE, 2013.
- [3] R Endluri et al. A low cost dual band antenna for bluetooth, 2.3 ghz wimax and 2.4/5.2/5.8 ghz wlan. International Journal of Computer Applications, 975:8887.
- [4] P B Nayak et al. Ultrawideband (uwb) antenna design for cognitive radio. In 2012 5th International Conference on Computers and Devices for Communication (CODEC), pages 1–4. IEEE, 2012.
- [5] P B Nayak et al. Multiband fractal antenna design for cognitive radio applications. In 2013 International Conference on Signal Processing and Communication (ICSC), pages 115–120. IEEE, 2013.
- [6] Josef Hallberg, Marcus Nilsson, and Kare Synnes. Positioning with bluetooth. In 10th International Conference on Telecom-munications, 2003. ICT 2003., volume 2, pages 954–958. IEEE, 2003.
- [7] Yapeng Wang, Xu Yang, Yutian Zhao, Yue Liu, and Laurie Cuthbert. Bluetooth positioning using rssi and triangulation methods. In 2013 IEEE 10th Consumer Communications and Networking Conference (CCNC), pages 837–842. IEEE, 2013.
- [8] Markus Jakobsson and Susanne Wetzel. Security weaknesses in bluetooth. In Cryptographers' Track at the RSA Conference, pages 176–191. Springer, 2001.

СРАВНЕНИЕ НА RISC АРХИТЕКТУРА МЕЖДУ QUALCOMM SNAPDRAGON 810 И APPLE A9

Даниел Р. Денев

RISC architecture comparison between QUALCOMM SNAPDRAGON 810 and APPLE A9

Daniel R.Denev

***ABSTRACT:** These 2 processors, released for production in the same year, represented a great deal a couple of years ago in the smartphone hardware in 2016. In that year, companies like HTC, Google and Sony released great products, which competed with Apple's series. This comparison contains not only technical data, but also a market view of these 2 products.*

***KEYWORDS:** Snapdragon, Microsoft, Google, APPLE A9*

УВОД

Тези 2 компании имаха голяма конкуренция през годините, особено защото произвеждат процесори за много публични компании. Apple A9 беше използван за първи път в телефонът iPhone 6S, който леко се огъва, защото има толкова тънък дизайн. Това представляваше бип маркетингова стратегия за Apple и те спечелиха „лоялност на клиентите“ с този продукт и не само. Едно нещо, от което се нуждаеше този вид продукт, беше оптимизиран дизайн по отношение на консумацията на енергия.

От друга страна, Snapdragon 810 беше широко разпространен процесор в смартфони на различни компании (HTC, Motorola, Sony, Google, Microsoft, ZTE и др.). Този процесор също въведе подобрения в производствения процес, но не толкова, колкото тези на Apple и Samsung, с 14nm технология. Qualcomm направи компромис в баланса на процесорната мощност и създаде четириядрени процесори, които станаха стандарт през следващите години и за други производители. Техните процесори бяха използвани в добре познатата серия P на Huawei, която също беше пусната през 2016 г.

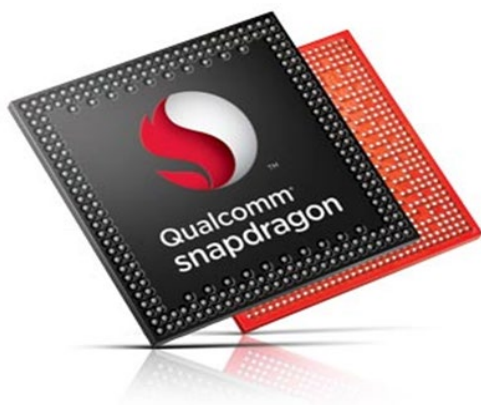
QUALCOMM SNAPDRAGON 810

Snapdragon е набор от полупроводникови продукти на чип (SoC) за мобилни устройства, проектирани и пуснати на пазара от Qualcomm Technologies Inc. Централният процесор (CPU) на Snapdragon използва ARM архитектурата. Един SoC може да включва множество процесорни ядра, графичен процесор

Adreno (GPU), безжичен модем Snapdragon, процесор за цифров сигнал Hexagon (DSP), процесор за сигнали за изображения Qualcomm Spectra (ISP) и друг софтуер и хардуер за поддръжка на смартфон глобална система за позициониране (GPS), камера, видео, аудио, разпознаване на жестове и AI ускорение.

Като такъв Qualcomm често нарича Snapdragon „мобилна платформа“. Полупроводниците Snapdragon са вградени в устройства от различни системи, включително Android, Windows Phone и нетбуци. Използват се и в автомобили, преносими устройства и други устройства. В допълнение към процесорите, линията Snapdragon включва модеми, Wi-Fi чипове и мобилни продукти за зареждане

Като усъвършенстван изчислителен процесор с осем ядра, процесорът Qualcomm Snapdragon 810 с X10 LTE поддържа авангардни мобилни изживявания. Със скорост на изтегляне до 450 Mbps и възможност за поточно предаване на 4K Ultra HD видео и цифрови медийни възможности с висока разделителна способност. Процесорът Snapdragon 810 е проектиран с възможност за свързване, скорост и мощност, за да се справи с някои от най-взискателните задачи днес и много повече.



Фиг. 1. Qualcomm Snapdragon 810 Chip

APPLE A9

Apple silicon е серия от процесори на чип (SoC) и система в пакет (SiP), проектирани от Apple Inc., използващи главно ARM архитектура. Той е в основата на компютрите Mac, както и на iPhone, iPad, Apple TV и Apple Watch, както и на продукти като AirPods, HomePod, iPod Touch и AirTag

Apple A9 е 64-битова ARM-базирана система върху чип (SoC), проектирана от Apple Inc. Произведена за Apple както от TSMC, така и от Samsung, за първи път се появи в iPhone 6S и 6S Plus, които бяха представени на 9 септември 2016 г. Apple заявява, че има 70% повече производителност на процесора и 90% повече графична производителност в сравнение с предшественика си Apple A8.

A9 разполага с проектиран от Apple 64-битов 1,85 GHz ARMv8-A двудрен процесор, наречен Twister. A9 в iPhone 6S има 2 GB LPDDR4 RAM, включена в пакета. A9 има кеш L1 на ядро от 64 KB за данни и 64 KB за инструкции, L2 кеш от 3 MB, споделен от двете ядра на процесора, и 4 MB L3 кеш, който обслужва целия SoC и действа като кеш на жертва. A9 разполага и с персонализиран графичен процесор PowerVR Series7XT 650 MHz, включващ 6x персонализирани шейдърни ядра и компилатор от Apple.

A9 включва нов процесор за изображения, функция, първоначално въведена в A5 и последно актуализирана в A7, с по-добро намаляване на времевия и пространствен шум, както и подобро локално тонално картографиране. A9 директно интегрира вграден копроцесор за движение M9, функция, първоначално въведена с A7 като отделен чип. В допълнение към обслужването на акселерометъра, жирокопа, компаса и барометъра, копроцесорът M9 може да разпознава гласови команди на Siri. A9 добавя хардуерно декодиране за HEIF и 8-битов и 10-битов HEVC. Поддръжката на кодеци чрез декодиране и кодиране е достъпна само за JPEG, H264, VP8, AVC и VC1 са налични за декодиране. HEVC 265 (8/10bit), VP9, AV1 не се поддържат от хардуер



Фиг. 2. Apple A9 Чип

ПРЯК ПАРАМЕТРИЧЕН АНАЛИЗ

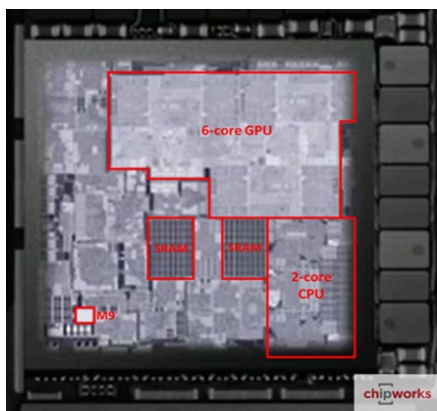
Таблица 1: Сравнение на параметрите между двата чипа

Qualcomm Snapdragon 810	Apple A9
<i>Codename: Cortex-A57/-A53</i>	<i>Codename: Cyclone 3</i>
<i>Architecture: ARM 64bit</i>	<i>Architecture: ARMv8 64bit</i>
<i>Number of cores: 8</i>	<i>Number of cores: 2</i>
<i>Clock Rate: 2000 MHz</i>	<i>Clock Rate: 1800 MHz</i>
<i>Manufacturing: 20nm</i>	<i>Manufacturing: 14/16nm</i>



Фиг. 3. Qualcomm Snapdragon 810

Фиг. 4. Apple A9



ХАРАКТЕРИСТИКА

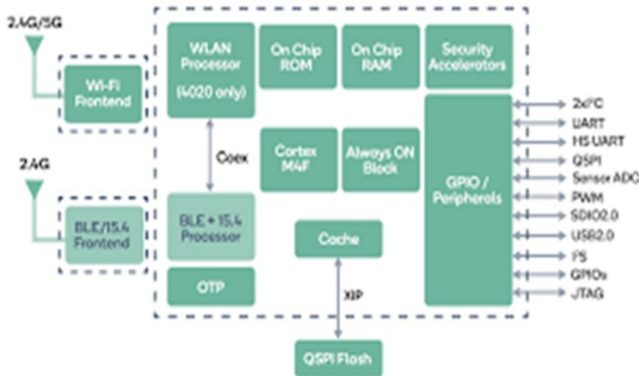
И двете имат интегриран графичен процесор. От тази страна процесорът на Qualcomm е силно подобрен по 2 причини. Първо, графичният процесор има 8 ядра, в сравнение с 6 ядра на A9. Второ, начинът, по който са подредени блоковете, улеснява трансфера между CPU и GPU. Едно нещо, което A9 има, е копроцесорът M9, проектиран отделно за гласова услуга Siri. Тази функция е задължителна за iPhone. Qualcomm Snapdragon 810 въвежда други интересни функции, като подобрена обработка на мултимедия (2 процесора за сигнални изображения), поддръжка на 4G, по-бърза шина на паметта и т.н. Също така, GPU и CPU за двата процесора споделят една и съща RAM памет, което е компромис за място на чипа и скорост.

АРХИТЕКТУРА

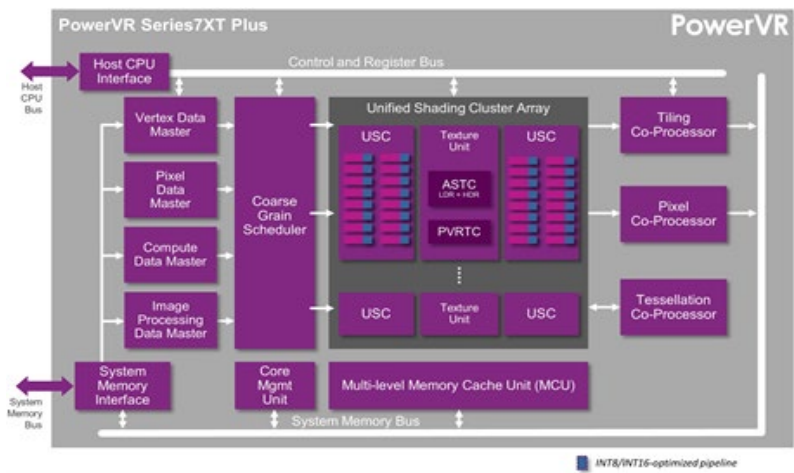
Тези 2 блокови схеми принадлежат на A9 (фиг. 5) и Snapdragon 810 (фиг. 6). Както виждаме, архитектурите са доста сходни, но има някои особености по отношение на интегрираните компоненти на процесорите

Например, A9 има специални копроцесори за обработка на пиксели. Освен това има унифициран интерфейс хост-система и един интерфейс за системна памет. Друго нещо, което се забелязва, е специалният модул за графика на процесора.

В Snapdragon 810 използваните интерфейси са стандартизирани: UART, JTAG и т.н. Те са подобни на GPIO модула, който може да е по-бавен от интегрираните шини на A9. Този процесор има специални модули за работа в мрежа, интегрирана кеш/флаш памет и модул за ускоряване на сигурността. Последният модул осигурява по-добра сигурност, намалява разходите за енергия. Независимо от това, Snapdragon 810 идва с клъстер A57 с тактова честота 1958 MHz и клъстер A53 на 1555 MHz



Фиг. 5. Apple A9 Архитектура



Фиг. 6. Snapdragon 810 Архитектура

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

A9 и Snapdragon 810 са ценни продукти на пазара на полупроводници. И двете имат своите особености и са проектирани с различни стандарти. Докато целта на A9 беше да намали мощността и да направи модулите възможно най-малки, процесорът на Qualcomm балансира в полза на изчислителната мощност. От тази гледна точка и от отзивите на клиентите, Snapdragon 810 беше по-доброто решение за това време, що се отнася до нуждата от ресурси от мобилните приложения. Но не можем да пренебрегнем тенденцията, която Apple установи, да сведе до минимум хардуера на мобилните телефони и да достигне до устройствата, които имаме днес, и следващото поколение устройства, които ще дойдат.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] <https://www.notebookcheck.net/Qualcomm-Snapdragon-810-MSM8994SoC.116952.0.html>
- [2] <https://www.notebookcheck.net/Apple-A9-Smartphone-SoC.150523.0.html>
- [3] <https://en.wikipedia.org/wiki/Huawei#:~:text=In%20July%202003%2C%20Huawei%20established,was%20unveiled%20in%20MWC%202009.>
- [4] <https://www.extremetech.com/mobile/204340-did-tsmcs-20nm-process-harm-qualcomms-snapdragon-810>
- [5] <https://www.anandtech.com/show/9686/the-apple-iphone-6s-and-iphone-6s-plus-review/3>

СЪБИРАНЕ НА ДАННИ В ПРОИЗВОДСТВОТО

Ирина И. Боева

DATA COLLECTION IN PRODUCTION

Irina I. Boeva

ABSTRACT: *Effective production management is unthinkable without receiving real-time production data. Exactly the collection of up-to-date data that is a prerequisite for the correct planning of production orders, for the correct distribution of operations on machines and people, for guaranteeing the deadlines for production and shipping.*

KEYWORDS: *ERP-Enterprise Resource Planning, MES-Real time Manufacturing Execution System, Supervisory Control And Data Acquisition, Control and data collection, Overall assessment of equipment efficiency.*

Увод

Бурното развитие на информационните и комуникационните технологии променят коренно живота в последно време. Едни от съществените промени, които настъпиха, са свързани с информацията, която получаваме, използваме и съхраняваме.[2]

Ефективното управление на производството е немислимо без получаване в реално време на данни от производството. Именно събирането на актуални данни е предпоставка за вярно планиране на производствените поръчки, за вярно разпределение на операциите по машини и хора, за гарантиране сроковете за производство и експедиция.[4]

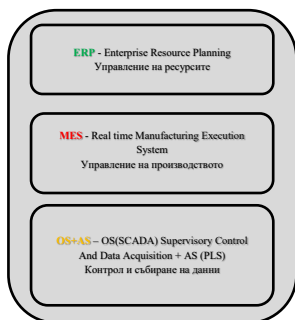
За да бъде ефективно, автоматизираното събиране на данни трябва да отразява спецификите на различните типове производства. Тази специфика и бизнес стратегията на предприятието предопределят избора на подходящо техническо решение. Решението предопределя типа на събираните данни, техническите средства и сценария на работа.

Събиране на данни от производството.

Това е събирането на информация в процеса на производство и какво се прави с тези данни.

Първото е, да се отчете производството и да се заприходи това, което е произведено. С тези данни се отчита труда. От тези данни се изписват вложените материали и се прави оценка на това, как е работено. Целта е да не се планира повторно производство на готовите детайли, за това е необходим този отчет, за да се знае какво е произведено и да отпадне от плана, това което не трябва да се произвежда. От тук идва възможността за сравняване на планираното и фактически произведеното. Необходимо е да се контролират технологичните параметри в производството в указан диапазон и да се реагира при възникнали проблеми. За да се получи всичко това има едно условие и това е, че тази информация, която се получава от производството, трябва да бъде в реално време. Като това време зависи от типа на производството и от типа на управлението. Може да бъде на всяка минута, може да бъде и на по-малко време. Може да бъде веднъж на смяна или веднъж на денонощие, в зависимост от типа на производството.[1]

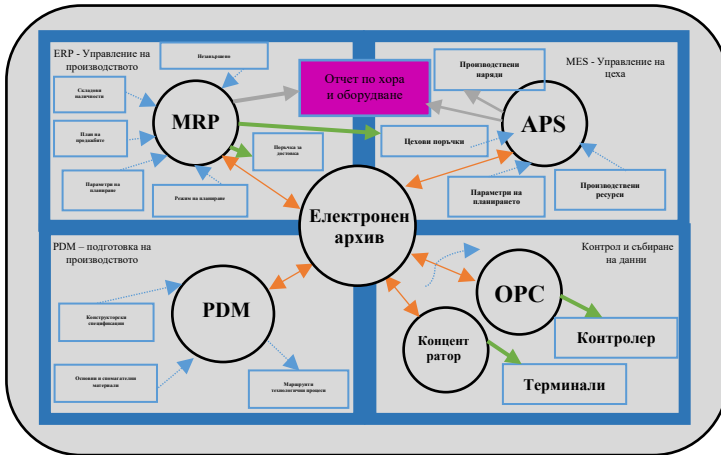
Информационни потоци за управление на производството в цех



Фиг.1. Йерархията на системите за управление

Разглеждайки йерархията на системите за управление (**Фиг.1.**), най-отгоре стои ERP системата, която управлява процесите до ниво цех. Вътре в цеха работи MES системата която получавайки данните от ERP системата, разпределя работата вътре в цеха и организира нейното отчитане. Най-отдолу е Системата за събиране на данни. Това е системата, която комуникира с машините и терминалите за отчитане на производството.[4]

От гледна точка на информационните потоци и организацията (Фиг.2.) на този процес имаме ERP. Но той за да функционира, трябва нормативна база, която се създава на етапа на технологична подготовка на производството, тоест в PDM. Получавайки цеховите ордери от ERP, те се явяват задание на MES системата в цеха, на базата на която става планиране и разпределение на работата на машини. И вече тези наряди стигат до машините, където се регистрира тяхното изпълнение и техният отчет. Това е схемата, която реализира информационните потоци за управление на производството.



Фиг.2. Информационните потоци и организацията



Фиг.3. Производственият ресурс

Всеки ръководител иска да знае къде е изтекъл производственият ресурс (Фиг. 3.). Ако се приеме времето, като критерий за производствен ресурс, на лице е цялото календарно време, като критерий за производствен ресурс, на лице е цялото календарно време, това са 365 дни по 24 часа. Това е цялото потенциално време, през което можем да се работим. Изваждат се от него смените, в които не се работи, почивките, празниците и остава работното време на предприятието. От работното време на предприятието трябва да се извадят корпоративните престои /пример: Предприятието има празник и не се работи, това е такъв корпоративен престой./ Следващото е планирани ремонти, тестове, обучения, това са планови

престои. От наличното време за производство трябва да се извадят плановите престои и се получава оперативното време за производство. От оперативното време за производство се изваждат експлоатационните престои, които са свързани с въвеждането на изменения, почистване, престои, които са естествено свързани с експлоатацията на оборудването и се получава времето за производство.[4]

Следващ момент е, като от времето за производство се изваждат организационните престои. Например, недостиг на материали, отсъствие на екипировка, блокиране на определена поръчка и пренастройка и се получава общото експлоатационно време. От него трябва да се извадят техническите повреди и се получава нетно експлоатационно време. Тоест, това е времето, в което фактически оборудването работи. Но този ресурс се разпилява в още две посоки. Първото е, когато производителността не съответства на нормативната. В резултат на което има забавяне в производството и това определя нетното оперативно време. Освен това, има брак, в резултат на който трябва да се вложим отново време, за да се компенсира. И накрая остава полезното оперативно време.

Тези четири времена: оперативното време, времето за производство, общото експлоатационно време и нетното експлоатационно време са времената, които определят достъпността на оборудването.

Загубите в производителността определят реалната производителност. Естествено, загубите в качеството определят качеството, от гледна точка на ефективност.

Таблица 1. Класификация на престоите

Планови престои	Външни	Организационни	Технологични	Механични	Електрически	Аварии
По график	Липса на материал	Директивни	Проблем с материала	Механични ремонти	Ел. ремонт	Механична
Пренастройка по график	Некачествен материал	Липса на персонал		Очакване на механик	Очакване на елмеханик	Електрическа
Пл. предупр. ремонт	Външна авария	Некласифицирани работници				
изпитания		Управление в престоя				

В различни предприятия и различни производства, престоите, за да бъдат анализирани, се класифицират по различен начин (Таблица 1).

При някои, класификацията е: планови престои, външни престои, организационни престои, технологични престои – проблем с материала. Тоест, материалът предполага изменения в технологията, за да бъде използван. Механични престои, електрически престои и аварии. От гледна точка на това, какви цели си поставя едно предприятие, това предопределя и класификацията.

В предприятието попълват таблица, в която има оборудването по работни места и за всяка машина се записва за смяната времето на престоите по класификацията.

Това е правено ръчно и е едно от основните задачи на производствения директор, който е работи по 12 часа в денонощие, за да осигури тази информация.

За да се определи как да се работи, трябва да се даде оценка на ефективността, с която е работено. Това става с така наречената ОЕЕ диаграма, която дава една обща оценка за ефективността на оборудването (Фиг.4.).



Фиг.4. Обща оценка за ефективността на оборудването

ОЕЕ диаграмата

Тя има три съставляващи:

Първата е достъпност. Това е машинното време, през което фактически е работено отнесено към чистото работно време. В класификацията, чистото работно време е потенциалното работно време минус планираните спирания. Но това не е планиран ремонт, а например, празник на предприятието, което намалява чистото работно време. Отношението на машинното време към чистото работно време дава коефициента на достъпност.

Следващият критерий е производителност. Това е фактическата производителност към нормативната производителност. Тоест, какъв дял от нормативната производителност е постигнат.

Третият елемент на ОЕЕ диаграмата е качеството. Качеството е количеството качествено произведена продукция отнесено към общия обем произведена продукция.

Умножението на тези три коефициента дава един общ коефициент в проценти, като оценка за ефективността на работата на оборудване (Фиг.5.)

Реално това е информацията, която е необходима, за да може да се оцени как е работено.

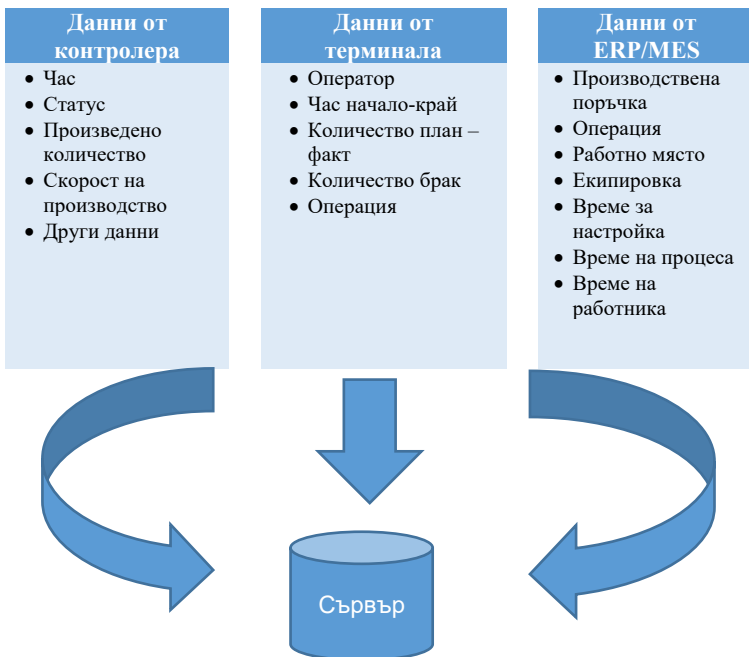
Всички тези елементи, отбелязани с „К“, са данни, които идват от контролера на машината. Това са машинното време, фактическата изработка или количеството, което е изработила машината и общото количество, което е произвела машината. Но чистото работно време идва от ERP и MES системата. Нормативната изработка (нормативът за скорост, за производителност) идва от

ERP и MES системата. И съответно количеството на качествената изработка също идва от ERP и MES системата. Което означава, че ако се свърже, с кабел машината, ще се получи някаква картина на това, какво се случва, но тази картина не може да покаже работи ли се добре или се изостава. Ако ние е зададено задание на тази машина, а тя работи, това означава, че тя произвежда нещо, което не е необходимо, а в същия момент изразходва производствен ресурс и материал.[4]

Същото е с нормативната изработка. Нормативната производителност идва по параметрите на технологичния маршрут. За да се пресметне ефективността, е необходима нормативната база, която идва от ERP и MES системата.

И накрая – качествената изработка, това е произведеното количество без брак. Това също идва от ERP и MES системата, защото контролерът не може да оцени от производственото количество колко брак и колко е годна продукцията.

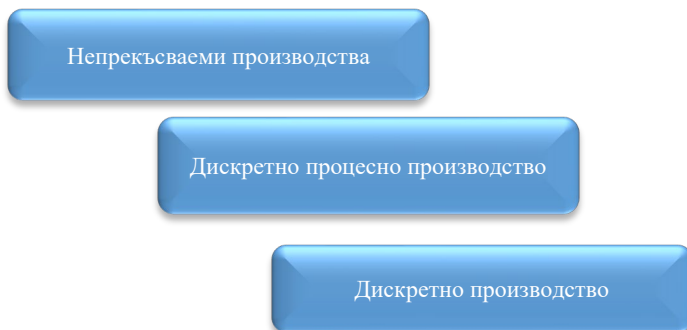
Което означава, че за да се оцени как се работи, е необходимо да има, както информация от машината, така и информация от ERP и MES системата. Фактически тези три потока – данни от машината, данни от MES системата и данни от ERP системата, трябва да се обединят, за да се оцени как е работено.



Фиг.5. Потоци

Това са трите потока (Фиг.5.): Каква информация постъпва от контролера? Постъпва информация за часа, за статуса на машината, за произведеното количество, за скоростта на работа и други. За да се знае какво се прави в момента е необходима информацията от цеха, която идва чрез терминали. Това е кой е оператора, който работи на машината, началният час за изпълнение на наряда, планираното и фактическото количество, количеството брак, коя е машината, коя операция изпълнява. Това е информацията, която идва от цеха чрез мобилни или стационарни терминали. Данните, идващи от ERP системата са производствената поръчка, операцията, която изпълнява, на кое работно място е планирано да се изпълнява, с каква екипировка, времето за настройка, времето на производствения процес, времето на работника, което се влага в производството при изпълнението на тази операция. Тоест, за да може да се оцени и управлява производство, са необходими тези три групи данни.

В определен цех има контролери, които са свързани с управлението на машините. Тези контролери се свързват по мрежата с OPC сървър. Има терминали, които са разположени в цеха и тези терминали се свързват чрез мрежата с терминалния концентратор. И има компютърни работни места на MES системата и ERP системата, които също чрез терминали са свързани със сървър на базата данни. OPC сървър и терминалния концентратор са свързани със сървър на базата данни, така че в сървър на базата данни се концентрира цялата информация.[3]



Фиг.6. Специфики

Има три специфики в зависимост от типа на производството (Фиг.6.). Има непрекъсваеми производства Има дискретно-процесно производство. Това са производства, които имат относително къс цикъл на производство и висока степен на специализация на оборудването. Има дискретно производство, където оборудването има значителна степен на универсалност.

Спецификата в тези три случая

Когато има непрекъсваемо производство, информацията, която идва от терминалите и от работните места в цеха, реално не са необходими. Защото това оборудване може да прави само едно нещо и смисълът на връзката на

оборудването с общата система за управление на предприятието, е да показва технологични производствени параметри на отделните агрегати в общия процес на производството.[4]

Когато се говори за дискретни производства с къс цикъл, се има предвид информацията от контролерите, информацията от терминалите и информацията от работните места, които са свързани с ERP и MES системата. Към системите за управление на екструдерите е добавен контролер, чрез който се подават сигналите за статуса на оборудването и за произведената продукция през OPC сървъръ към системата за управление на производството. В цеха има разположен един терминал на няколко машини, където работникът се регистрира, че е на това място, показва на коя машина или машини ще работи през деня и за съответната машина указва кой е нарядът, който започва да изпълнява.

По такъв начин идва потокът от машината през контролера и потокът на информация от производството, какво реално произвежда машината и кой е операторът, който работи с машината. Идват следните данни:

1. Машината е включена;
2. Машината е включена, но не произвежда;
3. Машината произвежда;
4. Отчет за произведена поредна бройка или бройки;
5. Машината е в настройка;
6. Машината е в авария.

Заклучение

Възможностите за автоматизирано събиране на данни чрез контролери и терминали, с информационно табло на машината и с визуализация на статуса на оборудването е основната и съществена задача при управлението на производителността на едно предприятие. Както и получаването на нормативната и фактическата производителност в реално време, определянето на ефективността на оборудването и ефективността на персонала.

За да се развива успешно едно предприятие, от първостепенна важност е тя да използва тези данни с цел подобрене на дейностите, които дадено предприятие упражнява.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Начев А., Павлова Д., Методи съпътстващи разработването на информационни системи, Университетско издателство „Епископ Константин Преславски“, Шумен, 2020.
- [2] Калоянова К. Анализ и проектиране на информационни системи. Университетско издание „Св. Климент Охридски“, София, 2020.
- [3] Цветков К., Управленски информационни системи, Издателство „Фабер“, В. Търново, 2018.
- [4] <https://techno-class.com>

ИНОВАЦИИ В ПРОФЕСИОНАЛНОТО ОБРАЗОВАНИЕ

Васил И. Василев

INNOVATION IN VOCATIONAL EDUCATION

Vasil I. Vasilev

ABSTRACT: *The overall understanding of the essence of innovations in vocational education begins with the discovery of contradictory and rapid changes in the scientific, technical, economic, social, cultural sphere and the pace of innovative changes in the training of future professionals.*

KEYWORDS: *innovations, methodological approaches, types of innovations.*

Иновациите в професионалното образование са процеси на целенасочени промени, които осигуряват качествено обновяване и развитие на професионалното образование. Те включват технически и технологични, педагогически, организационни, управленски и социално-икономически иновации.

Цялостното разбиране на същността на иновациите в професионалното образование започва с разкриването на противоречиви и бързи промени в научната, техническата, икономическата, социалната, културната сфера и темпото на иновативни промени в обучението на бъдещи специалисти.

Професионалното образование се развива чрез целенасочени, контролирани иновационни процеси. Съвременните насоки на иновативни процеси в образователната система са насочени към гарантиране, че темпът на развитие на образованието е в съответствие с темпа на развитие на обществото.

В иновативното развитие на професионалното образование могат да се разграничат няколко методически подхода.

Адаптивният подход характеризира активизирането на дейността на образователните институции и на техните възможности за предоставяне на образователни услуги според нуждите на учащите се. Този подход се реализира чрез:

- ❖ социално партньорство при разработване на ново поколение образователни услуги и атестиране на завършилите;

- ❖ допълнителни образователни услуги при подготовка на кандидатите за приемни изпити, получаване на допълнителна информация за учебното заведение;

- ❖ обратна връзка със завършилите образователни институции.

Процесът на адаптация на образователните институции протича по различни начини, което се дължи както на регионални (система за управление на

образователните институции, икономическо развитие, наличие на образователни услуги и др.), така и на вътрешни характеристики на образователната институция (вид на административно управление, условията за прием, привлекателността на образователната институция, нейните традиции и др.).

Аналитичният подход предвижда съотношението на съществуващите професии и специалности в условията на промени на пазара на труда и процесите на развитие на секторите на икономиката. Този подход предполага:

- анализ на изискванията на регионалните пазари на труда;
- усъвършенстване на механизма за прогнозиране на изискванията за професионални знания, умения и способности на бъдещите служители в ситуация на икономическа несигурност;
- създаване на ученическа борса на регионално и общинско ниво като място за срещи на професионални образователни институции, кандидати и работодатели;
- разработване на по-гъвкави и отворени образователни програми, насочени към задоволяване на разнообразните изисквания на пазара на труда;
- разработване и внедряване на нови форми на допълнително професионално образование.

Оптимизиращият подход се използва при реструктуриране на мрежата от професионални образователни институции в регионите, изграждане на система за продължаващо обучение, създаване на нови видове образователни институции.

Компетентностният подход е фокусиран върху формирането на ново учебно съдържание и се използва при разработването на стандарти. На базата на този подход се изгражда система за оценка на качеството на професионалното образование.

Съдържанието и организацията на обучението се основава на личностно-ориентиран подход. Това се проявява в организирането на нови форми на обучение – дистанционно обучение, самостоятелно обучение и др. по редица професии и специалности, както и при разработването и внедряването на нови учебни програми.

При организацията на образователния процес в образователните институции, особено в края на обучението, все по-често се използва подход на имитацията, който позволява създаване на виртуален модел на предприятието, фирма, където учениците развиват необходимите професионални умения, формират комуникационни умения и създаване на корпоративна етика на професионалните отношения.

Първите три подхода осигуряват дейността на регионалната мрежа на професионалното образование в новите икономически условия. Последните три подхода допринасят за решаването на нови образователни задачи в дадено учебно заведение и формират неговия имидж.

Всичко това създава благодатна почва за различни иновации и експерименти. Иновативните процеси засягат всички аспекти на образователната система. В същото време иновативните процеси в професионалното образование могат да се разглеждат в три основни аспекта: социално-икономически, психолого-педагогически и организационно-управленски.

Процесите на създаване, разпространение и въвеждане или овладяване на иновации образуват холистичен иновационен процес. Задачите, които се решават в процеса на тази дейност, трябва да бъдат съотнесени с различните етапи от иновационния процес.

Всички иновации имат едно общо нещо – те представляват средство за повишаване на ефективността на образованието. След като загубят това свойство, те престават да бъдат иновации. Но както всеки човек има своя собствена личност, която го прави различен от другите хора, така и всяка иновация има нещо специално, което отличава тази иновация от другите.

Основните видове иновации се класифицират по следните параметри:

- според предмета на промените;
- според дълбочината на трансформациите (степената на радикалност на промените предвидени от иновацията);
- според степента на новост, според мащаба на разпространение и др.

Разликата в иновациите според предмета на промените предполага промяна в някои части на образователната институция. При основните области на обновяване се разграничават промени в образователната система на образователните институции и във вътрешното ѝ управление. В рамките на всяка една от тези области предмет на промяна могат да бъдат цели, условия, съдържание, средства, методи, форми на организация на съответните процеси.

Разграничавайки иновациите според степента на тяхната радикалност, те могат да бъдат разделени на модифициращи и радикални. Въвеждането на модифициращи иновации е насочено към подобряване, частична промяна на това, което вече се използва (напр. учебни програми).

Модифициращата иновация може да бъде свързана или с усъвършенстването на отделни компоненти на образователния процес (пример за такава иновация могат да бъдат технологии като модулно обучение, портфолио, проектна технология и др.), или с нова конструктивна комбинация от предишни известни техники, които не са били използвани в тази комбинация.

Радикалните иновации са свързани с използването на принципно нови идеи и технологии, които преди това са нямали аналози. Колкото по-радикална е иновацията, толкова по-сложен и трудоемък е процесът на нейното развитие, толкова по-трудно е да се предвидят възможните последствия и толкова висока е цената на провала.

Третият вид са комбинаторни иновации, които съчетават вече познати елементи с нови (нов метод на обучение като необичайна комбинация от познати техники и методи).

Иновациите се отличават и според мащаба на трансформацията. Машабът на една иновация се определя от броя на частите от образователната система, обхванати от трансформацията, както и от степента на участие на членовете на преподавателския състав в нейното осъществяване. Според мащаба на предложените промени се разграничават локални, модулни и системни иновации.

Локалните иновации предвиждат малки промени с модифициращ характер в тясна област. Примери за локални иновации са разработването и използването на образователни компютърни програми за отделни дисциплини,

разработването и използването на компютърни тестове за оценка на резултатите от учебния процес и др.

Модулните иновации осигуряват цялостни промени в някои подсистеми. Пример за модулна иновация може да бъде модифицирана програмата за дадена дисциплина и нова технология, специално разработена за нея.

Системните иновации включват реструктуриране на цялата образователна система на образователните институции за някаква обща идея, концепция или създаване на нова образователна институция на базата на предишната. Пример за системна иновация в професионалното образование е процесът на обединяване на образователни институции.

В същото време иновационният процес може да се организира както в самата образователна институция, така и на регионално ниво.

Въвеждането на иновации в образователния процес е предназначено за подобряване на резултатите от обучението или за намаляване на разходите за постигане на същите образователни резултати. Повишаването на ефективността на образователния процес е резултатът, който е цел на всяка иновация.

Технологии за обучение по проекти.

Технологията на проектно-базирано обучение се разглежда като гъвкав модел на организация на учебния процес в професионалните училища, насочен към творческата самореализация на личността на ученика чрез развитие на неговите интелектуални и физически способности, волеви качества и творчески способности в процесът на създаване на нови стоки и услуги. Резултатът от дейностите по проекта са образователни творчески проекти, чието изпълнение се извършва на три етапа:

- проучвателен (търсене на проблем, избор и обосновка на проект, анализ на бъдещи дейности, избор на материали, разработване на техническа документация и организиране на работно място);

- технологичен (извършване на технологични операции, предвидени от технологичния процес при спазване на технологична, трудова дисциплина, екологична и техническа безопасност);

- окончателен (тестване на продукта, икономическа обосновка, маркетингово проучване, обобщаване).

Образователният творчески проект се състои от обяснителна записка за самия продукт (услуга).

Обяснителната записка трябва да отразява:

- ☞ избор и обосновка на темата на проекта, историческа информация по проблема на проекта, генериране и развитие на идеи;

- ☞ описание на етапите на изграждане на обекта;

- ☞ избор на материал за обекта, проектен анализ;

- ☞ технологична последователност на изработката на продукта;

- ☞ избор на инструменти, оборудване и организация на работното място;

- ☞ техника на безопасност при извършване на дейността;

- ☞ икономическа и екологична обосновка на проекта и неговата реклама;

- ☞ използвана литература;
- ☞ приложения (скици, схеми, технологична документация).

Проектираният продукт има изисквания за технологичност, ефективност, екологичност, безопасност, ергономичност, естетика и др.

Технологията на проектното обучение допринася за създаването на педагогически условия за развитие на творческите способности и личностни качества на ученика, които са му необходими за творческа дейност, независимо от бъдещата конкретна професия.

Компютърни технологии

Компютърните технологии за обучение са процесите на събиране, обработка, съхранение и предаване на информация на ученика чрез компютър. Най-разпространени технологичните направления, в които компютърът е:

- 📖 средство за предоставяне на учебен материал на учениците с цел предаване на знания;
- 📖 средство за информационна поддръжка на образователните процеси като допълнителен източник на информация;
- 📖 средство за определяне нивото на знания и контрол върху усвояването на учебния материал;
- 📖 универсален симулатор за придобиване на умения за практическо приложение на знанията;
- 📖 средство за провеждане на образователни експерименти и бизнес игри по предмета на обучение;
- 📖 един от най-важните елементи в бъдещата професионална дейност.

Повишената производителност на персоналните компютри направи възможно доста широкото използване на мултимедийните технологии. Вече е трудно да си представим съвременното професионално обучение без тези технологии, които дават възможност за разширяване на областите на приложение на компютрите в учебния процес.

Хипертекст, наричан още **Hyperlinking** е свързването на части от информацията чрез електронни връзки, за да позволи на потребителя лесен достъп между тях. Хипертекстът е характеристика на някои компютърни програми, които позволяват на потребителя на електронен носител да избира дума от текст и да получава допълнителна информация, свързана с тази дума, като дефиниция или свързани препратки в текста. В статията „Иновации в професионалното образование“ в електронна енциклопедия, например, хипертекстова връзка при споменаването на иновации дава възможност на читателя да получи достъп до статията за този вид само чрез „щракване“ върху думите „иновации“ с мишката. Хипертекстовата връзка обикновено се обозначава чрез подчертаване на съответната дума или фраза в текст с различен шрифт или цвят. Хипертекстовите връзки могат също да свързват текст със снимки, звуци или анимирани последователности.

Хипертекстовите връзки между различни части на документ или между различни документи създават разклоняваща се или мрежова структура, която може да побере директни, непосредствени скокове на части от свързаната информация. Дървовидната структура на хипервръзката информация контрастира с линейната структура на печатната енциклопедия или речник,

например, чието съдържание може да бъде физически достъпно само чрез статична, линейна последователност от записи в азбучен ред. Хипертекстовите връзки са текстови кръстосани препратки, които позволяват достъп до целевите им части от информация. Такива връзки са най-ефективни, когато се използват за голям набор от информация, която е организирана в много по-малки, свързани части и когато потребителят изисква само малка част от информацията в даден момент.

Технологията за хипертекст разкрива нови възможности в системата на професионалното образование.

Използването на компютърни технологии в системата на професионалното образование допринася за реализирането на следните педагогически цели:

- ✦ развитие на личността на ученика, подготовка за самостоятелна продуктивна професионална дейност;

- ✦ осъществяване на социален ред, обусловен от нуждите на съвременното общество;

- ✦ активизиране на учебния процес в професионалните училища.

Иновативните технологии за обучение, отразяващи същността на бъдещата професия, формират професионалните качества на специалиста и са своеобразен полигон, където учениците могат да развият професионални умения в условия, близки до реалните.

Педагогиката, както всяка друга наука, е обект на множество промени и развитие. Това се дължи преди всичко на факта, че обществото има все повече и повече нови изисквания към специалисти. Иновативните технологии помагат на педагогиката да намери по-ефективни и ефикасни начини за превръщане на обикновения човек в социално значима личност.

Резултатите от постоянното развитие и усъвършенстване на педагогическите методи се превръщат в иновативни технологии..

Въвеждането на такива технологии е изпълнено с редица трудности (финансови ресурси, консерватизъм на някои служители в образователната сфера, недостатъчно развитие на технологиите). Освен това, въпреки че има ясна нужда от иновации, те трябва да се въвеждат с повишено внимание. В противен случай небрежните иновации могат да доведат до криза в образователната система.

Педагогическата иновация е неразделна част от развитието на педагогиката и е необходима за подобряване на образователната система.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Andreev M., Protsetsat na obuchenie. Didaktika. UI „Sv. Kl. Ohridski“, S., 1996.
- [2] Bатыsheva S.Ya., Novikova A.M., Professionalnaya pedagogika. M.,2010.
- [3] Komenski Ya. A., Velika didaktika. „Sv. Kl. Ohridski“, S., 2007.
- [4] Petrov P., Didaktika. „Veda Slovena-ZhG“, S., 1998.
- [5] Radev Pl., Obshta uchilishtna didaktika. UI „Paisiy Hilendarski“, Pl., 2005.
- [6] Radev Pl., Pl. Legkostup, Al. Aleksandrova, Uchilishtna pedagogika. VT, 2013.

ДИНАМИКА НА КОНКУРЕНТНАТА СРЕДА НА НАЦИОНАЛНИЯ ПАЗАР НА ОБРАЗОВАТЕЛНИ УСЛУГИ ЗА СЕКТОР СИГУРНОСТ

Цветелина И. Методиева

DYNAMICS OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT ON THE NATIONAL MARKET OF EDUCATIONAL SERVICES FOR THE SECURITY SECTOR

Tsvetelina I. Metodieva

***ABSTRACT:** The analysis of the number of higher education institutions offering training and their distribution by regions shows a tendency to maintain the number of higher education institutions offering vocational training 9.1. National security in the region of Eastern Bulgaria compared to the data from 2016, when there was an increase in universities offering training in the same professional field.*

***KEYWORDS:** analysis, indicators, dynamics of the competitive environment, the rating system.*

Въведение

В Рейтинговата система са събрани и обобщени данни за близо 100 индикатора, които измерват различни аспекти от дейността на висшите училища, включително учебния процес, учебната среда, социално-битовите и административни услуги, научната работа, престижа, както и реализацията на завършилите на пазара на труда и регионалната значимост. Тези индикатори са формирани на базата на статистически данни, събрани от различни източници, включително и чрез социологически проучвания.

Основната информация в рейтинговата система е представена чрез индикатори. Тези индикатори са формирани в резултат на събрана богата статистическа информация от централизирани регистри и проведени анкетни проучвания сред студенти, преподаватели и административни и ръководни служители във висшите училища, както и сред работодатели, които наемат кадри с висше образование. Индикаторите са разделени в 6 тематични групи според основните категории, по които се оценяват висшите училища. Тези групи са: Учебен процес; Научни изследвания; Учебна среда; Социално-битови и административни услуги; Престиж; Реализация на пазара на труда и регионалназначимост. Системата предоставя достъп на потребителите до голям масив от данни за българското висше образование. За разлика от други

рейтингови системи, които дават на потребителя достъп само до финалното подреждане, Рейтинговата система на висшите училища в България представлява едновременно и информационна система с възможно най-голяма достъпност на значителна част от първичните данни и прозрачност по отношение на използваните тежести и изчислителни процедури.

1. Системата за мониторинг на миграционните процеси в общината

При изготвянето на системата са използвани индикатори в различни мерни единици (брой, оценка по скала, процент, лева и т.н.). Затова се налага унифициране на стойностите им по статистическа процедура, наречена „стандартизирани z точки“, която ги привежда в един мащаб и едновременно с това запазва наредбата и пропорциите между тях. Стандартизирането се извършва по класически метод, който използва средна аритметична стойност и стандартно отклонение. Изчислението преминава през следните основни стъпки:

1. Пресмятат се средни аритметични стойности – за всеки от индикаторите се изчислява средната аритметична за цялата изследвана съвкупност общо – *meangr*.

2. Пресмятат се дисперсии за всеки от индикаторите $\sigma_{gr} = \frac{1}{N-1} \sum (x_i - meangr)^2$, където i се движи по броя на единиците в изследваната съвкупност, а общият брой единици в нея се отбелязва с N . Тази величина показва колко се отличават, средно взето, отделните случаи от средната им величина.

3. Пресмятат се стандартизираните точки $Zi_{gr} = \frac{(x_i - meanav_{gr})}{\sqrt{\sigma_{gr}}}$ ез тази процедура разпределението на стойностите на индикатора се транслира и се получава средна 0 и дисперсия 1 (в рамките на изследваната съвкупност), като наредбата и пропорциите между стойностите на отделните единици се запазват. За да се преобразуват стандартизираните точки в точки между 0 и 100, се прави още една трансформация $Zi = * 20 + 50$ На стойностите по-малки от 0 и по-големи от 100, т.е. тези, отличаващи се от средната с повече от 2.5 стандартни отклонения, се дават съответно значения 0 и 100.[1]

Анализът на броя на висшите училища, които предлагат обучение и тяхното разпределение по региони, установява тенденция за запазване на броя на ВУ, предлагащи обучение по професионално направление 9.1. Национална сигурност в региона на източна България в сравнение с данните от 2016 г., когато се е наблюдавало повишаване на ВУ, предлагащи обучение в същото професионално направление.

В рамките на Рейтинговата система могат да се правят стандартизирани и собствени класации на висшите училища в избрано професионално направление. Класациите се формират на базата на избрани индикатори и придадена им тежест (значимост), с която те участват при формиране на крайната оценка. При *стандартизираните класации* броят на индикаторите и тяхната значимост

при определяне на оценката за висшите училища са предварително фиксирани и потребителите не могат да ги променят. При *собствените класации* потребителят има възможност сам да избере индикаторите, по които иска да сравни висшите училища в дадено професионално направление и сам да определи значимостта на всеки от тях при формирането на крайната оценка.

Броят на висшите училища, които провеждат обучение в професионално направление 9.1. Национална сигурност, определени според данните от Рейтинговата система са десет: Академия на Министерството на вътрешните работи; Военна академия „Г. С. Раковски“, Университет по библиотекознание и информационни технологии, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Национален военен университет „В. Левски“ – В. Търново, Нов български университет – София, Варненски свободен университет „Черноризец храбър“, Шуменски университет „Еп. К. Преславски“, Висше училище по сигурност и икономика – Пловдив, Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград.

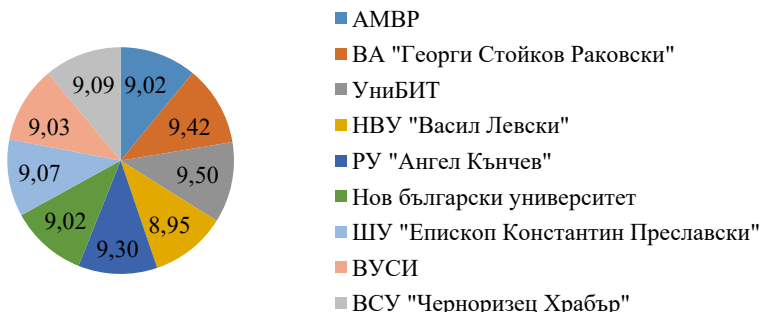
Извън Рейтинговата система обучение по професионалното направление извършват още 2 висши училища, акредитирани по професионалното направление през последните години: Великотърновски университет „Св. Св. Кирил и Методий“ и Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“. [2]

Броят на ВУ, предлагащи обучение по професионално направление 9.1. Национална сигурност, в регион централен, североизточен и югоизточен на Р. България е седем: Варненски свободен университет, Национален военен университет „В. Левски“, /Факултет „Артилерия, ПВО и КИС“ Шумен/, Русенски университет „Ангел Кънчев“; Великотърновски университет „Св. Св. Кирил и Методий“; Шуменски университет „Епископ К. Преславски“.

Според данните в Рейтинговата система позицията на Шуменски университет „Епископ К. Преславски“ по ПН за 2020 г. е шесто място от десетте ВУЗ атестирани в Рейтинговата система по професионалното направление с общ резултат - 41. Общото класиране е както следва:

1. Академия на МВР - 56.
2. Военна академия „Георги Стойков Раковски“- 51.
2. Университет по библиотекознание и информационни технологии – 51.
3. Русенски университет „Ангел Кънчев“ – 48.
4. Национален военен университет „В. Левски“ – В. Търново – 47.
5. Нов български университет - 45.
6. Варненски свободен университет „Черноризец Храбър“ – 41.
6. Шуменски университет „Еп. К. Преславски“ -41.
7. Висше училище по сигурност и икономика –Пловдив -40.
8. Югозападен университет „Неофит Рилски“ – Благоевград - 37.

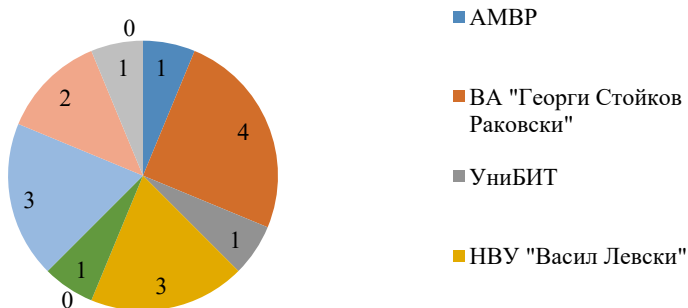
Спрямо класацията в Рейтинговата система, индикаторите от Учебен процес представят университетите в следния ред:



Фиг. 1 Разположение на университетите по индикатори Учебен процес, спрямо класация в Рейтинговата система

На базата на проведен анализ на данни по група индикатори Учебен процес, е видно, че Шуменският университет „Епископ Константин Преславски“ в професионално направление 9.1. Национална сигурност има добри и водещи позиции в следните показатели: удовлетвореност от учебния процес, участие в стажове, оценка на възможности за мобилност и международна мобилност. Анализа сочи, че индикатори с нулев показател са: регулирани специалности, съвместни програми с чуждестранни висши училища и участие в съвместни програми с чуждестранни висши училища.

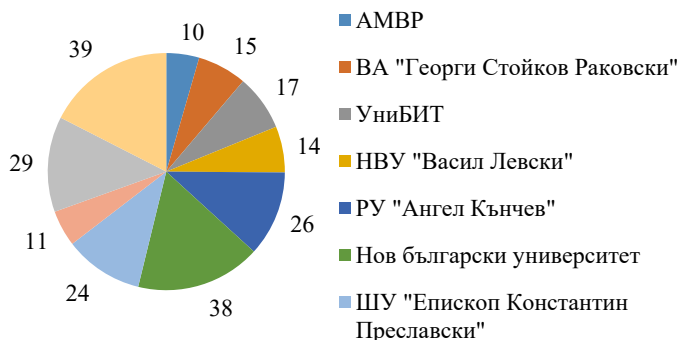
Данните по група индикатори Научни изследвания, по критерий брой докторски програми в професионалното направление на висшите училища показват, че АМВР, УниБИТ, Нов български университет и ВСУ "Черноризец Храбър" има по една докторска програма в професионално направление 9.1. Национална сигурност, най-висок брой докторски програми имат само във ВА "Георги Стойков Раковски" - четири, НВУ "Васил Левски" и ШУ "Епископ Константин Преславски" имат по три докторски програми в направлението, ВУСИ обучават докторанти в две докторски програми, а в РУ "Ангел Кънчев" и ЮЗУ "Неофит Рилски" нямат докторски програми по направлението.



Фиг. 2 Брой докторски програми в професионалното направление на висшите училища

На базата на направеният анализ на данните по група индикатори Научни изследвания е направен следният извод, че индикатори, в които професионалното направление на ШУ "Епископ Константин Преславски" има добри и водещи позиции са: брой докторски програми в професионалното направление, брой докторски програми във висшето училище, съотношение докторанти към студенти, общо средства за НИД на студент, привлечени средства за НИД на студент.

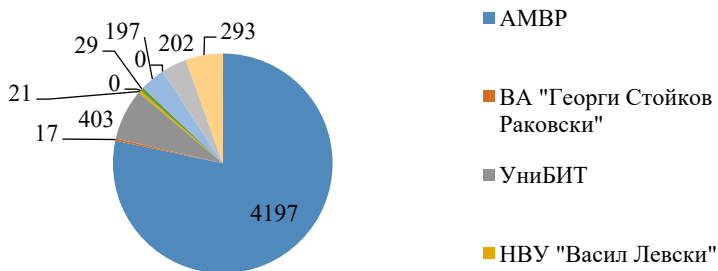
На фиг. 3 е изобразен критерият „Информационно обезпечаване на обучителния процес“ от групата индикатори Учебна среда, спрямо данните от Рейтинговата система.



Фиг. 3 Учебна среда - информационно обезпечаване на учебната среда на студенти

Анализа показва, че спрямо този показател ЮЗУ "Неофит Рилски" е на първо място по информационна обезпеченост на обучението, второ място заема Нов български университет, а на трето място се нарежда ШУ "Епископ Константин Преславски".

Индикатори, в които професионалното направление в ШУ "Епископ Константин Преславски" има добри и водещи позиции са: стопански инвентар и информационно обезпечаване. По този критерий университета няма индикатор с нулеви стойности.

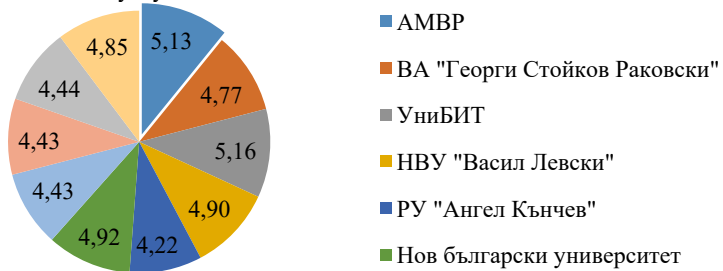


Фиг. 4 Социално-битови и административни услуги – стипендии

Данните от критерия „социално-битови услуги“, сочат, че АМВР са водещи в индикатора стипендии, УниБИТ са на второ място по точки в същия критерий, трето място заемат НВУ "Васил Левски", след това са ВСУ "Черноризец Храбър" и ШУ "Епископ Константин Преславски".

По този критерий индикатори, в които професионалното направление има добри и водещи позиции са: удовлетвореност от социално битовите и административни услуги, самооценка на администрацията за социално-битовите и административни услуги.

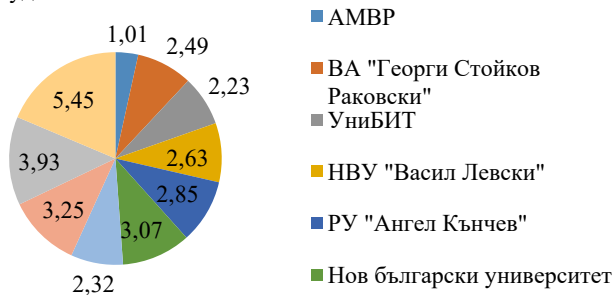
Шуменския университет няма индикатори с нулев показател по критерий „Социално – битови услуги“.



Фиг. 5 Престиж - среден успех от дипломата за завършено средно образование

На фиг. 5 е изобразена подредбата на университетите, по индикатора „Престиж“, спрямо данните от Рейтинговата система. Критерият, който тук се разглежда е среден успех от дипломата за завършено средно образование. Запазва се и редът на подредба спрямо критерия „престиж сред студентите“.

На базата на извършеният анализ стана видно, че индикатор с нулев показател тук се явява наличието на чуждестранни студенти за обучение в професионалното направление в АМВР, НВУ "Васил Левски", РУ "Ангел Кънчев", ВУСИ-Пловдив и Шуменския университет. За повишаване на резултата по този критерий е необходимо да се планират мероприятия за привличане на чуждестранни студенти.



Фиг. 6 Безработица сред завършилите

Анализа на данните по група индикатори „Реализация на пазара на труда“ показват, че най-висока е безработицата сред завършилите в ЮЗУ "Неофит Рилски", а най-ниска е сред завършилите в АМВР, като тук Шуменския университет се подрежда на трето място.

Заклучение

В обобщение могат да се направят следните изводи:

- Силни страни от гледна точка на конкурентно-способността на професионалното направление в изследваните университети са по критериите „научни изследвания“ и в по-малка степен „учебна среда“ и „социално – битови и административни услуги“.

- Слаби страни и проблемни моменти с оглед на конкурентността на професионалното направление са по критериите: Учебен процес - съвместни програми с чуждестранни висши училища и участия в такива и Престиж - липсата на чуждестранни студенти.

Установена е тенденция на запазване броя на ВУ, предлагащи обучение по професионално направление 9.1. Национална сигурност в региона на източна България.

Целесъобразно е използването на възможностите на програма „Еразъм“ за осъществяване на външна мобилност на студенти и преподаватели, а така също и планиране и провеждане на мерки за повишаване престижа на професионалното направление сред студенти и работодатели. Необходимо е провеждането на конкретни мерки с институциите от сектора за сигурност на Р. България в североизточна България с цел повишаване на индикаторите на ШУ „регионална реализация на позиция за висше образование“ и „безработица сред завършилите спрямо средната за региона на висшето училище (съотношение)“. Организиране и провеждане на целенасочена и активна кандидат студентска кампания на Шуменския университет ще допринесе за повишаването на всички от изследваните индикатори.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Методология на Рейтинговата система на ВУ 2021.pdf, стр. 21
- [2] <https://rsvu.mon.bg/rsvu4/#/predefined-rankings>, 31.01.2022 г.

МОНИТОРИНГ НА ЗАПЛАХИТЕ ЗА МИГРАЦИОННАТА СИГУРНОСТ НА РЕГИОНА/ОБЩИНАТА

Цветелина И. Методиева, Светослава Й. Хайнова

MONITORING THE THREATS TO THE MIGRATION SECURITY OF THE REGION/MUNICIPALITY

Tsvetelina I. Metodieva, Svetoslava Y. Haynova

***ABSTRACT:** The most important elements of the mechanism for providing the security of the municipality and the region in conditions of development of migration processes are the monitoring and forecasting of the factors determining the occurrence of the relevant threats.*

***KEYWORDS:** migration, migration security, monitoring of migration processes, migration policy.*

Въведение

Миграционната политика на регионите се формира и осъществява на базата на националното законодателство за миграцията, управленческата подсистемата на общините и органите на изпълнителната власт.

Най-важните елементи на механизма за осигуряване на сигурността на общината и региона в условия на развиването на миграционни процеси са мониторинга и прогнозирането на факторите, определящи появата на съответните заплахи[1]. За да се предприемат адекватни мерки от държавните органи за гарантиране на сигурността на региона/общината, е необходимо да се организира мониторинг на заплахите за сигурността, което предполага реално проследяване, анализ и прогнозиране на най-важните групи индикатори (показатели).

Основната цел на мониторинга е предотвратяване на кризисни явления в региона и общината поради миграционните процеси, и приемането на необходимите управленски решения и мерки за защита и противодействие.

2. Системата за мониторинг на миграционните процеси в общината

Основният проблем за характеризирание на сигурността на общината е определянето на нейните основни критерии. Мониторингът на заплахите за сигурността трябва да се извършва на базата на анализа на конкретни количествени стойности на индикаторите за миграционна сигурност сравнението им с техните прагови (гранични) стойности.

Праговите стойности са граничните величини, чието надвишаване пречи на нормалното развитие на различни елементи на възпроизводството и то води до

образуването на отрицателни и разрушителни тенденции в областта на икономическата сигурност.

По време на мониторинга е възможно увеличение на броя на индикаторите на сигурността на региона в областта на миграцията. Допуска се също и формирането на единен, обобщен индикатор, в който са отразени всички показатели за сигурност на региона/общината.

Критерии за миграционната сигурност може да бъде определена характеристика, която ще действа като знак за критично или прагово състоянието на системата, извън която има заплаха или дори всъщност има деградация и разрушаване на тази система. Такъв обобщен критерий може да бъде максимално приемливият брой на мигрантите в контекста на миграционните потоци, в зависимост от техната квалификация и целесъобразност на престоя им в страната.

Системата за мониторинг на миграционните процеси в общината включва цели, принципи (основни изисквания), форми и функции на нейното изпълнение.

Основните цели на мониторинга на заплахите за сигурността на региона/общината трябва да бъдат[1]:

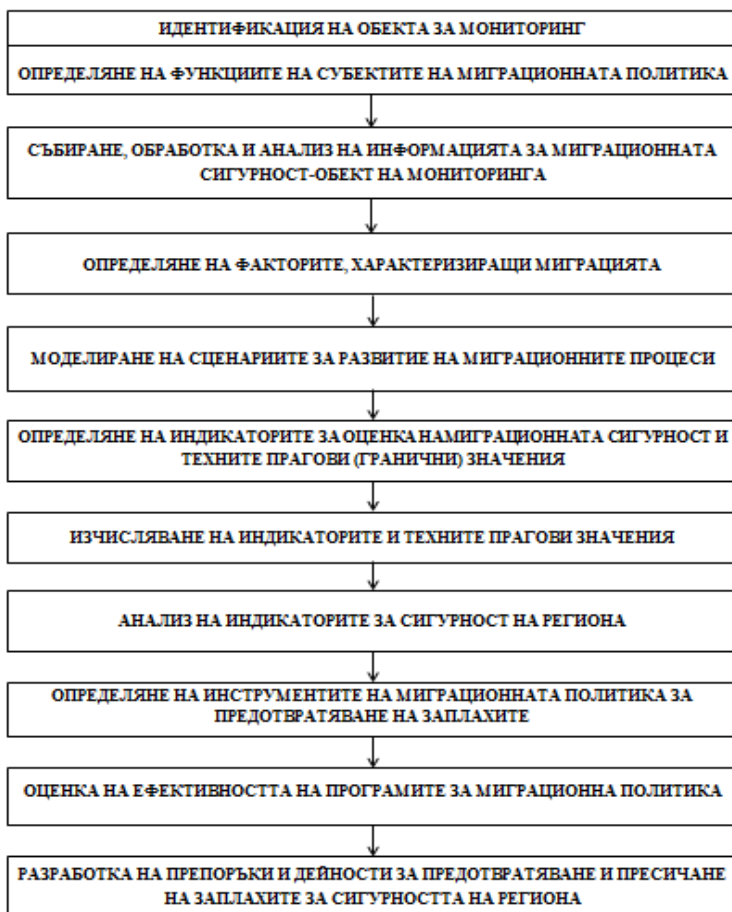
- оценка на състоянието и динамиката на развитието на миграционните процеси в региона;
- идентифициране на деструктивните тенденции и процеси в развитието на региона;
- определяне на причините, източниците и интензивността на въздействието на заплахите за сигурността на региона;
- прогнозиране на последиците от въздействието на заплахите за сигурността;
- системно-аналитично проучване на съществуващата миграционна ситуация и тенденциите на нейното развитие и разработването на мерки за предотвратяване, противодействие и пресичане на заплахите за сигурността на региона.

Основната цел на системата за мониторинг на сигурността в региона е да отговори на нуждите на ръководителите от различните йерархични нива на управление на региона за обективна, конкретна и интегрирана информация за вземане на решения, насочени към осигуряване на сигурността на региона/общината, развитие на пазарната икономика и социалната сфера.

Основните функции на системата за мониторинг на миграционната сигурност на региона са събирането, обработката и анализ на информацията за влиянието на миграционните процеси върху социално-икономическата система на региона, както и оценка на състоянието на законността в областта на миграцията.

Изпълнението на тези функции предопределя свързващата роля на мониторинга за всички ведомства, свързани с изпълнението на миграционната политика на територията на региона/общината.

Внедряването на мониторинга и прогнозирането на факторите на заплахите за сигурността на региона трябва да се прилагат от териториалните органи на изпълнителната власт на областта/общината. Последователността на провеждането на мониторинга е изобразена на адаптираната схема (фиг. 1).



Фиг. 1. Последователност за провеждане на мониторинг

В Община Шумен липсва програмата за миграционна политика, която да съответства на Наредба за условията и реда за сключване, изпълнение и прекратяване на споразумението за интеграция на чужденците с предоставено убежище или международна закрила (НИМО). В същото време характера на миграцията отдавна има междуведомствен характер, което поставя въпроса за взаимодействието на органите на вътрешни работи и органите на регионалното управление.

Адаптирана авторска схема на системата за мониторинг на заплахите за сигурността на региона е дадена на фиг. 2.



Фиг. 2. Система за мониторинг на заплахите за сигурността на региона

След идентифициране на обекта за мониторинга и разграничаване на функциите, отговорностите и компетенциите на субектите на миграционната политика на региона, започва последователното (циклично) повторение на етапите на наблюдение, анализ, оценка, прогнозиране и диагностика, които, представляват основния цикъл на мониторинга.

Крайната функция във всеки цикъл е диагностика-разпознаване на същността и особеностите на изследваната социално-икономическа система, съществуващите дефекти в нея с оценка на възможните отклонения (от нормата) на състоянието, начините на дейност и развитие, разработване на методи и средства за локализиране или отстраняване на дефекти, стимулиране активността на всички елементи на системата с необходимите начини за прилагане на подходящи мерки.

Въз основа на резултатите от диагностиката се приемат крайни управленски решения, насочени към промяна на миграционната политика с цел премахване на негативните последици от миграционните процеси на дадения етап за наблюдението и максимизиране на положителните тенденции и използване на съществуващия миграционен потенциал.

Системата за мониторинг на заплахите за сигурност на регионите в сферата на миграцията трябва да бъде създадена, като обединена междуведомствена и многостепенна комуникационно-информационна система (КИС).

2. Критерии за миграционна сигурност в регионите

Мониторингът на адаптацията и интегрирането на гражданите от трети страни в регионите трябва да се извършва на базата на предварително

съгласувани и приети протоколи за сигурност на 3 нива: област, община и стопански субекти в областта (общината).

Понастоящем на ниво област статистиката за противообществените прояви се води в ОДМВР.

От статистиката на ОДМВР – Шумен се вижда, че през последните години на територията на Шуменска област са разкрити престъпления, извършени от следния брой чужденци, както следва: през 2013 – 3; 2014 – 2; 2015 – 5 ; 2016 – 6; 2017 – 6; 2018 – 4; 2019 – 2; 2021 - 2[3]. Данните не отразяват какъв е произхода на тези чужденци.

Миграционната сигурност се осигурява чрез прогнозиране на миграционните процеси в държавата или региона и се поддържа за сметка на реализирането на правата на хората и групите мигранти и членове на приемащата общност, както и от институционализирана държавна миграционна политика [4].

Експертите в Русия предлагат няколко индикатора за оценка на отрицателното влияние на миграционните потоци върху основните интереси на социално-икономическо развитие в мегаполиси като Москва и Санкт-Петербург[1]:

- Ниво на престъпност - основните причини, допринасящи за увеличаване на престъпността сред мигрантите, са „прозрачността“ на руските граници и в резултат на това, се наблюдава увеличаващият се поток от чужденци.

- Сива икономика и криминализация на икономическите отношения - анализът на данните за Санкт Петербург през 2014 година показва, че въздействието на нелегалната миграция увеличава нивото на неформалната заетост с 6,36%.

- Корупция - според оценките за степента на корупция в страната от чуждестранни агенции, Русия е на 133-то място в света.

- Спад в качеството на живот на населението.

- Намалена продължителност на живота на местните хора в мегаполиса.

- По-нисък жизнен стандарт и разслояване на населението по доходи. В Санкт Петербург остава високо ниво на разслояване по доходи. Влиянието на миграционните потоци върху диференциацията на доходите на населението е отрицателно и възлиза на най-малко 10% в рамките на миграционния коефициент. Този ефект се засилва от факта, че дъмпингът на заплатите на пазара на труда влияе върху заплатите на коренното население.

- Дъмпинг на заплатите - на пазара на труда се увеличава конкуренцията в ущърб на местното население, дъмпингът на заплатите намалява стандарта на живот в града.

- Увеличение на дела на населението с доходи под жизнения минимум.

- Увеличение на безработицата и намаляване на заетостта.

- Износ на капитал.

- Увеличаване на социалната тежест за приемащата общност.

За оценка на заплахите за миграционната сигурност в областта (общината) се предлага въвеждането на индикатори на базата на добрите практики в чужбина, а те са следните:

- Дефицит на работна сила в региона;

- Влошаване етническите отношения в региона;

- Корупция;
- Увеличаване на мигрантската престъпност;
- Дъмпинг на заплатите в региона;
- Изнасяне на капитали от региона;
- Увеличаване броя на местните хора с доходи под прага на бедността;
- Намаляване продължителността на живота;
- Влошаване здравето обслужване на населението в региона;
- Натоварване на системата за социална сигурност (трудоустройство, жилище, здравни и социални грижи, образование, пенсии, обезщетения при безработица, инвалидност);
- Намаляване качеството на живота в региона;
- Противоречия между местни жители и чужденци от трети страни, наети от работодатели в региона;
- Криминализация на стопанските отношения.

Стойностите на индикаторите и техните прагови значения предполагат натрупването на достатъчно статистически данни, което у нас не е направено вероятно поради липса на голям брой желасещи граждани от трети страни да се установят трайно в по-малките региони и общини.

Заклучение

Разработеният алгоритъм за последователността на провеждането на мониторинг в община е методологична основа за изпълнение на основните дейности на ръководствата на общините в това направление.

С цел премахване на негативните последици от миграционните процеси на дадена община е представена адаптирана схема на системата за мониторинг на заплахите за сигурността.

Мониторингът на адаптацията и интегрирането на гражданите от трети страни в регионите трябва да се извършва на базата на предварително съгласувани и приети протоколи за сигурност на 3 нива: област, община и стопански субекти в областта (общината). За да се осигури миграционната сигурност е необходимо да бъдат прогнозирани миграционните процеси в държавата или региона.

Необходимо е предприемането на мерки и промени в нормативната среда за улесняване на превличането на работна сила за българския трудов пазар от трети страни, а така също и за завръщането на сънародниците ни.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Сиденко, А. Обеспечение экономической безопасности мегаполиса инструментами миграционной политики (на примере г. Санкт-Петербурга). Диссертация, Санкт-Петербургский университет МВД, Санкт-Петербург, 2014.
- [2] ОДМВР – Шумен, Отчет за 2019 год., <https://mvr.bg/shumen/>
- [3] Ткачёва, Н. Социологическая концепция миграционной политики региона в системациональной безопасности: Автореферат на дисертация за д-р на социол. науки, Тюмень, 2011.

МОДЕЛ НА ПРИЕМНАТА ГРИЖА В АВСТРИЯ

Светослава Й. Хайнова, Цветелина И. Методиева

FOSTER CARE MODEL IN THE AUSTRIA

Svetoslava Y. Haynova, Tsvetelina I. Metodieva

ABSTRACT: *The history of the alternative care system in the Austria dates back to the adoption of the Post-World War II Poor Act, which gives the Board of Trustees the right to separate children from poor families and care for them in boarding schools instead of helping families in need. Children and their families should be provided with services that value diversity and promote equality; Placement in a foster family should be based on an assessment of the children's needs, which means careful selection of foster parents over the children. A key standard is that "children in foster care are protected from all forms of abuse, neglect, exploitation and deprivation. In addition, information about foster families should be carefully recorded and made available to children. Adequate health care is needed to promote physical, emotional and social development. Children and young people need to be adequately prepared for their lives as adults.*

KEYWORDS: *child protection, foster care, safe, short-term, children, families, orphanages, factors, risk.*

През 1979 г. д-р Елизабет Лутер съвместно с екип сътрудници разработва „Виенския модел“ за приемна грижа. В началото, стъпка по стъпка, той е апробиран като пилотен проект в частната организация „Родители за деца в Австрия“. Много бързо чрез средствата за масова информация техният опит става популярен в цяла Австрия. Създава се мрежа от подобни частни организации във всичките 9 австрийски провинции. През 1982 г. те се обединяват в една обща национална организация. Този централен съюз става всепризнат техен представител пред правителствените служби за работа с младежта и семействата, пред законодателя и научната общественост. Така през изминалите 20 години става възможно въз основа на „Виенския модел“ в цяла Австрия да се подобри решаващо практиката за работа с приемни семейства, както и съответстващите й законови разпоредби. В резултат на системно създаването международни контакти „Виенският модел“ придобива международна известност. В периода 1996-2000 г. той се превръща в основа на най-големия досега проект на Европейския съюз в сферата на приемната грижа, наречен „Пепеляшка“. Негова цел е чрез транснационалната съвместна работа на 15 организации от 5 страни-членки на ЕС да се създаде общ стандарт за квалифицирана, професионална

работа в сферата на приемната грижа. Резултатите от проекта „Пепеляшка“ са препоръчани от Европейската комисия като най-добър практически модел за съвместяване на професията и семейните ангажменти, особено за жените [18].

Основните елементи на квалифицираната приемна грижа на „Виенския модел“ са:

- „Системното“ мислене като философия на модела;
- Цели и основни елементи на приложението му в практиката;
- Квалификация и професионализация на приемната грижа, включваща: определяне на критериите за избор на приемни родители; подготовка (обучение) на приемните родители;
 - перманентно обучение и работа в дискусийни групи за приемните родители;
 - Професионално консултиране и подкрепа на приемните родители от специалисти;
 - Съвместна работа между официалните (правителствени) служби, частните (неправителствени) организации и научната общественост;
 - Работа с обществеността [18].

Принципът на „Виенския модел“ се ориентира към системната семейна терапия, тъй като всяко приемно дете живее в една комплексна система от свързани с него лица: биологични родители, приемни родители, представители на официалните служби за работа с младежта и семействата, а така също психолози, лекари или други професионални помощници. Ето защо, добруването на детето не може да се постигне изолирано, а е възможно само ако свързаните с него възрастни се чувстват добре. Затова нашата максима гласи:

Добруването на детето чрез добруването на възрастните; добруването на възрастните чрез партньорство между всички значими за детето лица!

На детето да не се отнема никой значим възрастен (родители, домови възпитатели), а да му се предлагат нови такива (приемни родители)! [18].

При осъществяването на „Виенския модел“ за приемна грижа се изхожда от шест фундаментални тези, чието осъществяване допринася за една конструктивна системна съвместна работа и беден на конфликти живот на всички, свързани с приемното дете. Използват се тези „базисни истини“ като мисловна провокация за самопроверка на кандидат-приемните родители по време на подборните интервюта, а така също и на подготвителните курсове, които те посещават преди да приемат детето. Децата имат семейства, с които ги свързва техния произход и корени. Зад всяко приемно дете стои неговият род и житейска история. Тя не трябва да бъде потискана, а конструктивно преработвана, тъй като е част от идентичността на всеки човек. Децата се нуждаят от семейства, и ако не могат да растат в своите собствени, то поне да имат заместващо семейство, тъй като семейството е най-добрата среда за социалното учене като основа на личностното развитие и бъдещото социално поведение на човека. Всяко скъсване на отношенията с биологичното семейство при пренастаняване представлява за детето травма и затруднение за неговото бъдещо развитие. Ето защо, в случай на пренастаняване при друго семейство, по възможност не трябва да се стига до радикално прекъсване на контактите на детето с биологичното семейство. Ако

взаимоотношенията между приемните родители на детето са трудни или неблагоприятни, то те трябва поне да му дадат възможност да получи квалифицирана помощ при преработката на своята семейна история, за да му се спести евентуален конфликт, свързан с лоялността му към неговия произход, и по този начин да се улесни неговата идентификация. Добруването на детето е постижимо само чрез добруването на възрастните, тъй като детето е много пряко зависимо от тях. Добруването на възрастните произтича от готовността за партньорство и равноправното третиране. Това изисква готовност за емпатия и компромиси с останалите участници и обществеността като цяло, за да е възможно намирането на общи решения. Семействата се нуждаят от съпътстваща подкрепа, при това както отдаващите, така и приемащите, тъй като и двете страни се намират в критична, нетипична извънредна ситуация [18].

В контекста на тези шест основни тези става ясно, че във всеки конкретен случай трябва да се мисли системно ориентирано, да се успява да се стигне до взаимно разбиране и да се работи съвместно в интерес на детето. В противен случай добруването на детето, поставено между конкуриращите се възрастни, няма да бъде постигнато, а по-скоро ще бъде нарушено [18].

„Виенският модел“ на квалифицирана приемна грижа си поставя следните цели:

- чрез постоянна и сериозна работа с обществеността да се привличат приемни родители и да се повишава чувствителността на обществото към потребностите на изоставените деца;

- чрез обучителни и консултативни дейности, насочени към засилване на капацитета на приемните родители (вкл. и за обгрижването на деца със специални нужди), да се предотвратяват случаи на провалени приемни процедури и отношения;

- да се гарантира правният и социален статус на приемните родители;

- да се предостави съпътстваща компетентна подкрепа на биологичното семейство;

- да се предотвратят възможно най-голям брой настанявания в обществените домове [18].

За осъществяването на тези цели се развива една концепция, ориентирана към потребностите на засегнатите и включваща някои основни елементи, които биха могли да бъдат адаптирани в съответствие със съществуващите регионални дадености.

Това са:

- системна работа по индивидуални случаи, включваща помощта за биологичните родители;

- периодични предложения за участие на кандидат-приемните родители в подготвителни курсове;

- текуща подкрепа за приемните родители чрез постоянно предлагане на възможности за обучение и работа в дискусийни групи;

- създаване на специализирани центрове за семейно консултиране (с участието на мултипрофесионални екипи);

— ежегодни интердисциплинни семинари за всички участващи в осъществяването на приемната грижа [18].

В центъра на тази концепция за приемна грижа е поставено възможно най-успешното постигане на добруване на детето: а именно, удовлетворяването на основната потребност на детето от принадлежност (свързаност). Надеждните връзки с другите в ранното детство са основата на първичното доверие, на увереността в собствените сили, на чувството за само ценност. По този начин се създават условията за развитие на способността за обвързване (приобщаване) и справяне (постижение), и това е предпоставката за един самостоятелен, отговорен към самия себе си и щастлив живот [18].

Улесняването на тези връзки и гарантирането на стабилни взаимоотношения между родители и деца е особено наложително за тези деца, които не растат при своите биологични родители. Както вече по горе беше споменато, всички те, поради изваждането им от техните биологични семейства, вече са преживяли един задълбочаващ се разрыв на взаимоотношенията, една първична травма. Това положение може да бъде компенсирано най-успешно единствено чрез една надеждна, стабилна връзка, наподобяваща тази между родители и деца. От друга страна, отново в резултат на това травмизиране, тези деца обикновено имат отклонения в развитието и поведението, които поставят пред приемните родители изисквания, които далеч надхвърлят нормалния родителски опит и родителско поведение.

Ето защо, приемните родители трябва да отговорят на определени личностни и формални критерии и се нуждаят от подготовка (основно обучение), както и от съпътстващо постоянно обучение, подкрепящо и улесняващо тяхната социално-педагогическа работа.

Личностните предпоставки за подбор на приемни родители са:

— физически и психически капацитет за справяне (толерантност, гъвкавост, издръжливост);

— яснота по отношение на личната мотивация за приемане на чужди деца; опит в общуването с деца;

— умения за създаване на отношения и решаване на конфликти, емпатийност;

— готовност за компромиси и сдържаност; чувство за отговорност (възпитание без физическо и душевно насилие!);

— готовност за работа в екип, за обучение, рефлексия и приемане на съвети и помощ.

— Формалните предпоставки за подбор на приемни родители са:

— разрешение за приемничество от страна на службата за работа с деца;

— удостоверение за здравния статус на всички членове на кандидатстващото семейство;

— свидетелството за съдимост;

— документ за финансовото и материално състояние на семейството;

— успешно завършено задължителното за страната образование;

— преминал подготвителен курс за приемни родители;

— готовност за постоянно обучение.

Основно обучение (подготвителен курс) за приемни родители. Подготвителният курс обхваща три равностойни съдържателни и методически елемента: усвояването на практически ориентирани знания за бъдещите задачи като приемни родители; насочване на кандидатите към рефлексия и самопроверка на собствените им мотиви, очаквания и граници на издръжливост; размяна на мнения и интеракция в група (от съвместно кандидатствали членове на едно кандидат-приемно семейство) по основните въпроси на ежедневието в приемното семейство.

Част от темите, които курсът обхваща, са:

- Защо желаем още едно дете в семейството си? (мотивация); Желаното от нас дете и реалността (реалистичност);
- Приемното дете не идва само в семейството (справяне с произхода и житейската история на приемното дете);
- Поведенчески особености и нарушено развитие – неговите причини и възможни подкрепи;
- Играта като невербална възможност за комуникация;
- Училищни проблеми;
- Законодателството за приемната грижа и отговорните за нея държавни служби;
- Информация за възможностите за получаване на помощ (вкл. помощ за инициране на групи за самопомощ).

Основната подготовка трябва да бъде получена преди поемането на грижата за приемното дете. Организационната форма на подготвителния курс е съобразена с транспортните връзки и възможности на участниците: би могло всяка тема да се разглежда веднъж седмично (около 3 часа вечер); възможно е също така разглеждането на цели тематични блокове в края на седмицата. Много ценно е и участието на двамата родители в подготвителния курс, което се препоръчва и при първия разговор с кандидатите. Групата не трябва да надхвърля 16-20 души. Провеждането на курса трябва да се осъществява от социални работници и социални педагози, които вече да имат практически опит с изоставени деца в домовете или в приемни семейства. В края на курса участието в него се удостоверява със сертификат. Съществува постоянно съпътстващо обучение на приемните родители то се реализира чрез: редовни семинари по важни въпроси от ежедневието на приемните родители (с продължителност от около 4 часа, вечер или в края на седмицата); ежемесечни дискуссионни групи за приемни родители под ръководството на социален работник или социален педагог (с продължителност от около 3 часа). Професионално консултиране и подкрепа на приемните родители от специалисти. Моделът предвижда и създаването на адекватни консултативни звена за специални житейски проблеми на приемните родители. На тяхно разположение обикновено са един социални работник, социален педагог или психолог, и ако е необходимо – юрист и лекар.

Основни задачи на консултирането са:

- предоставянето на компетентна първична информация на кандидат-приемните родители;
- помощ при възпитателни затруднения и проблеми между партньорите;

— подкрепа при осъществяването на посещения от страна на биологичните родители;

— помощ при проблеми с официалните служби [6].

От системния работен принцип на „Виенския модел“ следва стремежът към тясна съвместна работа между официалните служби и неправителствените организации, между биологични и приемни родители, между помощниците от различните професии, свързани с приемните отношения. Ето защо, Австрийската национална организация за приемна грижа провежда веднъж годишно интердисциплинарни срещи по теми, свързани с приемната грижа, които са еднакво практически значими за всички ангажирани лица и професии. Колкото повече различни специализирани перспективи (гледни точки) се познават, толкова по-диференцирано може да се разпознае индивидуално необходимото за всяко дете в отделния случай. Четири пъти годишно се издаваме специализирано списание за приемната грижа. То е насочено както към приемните родители, така и към значимите специалисти и официалните служби. Списанието се разпространява и в кабинетите на педиатрите и гинекологите.

Регионалният съюз на приемните родители сключва договор с провинциалната служба за работа с младежта, с който му се възлагат функциите на работодател на приемните родители. Съюзът е отговорен за развитието, организацията и провеждането на основната подготовка, постоянното обучение и консултирането на приемните родители. Разходите за извършването на тези дейности се поемат от регионалната младежка служба. Съюзът администрира назначаването на приемните родители. Разходите за възнагражденията се предоставят на съюза от службата за работа с младежта. Съюзът поема всички задължения на работодател по отношение на приемните родители. Младежката служба е отговорна за добруването на детето на приемното място. Подборът на родители за едно приемно дете се извършва от младежката служба в съгласие със съюза. Условие за назначаването на приемните родители е разрешението на младежката служба и сертификатът за завършен подготвителен курс. Участието в ежемесечното постоянно обучение и групова супер визия са задължение на приемните родители в рамките на техния трудов договор. Същевременно те трябва да водят месечни записки за развитието на приемното дете. Тези записки са съдържанието на едно тримесечно или полугодишно обсъждане със социален работник от съюза и младежката служба. Социален работник на съюза контактува с приемните родители веднъж на 14 дни по телефона и веднъж месечно прави посещение в дома. Издръжката на назначения приемен родител се определя в зависимост от „социално-педагогическите преразходи“ за приемното дете (в сравнение с едно собствено семейно дете). От 2002 г. е определена национална тарифа за възнагражденията, която ще бъде съгласувана с профсъюзите.

За да могат успешно да се справят с особени задачи при особени натоварвания „социалните родители“ се нуждаят от наличието на някои рамкови условия, които да намалят риска от разрушаване на „приемничеството“:

— специални знания (за факторите на развитието, поведенческите нарушения, възможностите за помощ и т. н.), които се усвояват по време на основната подготовка;

— специални способности и умения, които се овладяват и стабилизират чрез постоянно обучение и усъвършенстване на знанията и уменията (емоционална близост с детето в противовес на рационалната дистанция при осъществяването на определена социално-педагогическа задача по поръка на младежката служба);

— специални условия за работа, осигурени чрез работа под супер визия в една социално гарантирана система на трудови отношения.

Темата „Професионализация на приемните родители”, разбира се, повдига един принципен въпрос: дали семейните отношения и връзки между приемни родители и приемни деца се намират в принципно противоречие с образованието и професионалното изпълнение на възпитателните задачи? Тезата на д-р Лутер, след 25-годишен практически опит, гласи: Не. Приемните деца са „деца с особени потребности”, затова те се нуждаят от приемни родители със специални способности (в зависимост от тези потребности). Професионализмът не изключва емоционалността, а я включва. Приемните родители трябва да съчетават ролята на родителя с възпитателната компетентност!

„Виенският модел” и създаденият на негова основа европейски модел „Пепеляшка” си поставят именно такава двойна цел по отношение на приемните родители и деца:

— от една страна, задоволяване на потребността на детето от семейство и защита правото на детето на качество на тази форма на отглеждане (в това число и при особените, тежки условия на приемното отношение);

— от друга страна, развитието на задължителния облик (профил) на приемните родители (вкл. едно необходимо основно и постоянно обучение) е предпоставка за надежден качествен стандарт на възпитанието в приемното семейство и служи като условие за назначаването на квалифицирани приемни родители аналогично на педагогическия персонал в детските домове [18].

Тази обхватна квалификационна програма за осъществяване на приемната грижа очевидно предполага разглеждането на дейността на приемните родители като социална професия. По този начин концепцията придобива не само детско-и семейно-политическо значение, но също така и едно фундаментално значение в сферата на социалната политика и политиката на пазара на труда.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Алианс от НПО, работещи за реформа в грижите за децата в България – Предложение за реализация на визията за реформа в грижата за детето в България. София, юни 2008.
- [2] Горшкова, Е.А. О работе детских домов в Польше и Чехословакии на рубеже XX века – <http://detskidom.info/magazine/?act=more&id=365>.
- [3] Горшкова, Е.А. Английские воспитательные дома XVIII – конца XIX века – <http://detskidom.info/magazine/?act=more&id=365>.
- [4] Горшкова, Е.А., И.А. Емельянова. Забота о сиротах в США (XIX-начало XX веков) – В: Сп. “Детский дом”, 2007.

- [5] Закон Московской области "О патронате" (18 июня 2003 г. N 16/61-П)
- [6] <http://www.usynovite.ru/adoption/patronage/patronat/chapter7/>.
- [7] Семья, Г. Политика деинституционализации учреждений интернатного типа – В: Сп. “Детский дом”, 2007/4.
- [8] МакНали, Б., Рейнолдс, М., Симънс, Ш., Сейдж, О., Скейтс, С., Тоул, А. (2014). Изследване на процеса на деинституционализация във Великобритания с акцент върху Северна Ирландия. София: Държавна Агенция за закрила на детето, Social Inclusion Directorate Ministry of Labour and Social Policy:ЕСФ, (ОП РЧР 2007-2013). 9. Борисова, М. Приемната грижа в кадър и перспектива. С. 2007.
- [9] Проект „Разширяване на модела на приемна грижа в ...sapibg.org › razshiryavane-modela-na-priemna-grizha-v-bulgariya
- [10] Международни политики за закрила на децата в риск ...da.uni-vt.bg › doklad_k.zlatkova_konferencia_18-19.11.2016.pdf
- [11] <https://sapibg.org/bg/book/dobri-praktiki-dafne>.

МОДЕЛ НА ПРИЕМНАТА ГРИЖА В ГЕРМАНИЯ

Светослава Й. Хайнова

FOSTER CARE MODEL IN THE GERMANY

Svetoslava Y. Haynova

ABSTRACT: *The history of the alternative care system in the Germany dates back to the adoption of the Post-World War II Poor Act, which gives the Board of Trustees the right to separate children from poor families and care for them in boarding schools instead of helping families in need. Children and their families should be provided with services that value diversity and promote equality; Placement in a foster family should be based on an assessment of the children's needs, which means careful selection of foster parents over all children. A key standard is that "children in foster care are protected from all forms of abuse, neglect, exploitation and deprivation. In addition, information about foster families should be carefully recorded and made available to children. Adequate health care is needed to promote physical, emotional and social development. Children and young people need to be adequately prepared for their lives as adults.*

KEYWORDS: *child protection, foster care, safe, short-term, children, families, orphanages, factors, risk.*

Закрилата на децата и младежите в Германия е свързана със стимулиране на способностите и талантите на децата и младежите, подпомагане техните семейства и създаване на предпоставки за осигуряване благоприятни условия за пълноценно развитие на детето. Акцент в политиката е поставен и върху правата на детето, гарантирането на които става с многобройни комисии, институции, обединения и организации на национално, федерално и местно ниво. В Германия има множество закони, свързани с децата, тяхното стимулиране, подкрепа, развитие и грижа. Сред по-значимите от тях е Законът за реформа на правните взаимоотношения между родители и деца(1998), в който са регламентирани правата на детето да бъде угрижвано от родителите си, да общува с тях, да носи определена фамилия и на издръжка .

Законът за заклеимяване насилието при възпитанието регламентира правата на децата да получат възпитание без насилие. В Германия регламентирано се предоставят множество социални услуги на деца, младежи и семейства, които включват:

- възпитателни грижи за деца и младежи; защита на семейства;
- дневна грижа за деца;

- помощ при възпитание на децата;
- допълваща помощ за деца и младежи с увреждания;
- настаняване и извеждане на деца от семейна среда;
- настойничество;
- попечителство;
- помощ при признаване на бащинство; правна помощ;
- консултиране.

Важен елемент от процесуалното обезпечаване на политиката за закрила на детето, е изготвянето на индивидуален план за действие при консултация и работа с конкретни случаи, подобно на британския модел.

Законът за по-нататъшното развитие на детската и младежка помощ регламентира дългосрочната възпитателна помощ, която се отнася до настаняване на детето в приемно семейство или възпитателно заведение. Интересен е фактът, че се поставя акцент върху приемната грижа за сметка на осиновяването, тъй като второто отнема повече време, а при приемната грижа се запазва възможността за близък контакт и връщане в биологичното семейство .

На 01.01.1991 г. в Германия се приема нов закон за подпомагане на децата и младежите, който реформира съществуващия от 1922 г. „Закон за доброто на децата“. Необходимостта от промяна е свързана с това, че в предишния грижите за децата и младежите е дефинирана много строго. Едва през 1962 г. се дава по-голяма свобода на решенията и семейството има по-голяма роля и отговорност, ориентирано е по-превантивно, развивайки превантивните помощи за деца и юноши и подпомагане на семейството.

През 1991 г. основен принцип на работата е „ Доброто на детето да бъде преди всичко“ и официално приемните семейства се поставят преди институцията- основен момент е работата с приемните семейства. Преди всичко обаче приоритет имат помощи, свързани с връщане на детето в биологичното семейство- изконно конституционно правило, свързано с това, че семейството трябва да се подпомага, като основно място за развитие на детето. Именно поради тази причина, приемното семейство се предпочита като временно решение, до като семейството се възстанови.

Този закон регламентира и изготвянето на индивидуален план за помощ на детето. Свикват се родителите, детето, приемните родители и социален работник, взимат решение кое е най- добре за детето, като основен е безболезнения преход от биологичното към приемното семейство. Правило в работата е, че винаги когато детето може да се върне в семейството, трябва да се реагира и прекъсне престоя - в зависимост от условията в биологичното семейство, което от своя страна е свързано с непрекъснати наблюдения и срещи- приемното семейство веднъж в месеца си записва час при социалния работник и обсъждат въпроси свързани с детето.

Всяка служба за младежта има така наречен персонален ключ в сферата на приемните семейства, който постоянно се развива за помощ на идните такива. – този ключ определя заетостта на социалния работник, с колко деца работи т. е. брой специалисти за брой деца. Дете се настанява в приемно семейство (държавата може да отнеме родителските права ако са налице основания) когато:

е застрашено; е налице насилие върху личността му; е безпризорно; родителите (или хората, които ги заместват) не упражняват възпитателни функции. Ако едно дете три пъти смени приемни семейства, тогава то се настанява в специализирана институция (дом за деца).

Законът от 1991 г. бавно навлиза в практиката, като се доказва, че колкото по-активни са приемните родители, толкова по-добра е тяхната работа - изисква се квалификация и личностни качества. Практиката доказва също, че планът се осъществява по-добре когато има повече специалисти, които подпомагат този процес. След приемането на новия закон приемните семейства също имат повече права – да подават молби, да се включват в самия процес, да се изказват и определят изисквания към семейството. Приемните отношения също имат по-голяма роля, като колкото е по-добра социално-педагогическата квалификация имат приемните родители, толкова по-ефективна е приемната грижа. Целта е такива родители да се задържат и да се търсят нови с такива качества. Службата за подпомагане на деца и младежи ги подпомага (със средства за почивка, споразумяват се с работодателя да се заплаща времето, необходимо за учене) и някои приемни родители завършват висше образование или курсове, за което приемната грижа се заплаща двойно .

Преди родителите да станат приемни, те се подготвят, че след вземането на подобно решение в живота им ще настъпят промени- необходимо е: да бъде обмислено; да не се водят от чувство на съжаление и от мисълта, че тяхната любов е достатъчна; да се преосмислят положителните и отрицателните страни; дори и малките деца в семейството трябва да бъдат включени в решението за вземане на дете, както и всички близки; да се отиде при специалист (психолог, юрист, социален работник, социален педагог). Препоръчително е, за да може по-добре да се подготви семейството, да посещават семинари. След предварителна среща и заявено желание да вземат дете, посещават курсове, които са част от дългата процедура, за да имат време да вземат окончателно решение .

Социалният работник води досие за всяко приемно семейство, като настаняването зависи от социалния доклад .

Най-често детето се изпраща в дом при проблеми в поведението, възпитанието и развитието. Решението се взема от Семейния съд или Настойнически, който е отговорен за детето.

В Германия съществуват и т.н. Семейни съдилища, които могат да се само сезират и да тръгне наказателна процедура. Ако се докажат нанесени вреди на детето, като се налагат и санкции в случаи, в които родителите отказват да получат подкрепа, когато съответният орган за закрила е преценил, че тя е необходима (например, ако детето има поведенчески проблеми). Тези промени са сравнително нови (от 2008 г.), определени в Закона за облекчаване дейността на семейните съдилища при застрашаване благото на децата. Политиката на Германия по отношение противообществените прояви при деца, е регламентирана в Закон за младежките съдилища . Основният акцент в този нормативен акт, е поставен върху възпитанието, а не наказанието [30].

Приемната грижа осигурява по-голяма свобода на детето, разнообразие, като прави живота му по-интересен, кара го да се чувства удовлетворено.

В зависимост от целите и продължителността на настаняването се обособяват следните форми:

- спешно настаняване – при семейни кризи, когато се налага спешно детето да бъде изведено от семейството;
- временно или краткосрочно – при болест, пребиваване в затвора, проблеми при взаимоотношенията с децата, отсъствие поради професионални задължения, предприемане на лечение.

Приемните родители и биологичните в еднаква степен отговарят за възпитанието на децата; социално-педагогически приемни семейства- единия родител задължително има висше педагогическо (или социален работник, социален педагог) образование. За грижата се заплаща. Приемните родители са задължени да се обучават, да правят супер визия; продължително (дългосрочно) – за по- дълъг период от време. Към този тип се отнася така наречената роднинска грижа. Границите са много малки и трудни за различаване – може в началото да се започне с краткосрочно настаняване, което да продължи по- дълго от очакваното, като статутът на договора се променя в нов. За това от изключителна важност е да се направи точна прогноза, която да прецени оптимално нуждите на детето и продължителността на престоя .

В Германия силно развита е приемната грижа, като функционират и институции, които приличат на българските Центрове за настаняване от семеен тип за деца и младежи (ЦНСТДМ) и се наричат Младежки групи за живеене с максимум 8 деца, Защитени жилища за младежи, Дом майка и дете (с български еквивалент Звено „Майка и бебе“), Възпитателен дом от интернатен тип (затворен), които имат ограничен достъп до външния свят и там се настаняват деца и младежи с противообществени прояви.

Включването на общността в системата за подкрепа на децата и семействата в риск, е застъпена и в Германия, но фокусът е по-скоро към превенция на рисковото поведение от гледна точка на детето и семейството.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Алианс от НПО, работещи за реформа в грижите за децата в България – Предложение за реализация на визията за реформа в грижата за детето в България. София, юни 2008.
- [2] Горшкова, Е.А. О работе детских домов в Польше и Чехословакии на рубеже XX века – <http://detskidom.info/magazine/?act=more&id=365>.
- [3] Горшкова, Е.А. Английские воспитательные дома XVIII – конца XIX века - <http://detskidom.info/magazine/?act=more&id=365>.
- [4] Горшкова, Е.А., И.А. Емельянова. Забота о сиротах в США (XIX-начало XX веков) – В: Сп. “Детский дом”, 2007.
- [5] Закон Московской области "О патронате" (18 июня 2003 г. N 16/61-П)
- [6] <http://www.usynovite.ru/adoption/patronage/patronat/chapter7/>.

- [7] Семья, Г. Политика деинституционализации учреждений интернатного типа – В: Сп. “Детский дом”, 2007/4.
- [8] МакНали, Б., Рейнолдс, М., Симънс, Ш., Сейдж, О., Скейтс, С., Тоъл, А. (2014). Изследване на процеса на деинституционализация във Великобритания с акцент върху Северна Ирландия. София: Държавна Агенция за закрила на детето, Social Inclusion Directorate Ministry of Labour and Social Policy:ЕСФ, (ОП РЧР 2007-2013). 9. Борисова, М. Приемната грижа в кадър и перспектива. С. 2007.
- [9] Проект „Разширяване на модела на приемна грижа в ...sapibg.org › razshiryavane-modela-na-priemna-grizha-v-bulgariya
- [10] Международни политики за закрила на децата в риск ...da.uni-vt.bg › doklad_k.zlatkova_konferencia_18-19.11.2016.pdf
- [11] <https://sapibg.org/bg/book/dobri-praktiki-dafne>.

**ВЪНШНА И ВЪТРЕШНА СРЕДА НА
ОРГАНИЗАЦИОННА СИГУРНОСТ И НЕЙНОТО
ЗНАЧЕНИЕ ПО ОТНОШЕНИЕ НА НЯКОИ
ПРАВООХРАНИТЕЛНИ ОРГАНИ**

Яна М. Николова

**EXTERNAL AND INTERNAL ENVIRONMENT OF
ORGANIZATIONAL SECURITY AND ITS IMPORTANCE
IN RELATION TO SOME LAWENFORCEMENT
AGENCIES**

Yana M. Nikolova

***ABSTRACT:** The report examines some characteristics of the external and internal environment of organizational security. From them are derived the priority ones for some state bodies related to law enforcement - the Ministry of Interior, the National Revenue Agency, the Prosecutor's Office.*

***KEYWORDS:** organizational security, internal and external security environment, information security, public sector.*

Сигурността е всеобща същност и съществуване на материалния и духовния свят. Няма явление, отношение, процес, дейност, които да не я съдържат като същностен и градивен елемент. Може да се отнесе към системата от категории като движение, пространство, време, енергия, информация. Сигурността е всеобщо и системно състояние на всичко съществуващо. Тя запазва целостта и същността на системата и съдържащите се в нея организации. Това е обективен и всеобщ закон, чието подценяване или отричане води до хаос, разпадане и разруха на дадена система. Сигурността като система, може да се разглежда като същностен и градивен елемент на социологическата структура на обществената система. Иначе казано – при липса на системата сигурност обществото може да се разпадне като система. [1]

Преди няколко десетилетия, по време на Студената война, сигурността се описваше предимно с военни термини, а днес разбирането за сигурност е много по – комплексно и свързано със стабилно и ефективно функциониране на всички социални системи в обществото. Погледът на глобалното общество е обрънат към невоенните проблеми и заплахи за сигурността. Днес проблемът за националната сигурност не е само и единствено въпрос на отбраната и въоръжените сили, а се възприема като интегрално понятие, като състояние на света, региона, държавата, държавните органи и системи, институциите, отделните граждани, позволяващо им пълна реализация на свободата в условията на правова държава.

Организационно системата за национална сигурност включва държавните органи, които, чрез определените от Конституцията и законите функции, осъществяват националната политика за сигурност. Но същевременно сигурността, в широк смисъл, се постига в резултат на правилното функциониране на органите в държавата, особено тези, ангажирани с противодействие на престъпността. Това косвено определя важното място, което организационната сигурност заема в системата на националната такава. Всяка организация, независимо какво е нейното положение в националното пространство, за да съществува и да се развива, трябва по необходимост да получава определени ресурси от външната среда, от една страна, както и да доставя своя продукт на същата, от друга. Организацията в публичния сектор предоставя на гражданското общество търсените от него публични блага.[2]

Между отделните нива на сигурността в държавата съществува взаимовръзка. Така например, националната сигурност е немислива без корпоративната сигурност (в корпорациите са концентрирани материалните и интелектуалните активи, получават се продуктите на труда, без които обществото не може да функционира). В днешно време, икономическата мощ се смята за фактор от по – висок порядък от военната мощ. Държавата, от своя страна, има задължения и отговорности към сигурността на корпорациите. Грижата на държавата за стопанските организации заема водещо място в йерархията на нейните задължения. Тук възниква въпросът за формите, механизмите и системата при реализирането на тази сложна държавна функция. Важно място заема правната уредба за защита на стопанската дейност. Също така спазването на приетите, чрез закони, правни норми. Тяхното несъблюдаване отнема възможността за нормална стопанска дейност и създава условия за поява и развитие на корупция, организирана престъпност. Механизъм за справяне с тези явления и осигуряване на сигурна външна среда за развитие на корпоративните организации е дейността на държавните такива – приходната агенция, полицейските органи и прокуратурата. От ефективността на тяхната дейност зависи и корпоративната сигурност в страната. Тези органи имат двойка функция – освен данъчният и правоохранителен контрол върху самите стопански единици, те създават и благоприятна външна среда за тяхното функциониране. Въпреки, че по – големите корпорации имат отдел „сигурност“ или прилагат аутсорсинг, като сключват договор с детективно бюро, частната дейност в тази сфера не може да бъде толкова ефективна и мащабна в сравнение с възможностите на държавните структури. Дейността на последните, не само решава отделния казус, но като цяло осигурява стабилна среда за функциониране в държавата. Организацията, колкото и интелектуална, колкото и креативна и иновативна да е, не може сама да се справи с криминализацията и с ненормалната, деструктивна външна среда, в която функционира. Активността, съпричастността на всички държавни служители за създаване и реализиране на сигурност в държавата е условие за разгръщане на активната корпоративна сигурност в конкретните стопански и нестопански организации и субекти.[3]

В съвременното високотехнологично общество информацията е един от най – важните ресурси. Когато анализираме външната среда на сигурност, трябва да имаме предвид, че организациите усвояват информация отвън – навътре, както

и генерират такава вътре в себе си, необходима за тяхното съществуване и развитие. Успешната дейност, както на всеки икономически субект (по отношение на конкуренти, фирмена тайна и пр.), така и на държавните органи, се основава на наличието на навременна и адекватна информация. Всяка държавна институция или корпорация, която работи с информация на свои клиенти и нормативно е задължена да съхранява тази информация като осигурява и съответна защита, е препоръчително да разработи, внедри и експлоатира система за управление на информационната сигурност, отговарящи на характера и целите на дейността и.[4] В държавните институции се работи изключително много с информация, която по своя характер е конфиденциална. Редът за създаване, обработване, съхраняване и предоставяне на достъп до информацията, представляваща държавна или служебна тайна, наречена класифицирана, е обект на регламентация в Закона за защита на класифицираната информация. В чл. 75 от Данъчно – осигурителния процесуален кодекс са предвидени способите за разкриване на данни, представляващи данъчна и осигурителна информация. Данъчната информация, по смисъла на закона, представлява конкретни индивидуализирани данни за задължените лица относно банковите им сметки, размера на доходите, размера на начислените, установени и платени данъци, размера на данъчния кредит и пр.

Като пример за важноста на сигурността на информационните системи за сигурност в държавните органи можем да посочим случая от 2019г. с безпрецедентния теч на лични данни на около 4 милиона данъкоплатци, като 189 от тях – най – сериозно засегнати. Комисията за защита на личните данни наложи санкция в размер от 5 милиона и 100 хиляди лева на приходната агенция. Впоследствие извършителите на хакерската атака бяха разкрити от компетентните органи и привлечени към наказателна отговорност. Комисията в Парламента, която разследваше случая, през 2020г. излезе с доклад, в който обоснова нуждата от по – строги наказания за киберпрестъпленията. Всичко това обаче създаде хаос и усещане за несигурност и незащитеност сред данъчнозадължените лица. Външната среда на сигурност на организациите беше сериозно нарушена.

От гореизложеното може да изведем, че институциите, чиято функция по закон е свързана с противодействие на престъпността и в частност – данъчната такава, създават външна среда на сигурност за корпоративните организации. За да функционират правилно държавните органи обаче е необходимо наличие на вътрешна организационна сигурност по отношение на тяхната структура.

С понятието „вътрешна сигурност“ можем да определим състоянието на организация, която може да контролира факторите на собственото си присъствие и ефективно функциониране. Контролирането на факторите на присъствието и функционирането на организацията се извършва за намаляване на ентропията чрез реализиране на устойчивост (запазване на параметрите на структурата при въздействия) и за постоянно развитие. Корелацията между устойчивост и развитие на организацията обезпечава нейната сигурност, която се реализира съобразно вътрешния потенциал и условията на средата. Условие за запазване и за адаптация на организацията към промените в средата е тя да съхрани устойчивостта на целите, структурите и процесите, чрез които се възпроизвежда. Все по – често устойчивостта се свързва със способността на системите да

поддържат относително постоянство на своите основни вътрешни балансови отношения при въздействие с околната среда. Устойчивостта на организацията обхваща устойчивост на нейните елементи, постоянство на структурния и състав и устойчивост на поведението и. Устойчивостта се характеризира с качествата – надеждност, жизнеспособност и сигурност.

Сигурността на организацията се свързва и със способността и за развитие. Чрез движението, организацията развива вътрешния си капацитет, за да може по – успешно да осъществява своята мисия.

Предвид гореизложеното, можем да определим следните характеристики на организационната сигурност: тя изразява количествената и качествената определеност на организацията; системата на сигурността винаги е елемент от дадена социална система; гарантира пълноценно, стабилно и възходящо функциониране и развитие на организацията; сигурността като система е в непрестанно движение, промяна и развитие, също както и организацията.

Основните детерминанти, които изграждат качеството „сигурност“ на организацията са: създаване на организационна култура и развитие на организационните ценности; обезпечаване на структурно – функционалната устойчивост на подсистемите; изграждане на комплекс от показатели и регулатори, които да позволят да се следи текущото поведение на организацията и да се привежда същата в съответствие със заложения алгоритъм на функциониране; информираност за външната среда; реализиране на възможности за ефективно управление на всички нива чрез осигуряване на творчество, насърчаване на неформалните връзки в звената, автономност и самостоятелност.

Сигурността на организацията се свързва и с нейната гъвкавост, която изразява възможността за реакция в определено време на въздействията и предизвикателствата на околната среда и на вътрешните влияния. В този процес важно място заема мотивирането и създаването на добри условия за развитие на човешкия ресурс, който стои в основата на всяка една организация.

Специализирани структури за вътрешна сигурност се създават, както в по – големите фирми от частния сектор, така и в държавните структури (напр. отдел „Вътрешна сигурност“ в МВР).

Информационната сигурност, която разгледахме по – нагоре, във връзка с корелацията между правилното функциониране на държавните органи и външната среда за сигурност на стопанските субекти, намира място и в проблематиката на вътрешната организационна сигурност.

Изграждането на подсистема за информационна сигурност, обхваща следните дейности: създаване на фирмена интранет (вътрешна мрежа, работеща по правилата на интернет – собствена фирмена мрежа); дефиниране на потребителите и правомощията им (обособяване на потребителски групи), изграждане на система за управление на пароли (задължително е при съхранение на класифицирана информация в информационните системи), системно наблюдение (записване, проверка и преглед на дейностите, свързани с безопасността на информационната система).

Функциите на подсистемата за информационна сигурност са свързани с контрол на физическия достъп до работните помещения, защита на сървърите и

работните станции, защита на комуникационната среда и антивирусна защита и профилактика и пр.[5]

Във всички държавни ведомства са създадени отдели по информационно обслужване и сигурност. Тази спомагателна дейност има пряко касателство и с основната такава.

За сигурността на организацията значение има и придобиването на сведения за средата, в която оперира организацията. Така системата за ранно предупреждение е предназначена за наблюдение на обкръжението на организацията с цел ранно локализиране и определяне на състоянието и тенденциите на развитие, които могат да застрашат постигането на дългосрочните цели на организацията. Във връзка с устойчивото публично присъствие на организацията в средата е необходимо да отбележим значението на медийните комуникации. PR развива в публичното пространство информационна среда, която да предполага безконфликтно, първосигнално приемане на пожеланата визия за организацията. В последните десетилетия в структурата на държавните ведомства се създадоха звена по публични комуникации. Въпреки характера на дейността по разследването – затворена за широката аудитория, и в МВР и в ПРБ са разработени медийни стратегии и в структурата са внедрени служители, работещи по този ресор. В Приходната администрация също от десетилетия има назначени служители, които отговарят за връзките с обществеността – както по места, така и в Централното управление. Дейността в този ресор, разбира се – съобразявайки тайната на разследването, повишава доверието на обществото в правоохранителните органи в борбата им с престъпността и в частност – противодействието на данъчните престъпления.

За вътрешната сигурност на правоохранителните организации значение има и утвърждаването и развитието на организационната култура и ценности, изграждане на устойчив социален климат, регулиране на динамиката (контролиране продължителността на всички процеси), адаптиране към стресовите ситуации, управление на конфликтите. Сигурността вътре в рамките на структурата е сложен механизъм, който е изграден от множество компоненти, чието действие е взаимосвързано и съгласувано.

В заключение можем да изведем факта, че общовалидните закони на организационната сигурност са приложими за държавните правоохранителни структури, но тяхната приоритизация е съобразена с присъщите им специфика и функции.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Попов, Ив. Денчев, Ст. Същност и структура на системата за сигурност // Военен журнал: двумесечно издание на Министерство на отбраната, бр.3, 2007г., с. 64 – 68. ISSN 0861 – 7392
- [2] Стойков, Ст. и колектив, Сигурността като сложна обществена система // Наука, 2011, бр.1, ISSN – 0861 – 3362, с- 52 – 57
- [3] Корпоративната сигурност, като елемент на системата за национална сигурност// сп. „Геополитика“, бр.3, 2007г., <https://geopolitica.eu/ekip/1110>

- [4] Грънчаров, Св. Системи за информационна сигурност – необходимост, стандарт и цели // Банки. Инвестиции. Пари, бр.4, 2006г., с. 34 – 39. ISSN 1311 – 7947
- [5] Сандев, Г. Сигурност на организациите. Шумен : Унив.изд.“Епископ Константин Преславски“, 2012. ISBN 978 – 954 – 577 – 621 – 2

ПСИХОЛОГИЧЕСКО КОНСУЛТИРАНЕ, НАСОЧЕНО КЪМ ВЪЗДЕЙСТВИЕ ВЪРХУ ЕМОЦИОНАЛНО ЛАБИЛНА ЛИЧНОСТ, РЕАГИРАЩА С ПОВИШЕНА ТРЕВОЖНОСТ И ДЕПРЕСИЯ

Цветалина П. Терзиева, Цветослав С. Цанков

PSYCHOLOGICAL COUNSELLING AIMED AT IMPACTING EMOTIONALLY LABILE PERSONALITY REACTING WITH INCREASED ANXIETY AND DEPRESSION

Tsvetalina P. Terzieva, Tsvetoslav S. Tsankov

ABSTRACT: *Stres and its emotional displays – anxiety and depression – are the biggest health problem in modern societies. The dynamic modern society creates stress for everybody. The effects of stress can cause emotional disturbances such as anxiety or depression. Depression is characterized by classical triad of a delayed process of thought abulia and disthimia. The classic understanding is that they are negative findings in the clinical picture, and are subject to therapeutic interference. The aim of the present study is to increase the awareness of the role of stress in depression and health care profetyptoms and health care for patients with depression. The article pays attention to the timely identification of depression and the timely correction of depressive disorder.*

KEYWORDS: *depression, depression state, definition, stress, symptomatology, principal and additional symptom.*

Въведение

Психичните разстройства са отговорни за около 14% от всички болести в света, като най-голям дял от тях имат депресивните разстройства и разстройствата, свързани с употреба на алкохол [9]. Учени от Oxford Health Biomedical Research Centre са установили също, че SARS-CoV-2 може да предизвика психически проблеми сред всеки пети от заболялите [8]. Особено изолацията предизвиквала голям брой страхови неврози, депресии и безсъние.

Депресията е психично разстройство [3], хроничен реактивен процес с емоционални, когнитивни, психологични и поведенчески симптоми и представлява един от най-значителните проблеми на психичното здраве днес. Съставена е само от негативни елементи като психомоторна ретардираност, меланхолно настроение, абulia (безволие).

Реакциите на човек спрямо една или друга ситуация се опосредства винаги от нейната интерпретация. Психологическото подпомагане може да бъде

определено като предлагане на помощ под формата на интервюиране, психотерапия или консултиране [7].

Казус

Разглежда се ситуация, при която млада жена Я.Г. е в депресивно настроение, описваща го като мъка, тъга, пустота, празнота, безнадежност. Тя чувства промяна в обичайното си състояние, като губи интерес и удоволствие от любими неща. Краен идеалист, педантична, неуверена и до болка докачлива и свръхчувствителна. Нейният свят е объркан и таен. Тя самата си е изградила железни защитни механизми и съпротиви. Изявява желание да съдейства.

Необходимо е да се определи психологическия ѝ проблем и да се аргументира подход за консултиране. Следвайки основните моменти на консултативния процес да се направи план за консултирането.

Определяне на психологическия проблем

Депресия на Я.Г. може да бъде резултат от неадекватно, погрешно мислене, което може да бъде анализирано от гледна точка на онези автоматични мисли, които бързо и незабелязано от нея възникват и предопределят възприятието ѝ към текущите събития, както и емоционалните ѝ реакции към тях. Тези мисли е възможно да съдържат сами по себе си някаква логическа грешка, която може да бъде идентифицирана, а след това да се замени неправилната и подвеждаща мисъл с правилната и положителна. Идеята е в следствие тя сама да се научи да идентифицира появата и съдържанието на тези неправилни автоматични мисли и формира навици за тяхното преформулиране в правилни и адаптивни.

В същото време Я.Г. потиска някои силни чувства и по някакви причини счита, че реализацията на силните ѝ чувства може да навредят или да противоречат на моралните ѝ принципи. Тя потиска и желанието си, като изразходва много енергия, за да се бори срещу себе си. Дори опустошава хладилника си постоянно. Отказва се от това, което наистина иска и това поражда усещане за безнадежност. Тя допълнително се самоугнетява.

Я.Г. има свой комплекс за непълноценност и не се движи по пътя на социалните постижения, като се съпротивява на нормалните жизненни потребности, произтичащи от необходимостта да сътрудничи с други хора. Води живот на изолация и фантазии. Също е обезсърчена за бъдещето. Нейната ниска самооценка ѝ носи много силно чувство за незначителност. Липсва ѝ енергия да върши нещата, които преди са ѝ харесвали, а още по-малко за нещата, които трябва да направи или не ѝ харесват. С това чувство за социално изолиране ѝ е трудно да се фокусира върху важните задачи и взимане на решения. И това лошо настроение по принцип обхваща всички аспекти от живота ѝ.

Я.Г. си е довела и физически симптоми, които също са свързани с нейната депресия. Типично за такива хора се проявяват промени в теллото, свързани с опустошаването на хладилника.

Тя се опитва да разбере и обясни събитията, които се случват около нея. И когато прави това приписва нещата, които вижда на вътрешни, или на външни

причини. Заради нещо, което направих ли е? Или дали това се случи, поради нещо, което е напълно извън мой контрол?

Я.Г. възприема отрицателните преживявания като стабилни, тоест смята, че те ще продължат да се случват в бъдещето. Това формира песимистичен стил на приписване и я прави особено податлива на депресия.

Аргументиране на подход за консултиране

Според посочения психологически проблем на Я.Г., свързан с преодоляване на емоционално ѝ състояние е най-удачно да се подходи с Когнитивен подход [5], за да се постигне личностна промяна. Това се подкрепя и от друг фактор, свързан с нейната личност – при нея няма интелектуален дефицит. Не бихме могли да използваме обаче Клиент – центриран подход [4], тъй като е налице затвореност и необщителност. Такава консултация няма да бъде благоприятна.

Именно Когнитивния подход, като научно доказан ще повлияе на забелязаните емоционални проблеми. Той се базира на идеята, че начинът, по който възприемаме събитията, поражда чувствата и определя действията ни, тоест поведение ни. Следователно интерпретацията, а не конкретното събитие определят мислите, чувствата и поведението на всеки от нас. Неговата концепция е, че негативните мисли пораждат поведение, което е несъразмерно на ситуацията.

Основната цел на този вид подход е обучение в разпознаване на негативните мисли, съпоставянето им с действителността, справянето с тях и заместването им с техни позитивни и самоподкрепящи аналози, което води до нормализиране на емоционалното състояние [6]. Усвоените умения са успешна стратегия за справяне в ежедневни и стресови ситуации.

При този подход пациента активно участва в терапията и тя е насочена към конкретен проблем и неговото решаване с помощта на пациента. Терапевтът и пациента са равнопоставени: пациентът не е зависим от терапевта, като връзката между тях е фокусирана върху проблема и двамата заедно се опитват да намерят решение.

План за консултиране

Всяка среща ще е структурирана като „увод, изложение и заключение“. Първият етап „Запознаване“ е включен в първата консултативна сесия.

№1 сесия - Запознаване и създаване на консултативно отношение

Увод

Тука е запознаването с Я.Г. Целта е да се направи експресна диагноза за емоционалния ѝ процес в момента. Трябва да се спечели нейното доверие. Споменава се често името на Я.Г. (продължава се да се прави по време на всичките срещи), тъй като името е най-сладката комбинация от звуци за притежателя му и би упражнило силно въздействие в установяване на контакта.

След кратък разговор за неангажиращи теми, за да се снее нейното първоначално напрежение, се задават въпроси относно нейния живот, даващи представа за първоначална оценка на ситуацията.

Изложение

Въпросите ще бъдат: Защо сте потърсили терапия? Нейната семейна история и настоящата ѝ семейна ситуация. Нейните настоящи симптоми.

Първата консултативна сесия ще премине в част от втория етап „Създаването на консултативното отношение“. Оценката в диагностиката ще се осмисля и допълва, като се разчита че Я.Г. ще бъде по словоохотлива в процеса на работа, когато спре с притесненията и задръжките.

Така започналата процедура със събеседване има за цел ориентиране, анализиране и съставяне на план за терапевтична интервенция, която да се съгласува с Я.Г.

Заключение

В края на първото посещение поощрената Я.Г. вече ще говори открито по въпросите, които я вълнуват. Тя ще бъде подготвена за следващите срещи. Ще бъдат набелязани взаимни насоки за тях, като се подчертае, че взетото решение ще бъде нейно, но се очаква тя самата да го реализира на практика.

Срещата завършва с оптимистично окуражаване на Я.Г.

№2 сесия – Продължава се със създаването на отношение, диагностиране, определят се целите

Увод

Запитва се как се е чувствала между сесиите. Припомня се накратко обобщеното от предната сесия и се продължава с тези първи срещи задълбоченото опознаване на Я.Г. Следи се походката ѝ, погледа ѝ, характерните ѝ мимики и жестове. Затова е необходимо да ѝ се предоставя възможно по-голяма свобода на държание.

Разбира се картината от тази информация - било от нейния разказ, история, образование, минали проблеми и събития, както и знакови събития, самото наблюдение, получените резултати от тестовете, трябва постоянно да се допълва в следващите срещи.

Изложение

За да се променят базовите убеждения на Я.Г., те трябва да бъдат разкрити и осъзнати. До тях може да се стигне чрез идентифициране на автоматичните ѝ мисли в дадени ситуации. Автоматичните мисли са кратки, обикновено силни генерализирани и негативни интерпретации на значими ситуации. Те определят чувствата на клиента.

За целта се продължава създаването на отношение с Я.Г., като се разчита на активната ѝ съпричастност и собствени усилия, за да се постигне успех. Психотерапевтичното отношение обаче е уникално и трябва да се подходи с индивидуален подход. Трябва да се положи усилие за да се установи отношението, като се спазва тънка граница. За постигане на ефективност е необходим стремеж към емоционален климат на топлина, уважение, безусловно приемане на Я.Г. Понеже, ако човек с нейната характеристика е поставен в топла и положителна среда, тогава човекът ще покаже намален риск за депресия [1].

Трябва се информира, съветва, анализира и обяснява, като се запази конфиденциалност. Същевременно трябва да има баланс и е възможно

противопоставяне с разумни доводи, като не се прекрочва границата на работно отношение.

Втората консултативна сесия включва и третия етап „Диагностика“. Наличието на колкото се може повече информация води до по-голяма точност на оценката. Получените данни е необходимо да се диагностицират. Психоанализата ще се насочи към търсене на проблеми в неправилното мислене на Я.Г., да се вникне в нейните трудности и обусловеност, за да се намери най-подходящия спрямо нейната личност подход за консултативна намеса.

За подобряване на диагностиката може да се добави към основната информация споделена от Я.Г. и информация от други източници, тъй като е възможно тя да има някакви предубеждения и задръжки и умишлено да подвежда.

Заключение

Поставят се общи цели, съгласно четвъртия етап „Поставяне на цели“, за да се намали тревожността на Я.Г., да се променят нейните навици и начин на мислене, и вземане на решение. Процесуалните цели са да се промени мисленето ѝ по посока на рационалност, а идеално-негативните цели са да се освободи от своите навици, натрапливост и мисли.

В края на втората среща Я.Г. ще е подпомогната да си даде сметка, че живота е в нейните ръце и тя и само тя би могла да го промени.

Дадена е ѝ също възможност да си зададе въпроси и ако трябва е необходимо убеждаване, че си заслужава работата ѝ в психичен план. Това е важно при сключване на договор с колко процента е убедена и съгласна. Трябва да е наясно до къде може да се стигне и до къде може да се отстъпи.

№3 сесия - Промяна на убежденията и представите на Я.Г.

Увод

Задават се въпроси, от които да се добие представа дали Я.Г. се замисля на казаното от предходните срещи, дали му обръща внимание. Обръща се внимание дали нещо я тревожи, дали проявява признаци на криза.

Изложение

Навлиза се в петия етап „Консултативна работа“. След като целите са свързани с преодоляване на емоционалното състояние изборът на консултативен подход, който ще бъде свързан с личностната промяна на Гери, ще е когнитивен.

Отчитайки факта, че тя самата иска промяна, ще се подходи според привържениците на екзистенциално-хуманистичното направление, като се държи в течение относно продължителността на сесиите, същността на методите и възможните проблеми. Това би било полезно за осъзнаване на взаимодействието и осигуряване на активност и отговорност от нейна страна.

При реализирането на техники ще се използват универсалните разговорни техники на екзистенциално-хуманистичното направление. Необходимо е на Я.Г. да се подаде информация, с която тя ще обогати своята и ще промени нейните убеждения и представи. Нейните самозаблуждения, могат да бъдат отстранени именно чрез това информиране.

За идентификация и промяна на нейните скрити убеждения ще се използват директни техники, като Сократовско разпитване.

Заключение

Оценява се заедно как Я.Г. се справя до момента. Хвали се нейната добра работа. Дава се и по-компетентно и конструктивно виждане относно решаване на проблема от психологическата му страна. Препоръчва се задълбочаване в детайлите, като се предлагат възможни алтернативи, които я устройват.

Открехва се завесата какво ще следва в следващата среща, като ѝ се даде възможност да се подготви. За целта ѝ се препоръчва дадена литература.

№4 сесия - Окуражаване, одоряване, но и противопоставяне. Съпреживяване и съчувстване.

Увод

Прави се отново приятно кратко посрещане. Припомня се как тя добре се представя до момента с подходящи примери. И как днес отново тя ще поеме отговорност сама да промени живота си и да чертае бъдещето си АЗ. Тя е на крачка от промяната си.

Запитва се как се е чувствала между сесиите. Припомня се накратко обобщеното от предната сесия и се продължава с тези срещи задълбоченото ѝ опознаване.

Изложение

Дава се възможност на Я.Г. да говори, чрез открити въпроси, да изрази своите чувства и вербализира състояния. Не се прекалява с въпросите. Целта е нейния вътрешен свят, нейното поведение, за да може да се предположи тя да се вгледа в себе си, да се открият причините за проблемите и следствията. Необходим ѝ е добър слушател, който няма да я съди и поучава. Ще я гледа внимателно, без да прекалява с продължително фиксиране с поглед.

Използваните когнитивни техники са за да се предположи Я.Г. и се окаже помощ да замени изкривените си автоматични мисли и убеждения с реалистични. Затова трябва логическо обосноваване. Може да се използва дъска за записи. Необходимо е подбуждане и реконструиране на нейните убеждения, за да може тя да наложи самоконтрол на мислите.

Директни съвети не се дават, а при евентуален въпрос се отговаря с въпрос. Обаче трябва да се окуражава и одобрява, като може да ѝ се противопостави, но не при всеки емоционален проблем при успокояването, за да не се наруши баланса на общуването [2].

Разговорния похват повторение е удачен за използване, за да може произнесеното от друг да се чуе от нея и тя да може да го осмисли по-добре и евентуално да разбере своята безсмисленост и абсурдност.

Ще се използва и ограничено техниката конфронтиране, защото е необходимо противопоставяне на нейните погрешни представи и предубеждения, но без да звучи като наказание. Трябва да се разкрият противоречията между нейните намерения и поведения.

За добър резултат от подхода за консултиране със създаване на усещане в Я.Г. за съпреживяване и съчувствие е необходимо да се отразяват като огледало нейните чувства. Ще се редуват техниката вербално и невербално, като все пак не се отразяват всички чувства, а само най-значимите. И няма да се коригират и анализират.

Ролята на терапевта е от голямо значение за ефективността на процеса. Трябва да се стреми към емоционален климат на топлота, уважение, безусловно приемане.

Заключение

Прави се равносметка на постигнатото. Припомня се че, избраното решение е нейно и тя сама се е справила с тази задача. Хвали се за добрата работа.

№5 сесия - Приключването на консултативното отношение и самооценка на свършената работа

Увод

Придържа се към със средствата на нормалното общуване за поредната среща, за да се изпълни задължителните за начало на всяка сесия действия.

Изложение

Пета консултативна сесия включва шести етап „Приключване на консултативното отношение“. Трябва да се въведе новия опит в ежедневието на Я.Г. Да се приложи постигнатата емоционална зрелост в реалния ѝ живот, без да чувства занаяпред необходимост от помощ и съвети.

Тя вече не бива да бъде вкарвана в капан от тези нейни мисловни модели и да придава твърде много влияние на негативните мисли и действия и преживявания. Защото, ако е изложена на отблъскващи ситуации отново и отново, без никаква сила да ги промени или контролира, може да започне да чувства безпомощност по начин, който може да я доведе отново до депресия.

Заключение

Прави се самооценка на свършената работа, което е последния седми етап „Самооценка на свършената работа“. Отчита се резултата дали е помогнато.

Съвместно се оценява степента на решаване на проблема, а при евентуални нови или проява на скрити проблеми е възможно връщане към по-предишни стадии.

На Я.Г. става ясно, че се очаква да реализира на практика избраното от нея решение.

Заключение по психологическия проблем

Депресията е афективно разстройство, или разстройство на настроението, характеризиращо се с негативен емоционален фон и промени в когнитивно възприятие. Субективно човек изпитва тежки болезнени емоции и преживявания, депресия, копнеж, отчаяние.

Психотерапевтичното отношение е уникално и се различава от всички други човешки отношения. Уникалността на всяка помагача ситуация се определя от уникалните личности на консултанта и клиента, а добрият терапевтичен резултат зависи от качеството на създаденото между тях отношение.

Реализирането на предложения подход за организиране на психологическото подпомагане показва, че терапията с клиенти може да бъде успешна, като най-важното условие, за което се смята, че осигурява този успех, е желанието на клиента да постигне необходимите промени в себе си.

В противен случай, ако човек е дошъл против волята си, той приема, че отговорността за промените му е на тези, които го пращат на терапия. Той няма

да сътрудничи, а по-скоро ще се съпротивява, защото вярва че на него терапия не е необходима.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Бек А., Раш А., Шо Б., Эмери Г. (2003). Когнитивная терапия депрессий. Санкт Петербург.
- [2] Квинн, В. Н. (2000). Прикладная психология/Спб. М., Харьков, Минск: Изд. " Питер.
- [3] Попов, И. (2018). Психично здраве: концепции, детерминанти и интервенции. *Social Medicine*, (1), 16-20.
- [4] Роджерс К. (2000). Клиент-центрираная психотерапия.
- [5] Федоров, А. П. (2007). Когнитивно-поведенческая психотерапия. Санкт-Петербург.
- [6] Хаджийски, М. (2007). Основи на психотерапията. В. Търново: Фабер.
- [7] Хаджийски, М. (2014). Теория и практика на психологическото консултиране. В. Търново: Фабер.
- [8] <https://www.economy.bg/innovations/>
- [9] Prince, M., Patel, V., Saxena, S., Maj, M., Maselko, J., Phillips, M. R., Rahman, A. (2007). No health without mental health. *Lancet* 370, 859–877.

СРАВНИТЕЛЕН АНАЛИЗ НА БИОЕНЕРГЕТИЧНИЯТ МОДЕЛ НА ЛИЧНОСТ НА ВИЛХЕЛМ РАЙХ СЪС СОЦИОКУЛТУРНИЯТ МОДЕЛ НА ЛИЧНОСТ НА КАРЕН ХОРНИ

Цветалина П. Терзиева

COMPARATIVE ANALYSIS OF WILHELM REICH'S BIOENERGY PERSONALITY MODEL WITH KAREN HORNEY'S SOCIO-CULTURAL PERSONALITY MODEL

Tsvetalina P. Terzieva

ABSTRACT: *Psychoanalysis is a method that makes it easier for a person to develop a better understanding of themselves and make changes in those areas of their lives that they find unsatisfactory. This article presents Wilhelm Reich's and Karen Horney's views on psychoanalysis and psychodynamic personality models. A comparative analysis of the bioenergy model with the sociocultural model of personality has been carried out. The influence of psychological protection on the formation of adaptive personality behavior has been analyzed.*

KEYWORDS: *psychology, psychodiagnostics, protective mechanisms of behaviour, psychological protection, adaptation, behaviour, personality, unconscious, psychoanalysis, neurotic development of personality.*

Въведение

Още от ранно детство в процеса на своята социализация, човек е изправен пред различни видове заплахи, които обаче трябва да преодолее без външна помощ. Личността и нейният характер се формират от житейските ситуации.

Има различни начини за отговаряне на въпроса за смисъла и мисията на човешкия живот, както и на въпроса за крайните преживявания, резултати и цели на живота. Психоанализата [2] е метод, който улеснява човек да развие по-добро разбиране за себе си и да направи промени в тези области от живота си, които счита за неудовлетворителни. Защото, когато душата на човек остане нечута и неразбрана, като последен изход алармира чрез болест или хронична болка.

Хората изпитват емоциите както в душата, така в тялото. Емоционалният стрес предизвиква реакция в организма като мускулно напрежение, хормони, промяна на честотата на дишане и сърцебиене. Когато неизявените силни емоции се задържат, те се натрупват в тялото и водят до психосоматични заболявания.

В тази сфера на научното познание Вилхелм Райх е със най-стойностните и значителни приноси още от „младините“ на психоанализата [1]. Същността на психосоматиката е взаимовръзката между душа и тяло. Райх променя

психодинамичните възгледи на Фройдовата психоанализа с телесно ориентиран психоанализ, обяснява болестите от нерви, какви точно недъзи възникват на нервна почва и има ли начин да се предпазим от тях.

Теорията на знаменитата Карен Хорни за социокултурният модел на личност чудесно обяснява неврозите [3]. Според нея неврозата е много по-продължително свързана с нормалния живот. Ние опитваме да направим живота си по-поносим и повечето от нас изглежда се справят добре с тази задача, докато невротичните хора се препъват пред нея и затъват бързо.

Основни принципи и концепции на двата модела на личност

От Древния Изток водят началото си двете глобални предпоставки на психотерапевтичното мислене на Вилхелм Райх.

- Първата според него допуска съществуване на единна жизнена енергия, като свързващо звено между физичното и психичното. Райх разделя енергията на различни съставки във връзка с многообразието на енергиите в тялото.
- Втората се основава на енергийни точки - чакри, посредством които енергията протича навътре или навън от тялото. Подобно на чувствата или идеите те имат силно въздействие върху тялото, тъй като са духовна енергия, изразяваща се на физическото ниво.

Психичните преживявания посредством енергията придобиват физически запис в определени полета на тялото [4]. При този енергетичен запис на равнище живо тяло психичното се соматизира. Чакрите са силно свързани с функционирането на нашата физика и точно както емоциите могат и въздействат на нашето дишане, на сърдечната дейност и на обмяната на веществата, така и дейностите в различните чакри влияят на дейността на жлезите, формата на тялото, хроничните физически болести, мислите и поведението ни.

Райхианската терминология налага понятието „мускулна броня“ [7]. Ние можем да получим психологическа травма от телесния дискомфорт, предизвикан от нерешени проблеми. Неотреагираният проблем остава в тялото, което формира защитна броня – така добиваме определен маниер на движение, държане, реагиране, чувстване, живеене.

Бронята е хроничното мускулно напрежение, изолиращо човека от неприятните емоции. По този начин блокираното тяло постоянно ни напомня кои ситуации да избягваме, за да не преживеем повторно болката. Ето защо колкото и да се опитваме „да мислим позитивно“, останалата в тялото ни блокирана енергия остава, не изчезва, заключена е там и се потиска, понякога за дълги години. За да се освободим от тази блокирана енергия от миналия негативен опит помагат методи и упражнения от телесноориентираната психотерапия. За да се върне на човека радостта от живота, се прилагат методи за разпускане на мускулите.

Когато блокажите в тялото все пак се освободят, енергията започва да се разпространява по него и го напуска през естествените канали навън [8]. Възможно е да потекат сълзи, човек да се оригва, да се прозява, да кашля,

повръща, да го заболи глава или да получи разстройство или да вдигне температура.

След телесното очистване следва емоционалното. Потиснати до този момент емоции, могат да се преживеят от човек за кратък период от време, в което да изпита гняв, агресия, тревожност, срам, сексуално влечение, еуфория, учудване и др.

Именно възпрепятстването на свободния енергичен обмен между човешкия организъм и средата се отразява на всяко личностно разстройство. Възстановяването на свободното движение на течащата естествена жизнена енергия връща баланса на бронирания организъм. Райх я нарича „оргонна енергия”. Тя се натрупва в резултат от храненето, поемането на течности и кислород и непрекъснато тече през тялото на здравия човек. „Оргонната” енергия управлява организма и се изразява посредством емоциите и движенията на личността. Освобождаване на истинските преживявания разхлабват мускулната броня, което е целта на терапията. Възстановяването, акумулирането и регулацията на енергията на оргона може да доведе до лечението на различни болести: рак, асма, епилепсия, стомах и др.

Психичното функциониране на човека се променя от промените и задържането на телесно равнище на енергичният поток в 7-те чакри на индийската система Йога на тялото. Затова разрушаването на мускулната броня е основна цел на психотерапията. За да бъде разрушена Райх предлага три инструмента:

Първо – натрупване на енергия в организма, чрез система от дихателни упражнения и техники с бавно и дълбоко дишане.

Второ – пряко въздействие върху хронично напрегнати мускули и зони. Те могат да се масажират, натискат и т.н.

Трето – междуличностна връзка, разговор, сътрудничество, обсъждане, за да разкрие съпротивите и емоционалните ограничения на човека.

Докато основното различие между Фройд и Райх е гледната точка за източника на неврозите, Карен Хорни подкрепя Фройдизма за формирането на личността у зрелия индивид според неговите ранни детски преживявания [5]. Решаващ фактор за нея обаче са отношенията между детето и родителите.

Според Хорни ние се нуждаем от десет модела невротични потребности, които здравия е в състояние да замени една с друга, а невротикът се ограничава само в една или няколко от тях:

- от обич и одобрение
- от партньор, някой, който ще се заеме с живота ни
- от ограничаване на живота в тесни граници, когато нещата станат твърде стресиращи
- от власт, от контрол над другите
- от експлоатиране на другите
- от социално признание и престиж
- от лично възхищение
- от лично достижение
- от самодостатъчност и независимост
- от съвършенство и непобедимост

Три типа личност формира Хорни според тези потребности – отстъпчив, отчужден и агресивен.

Отстъпчивият е нерешителен, зависим, но е възможно да крие в себе злоба, таена заради това че не може да се изрази. Отчужденият се стреми към независимост и уединеност, но защитната му нагласа да страни от другите, губи в него интереса към хората. Агресивният се стреми към власт и удовлетворяване на личните амбиции със силно доминиране на другите.

Затова според Хорни, за разлика от Райх причините на невротичното поведение трябва да се търси в дисфункционалните съзависими отношения в родното семейство. Детето е напълно зависимо от своите родители. Добре е то да е желано, обичано и защитено, за да се чувства сигурно и да израсне като здрава личност [6]. В противен случай може да достигне до невротично, дори и патологично развитие.

Примери от ежедневието за постъпка и тип поведение на личността, които могат да бъдат обяснени посредством логиката на модела

Ситуация 1

Пример от нашето детство е малко момче, което се старее съзнателно да се въздържа от плач. То стиска зъби, сдържа дишането си и напруга мускулите на гърлото и корема.

Според социокултурният модел на личност на Карен Хорни това се обяснява от поведението на своите родители и внушаване на идеята, че мъжете не плачат. Но ако родителите, доверително бяха обяснили, че и при мъжете има прояви на емоции, детето щеше щастливо да премине това житейско препятствие.

Биоенергетичният модел на личност на Вилхелм Райх обяснява случилото се като първият стадий в процеса на построяване на “характеровата броня”. По-късно подобни психотравмиращи ситуации могат да предизвикат автоматично блокиране на естествените двигателни и гласови компоненти на съответните реакции. Пораснало вече, то може примерно да не се изразява добре, защото след време този блокиращ импулс ще се удържа несъзнавано, мускулите на лицето, челюстите, гърлото и корема ще са хронично напрегнати. Това е следствие на “Мускулната броня” на Биоенергетичния модел на Вилхелм Райх, която ще направи невъзможно свободното изразяване на емоциите.

Ситуация 2

Същото се получава, ако човек разбере скръбна вест. Според Хорни, родителите са отговорни за неговата реакция. Ако те го изживяват дълбоко и продължително време, детето ще стане чувствително на тази тема.

Логиката на Вилхелм Райх ще обясни случилото се, че телесните реакции - спазъм в гърдите, учестено дишане, напрежение в мускулите на челюстта, ръцете и краката, се изразяват защото тялото автоматично реагира на стресовата ситуация, дори съзнателно да не се бори с нея.

Критичното мислене не само е от съществено значение за добрата наука, но и осигурява основите и на свободното общество. Способността ни да мисли ясно, рационално и независимо ни дава увереността в живота.

Заключение

Двата модела на личност са от различни парадигми и чрез сравнителен анализ са представени основните им принципи и концепции.

Проследена е разликата между подходите за разбиране на психологическите защити на личността според осигуряването на защитни механизми за решаване на лични проблеми и към адаптиране на личността към външния свят.

Не може да се твърди, че единия модел е по-вярен от другия, тъй като няма единен възглед за защитните механизми на личността от негативни емоции и отрицателни външни влияния. Всеки съдържа ценни открития и заслужава внимание, защото е допълнение към една обща картина, формираща представа за психиката на човека.

Психоаналитичните теории на Вилхелм Райх и Карен Хорни не представляват само исторически интерес. Те имат трайно влияние върху актуалното състояние на традиционната психология на личността през цялостната продължителност на живота. Възприетите от тях новаторски идеи са едни от изходните теоретични предпоставки на съвременната психология на жизнения път на човека.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Атанасов, Н. Х. (2002). Теории за психичното развитие в психоанализата. Академично издателство "Проф. Марин Дринов".
- [2] Гуревич, П. С., & Спинова, Э. М. (2017). Вильгельм Райх: люди в броне. Человек, (2).
- [3] Козлов, В. В., Приленский, Б. Ю., & Приленская, А. В. (2010). Клиническая трансперсональная психотерапия. М.:«Титул.
- [4] Ратнер, Й. (2005). Психоанализа–класиците. С., ИК „Кибеа.
- [5] Хорни, К. (1993). Невротическая личность нашего времени.
- [6] Хорни, К. (1997). Наши внутренние конфликты. Конструктивная теория невроза.
- [7] Хорни, К. (2018). Невроз и личностный рост: борьба за самореализацию. Издательский дом "Питер".
- [8] Юдина, И. И. (2013). Телесно-ориентированная психотерапия как метод психотерапевтической коррекции в работе с пациентами, страдающими депрессией. Современная терапия в психиатрии и неврологии, (3-4).

МЕТОДИКА ЗА ОПРЕДЕЛЯНЕ НА ЕФИКАСНОСТТА НА ДЕЙНОСТТА НА КОРПОРАТИВНО КОНТРАРАЗУЗНАВАТЕЛНО ЗВЕНО

Иван И. Кантарджиев, Станимир С. Станев

METHODOLOGY FOR DETERMINING THE EFFICIENCY OF THE ACTIVITY OF CORPORATE COUNTERINTELLIGENCE UNIT

Ivan I. Kantardzhiev, Stanimir S. Stanev

ABSTRACT: *Assessing the efficiency of the activities of corporate counterintelligence units (CCIU) is important for planning the provision of these units. The present paper proposes an author's methodology for such an assessment. A block diagram of the sequence of actions is proposed to determine the results of the direct effect of the activity of CCIU as a whole and by individual elements, and formulas for calculation through absolute and relative values, and determining the return on investment. Evaluation of the efficiency by elements is based on the magnitude of the prevented damage in absolute value. The developed methodology can also be used as a basis for auditing the activities of the CCIU.*

KEYWORDS: *Efficiency, Competitive Counterintelligence, Counterintelligence unit, Audit, return on investment.*

Увод

В условията на пазарна икономика броят на субектите, извършващи разузнавателни дейности срещу бизнес организациите (БО) значително се е увеличил и задачите за противодействие на техните дейности се усложняват. Разузнавателните и подривните действия на конкурентните БО - индустриален шпионаж, „нетрадиционен“ шпионаж, методите за тайно влияние и др. са обект на контраразузнаването [1]. Корпоративното контраразузнаване е обратната страна на бизнес шпионажа и корпоративното разузнаване. Основната му цел е да защитава фирмите от потенциалните заплахи и, разбира се, да повишава сигурността им [9]. Поради това структурите за контраразузнаване са задължително звено на службите за сигурност на големите корпорации. У нас все още не се отчита, че корпоративното контраразузнаване е важен компонент на системата за защита на националната сигурност.

Корпоративното контраразузнавателно звено (ККРЗ) в състава на корпоративна служба за сигурност (КСС) не реализира пряка печалба. Неговата дейност по отношение на реализация на положителни финансови резултати от

страна на БО е насочена към недопускане или минимизиране на загуби от посегателства срещу сигурността и посредством действия насочени към подобряване на средата за сигурност и възможностите на организацията да генерира по-голяма печалба.

У нас има редица научни трудове в областта на държавното и корпоративното контраразузнаване, които анализират функционирането на контраразузнаването, националната и корпоративната сигурност, защитата на информацията, защитата на класифицираната информация, защитата на личните данни и др. [2], [3]. Липсват обаче научни публикации и практически препоръки за определяне на ефективността и ефикасността на дейността на ККРЗ. Настоящото научно изследване е насочено към запълването на празнотата в това направление.

Резултатите от дейността на ККРЗ се материализират посредством пряк и косвен ефект върху дейността на БО [4].

Прекият ефект е следствие от дейностите по противодействие на посегателствата съгласно плана за организиране на мерки по защита и е свързан с недопускане или минимизиране на загуби нанасяни на човешки, интелектуални и материални ресурси на БО.

Косвеният ефект от дейността влияе на резултатите по подобряване на моралния и психологическия климат, увеличаване на доверието в БО от страна на служителите и партньори, усещането за спокойствие и сигурност, убедеността за наличие на ефективна система за сигурност в организацията. Нарастването на приходите в следствие на дейността на ККРЗ се постига посредством косвения ефект.

Целта на настоящата работа е разработване на авторска методика за оценка на резултатите от прекия ефект от дейността на ККРЗ.

1. Етапи и показатели за определяне на ефикасността на дейността на ККРЗ

Ефективност е степента на постигане на целите при съпоставяне на действителните и очакваните резултати от дейността на обект, а ефикасност е постигането на максимални резултати от използваните ресурси при осъществяване на дейността [5].

Определянето на ефикасността трябва да се извършва с цел оценка разхода на средствата от бюджета, определен за финансиране на дейността на ККРЗ. Тази оценка е важна за собствениците на БО, за да преценят тези средства инвестиция ли са или разход, възстановени ли са те и реализирана ли е печалба. Посредством нея се определят тенденциите в качеството на работа на служителите от звеното по основните видове дейност.

Определянето на ефикасността дава възможност на ръководителите на ККРЗ да оценят, както състоянието на дейността за изминал период и да определят мерки за подобряването ѝ, така и да извършат прогноза за следващ такъв.

Основните показатели за определяне на ефикасността на дейността се изчисляват като абсолютни стойности посредством разлика между вложените средства за осигуряване на ККРЗ и предотвратените загуби и в относителен

размер като отношение на предотвратените загуби към вложените средства. При първия вариант получения резултат директно илюстрира за отчетния период ККРЗ реализирало ли е печалба или е било на загуба, при втория се получава коефициент отговарящ на постигнатите ползи за единица разход. Получените при изчислението на ефикасността резултати се използват за извършване на анализ на база сравнение с предходни периоди, прогнозиране на ефикасността при планиране на следващи такива, както и за оценка на дейността на звеното по отношение сходни обекти на защита.

Предлаганата в работата авторска методика е проактивен инструмент за управление на ефикасността на дейността на ККРЗ и включва оценка на цялостната дейност и оценка по елементи.

Оценката на цялостната дейност дава нивото на възвръщаемост на средствата и реализирането на печалба. Тя характеризира ползата от дейността на ККРЗ като бизнес инвестиция от страна на собствениците на БО и е една от основните елементи при защита на бюджета за следващия период от ръководството на ККРЗ и КСС.

Оценката по елементи от дейността се извършва с цел детайлизиран анализ на дейността от страна на ръководството на ККРЗ като основа за планиране на дейности за подобряване на работата. При натрупване на достатъчно количество данни могат практически да бъдат определени прагови стойности на коефициентите характеризиращи нивото на ефикасност на ККРЗ. Тези прагови стойности се определят за конкретна БО.

За нуждите на методиката е необходимо от страна на ръководството на звеното съвместно с финансовата структура на БО за изследвания период да бъдат определени конкретните стойности на следните параметри:

- Б – общ бюджет на ККРЗ;
- ПЗ – предотвратени загуби в следствие дейността на ККРЗ;
- $Z_{рп}$ - вероятна стойност на загубите при реализиране на посегателствата;
- $Z_{нп}$ - стойност на допуснати загуби до етапа на неутрализиране на посегателствата;
- C_i – вложени средства за осигуряването на елемент от дейността на ККРЗ.

Методика за определяне на ефикасността на дейността на ККРЗ се реализира на няколко етапа, показани на фиг. 1.

2. Оценка на ефикасността на цялостната дейност на ККРЗ.

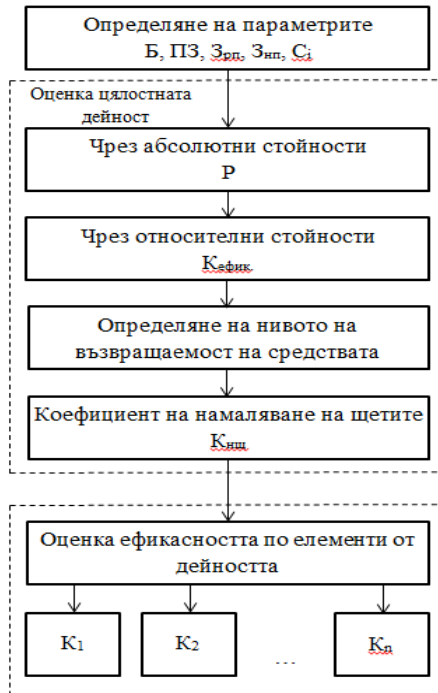
Предлага се оценката на ефикасността на цялостната дейност на ККРЗ да става чрез абсолютни и относителни величини.

Оценка на ефикасността посредством абсолютни величини се извършва чрез изчисляване на разликата между абсолютните стойности на предотвратените загуби и бюджета на ККРЗ за изследвания период, по формула (1).

$$(1) \quad P = ПЗ - Б$$

Където P – финансов резултат от дейността в абсолютни стойности, ПЗ – предотвратени загуби в следствие дейността в абсолютни стойности, Б – общ бюджет на ККРЗ за изследвания период. Когато P е положителна стойност дейността на ККРЗ е довела до реализиране на печалба, при $P=0$ вложените

средства са възстановени и при отрицателни стойности на Р дейността на ККРЗ се характеризира със загуби.



Фиг. 1. Етапи за определяне на ефикасността на дейността на ККРЗ

Този вариант на определяне на финансовия резултат е удачен за общо определяне на ефикасността за информация на собствениците и подпомагане при определянето на бюджета за следващия планов период. Той е подходящ за оценка на цялостната дейност за периода и проследяване на тенденциите при сравняване на оценявания с предишни периоди.

Оценката на ефикасността посредством относителни величини се извършва посредством коефициент, получен като отношение между недопуснати загуби и вложени средства за функциониране на ККРЗ, по формула (2).

$$(2) \quad K_{\text{ефик.}} = \text{ПЗ} / \text{Б}$$

Където $K_{\text{ефик.}}$ – коефициент на ефикасност на дейността на ККРЗ, ПЗ – предотвратени загуби в следствие дейността в абсолютни стойности, Б – общ бюджет на ККРЗ за изследвания период. При стойности на $K_{\text{ефик.}}$ по-големи от единица дейността на ККРЗ е довела до реализиране на печалба, при $K_{\text{ефик.}}=1$ вложените средства са възстановени и при стойности на $K_{\text{ефик.}}$ между 0 и 1 дейността на ККРЗ се характеризира със загуби.

Оценката на ефикасността посредством относителни за разлика от абсолютни величини е по-подходяща при оценка на дейността на ККРЗ по отношение на конкретни обекти на защита с различна големина и себестойност.

За цялостно определяне на ефикасността е целесъобразно да се определят нивата на възвращаемост на вложените средства и допуснатите щети при осъществяване на дейността на ККРЗ.

За определяне на възвращаемостта на вложените средства се изчислява коефициент на възвращаемост по формула (3) и период на възстановяване на средствата по формула (4) [6].

$$(3) \quad X = ((B + ПЗ) / B) - 1$$

Където X е коефициент на възвръщаемост на средствата, норма на възвръщаемост или загуба, B е бюджет на ККРЗ, а $ПЗ$ е размерът на предотвратените загуби.

Например за изчисляване на коефициента на възвращаемост на средствата X при вложени за период от 1 година 1000 лв. за осигуряване на дейността по сигурността и предотвратени щети на стойност 5000 лв. и прилагане на формула (3) се получава:

$$X = ((1000 + 5000) / 1000) - 1 = 5 \text{ или } 500\%$$

За определяне на периода от време необходим за възстановяване на вложените средства се използва формула (4):

$$(4) \quad T = (12 \text{ месеца} * 100\%) / X\%$$

Където T е период за възстановяване на средствата, а $X\%$ е коефициент на възвращаемост на средствата изчислен по формула (3) в проценти.

Съгласно примера даден по-горе при $X = 500\%$ и прилагане на формула (4) се получава следния резултат:

$$T = (12 \text{ месеца} * 100\%) / 500\% = 2,4$$

При така зададения пример вложените средства се възстановяват за около два и половина месеца.

Възвращаемостта може да бъде определяна прогнозно и за бъдещ период като се използват данни за бъдещи инвестиции в дейности по осигуряване на нивото за сигурност и очаквания размер на предотвратени загуби.

При осъществяване на дейността си ККРЗ не винаги е в състояние да предотвратява посегателствата на етап от тяхното развитие при който все още не са нанесени щети на БО. Поради това за по-точна оценка работата на звеното е целесъобразно да бъде определен и коефициент на намаляване на щетите по формула (5).

$$(5) \quad K_{\text{нщ}} = Z_{\text{рп}} / Z_{\text{нп}}$$

Където $K_{\text{нщ}}$ е коефициент на намаляване на щетите, $Z_{\text{рп}}$ е вероятна стойност на загубите при реализиране на посегателството, а $Z_{\text{нп}}$ е стойност на допуснати загуби до етапа на неутрализиране на посегателството.

Този коефициент характеризира бързината и качеството на работата на ККРЗ, свързаното с тях намаляване на загубите и повишаване на ефикасността на дейността.

3. Оценка ефикасността по елементи от дейността на ККРЗ.

Тази оценка дава възможност да се определи качеството и начина по който се разходват средствата от определения бюджет на ККРЗ при различни елементи от дейността. Основа за определянето ѝ е големината на предотвратените щети в абсолютна стойност като пряк ефект от дейността на звеното. Коефициентите, ползвани за тази оценка, са отношение между предотвратените загуби и средствата вложени за осигуряване на конкретния вид дейност. При извършване на тези дейности оценката се отнася към променливите разходи на ККРЗ [7].

Основен елемент от дейността на ККРЗ осигуряван чрез променливите разходи от бюджета е етапа на събиране на данни, който е част от разузнавателния цикъл [8]. Тези данни се придобиват при работа с публични и конфиденциални източници, за осигуряването на които се изразходват определени средства. За определяне на относителен коефициент характеризиращ нивото на ефикасност на този вид дейност се използва формула (6).

$$(6) \quad K_{ин} = ПЗ / C_{ин}$$

Където $K_{ин}$ – коефициент на ефикасност при работа с източници на информация, ПЗ – предотвратени загуби в следствие дейността в абсолютни стойности, $C_{ин}$ – средства вложени за осигуряването на източници на информация.

Полученият коефициент посредством сравнение с минали периоди характеризира качеството на работа на звеното при този вид дейност от страна на ефикасността. Той е възможно да се използва и при оценка на ефикасността по отношение на различни обекти на защита и др. съобразно характеристиките на БО.

Коефициентът $K_{ин}$ характеризира разходването на средства за осигуряване на източници на информация като цяло. За по-пълноценен и детайлен анализ се изчисляват коефициенти по отношение на работата с открити и конфиденциални източници по отделно на базата на формула (6).

Оценка на ефикасността на елементи от дейността може да се извършва и по отношение на претърпените загуби за определен минал период от време и направените разходи за този вид дейност. Например относително дейността на ККРЗ по отношение на подбора на кадри се определя коефициент по формула (7).

$$(7) \quad K_{пк} = З / C_{пк}$$

Където $K_{пк}$ – коефициент на ефикасност при подбор на кандидати, З – загуба на средства вследствие на освободени служители за изследвания период, $C_{пк}$ – средства вложени за проучване на кандидати за работа през изследвания период. Дейността на ККРЗ е ефикасна при стойности на $K_{пк}$ от 0 до 1, максимална е при стойност 0, а неефективна при 1 и повече от 1.

Оценката по елементи от дейността се извършва с цел детайлизиран анализ на дейността от страна на ръководството на ККРЗ като основа за планиране на дейности за подобряване на работата. При натрупване на достатъчно количество данни могат практически да бъдат определени прагови стойности на коефициентите характеризиращи нивото на ефикасност на ККРЗ.

Определянето на броя и вида коефициенти за оценка на дейността се извършва от ръководството на ККРЗ съобразно задачите за изпълнение и характеристиките на БО. За извършване на прецизна оценка при минимално влияние на субективни фактори са необходими висок професионализъм от страна

на ръководството на ККРЗ и тясно взаимодействие с финансовата структура на организацията.

Заклучение

Предложената авторска методика за определяне на ефикасността на дейността на ККРЗ обхваща оценка на цялостната дейност и оценка по елементи. Определянето на ефикасността дава възможност на ръководителите на ККРЗ да оценят, както състоянието на дейността за изминал период и да определят мерки за подобряването ѝ, така и да извършат прогноза за следващ такъв. Основните показатели за определяне на ефикасността на дейността се изчисляват като абсолютни стойности посредством разлика между вложените средства за осигуряване на ККРЗ и предотвратените загуби и в относителен размер като отношение на предотвратените загуби към вложените средства.

Разработената методика може да се използва и като база за одит на дейността на ККРЗ на КСС.

Перспективно направление за бъдещи изследвания е определянето на тежестта и праговите стойности на използваните коефициенти при оценката на ефикасността на контраразузнавателното звено.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Христов Х., Сигурност на фирмата и противодействие на посегателства срещу нея, Университетско издателство "Епископ Константин Преславски". Шумен, 2014 г., ISBN 978-954-577-981-7, 328 с.
- [2] Великов И., Защита на личните данни, Албатрос, 2011 г., ISBN 978-954-751-103-3, 294 стр.
- [3] Савов И., Христов В. Управление и функциониране на службите за сигурност. ISBN 978-619-90178-9-0.
- [4] https://knowledge.allbest.ru/management/%202c0b65625a2bc68a5d43b88521206d27_0
- [5] Закон за сметната палата. <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2135219205>
- [6] <https://www.unirate24.ru/byudzhnet-na-bezopasnost/>
- [7] Кантарджиев И., Станев С., Христов Х. Относно финансовото осигуряване на дейността на фирмено контраразузнавателно звено, Сборник научни трудове - Научна конференция с международно участие "МАТТЕХ 2018" - 25-27 октомври 2018, ISSN: 1314-3921, т.2, ч.1, 2018, с.96-108.
- [8] Кантарджиев, И., Методика за организиране на дейността на корпоративно контраразузнавателно звено, Сборник Доклади на Годишна университетска научна конференция, НБУ „В. Левски“, 27-28 май 2021. Издателски комплекс на НБУ „В. Левски“, ISSN 2367-7481. с.958-968.
- [9] Методиева, Ц. Национална и корпоративна сигурност. Научни трудове на НК с международно участие „МАТТЕХ 2018“, ШУ "Епископ Константин Преславски", 25-27 октомври 2018 г., т. 2. Шумен, 2019. ISSN: 1314-3921.

ПРОФИЛИРАНЕ НА ОПЕРАТИВНО ИНТЕРЕСНИ ЛИЦА ЗА ПРОТИВОДЕЙСТВИЕ НА ТЕРОРИЗМА СРЕД УСИЛЕН МИГРАНТСКИ ПОТОК

Антон Н. Михайлов

PROFILING OF INTERESTED PERSONS FOR COUNTERING TERRORISM AMONG INCREASED MIGRANT FLOW

Anton N. Mihailov

ABSTRACT: Besides the structure of terrorist groups, it is necessary to know the indicators that appear before a terrorist act is committed. Based on a system of indicators, guidance can be drawn to help the planning of operational or counterintelligence measures and profiling of persons under interest of counterintelligence services. The material examined operationally significant indicators derived from both foreign sources and some criminal cases from Bulgarian practice. Data on the typical behaviors / attitudes and perceptions of persons from different countries (Syria, Afghanistan) are described and a matrix model for risk assessment of persons coming from these countries is developed. The model can be used both for the preliminary assessment of persons of interest and for the evaluation of candidates suitable for recruitment as informants.

KEYWORDS: terrorism, indicators, operational countermeasures, risk profile, informants, recruitment

Увод. Познатите и описвани в литературата клетъчни и мрежови структури на терористични организации имат повтарящ се (типов) характер и се основават на модели, разкрити в годините и доказали се за целите на конспиративността на организацията и разпределението на функциите в нея [1,7,22, 23,25, 28]. Познаването на различните видове терористични групи и клетки, възможния им строеж и начини на комуникация, дава визия на общ модел на терористичната група, както и на насочеността и обезпечеността ѝ (финансова и техническа). С оглед българската практика е полезно да се опише не само структурата, но и мерките, които може да се предприемат за откриване и предотвратяване формирането на терористични клетки и лицата, съпричастни към терористични действия.

В условия на усиляващ се мигрантски поток профилирането на лицата, навлизащи в страната като мигранти, изисква да се използват подходи за профилиране и оценка на риска от проникване сред мигрантите на такива субекти, които използват създалата се обстановка за проникване в страната и/или други държави-членки на Европейския съюз (ЕС) [29].

Описаните по-долу мерки и профилиране на оперативно интересни лица (ОИЛ) са опит да се изгради модел, приложим за нашата практика, въз основа на доклади на различни организации и някои установените факти по наказателни

дела (НОХД), водени в български съдилища за извършени престъпления по чл. 108а от Наказателния кодекс (НК). Насочеността на мерките не е универсална, т.е. те може да се прилагат частично и само по отношение на конкретни лица, като част от тях имат характер на препоръка, други на споделяне на добра практика, а трети са описание на вече прилагани в България мерки. Подчинени са обаче на общата идея да се даде комплексен подход в противодействието, основан на модерни и почиващи на практиката подходи.

I. Оперативно противодействие и профилиране

Противодействието на извършителите на престъпления по чл. 108а от НК изисква особена подготовка, но и специфичен набор от стъпки, които да се планират и прилагат спрямо конкретния извършител при различни стадии на престъпна дейност (приготовление или опит). Във връзка с горното, планираните и прилагани мерки неизчерпателно може да са следните:

1. Прилагане на наблюдение на социални мрежи и използването им /инсталирането им на телефони на ОИЛ (например за наблюдение и проследяване на активност в мрежата TikTok) [26] с оглед превенция на радикализации и разпространение на терористична или крайна религиозна идеология. Тоест, тази мярка би била ефективна само при правилна насоченост и планирането ѝ при фазата на подготовлението за извършване на деяние по чл. 108 НК, би било правилна стъпка;

2. Използване на софтуер, специално разработен за извършване на профилен анализ на лица, които са били в Близкия Изток на територията на държави, в които активно действат терористични организации, както и използването му за оценка на риска спрямо лица, търсещи убежище (например подобни на ERG+22, IR46, VERA-2 и TRAP-18) [13, 18]. По-долу подробно ще бъде разгледано възможното приложение на TRAP-18 в практиката и оперативните индикатори, съобразени с нашата среда за сигурност, които допълваме с оглед практическото значение на разработката.

3. Използване на софтуер за правилно и точно картографиране на мрежи и клетки на потенциални поддръжници на терористични организации (подобен на FTNN използван от някои държави-членки на НАТО), позволяващ споделяне на класифицирана информация за целите на противодействие на заплахите;

4. Планиране на наблюдение на лица, идващи от територията на държави като Сирия, Афганистан, Либия, Нигерия, Пакистан, Ирак [3] при наличие на един или два допълнителни фактора, посочени по-долу, които завишават риска спрямо конкретното лице. Специално по отношение на лица, потенциално участвали в силите на ИДИЛ в Сирия, в RAN Manual Responses to Returnees се посочват няколко стъпки, които може да бъдат споделени и адаптирани спрямо българските условия:

а) откриване на оперативни дела (ОД) или преписки на предварителен отчет (ППО) при наличие на предпоставки за това;

б) работа с лицата, потенциално участвали в силите на ИДИЛ от няколко институции (не само служби за сигурност, но и държавни структури несвързани

с МВР и ДАНС), включително, ако имат семейство - отделна работа с членовете на семействата им;

в) формиране на целеви групи с представители на служби за сигурност и обществен ред, които да могат да реагират спрямо такива лица;

г) изработване на инструкция и наръчник за установяване на лица, заподозрени в участие на силите на ИДИЛ и оперативна работа по тях;

д) работа с психолози и преводачи, които да спомогнат за изграждане на доверие и връзка с членове на семейства на лица, идващи от Сирия, Афганистан, Пакистан и др.;

е) изграждане на модел за финансовите постъпления на ОИЛ – провеждане на разпити за банкови трансфери, получени пари на ръка, самоличността и нахождението на хаваладари, куриери за пари и др.

Условно държавите от оперативен интерес за противодействие на тероризма може да се категоризират и като се използват данни за социалната подкрепа на терористични организации като ИДИЛ. Данни за такава подкрепа са изследвани през 2015 г. и съпоставяйки ги с последните тенденции установяваме, че в Алжир и Египет 9% от населението подкрепя или подкрепя до известна степен идеите на ИДИЛ, в Мароко процентите са 8%, Судан – 11%, а в Мавритания – 20% [10]. Развивайки проучването на възможна идеологическа подкрепа и симпатизиране на идеи на терористични организации се установява [20], че мюсюлманите, които заявяват, че бомбени атентати в защита на исляма са оправдани в различни държави варира в широки граници. Например, в Афганистан подкрепата е 39%, в Египет – 29%, в Палестина – 40%, в Турция – 15%. Тези данни взети сами по себе си не са достатъчни за обосноваване извод, най-малкото защото проучванията са от преди повече от 5 години и ма сериозен процент на отговори „не знам“ и „не мога да преценя“, но служат за основа за последваща по-задълбочена работа по лица от тези държави, още повече когато са се проявили и други индикатори, които съвпадат с географския риск.

5. При условие, че се касае за транзитно преминаване на ОИЛ, свързани със сили на ИДИЛ или друга терористична организация, формирането на клетки на такива организации, може да не е вероятно, но връзките на лицето представляват оперативна ценна информация, поради което базирайки се на вече цитирания наръчник на RAN извеждаме следните възможни стъпки:

а) да се верифицира самоличността на лицето – включително чрез събиране на биометрични данни;

б) да се изведат категориите лица с новоиздадени паспорти (обикновено до един месец преди пътуването) като такива от особен интерес;

в) да се проведе внимателен разпит (разузнавателна беседа) с членове на семействата на преминаващия;

г) да се планира интервю с непълнолетните членове на семейството на лицето, ако има такива;

д) да се използва софтуер за анализ на риска от радикализация и лицето да премине такъв тест;

е) да се установят лицата, които познава на територията на страната и/или местата, където е отсядал или пребивавал дори за кратко.

6. Изграждане на **модел на оперативно интересни лица и лица, съобразно който може да планира провеждането на контраразузнавателни и оперативно-издирвателни мероприятия**. В тази връзка, основавайки се на доклада на Интерпол за състоянието на тероризма и неговите тенденции [11] и на Global Terrorism Index Report 2020 [12], държавите с най-високо проникване на терористични организации са: Афганистан, Ирак, Нигерия, Сирия, Йемен и Сомалия. Съпоставяйки ги с данните на ДАБ, цитирани по-горе, в страната се установи известно съвпадение с лицата, потърсили закрила у нас. Поради това приемаме, че посочените по-горе държави са от категорията рискови за прояви на тероризъм и спрямо лица от тях има по-голяма вероятност техни граждани да са съпричастни към терористични действия и тяхната поддръжка.

Профилното моделиране, основано на данни от цитираните доклади, показва, че потенциалните ОИЛ, по линия на тероризма и съпричастност с ИДИЛ/ДАЕШ, биха били:

а) **граждани на Афганистан** (от провинции Нангархар, Кунар и Кабул), **Сирия** (от провинции Ас Сувайда, Дейр-ез Зор, Идлиб), **Ирак** (от провинции Ал Анбар и Ниневех). Разглеждаме тези държави и провинции като такива от оперативен интерес, тъй като за първата половина на 2021 г. по данни на МВР в миграционния поток задържани на вход чужди граждани преобладават такива от Афганистан (41%), Ирак (7%) и Сирия (31%). В затворените центрове на дирекция „Миграция“ на МВР са настанени чужденци от различни националности, сред които преобладават гражданите на Афганистан (29%), Пакистан, Ирак (4.2%) и Сирия (57%) [4].

б) **лица от мъжки пол на възраст от 17 до 35 години, несемейни**. При анализ на данните за извършени самоубийствени терористични актове в Афганистан, Ирак и Сирия се наблюдава нулев или много нисък дял на жените извършители, което насочва оперативното внимание върху мъжкия пол. Ако се добави към картината и поддръжниците на терористични организации от чужбина и чуждестранните бойци, то в обхвата на наблюдения биха попаднали и граждани на Мароко, Тунис, Саудитска Арабия, а от държавите от ЕС: граждани на Франция, Германия, Великобритания [14], но имащи етнически, семейни, лингвистични данни за връзка с основните държави от оперативен интерес (Афганистан, Ирак, Сирия). Когато се извършва профилиране на лица, съпричастни към поддръжка на терористични организации или тяхното финансиране профилът на лицето може да е различен предвид спецификите на дейността. В тази хипотеза може да говорим за лица с двойно гражданство (българско и сирийско, българско и турско и др.), постоянно пребиваващи в страната или имащи брак с български гражданин. Вероятно придобили образование в България и поддържащи определен тип бизнес. Това улеснява установяване на връзките им, използвайки официални търговски и данъчни регистри, данни за упълномощени адвокати, анализ на банкови операции и полесно прилагане на СРС „подслушване“, „наблюдение“ и „проникване“. Мониторингът на профилите в социалните мрежи също би бил подходящо средство за установяване на факти от оперативен характер.

в) **каквито и да било данни за криминални прояви на лицето, както в държавата му по произход, така и в междинни държави на пребиваване, го**

поставят сред кръга лица от оперативен интерес. **Пребиваването му в затвор или лагер за бежанци** би било обстоятелство, налагащо допълнителни оперативни мерки спрямо лицето. Например, ако са налице данни, че лицето е пребивавало по-продължително в лагера Al-Hawl на територията на Сирия, в който по данни от Службата на ООН за координация по хуманитарни въпроси към февруари 2021 г. пребивават около 60 000 души, от които почти половината са иракчани и над една трета са сирийци.

г) **запознати с военна или полицейска структура, тактика, работа с оръжие, служили в регулярни въоръжени сили и/или притежаващи образование, което е от значение за подобни структури** (военно, инженерно, радиокомуникации, химия и биология, филология и др.). Установяването на тези факти е трудно, но може да се постигне при провеждане на разузнавателни беседи, оперативни комбинации, огледи на определени части на тялото на лицето, ползване на данни от партньорски служби и др.

Например в мотиви към Присъда № 30 от 14.09.2017г. по НОХД № 1935/2016 г. на Специализиран наказателен съд (СНС) се разкриват особености за комуникацията, връзките и начина на придвижване на лица от Сирия към територията на страната. Съгласно цитираната присъда на неустановена по делото дата през м. януари 2016 г. подсъдимите Ф., Д. и А. тръгнали от ФРГ през Република Гърция и Република България, с цел да участват и да подпомогнат своите съмишленици във военните действия. И тримата подсъдими били съпричастни към военните конфликти в Сирия и убедени в необходимостта от намеса от тяхна страна във въоръжената съпротива. Всеки от тримата открито заявявал своята подкрепа към Свободната сирийска армия и принадлежащите и фракции, като се обявявал против съществуващия режим на държавно управление в лицето на Башар Асад. По време на престоя им в Гърция и най-вече в периода на пътуванията, всеки от тримата подсъдими обменял снимки с изображения на оръжия или мъже с военни дрехи, държащи знамената на ССА, които мъже са с видима готовност за включване във военни действия. Всеки от тримата съзнавал риска и опасността, която е поемал, както и необходимостта от конспиративност по отношение на предстоящите им стъпки и действия. Ето защо всеки от тях бил изключително предпазлив във водените разговори относно целените от тях действия, като в разговорите им се съдържат множество изрази, които са със скрито съдържание.

д) **говорещи диалекти, които се опитват на прикрийт или непознаващи диалекта на мястото, от което се представят, че идват;**

е) **липса на роднини или близки или лица, които може да назоват в даден град, район, лагер, както непознаващи обстановката в мястото, от което твърдят, че са** (преди определени събития, по време или особено паметни събития за даденото място – обичаи, случай или традиции);

ж) **учили в Сирия и придобили образование с религиозна насоченост и изразяващи желание да проповядват крайни религиозни идеи.** Както и притежаващи подобни поведенчески белези, изведени чрез оперативно наблюдение, изказвания и беседи с други лица от държава по произход или регион;

з) при повторно интервю или оперативна беседа повтарят дословно думите си от предходен контакт (интервю) или не могат да възпроизведат детайли от предходен разговор, касаещ произхода, образованието, работата им и др.

и) ако лицето е мюсюлманин, то в обхвата на ОИЛ е по-вероятно да попаднат **мюсюлмани-сунити**, кореспондирайки и с факта, че повечето български мюсюлмани са сунити.

й) Религиозната принадлежност на лицето е важно обстоятелство, но с по-голяма значимост са неговите **поведенчески и вербални прояви**: изразената подкрепа за терористични организации и методи, както и проповядването на радикални религиозни идеи, са онези елементи, за които оперативните служители трябва да наблюдават. Поведенческите и вербални особености включват в себе си и речник от военни думи и изрази, характерни за въоръжените сили (например: обръщения с чин, отговор с военни термини, видове въоръжение, часови и динамични поведенчески модели, характерни за човек дълго време пребивавал в казарма и др.)

Целенасоченото събиране на информация за такива изказвания чрез беседи и комбинации, чрез преводачи и доброволни сътрудници, чрез психолози и наблюдение на ежедневните навици, е полезно за определяне на лицето като ОИЛ.

к) **придвижване в населени места, посещение на религиозни храмове, контакт или опит за такъв с лица от страната, които протичат по оперативни дела или преписки на предварителен отчет с окраска „терор“, „радикализация“, „шпионаж“.** Допълването на тази точка е свързано и с финансирането на тероризма, тъй като в страната през 2019 г. от службите за сигурност са задържани лица от сирийски произход, организиращи Хавала мрежи, които обслужват предимно мигрантския поток.

В тази връзка е и съобщение на ДАНС от 18.01.2019 г., както и материали по НОХД № 3322/2019 г. по описа на СНС, ДП № 25/2018 г. по описа на СО - СП, пр.пр. № 249/2018 г. на Специализираната прокуратура, за проведена операция в гр. София, Плевен, Благоевград, Разград, Хасково, Пловдив и Ловеч. Установено е, че основният организатор на престъпната дейност – сирийски гражданин, пребиваващ в България който е задържан в гр. София, е влязъл в контакт с лица, извършващи дейност по логистично подпомагане на международни терористични организации, както и с лица, за които има информация, че са свързани с финансиране на тероризъм и други престъпни дейности. Задържаните по тези обвинения са И.А. (българска гражданка на 39 г.), а останалите са М. А. (60 год.), А. Х., А. Х., С. А. – две лица със сирийско гражданство и три с двойно - сирийско и българско. Специализираният наказателен съд е издал 126 разрешения за извършване на претърсване и изземване – в 50 адреса на жилища и офиси и в 26 автомобила, както и обиски на 50 лица. Провеждането на операцията е предшествано от едногодишна съвместна работа на Специализираната прокуратура, българските служби и партньорски служби.

В допълнение може да се посочи, че по НОХД № 3322/2019 г. по описа на СНС, шест лица са обвинени, че в периода от началото на 2016 г. до

18.01.2019 г. на територията на България по какъвто и да е начин /чрез извършване на небанкови парични операции, изразяващи се в пренасянето на парични суми в особено големи размери 16 459 023 лв. /равняващи се на 29 391 минимални работни заплати в размер на 560 лв./ през територията на България и закупуването на високо проходими леки автомобили /джипове, пикапи/ на територията на България и други държави - Германия, Румъния, прекарването им през българо-турската и турско-сирийската граница и предоставянето им на територията на Сирия на терористичните организации Фронт Нусра, известна като Хаят Тахрир Ал Шам, сирийски клон на кюрдската ПКК, както и на други въоръжени опозиционни групи - Сирийска национална армия, косвено предоставя финансови и други средства /парични суми и леки автомобили/, както и извършване на небанкови парични операции по трансфериране на финансови активи на терористичната групировка "Ислямска държава" от контролираните от нея територии в Сирия, към Турция, България и други страни от ЕС - Германия, Великобритания, Швеция и други и предполага, че ще бъдат използвани изцяло или частично за извършване на деяние по, чл. 108а, ал. 1 НК и от група, която си поставя за цел извършването на деяние по, ал. 1 на чл. 108а от НК.

Друг пример за работа по противодействие на нелегалната миграция и финансирането на тероризма е проведената 25.06.2019 г. специализираната операция по образувано през 2017 г. досъдебно производство. Действията на ГДБОП и ДАНС, ръководени от Специализираната прокуратура, са осъществени на територията на Свиленград, София и Бургас и са продължение на операция „Халифакс“ на европейските полицейски служби и прокуратура през 2017 г. В хода на акцията са задържани над 17 лица, на 8 от тях са повдигнати обвинения. Сред обвинените са двама български граждани, иракчанин, сириец и четирима афганистанци. При извършените претърсвания на повече от 40 ползвани от тях адреса и автомобили и при обиски са иззети голямо количество парични средства, наркотици и тейфтери с изписани имена на длъжници. Според събраните данни от ДАНС и ГДБОП организираната престъпна група, ръководена от иракски гражданин, е действала при строго спазване на йерархията и всеки от членовете е имал определена роля – транспортиране, настаняване и хранене на мигрантите, поэтапното им извеждане от страната, както и за финансирането на престъпната дейност. Част от лицата, участващи в ОПГ са женени за българки и са имали търговски дружества, регистрирани в страната.

л) **изземване на биометрични данни за лицето и проверката му в бази данни и АИС на служби за сигурност и партньорски служби**, бюлетини на Интерпол и Европол, сигнали за лица в ШИС и хитове в системата, както и ограничителни флагове. При съвпадение с издирвани лица следва да се пристъпи към незабавно задържане на лицето;

м) **физически преглед на лицето** - ако е участвало в бойни действия или е имало съпричастност към терористични действия може да се търсят белези по лице, горни и долни крайници [19]. Белезите може да са както от взрив, така и от леко стрелково оръжие. Ползването на огнестрелно оръжие може да даде отражение като остави характерни синини по рамена, бедра, гръб, белези по

пръстите, изгаряния по лицето и др. Пораженията от стрелково оръжие може да се наблюдават по торса и крайниците. При наличието на такива лицето следва да даде обяснения за времето и обстоятелствата на получаване на травмите или белезите;

н) при условие, че лицето остане в страната, то от оперативен интерес биха били **контакти по придобиване на автомобили втора ръка, посещения на магазини за бижута, транспорт към турско-сирийската граница, нелегална работа в арабски заведения за бързо хранене или улична търговия.** Поддържане на контакти през социални мрежи с членове на ОПГ за трафик на хора, наркотрафик и фалшифициране на документи;

о) **използвани или съхранявани от лицето записи, номера, снимки, телефони, предмети и др., които може да разкрият съпричастност към терористична дейност и/или нейното финансиране.** Подобни предмети може да се установят чрез оперативни мероприятия по проникване и фотографиране, прилагани по ЗСРС, както и претърсване, изземване, личен обиск.

Следва да се допълни, че **познанствата на лицето в бежански центрове** или наличие на контакти в мобилния си телефон на лица от такива центрове също е от оперативен значение. Преки или опосредени контакти с вече пребиваващи на територията на страната мигранти или лица с бежански статут, за които се прави опит да се скрият от лицето. *Потвърждение на този извод намираме в Присъда по НОХД № 1935/2016 г. на Специализиран наказателен съд, съгласно която подсъдимите се качили на автобус от гр. А. до гр. П. С автобуса обвиняемите прекосили границата на Гърция с България. След пристигането си в град П., те предприели пътуване с автобус от гр. П. до гр. София. Пристигнали в гр. София на 07.02.2016 г., около 21,00 часа на Автогарата, където били посрещнати от свидетел с тайна самоличност по делото, който няколко дни по-рано бил помолен да посрещне сирийските граждани от негов познат на име „С.“ – също бежанец, с когото се познавали от СДВНЧ „Бусманци“. С помощта на свидетеля с тайна самоличност, тримата подсъдими се настанили в хотел „Надежда“ в ж.к. „Надежда“ в град София, където пренощували на 07-08.02.2016 г.*

В друг пример по ДП № 28/2017 г. и ЧНД № 189/2017 г. на РС-Сливница, който даваме като описание на начина на придвижване на лица, които не са заподозрени в тероризъм, но се явяват незаконни мигранти, А.Х. - лице от Афганистан посочва, че в България е влязъл през 2017 г. нелегално през границата с Турция. Заплатил е 8 000 долара на каналджия в Афганистан, за да бъде преведен до Франция, като тази сума включвала всички разходи във връзка с преминаването, пребиваването и транспортирането му до крайната дестинация - Франция. По твърдения на лицето в ДП в България не е плащал пари на никого защото, сумата, която е заплатил в Афганистан покривала всичките му разходи. Още с влизането в България дошъл в София и бил регистриран в общежитието за бежанци (РПЦ) в ж.к. "Овча купел", където отишъл доброволно. Получил телефонно обаждане от Афганистан, от каналджията му Х.М., който му казал, че в 18.00 часа трябва да отиде в центъра на София, на Лъвов мост. В указаното време отишъл пеша до моста. Стоял около пег минути там, когато при него дошъл един българин. Извикал го по име и извикал още четирима афганистанци, като

им посочил с жестове да вървят след него. Вървели около 15 - 20 минути с този човек. Всички са знаели, че от вечерта ще бъдат преведени в Сърбия и всички са били с багажа, които са носили със себе си.

От горното може да се направят следните **оперативно значими изводи**:

а) При настаняването на лице в РПЦ след провеждане на интервю и идентифицирането му като потенциално ОИЛ е възможно да се провежда наблюдение на комуникацията, водена по телефони с оглед установяване на оперативно интересни връзки. Това следва обаче да става по реда на ЗСРС. В конкретния пример дори и да не е приложено СРС „подслушване“, ако за лицето има достатъчно данни и целта е предотвратяване и разкриване на престъпления по чл. 108а, ал. 1 - 4, ал. 6 и 7, чл. 109, ал. 3 от НК, дори използването на трафични данни по чл. 251б и сл. от Закона за електронните съобщения, би било ефективно средство за установяване на връзките му;

б) лица от интерес, които може да бъдат установени, са: трафиканти, търговци на наркотици, оръжие, хаваладари или други лица осигуряващи квартири;

в) места от интерес – те може да се разделят на две групи: публични - концентрирани около Лъвов мост в центъра на столицата, служещи за сборни пунктове, и скрити – хотели, квартири, публични домове, където може да се събират или укриват ОИЛ;

г) наблюдението на посочените места и лица, може да се организира от службите за сигурност както чрез технически средства, така и чрез доброволни сътрудници. Осигуряването на наблюдението предполага придобиване на сътрудници на тактическо ниво в околността на обекти от оперативен интерес;

д) оперативни признаци, за които да се наблюдава с технически средства или за които да бъдат инструктирани сътрудниците може да бъдат: струпване на чужденци от Афганистан/Ирак/Пакистан и др., носещи багаж, качващи се в общ автомобил, повтарящо пребиваване или използване на един и същ лек автомобил в района, данни за регистрацията на автомобила и описание на водачите му, провеждане на наблюдение в късните часове на нощта или много рано сутрин и др.

В тази връзка от съществено значение е да се установи **какви телефонни апарати и SIM карти с какви номера ползва и/или е ползвало лицето**. Осъществяването на преглед на доброволно предадени телефони, компютри и други технически средства, принадлежащи на лицето, би осигурило информация за посещавани интернет страници, профили в социални мрежи, контакти, снимки, видео и документи с терористична насоченост.

По вече цитирано НОХД № № 1935/2016 г. в телефона SAMSUNG GALAXY S6 със СИМ карта на мобилен оператор МОБИЛКОМ, ползван от подс. А.А. са откриват снимки на мъже с военни дрехи с надпис на арабски език, които възвеличават племето агейдат, което участва в гражданската война в Сирия на страната на ССА, против режима на Баиар Асад. Следващите разгледани изображения в 10 с.з. от 22.03.2017г. са на знамето на Сирийската опозиция, както и надписи на арабски език „Правителство на Д.. Свободен Д.“, снимка на дете, държащо пистолет, както и снимка на подс. А. с пистолет в цивилни дрехи; снимка на мъж във военни дрехи, изображение на мъж с военни дрехи

пред автомобил, държащ знамето на опозицията в Сирия, която се поддържа от Турция, следващите изображения са снимки на същия мъж във военни дрехи, без знаме. Една от снимките съдържа изображение на подс. А., държащ оръжие с гривна със знамето на опозицията в дясната ръка. В тази връзка подс. А. е дал обяснения, че това действително е негова снимка, която е доста отдавана, по спомени 2012-2013 год., преди да влезе в университета. В дадените обяснения подс. А. е заявил, че една от целите на опозиционните сили-Свободната сирийска армия, е „изграждане на цивилно управление на Сирия и изгонване на сегашния режим на Башар Асад и бандите от Иран“, като е подчертал, че ССА е против Ислямска държава. Съдът е приел, че са налице доказателства за подс. А. за желание от негова страна да участва в действия, които целят да принудят орган на властта в Сирия да извърши нещо или да пропусне нещо в кръга на неговите функции, като подсъдимият не би се колебал да извърши някое от престъпленията, изброени в чл.108а ал.1 НК, стига да е за постигане на целта му, която ясно е заявил в дадените обяснения в съдебно заседание.

Освен контактите на лицето от мобилния телефон може да се изведат **признаци на конспиративно поведение и комуникация**. При наличието на такива от потенциално ОИЛ, то може да бъде категоризирано в действително ОИЛ [2, 5, 6]. Преди да се извърши това обаче е необходимо да се сравнят изразите за комуникация, вероятно конспиративни (за коли, дрехи, сватби, роднини, религиозни празненства и др.) с реално съдържащите се в телефона или Sim картите. Ако такива няма и те не се потвърждават от други текстови съобщения или контакти със същите имена, това може да е индикатор за конспиративна комуникация с условни изрази.

По НОХД № № 1935/2016 г. относно подс. Ф. съдът е разгледал и данните, извлечени от мобилен телефон марка SAMSUNG Galaxy S6, които са преведени по делото. В проведените разговори ясно личи конспиративността им – „не мога да ти кажа, за тия работи не се говори по нета; опасно е да се говори по телефона по какъвто и да е начин, особено в нашия случай- в Европа са много настроени срещу нас, заради проблемите и взривовете, дето стават“; както и „във вторник влизаме в Турция от тогава до петък ще сме прострели прането, дай Боже, да мине лесно дано се получи“ и в отговор „Божичко, защо всичко това, ще рискуваш живота си, за да простреши и изпереш някакви си дрехи, остави ги мръсни“. Допълнително са установени изрази като: „Хмм, добре, караш ме де си мисля, че си сред членовете на ИДИЛ, животинно такова“, полученият отговор съдържа отрицание за ИДИЛ, но не се отрича опасността и нелегалността на дейността „не бе, не е така; само дето в работата има риск, забранен в международен мащаб; ще ти изпратя знак; не говори, само разбери“ и в отговор „Няма мощ и няма сила освен Аллах“. Отделно от това в отговор на молбата „не се забърквай“ подсъдимият е заявил „Бога ми, не е заради мен, а най-вече за онези, с които съм свързан, много страдаха, сега или ще се оправи живота им, или ще отиде моят; повече от това не мога да сторя, за мен вече целият живот е без значение... да ти кажа смъртта е вече по-добре от живота, никой друг не знае освен теб и не искам да научава... или ще им се

промени живота към по-добро, или ще отиде живота ми“; по същия начин „работата е сериозна много, повече, отколкото си представяш“.

п) събиране на информация и проверка на лицето чрез доброволни сътрудници. В тази насока подходящо е придобиване на доброволни сътрудници сред лицата в СДВНЧ или пребивавали в такива домове, но напуснали ги, с оглед на контакти с тях от трети неустановени лица, оказване на помощ при настаняване на нелегални мигранти, извършване на парични преводи, предаване на пратки или съобщения, телефонни номера и обекти от интерес (домове, мотели, месчети). С оглед наблюдение на придвижването на ОИЛ може да се използват и сътрудници, придобити след средите на автобусни шофьори по направленията на придвижване (напр. Свиленград-Пловдив-София и Петрич-Благоевград-София), както и за наблюдение на транспортни възли (авто и жп гари). Използването на вече привлечени към сътрудничество лица от ромски произход за целите на установяване на места за престой и укриване на нелегално влезли в страната чужди граждани или укрили се такива. От членове на ОПГ или периферен кръг на ОПГ може да се придобие информация за вида и особеностите на търсени фалшиви документи за самоличност, оръжие и боеприпаси. *Сътрудници в околностите на бежанските центрове, заведения, хотели, търговски обекти около тях, шофьори на такси с курсове в определени квартали и др., биха позволили да се придобие информация за срещи на лицето или да се планира и улесни провеждането на мероприятия за проверка на определени твърдения или оперативни версии.*

II. Анализът на риска като метод за отсяване на ОИЛ

Разбира се, съществуват случаи, при които проверката на данни за лицето е изключително трудна, в комбинация с липса на каквито и да било съвпадения в АИС, данни от партньорски служби и биометрични проверки, това се превръща в труден за оценка случай. Притежаването на документи за самоличност от трета държава или пълната липса на такива, както и умелото прикриване на определени факти, определено ще затрудни службите за сигурност при оценката на риска за дадено лице. Предвид което е подходящо да се извърши анализ на риска въз основа на бърза и сравнително проста методика, почиваща на система от въпроси и отговори с повишен риск, които да се използват за последващо насочване на вниманието и/или няколко интервюта/разузнавателни беседи.

1. Познатият и използван от службите за сигурност във Великобритания, САЩ, Канада и Нидерландия софтуер TRAP-18 [24] е едно от средствата за профилиране. Накратко ще представим модела използван при профилирането и оценката на риска и отделните изследвани елементи [16]. Това е чисто психологически аналитичен подход използван за изследване на терористи единаци, но приложим като оперативен инструмент за оценка на риска от извършване на терористичен акт. TRAP-18 изследва 18 индикатора спрямо лицето и извежда краен резултат въз основа на дадените отговори. Две основни групи индикатори в софтуера осигуряват крайната оценка: поведенчески (осем на брой) и периферни/дистални характеристики (десет на брой).

а) поведенческите индикатори за внимание са следните:

a1. Път за извършване на терористичния акт (Pathway) – изследва се поведението на лицето за възможна подготовка, проучване и извършване на терористичен акт. Но ако такъв акт не е извършен следва да се проучи пътя за подготовката (приготвянето) на лицето, включително и пътя за радикализация. *Бихме допълнили, че ако оперативен служител ползва TRAP-18, то той трябва да знае какви точно оперативни индикатори в българската среда да наблюдава службата за сигурност или да бъдат възложени като задачи за събиране на информация от доброволни сътрудници. За всеки един от посочените по-долу точки ще изведем инструкционен модел за какво да се следи, за да се потвърди или открие наличието на съответния индикатор. Такива за конкретния случай оперативните сигнали са: налични данни за планове на цели, наръчници за извършване на атаки, проучвания на охрана, посещение на лица, потенциални маршрути за придвижване, карти и военни наръчници, колекции от хладно оръжие и др. Посещение и обучение в радикални религиозни центрове, проповядане на проповеди на радикални религиозни идеи в Близкия Изток или държави от ЕС;*

a2. Фиксация (Fixation) – поведение, показващо патологична концентрация в отношения с или спрямо лице или идея, придружено от влошаване на социалния и професионалния живот. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: фокусиране върху теми като мюсюлманите в армията, защита на правата на мюсюлманите и твърдения за нарушените им права, заплаха за сигурността на Палестина, унищожение на Израел, бомбени атентати, джихад, правилен ислям, световна конспирация, колекция от радикална религиозна литература на телефона или в квартирата, проповеди или филми на радикални или терористични организации и др.;*

a3. Идентификация (Identification) – поведение показващо, че лицето се възприема като псевдокомандос, като боец и има психологията на военен. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: външни прояви, които привличат вниманието са носене на военни дрехи, тениски с определени надписи, знамена или изображения на символи на ИДИЛ (други терористични организации), наличие на снимки в телефона на военни, на моменти, когато лицето е било в армията (регулярна или не, в терористични групи, ловни групи или бойно-спортни клубове), притежание на военни предмети – компаси, ножове, части от бойна екипировка, макар и по-рядко татуировки с военни елементи, фалшиви разрешителни за пребиваване и др.;*

a4. Първична агресия (Novel aggression) – извършени насилствени действия, които не са свързани с религиозни идеи или терористични актове, обикновено непредвидвани. *Оперативни индикатори: нанасяне на побой над жени, инициране и участие в сбивания с други лица (в домове за настаняване или в социална среда), насилие върху медицински и социални служители, преводачи, насилие над животни, агресия насочена към имущество – унищожаване и повреждане и др.;*

a5. Прилив (импулс) на енергия (Energy burst) - увеличение в честотата или разнообразието от наблюдавани дейности свързани с терористични цели, дори ако самите дейности са относително безобидни, обикновено се проявяват в дните, седмиците или часовете преди атаката. *Оперативни индикатори за*

българската среда за сигурност: провеждане на разговори в необичайно време (напр. през нощта или много рано сутрин), търсене в Интернет на теми като „атака“, „бомба“, „рай“, „джихад“, водене на странни прощални разговори с приятели, разходки през нощта, чести и остри скандали с хора от стаята, приятели или членове на семейството и др.;

a.6. Активни връзки (Leakage) – комуникация и контакти с трети лица, с цел да се извърши терористична атака или да се подкрепи извършването на такава. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: засилена комуникация по телефон или лични срещи с изразени позиции да промени нещо, да подобри положението в страната си, положението на братята тук или да даде урок на неверниците, засилена активност в социалните мрежи, използване на изрази, показващи конспиративност („да се видим, не е за телефон“, „това което ти кажа ще те разтърси“ и други). Писане на писма или писане по стени на определени лозунги и религиозни цитати, ясно изразяване на позициите си до по-широк кръг лица, а в крайни случаи и желанието си да нарани някого и някои;*

a.7. Последно действие (Last resort) – субектът е решил, че няма друг начин за действие освен насилие спрямо обекта на атака, а за да се породи това може да има отключващо събитие – лична загуба или възприемане на обществено събитие като такава. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: изразени виждания, че е сам и няма избор освен да действа, няма приятели и счита, че всички са страхливи, а той единствен има волята да промени положението, плащане на всички дългове, оставяне на определени предмети на близък кръг лица, изпразване на банкови сметки, пречистване и др.*

a.8. Пречи за нападение – лицето трябва да е изразило директно заплаха до държавни институции или конкретни субекти заплаха за живота и здравето им. Това е рядко срещан индикатор, който да бъде проявен при интервю, но може да бъде наблюдаван при доверен разговор или в резултат на СРС приложено спрямо телефон на лицето или електронната му поща. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: думи и изрази пряко заплашващи живота и здравето на определени лица, както длъжностни, така и отделни личности или цели общности (неверници, кафири). Към тази група се числят изрази от рода „ще ги убия“, „ще си платят“, „не знаят с кого си имат работа“, „наказанието ще ги застигне“ и др. Изразяването им може да е устно, пред трети лица, в частен разговор, в проповед или писмено, включително изписано на стена или в стаята на лицето.*

б) Дистални характеристики:

б.1. Лична загуба или морално възмущение – те могат да се проявят като личен житейски опит, но така също спрямо конкретни исторически, религиозни или политически събития. Личният елемент на загуба може да е в любовта или работата, чувството на гняв и унижение или обвиняване на другите. Моралното възмущение е обикновено порочна идентификация с група, която е пострадала, въпреки, че лицето обикновено не е преживяло същото страдание, ако изобщо има такава. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: в хода на беседи или контакти със сътрудници на лицето може да се поставят въпроси за това дали е бил обиден от отношение към него или религията му, дали е останал без работа поради лошо отношение, дали е бил жертва на физическа*

или вербална агресия, основана на етническа или религиозна принадлежност (при положителни отговори на тези въпроси индикатори са налице), да се наблюдава прогресия в разочарование или възмущение, да се наблюдава поведението на лицето при атаки и терористични актове в Близкия Изток и Европа и изказванията му след това и др.;

б.2. Скованост от идеология – често пъти това се религиозни вярвания, които оправдават терористичната дейност и намерението да се извърши терористичен акт. Проявата им е чрез фрази, изказвания, проповеди, които оправдават насилието. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: наблюдение на лексиката и разговорите на лицето в обкръжението му, ако преобладават остри религиозни теми и крайни изказвания, това следва да бъде отчетено, липса на обща култура и посвещаване само на религиозна литература и теми, използване на крайни изрази за права на неверници и жени, хранене и обичаи и др.;*

б.3. Провал в присъединяването към или изключване от терористична група/клетка – причините за такова отхвърляне може да се различни, но TRAP-18 отчита реалното присъствие или не на фактора. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: споделяне с доверени лица за истории от миналото, контакти с трети лица от терористични групи, представяне на отхвърлянето като отказ от терористични групи, факти от лагери и градове доминирани от терористични групи, опити да създаде собствен кръг доверени лица, привличани на база идейно сподвижничество, дребен бизнес или покриваща се взаимна полза;*

б.4. Зависимост от виртуални общности – активна комуникация в социални медии, чат стаи и електронна поща с общност от еднакво мислещи и споделящи сходни идеи лица. Често пъти общуването е с радикална религиозна насоченост, военна, тактическа или друга свързана с или поясняваща начина на извършване на терористичен акт. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: установяването им изисква експлоатиране на СРС по чл. 6, 8, 10 от ЗСРС, но и използване на сътрудници, оперативни беседи и комбинации, посредством които да се съберат данни за такава зависимост и конкретно за темите на общуване и съпричастността на лицето към терористични действия или осъществяването на подкрепа или финансиране на такива. Няма спор, че средата за проява на индикаторите биха били социални мрежи, чатове, криптирани канали за връзка и др.;*

б.5. Избягване на постигане на професионални или житейски цели. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: събиране на данни за предишна заетост на лицето, трудови способности, период на безработица, както и желанието му да постигне нещо в страната или чужбина. Разумно е да се възложи събирането на информация за бъдещите намерения на обекта на интерес, как той си представя живота си след няколко години (с кого, при кого и с помощта на кого смята да го постигне). Липсата на желание за работа, липсата на визия за бъдещето, както и индиферентност към битови условия и финансово състояние следва да се проучат по-задълбочено. Изоставяне на процес на обучение, промяна в работата или напускането ѝ, крайни изказвания за това, че е роб или поставен в зависимост също са негативен индикатор.*

б.6. Промени в мисленето и емоционалното състояние – лицето е с постудено, дистанцирано поведение, опростени схващания и абсолютизира позициите си. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: внимание заслужава капсулирането на лицето и провеждането на пропаганда, както и оправдаване на определени актове на насилие с изрази и позиции на видни фигури религиозни теолози или дори водачи на радикални религиозни групи. Интензивно изучаване на религиозни текстове и цитирането им вместо отговори на зададени въпроси, изблици на религиозен гняв и използване на религиозни аргументи за възражения по битови и чисто житейски ситуации.*

б.7. Провали в сексуалното общуване и емоционалното обвързване с противоположния пол – липсата на партньор, жена, както и неувереност при сексуалното общуване са израз на този индикатор. Но наред с него има и по-крайни прояви: често посещение на проститутки, сексуални девиации, вярa, че след смъртта ще има пълно сексуално удовлетворение. Като оперативен индикатор може да служи и разпуснатото сексуално поведение, което е в разрез с религиозните виждания. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност са сравнително прости – лицето не е семейно и няма близки роднини, няма социални контакти и е в изолация.*

б.8. Психични отклонения – ако за лицето има данни, че страда от психични отклонения или в миналото е страдало от такива, то това следва да се отбележи. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: наблюдаването на симптоми на шизофрения, психоза, компулсии, параноя, депресия, психотични разстройства, obsесивно поведение, постравматичен стрес, зависимост от наркотици, аутизъм и др. От практическа страна повтарянето на молитви или религиозни цитати през голяма част от денонощието също следва да се отчита.*

б.9. Тактическа креативност и иновативност – насочеността на този индикатор е склонността да изготвя и планира терористични действия, които досега не са били извършвани или да използва методи за разузнаване на целите, неприлагани досега, както и да прикрива следите си. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: проява на тактическо мислене, работа в екип и организирането на група с проява на лидерски качества и поставяне на задачи, организиране на куриери, настаняване на лица на работа, възможности да заплаща „услуга-за-услуга“ и др.*

б.10. Криминално насилие – извършване на агресивни насилствени действия в миналото, доказващи способността на лицето да извърши терористично нападение или поне ограничените задръжки в тази насока. *Оперативни индикатори за българската среда за сигурност: каквито и да било данни за проявено в миналото или в настоящето криминално поведение – престъпления против личността и престъпления като измами, кражби, документни престъпления, търговия с наркотици. Търсенето на контакти с лица, извършили или съпричастни към такива престъпления следва да бъде специална насока за събиране на информация. Опити за сближаване с членове на ОПГ и търсенето на услуги от такива групи също трябва да бъде установено.*

Представената по-долу таблица съдържа данни за проява на индикатори по TRAP-18 с оглед на религиозната принадлежност на извършителя [15]. Изводите

от нея не следва да се прилагат механично в оперативната практика за идентифициране на потенциални ОИЛ, но може да се използват като насока за планиране на действия и последваща проверка. Тоест, мерките по индикаторите с най-висок процент на проява, би било подходящо да се прилагат с предимство, а именно:

а) наблюдение на идеологическите изяви, отговори и възгледи (разузнавателни беседи, наблюдение, използване на доброволни сътрудници);

б) силно и остро изразена лична загуба и морално възмущение (използване на доброволни сътрудници, разузнавателни беседи);

в) изолираност и сексуални проблеми (разузнавателни беседи, наблюдение, използване на доброволни сътрудници от средите на сводници и проститутки или в обкръжението на квартирата, населеното място на лицето);

г) концентрация върху политически и военни проблеми на Близкия Изток и религиозни въпроси с радикален характер, противопоставяне на религиозна основа (използване на доброволни сътрудници, беседи, подслушване, наблюдение, проникване в помещения);

д) активни връзки и комуникация във виртуални общности на радикални теми и/или теми свързани с бойни действия и терористични актове (експлоатиране на СРС, подслушване на устна, телефонна или електронна комуникация, проникване, проследяване). При прилагането на оперативните способности по ЗСПС се извършва документиране чрез фотографирание, видеозаписване, звукозаписване и филмиране върху материални носители.

III. Подход за рисково профилиране

Другият вариант, който може да се приложи за оценка и профилиране на възможни ОИЛ е модел предложен от автора в настоящата студия и основан на група от въпроси, които имат различна относителна тежест при определяне на риска дали лицето е съпричастно към извършването на терористичен акт или да участва в поддръжката на терористична клетка. Рисково профилиране се прилага в България и към момента, например в местата за лишаване от свобода за прогнозиране на вероятността едно лице да извърши рецидив и съответно за вредите, които може да нанесе на обществото (OASys). Това обаче е система, която категоризира и дава оценка на риска за лица, които вече са извършили престъпление от общ характер. В предложения модел обаче лицето не е извършило престъпление на територията на страната, но въз основа на показатели се изчислява вероятността то да извърши или да е съпричастно към такова престъпление.

Предложеният модел може да се прилага не само от специалисти психолози, но и от оперативни служители на службите за сигурност, а при правилно обучение и от доброволни сътрудници, използвани по ОД и ППО за събиране на информация по линия на противодействие на тероризма. С други думи, подходът по-долу дава възможност да се приложи оперативно и да бъде бързо запаметен и прилаган дори като модел за разпит на границата, където лицето е задържано, както и за модел за оценка дали лицето е подходящо за привличане като доброволен сътрудник.

Таблица 1. Данни за проява на индикатори по TRAP-18 [15]

Индикатор	Разпространение, в %
Лична загуба или морално възмущение	84%
Скованост от идеология	100%
Провал в присъединяването или изключване от терористична група/клетка	18%
Зависимост от виртуални общности	63%
Избягване на постигане на професионални или житейски цели	66%
Промени в мисленето и емоционалното състояние	92%
Провали в сексуалното общуване и емоционалното обвързване с противоположния пол	87%
Психични отклонения	32%
Тактическа креативност и иновативност	29%
Криминално насилие	29%
Път за извършване на терористичния акт	76%
Фиксация	84%
Идентификация	68%
Първична агресия	13%
Енергиен импулс	8%
Активни връзки	79%
Последно действие	32%
Преки заплахи за насилие и нападение	21%

В предложеният вариант рискът (R) е функция на няколко групи фактори, както следва:

а) Място на раждане и семейство на лицето – при условие, че е родено в държавите от оперативен интерес и е несемейно това би било увеличаващ риска индикатор. Придава се 15% тежест на този фактор;

б) Място на пребиваване и образование – под пребиваване се отчита престоят на лицето в определени градове, места, лагери, религиозни училища, военни лагери и казарми. Образованието вече беше коментирано като фактор по-горе, но неговата липса или специфичност са онези фактори, които се отчитат като рискови. Тук допълнително се обхващат образователния ценз, отношението към образованието, беседва се по теми за това къде и как е завършено дадено образование. Възможно е провеждането на оперативни комбинации за придобиване на информация за възможностите на лицето да чете и пише на даден език като форма на проверка дали при тестови въпроси (упражнения) лицето е отговорило правилно и/или не е укрило даден факт. Придава се 15% тежест на този фактор;

в) Приятели, социална среда и работа – близкият приятелски кръг на лицето представлява интерес с оглед възможната им съпричастност към терористични групи или клетки, или финансирането на такива. Например:

прекарване на време с правонарушители, с ЛПИ за служби за сигурност и обществен ред, злоупотреба с алкохол и/или наркотични вещества. Придава се 25% тежест на този фактор;

г) Причини за появата на лицето в страната – търсене на закрила или икономическа миграция. Придава се 15% тежест на този фактор;

д) Психологически профил на лицето – за него вече бяха представени детайли, но това което има оперативна значение е кратко заключение за профила на лицето: склонност към насилие, опити за самоувреждане или суицидни мисли, данни за психиатрично лечение или лекарствена терапия, склонност към предателство, степен на интелигентност, възможности за възприемане, събиране и предаване на информация. Тук се включват и оценъчни въпроси за справяне с гнева и агресивно поведение. Придава се 15% тежест на този фактор;

е) Възможности за интеграция – наличие на семейство и сексуална ориентация, професия, намерения и виждания за бъдещето, осъзнаване на проблеми и цели, конкретно/абстрактно мислене, умения за работа и отношение към работата, както и поведение, което се наблюдава от 3 до 6 месеца. Придава се 15% тежест на този фактор;

ж) Специални въпроси по военни и полицейски теми – при установяване на данни за принадлежност към въоръжени сили с офицерски чин, свързаност с лица, които са имали достъп до класифицирана информация, практически военни умения (боравене с оръжие и взривни вещества, свързочна техника), ползване на специални думи и изрази и военни термини, косвен или пряк контакт със сили на ИДИЛ или друга терористична организация от Близкия Изток, задаване на провокативни религиозни въпроси и изграждане на мрежови приятелски структури, се предприемат действия по категоризиране на лицето като ОИЛ. При проява на този фактор – тежестта му е 35% и може да измести факторите възможности за интеграция и място на раждане.

Всеки един от въпросите и дадените отговори се оценяват количествено: 0, 1, 2, 3, 4 – формира се четири степенна скала на риска: нисък, среден, висок, много висок. Попадането в дадена категория може да се изрази процентно по следния начин: при съвпадение до 15% нисък риск; от 15 до 35% среден риск; от 35% до 45% завишен риск; над 46% - висок риск. При проява в комбинация между въпроси от специален/полицейски характер и агресивен психологически профил на лицето – то рискът не може да бъде в категория нисък или среден. Ако матричният модел се използва за оценка на лицето като подходящо за вербовка или за използването му като доверено лице, то категориите среден и висок риск може да се използват, при преценка и наличие на възможности за интеграция. Ако лицето ще бъде използвано за придобиване на обща информация, категорията нисък риск също предоставя подходящи възможности. При категориите много висок риск преценката за привличане към сътрудничество и основите на привличането следва да се основават и на други данни.

Увеличаващи риска елементи са: лица в определена активна военна възраст (18-35 г.), без образование и с отлични физически данни. Родени в региони с висок риск, посочени по-горе, както и показващи специфично поведение: при задържане, интервюта, при оперативна наблюдение, при общуване с други лица от същата националност. Даването на отговори от

определен тип също категоризира лицето като рисково, например: мълчание (липса на отговор), лъжа, опити да се крият познанства и притежавани предмети, опити да се скрие произход и знания по език. При по-високи степени на риск лицето следва да бъде наблюдавано или да се събере допълнителна информация, потвърждаваща или опровергаваща направения първоначален рисков профил. При преценка за висок риск използването на субекта като сътрудник или доверено лице може да се окаже проблематично или нецелесъобразно, или да води до висока вероятност от провал, както и ниска степен на достоверност на предоставяната информация.



Фиг. 1. Графично представяне на модела

IV. Използване на матрица за рисково профилиране като основа за оценка на кандидат за вербовка.

При условие, че описания матричен модел бъде използван заедно с други данни за лицето, той може да спомогне за оценката на качествата и възможностите му да събира и предоставя оперативно значима информация. Така **моделът става допълнителен инструмент за предварително проучване и оценка за лице подготвяно за вербовка**. Посредством него може да се извърши насочване към потенциални ОИЛ, както и към лица, които може да са потенциални доброволни сътрудници или макар и да не са част от сътрудническия апарат, да предоставят ценна информация.

В тази връзка, основите на вербовката може те се планират според произхода и мотивите на лицето. Съгласно доклад и данни на Арабския център за проучване и политически изследвания 2018 [27], сред гражданите на повечето арабски страни подкрепата за ИДИЛ е много ниска (85% посочват много негативно отношение към терористичната организация, а само 2-5% позитивно, 7% неутрално). Проучването е проведено сред 18 830 физически лица от 11 арабски държави: Саудитска Арабия, Кувейт, Ирак, Йордания, Палестина, Ливан, Египет, Судан, Тунис, Мароко и Мавритания. Следователно заявяване на

поддръжка за терористична организация в интервю или официален разговор не може да се очаква. По отношение на причините за присъединяване към ИДИЛ (или вербуване за терористична организация) в същото проучване отговорите за различните държави се разминават.

Ако лицето е от Ирак причините за присъединяване или приемане да бъде вербувано за терористична организация са: икономически (18%), екстремистки възгледи (8%), за борба с чужди сили или местни милиции (7%), пропагандни (23%) и религиозни причини (25%). Изводът от тези данни е, че ако в хода на матричното проучване за лице от Ирак се проявят данни за остри религиозни възгледи и/или лицето е било подложено на пропагандно въздействие, то има доста по-висока вероятност да се е присъединило към терористична група, да ѝ е оказвало пасивна подкрепа или в бъдеще отново да попадне/да се поддаде на такова пропагандно влияние. Граждани на Ирак имат и най-силно изразена идеологическа база за подкрепа на терористични организации. При лица от Ливан наемническите мотиви за присъединяване към терористични организации (ИДИЛ в частност) са 26%, а пропагандните и религиозни – 14-15%. Парично мотивиране за присъединяване и подкрепа на терористична организация като основен мотив е най-силно изразено от граждани на Йордания (35%) и Тунис (40%).

Изводите от посочените данни наложени в резултат на обратния им прочит от службите за сигурност, са следните:

- Вербуването на лица от Тунис, Ирак, Ливан и Палестина може да стане на парична основа. Лица от тези държави изразяват като мотиви за присъединяване към ИДИЛ икономически причини: бедност и безработица, т.е. привличането им за информатори може да стане използвайки тези мотиви в обратна насоченост (заплащане, работа, заинтересованост). Но това е верен извод, само ако наемничеството води лицето, ако се е присъединило към ИДИЛ и по религиозни причини, това може да промени мотивацията и съответно основите на вербовка. Ако лицата са привлечени към сътрудничество по материални подбуди те биха били в категорията на платени информатори, но степента на доверие на източника може да не е висока, тъй като воден от парично възнаграждение може да смени лоялността си. Освен парично възнаграждение като основа за вербовка може да се използва и заинтересованост – закрила, познанства със службите за сигурност, подобро собствено положение (в лагер, в бизнеса или като възможна бъдеща гаранция);

- Наблюдение и използване на факти срещу лицето, за да се мотивира да приеме доброволно сътрудничество, може да се осъществи при малък процент от екстремистки проявяващите се лица от Мароко, Судан, Египет;

- Използване на вътрешно противопоставяне между милиции и религиозни конфесии за мотивиране при предоставяне на информация може да се прилага ограничено при граждани от Ливан, Судан, Мароко;

- Извеждането на аргументи с политически характер при вербовката може да се използва при лица от Египет и Палестина, тъй като при тях процента на присъединили се към ИДИЛ въз основа на вътрешни политически проблеми е най-висок;

- При лица от Ирак (49%), Тунис (50%), Мароко (42%), Египет (35%) има най-много пропагандни, религиозни и скрити мотиви за присъединяване към терористични организации, което може да пречатства привличането им за сътрудничество, предвид нуждата от проучване и добиване на по-голяма по обем и достоверна информация за истинските им мотиви и потенциални рискове при вербовка;

- При лица от Ирак контрапропаганда, изобличаване на идеите на терористичната организация, съчетано с заплащане за услугите като информатор, може да се окаже печеливша основа за привличане към сътрудничество;

- Най-активно използваните социални мрежи са Facebook (74%), WhatsApp (54%), Instagram (29%). Граждани на Египет, Тунис, Алжир и Ирак ползват най-много Facebook, граждани на Ливан, Мароко ползват WhatsApp, а Instagram се ползва предимно от граждани на Мароко, Ливан, Алжир и Ирак [17]. При тези данни отчитайки преобладаващия в България поток желаещи да получат закрила или да пресекат нелегално държавната граница, то оперативното наблюдение чрез СРС на Facebook и профили в други социални мрежи, би било най-често срещано.

- Млади хора (възраст 18-30 г.) от Близкия Изток получават информация от социалните мрежи: Ирак (51%), Палестина (76%), Египет (58%), Мароко (67%). Тези данни може да насочат оперативните служби за начина на комуникация и получаване на информация, включително и пропагандно въздействие върху лица от този район. Ако лицето е със средно и по-ниско образование процентът на ползване на социални медии спада, но в държавите от оперативен интерес (рискови държави Близък Изток) остава между 20 и 30%.

- Когато лицето от интерес е от Афганистан [8] нивото на ползване на социални медии също е високо (според предишна заетост на лицето, при мъжете: 18% от собственици на магазини ползват социални медии, 22% от студентите, 5% от безработните, 16% от неопределилите се като заетост) [22]. Това означава, че лицата определили са като студенти (особено в религиозни специалности) и имали малък бизнес, може да бъдат обект на прилагане на СРС при ползване на социални медии и съдържание на профила им. Ползващите социални медии афганистанци на възраст 18-30 год. в градски райони е 78%, това потвърждава високата вероятност ОИЛ да има профил или да е имало такъв в социална мрежа. Разбира се, проникването на Интернет на територията на Афганистан не е високо – около 17.6%, но то варира според региона – в Кабул е 25.8%, докато в планинските райони е около 3%. Най-използваното устройство е смартфон, което прави този предмет от интерес за идентифициране по номер, вид IMEI, вероятно и физическо владение, за да се провери профила и съдържанието на телефона. Това спомага за изясняване на връзките, мненията, вижданията на лицето и оценка дали е подходящо за доброволно сътрудничество. При афганистанците Facebook е доминиращата социална платформа, следвана от Viber [21]. Криптирани WhatsApp приложения се ползват от 23% от младите афганистанци. Потенциален оперативен проблем би било воденето на комуникацията от лицата на дари и пуцу, което пречатства придобиването на информацията и оценката на нейното съдържание. В тази връзка, обоснована препоръка за подобряване на оперативната работа по афганистанския контингент е службата за сигурност да

разполага с преводачи от тези езици, познаващи диалекти и особености на говора в отделните провинции. Обикновено съдържанието е текстово, а в по-редки случаи снимково. Може да се очаква наличие на информация и коментари в профилите на афганистанците от типа религиозна (45%), забавление (56%), спорт (34%). Данните се извеждат от усреднената статистика за тях, което показва, че ще е нужно отсяване на коментарите от подобен тип спрямо онези от оперативен интерес. Маскирането на разговори от оперативен интерес с разглежданите области би било най-трудно за отработване след прилагането на СРС спрямо лицето. Особеност при лицата от Афганистан е, че 45% (при възраст до 25 г. процентът е 42.7%) от тях са свикнали да получават информация и новини от джамиите [8], т.е. те са естествено средище и място за обмен на виждания. Ако лицето е с произход от северната част на страната използването на джамията и за информационно място е по-често срещано явление. Това потвърждава извода, че ако спрямо дадено лице (ОИЛ) от Афганистан се провеждат оперативно-издирвателни или контраразузнавателни мероприятия, то посещенията в джамия и съответно организирането на наблюдение около такъв обект, може да се окаже необходимост. В условията на ограниченост на придвижването лице от Афганистан може да получава информация чрез лични контакти без да разчита на електронни устройства;

- Ако лице от Афганистан е участвало в извършване на престъпления в страната си, то много вероятно е такива деяния да са телесни повреди (38%), изнудвания (25%) или кражби (20%) [8]. Основните извършители на престъпни деяния са талибаните и техни привърженици, както и организирани престъпни групи. Наблюдението спрямо лицето може да прояви признаците на предишен престъпен опит: при насилствените престъпления провокиране и извършване на побой, нападения, изнудване или заплахи, наличие на парични средства без да е ясно как ги получава, даване на пари на ръка без да има обяснение защо се плаща на лицето и то на регулярна база и др. Наблюдението на притежаваните вещи и съответно опити да се пласират крадени вещи, са източник на информация и ниша за придобиване на сътрудници в обкръжението на лицето, съобщаващи информация от такъв характер. Места от оперативен интерес биха били сборища за пласиране на крадени вещи, квартали и хотели, където отсядат такива лица. Макар и да няма контраразузнавателно съдържание, а чисто криминално, този тип информация е с висока стойност.

Списък на районите (и техните провинции) под контрол на талибаните [9] в Афганистан, може да бъде използван като насочващ фактор за особеностите (мотивите и контактите) по време на пребиваването на лицето в конкретния район. Тези райони представляват и зони от завишен оперативен интерес, тъй като влиянието на талибаните, интензивността на контакти и поддръжка от местното население е завишена, което може да наложи допълнителни беседи/интервюта с лицето, а и може пряко да се използва за издирване на други лица от същите райони, вече преминали българската граница, както като легални, така и като нелегални мигранти. Анализ на районите попадащи по контрол на талибаните в различни периоди и последователност е значим и оценяем фактор, който може да се проследи в беседи с конкретното лице. Следва да се отчита обаче, че географският рисков фактор не води до автоматично налагане се извод

за каквато и да било принадлежност или подкрепа на лицето за терористични организации, а е само един от няколко оперативни индикатора, прилагани винаги в комбинация.

Възможно е да се срещне подкрепа за талибаните в лица от провинции Забул, Пактика, Кандахар, Хелманд и Орузган, в които провинции те имаха висока подкрепа в по-продължителен период от 10 години преди поемането на властта в Афганистан през м. септември 2021 г. Симпатизирането на талибаните или ИДИЛ сред афганистанците е явление, което не се отразява на желанието им да мигрират. Например, 34% от силно симпатизиращите на ИДИЛ или талибаните желаят да напуснат страната, а от групата симпатизанти с по-малка подкрепа към ИДИЛ/талибаните, процентът е 41. Това означава, че в потока мигранти е напълно възможно да има силни и слаби симпатизанти на ИДИЛ или на талибаните, но придвижването им към държави от ЕС, включително към и през България, е мотивирано много често от икономически причини. Съгласно цитираните проучвания през 2019 г. 52% от афганистанците напускат Афганистан поради безработица, а 78% са посочили като основна причина – несигурността. Тези причини, не променят и не влияят на подкрепата им към терористични организации, която се запазва. След поемането на властта в Афганистан от талибаните обаче причините за миграция обосновано може да се очаква да се посочват и като страх от преследване основано на политически и религиозни възгледи.

V. Заключение и изводи. Описаните по-горе мерки за установяване на ОИЛ (потенциални и действителни), използването на различните подходи за профилирането или проверката им и възможни основи на вербовка, нямат изчерпателен характер и се основават на данни публично достъпни в доклади на различни организации, съпоставени с информацията, налична за страната.

Мерките нямат за цел да заклеймят или да направят категоричен извод за съпричастност или потенциална възможност дадено лице да извърши терористичен акт, а по-скоро служат като инструмент за негласно оперативно насочване и правилно планиране на бъдещи оперативно-издирвателни или контраразузнавателни действия.

Въз основа на тях може да се изгради инструкционна база или ориентировки за отсяване на ОИЛ и провеждане на последващи оперативни мероприятия, което в крайна сметка би ограничило възможността от формиране на терористични клетки, тяхната подкрепа или най-малко би спомогнало за изясняване на вероятни връзки с такива клетки и местата от оперативен интерес.

Изводите, които може да се направят касаят, както насочеността на първичното профилиране при първоначален контакт със задържаното лице, така и последващо целенасочено изграждане на профил на субекта.

С оглед подобряване на оперативното обслужване на определени обекти и населени места с концентрация на мигранти оперативният състав от службите за сигурност и обществен ред следва да:

- а) усили подготовката си по оперативно профилиране;
- б) използва систематизираните индикатори, за да насочва сили и средства и правилно да планира оперативно-издирвателни и контраразузнавателни мероприятия;

в) усили привлечането на сътрудници и доверени лица и да обучи вече ръководените сътрудници в разпознаване на оперативни индикатори;

г) работи с местни лидери на ромски общности и сред криминалния контингент по линия на трафик на хора за добиване на оперативно-значима информация;

д) не допуска изграждането на оперативен профил да се превърне в обвинителен уклон без обективно отчитане на всички факти и обстоятелства около конкретното лице.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Великов, И., А.Михайлов. Анатомия на терористичната група, Военен журнал 1-2/2020, стр. 58-85, ВА „Г.С. Раковски“.
- [2] Великов, Иво. Контраразузнавателна защита на въоръжените сили, ч. II, Рег. № 9769/08.10.2008 г. на АМВР, София 2011, стр. 12-16.
- [3] Данни на ДАБ - Топ 5 страни на произход по брой подадени молби през периода 01.01.1993 – 31.12.2020 г.
- [4] Месечна информация на МВР относно миграционната обстановка, МВР, юли 2021 г.
- [5] Методически указания за дейността на полицейските органи по определяне, категоризация и наблюдение на лица, представляващи интерес, утвърдени със заповед № 8121з-972/20.07.2017 г.
- [6] Петришки, Г. Оперативно-интересните лица. С. ВИПОНД, 2002, СБ № 8447.
- [7] ATP 3-37.2 Antiterrorism, DoD of USA, 2014.
- [8] Afghanistan in 2019 - A Survey of The Afghan People, The Asia Foundation, редакция Tabasum Akseer and John Rieger, 2019.
- [9] Afghanistan's Vicious Cycle 2000-2021, достъпен на адрес: <https://www.longwarjournal.org/mapping-taliban-control-in-afghanistan> и <https://fdd-long-war-journal.github.io/2000-2020-Afghanistan/>.
- [10] Cordesman, Anthony. Trends in Islamic Extremism, CSIS, 2019, стр. 29.
- [11] European Union Terrorism Situation and Trend Report 2019, EUROPOL, ISBN 978-92-95209-76-3.
- [12] Global Terrorism Index Report 2020, institute for Economics & Peace, достъпен на: <https://visionofhumanity.org/wp-content/uploads/2020/11/GTI-2020-web-1.pdf>
- [13] Goodwill, A., Meloy, J. R. Visualizing the relationship among indicators for lone actor terrorist attacks: Multidimensional scaling and the TRAP-18. Behavioral Sciences & the Law, 2019.
- [14] Identifying Foreign Terrorist Fighters, Tom Keatinge Royal, United Services Institute, Whitehall, London 2015.
- [15] Meloy, J. Reid, Paul Gill. The Lone-Actor Terrorist and the TRAP-18, стр. 45.

- [16] Meloy, J. Reid, Paul Gill. The Lone-Actor Terrorist and the TRAP-18, Journal of Threat Assessment and Management, American Psychological Association 2016, Vol. 3, No. 1, 37–52.
- [17] Politics and Social Media in the Middle East and North Africa, 2019, Arab Barometer, достъпно на: https://www.arabbarometer.org/wp-content/uploads/AB_Media_Report_Final_Public-Opinion-2019-5.pdf
- [18] RAN Manual Responses to Returnees, July 2017.
- [19] Rozenfeld, Michael MA; Adi Givon, New Trends in Terrorism-Related Injury Mechanisms, Annals of Emergency Medicine, Volume74, no. 5, November 2019.
- [20] Schmid, Alex P. Public Opinion Survey Data to Measure Sympathy and Support for Islamist Terrorism, ICCT Research Paper, February 2017.
- [21] Social Media In Afghanistan, Altai Consulting for Internews, Afghanistan–October 2017 https://internews.org/sites/default/files/2017-12/Internews_Afghanistan_SocialMediaAssessment_Altai_2017-12.PDF
- [22] TC 31-93.3 Threat Force Paramilitary and Nonmilitary Organizations and Tactics, US Headquarters Department of the Army 2003.
- [23] TC 7-100.3 Irregular Opposing Forces, Headquarters Department of the Army, Washington, DC, 2014.
- [24] Terrorist Radicalization Assessment Protocol-18 (TRAP-18), достъпно на: <https://www.giffrinc.com/trap-advanced/>
- [25] Terrorist Recognition Handbook: A Practitioner's Manual for Predicting and Identifying Terrorist Activities, CRC Press; 3 edition, 2013.
- [26] The Islamic State's Next Wave, Report CSIS, 2019.
- [27] The 2017-2018 Arab Opinion Index: Main Results in Brief, Arab Center for Research and Policy Studies, достъпно на: <https://www.dohainstitute.org/en/News/Pages/ACRPS-Releases-Arab-Index-2017-2018.aspx>
- [28] U.S. Army's A Military Guide to Terrorism in the Twenty-First Century, TRADOC G2 Handbook 1, 2007, pp. 3–4.
- [29] Станев, С., Методиева, Цв. и Диманова, Д., Мигранти и миграционна сигурност. SocioBrains. Issue 65, January 2020.pp. 151-164. ISSN 2367-5721.

При изготвянето на настоящата студия не са използвани източници, които съдържат класифицирана информация.

КРИТИЧНА ИНФРАСТРУКТУРА: ТРАНСПОРТНА СВЪРЗАНОСТ: МУЛТИМОДАЛНОСТ НА ТОВАРНИЯ ТРАНСПОРТ – СЪСТОЯНИЕ, ОЧАКВАНИЯ, ПЕРСПЕКТИВИ

Константин И. Стоянов

CRITICAL INFRASTRUCTURE: TRANSPORT CONNECTION: INTERMODALITY OF GOODS TRANSPORT - CONDITION, EXPECTATIONS, PERSPECTIVES

Konstantin I. Stoyanov

***ABSTRACT:** Infrastructure shapes mobility. No major change in transport will be possible without the support of an adequate network and more intelligence in using it. Overall, transport infrastructure investments have a positive impact on economic growth, create wealth and jobs, and enhance trade, geographical accessibility and the mobility of people. It has to be planned in a way that maximises positive impact on economic growth and minimises negative impact on the environment. [3]*

The main challenges for the transport sector in the EU include creating a well-functioning Single European Transport Area, connecting Europe with modern, multi-modal and safe transport infrastructure networks, and shifting towards low-emission mobility, which also involves reducing other negative externalities of transport. From a social perspective, affordability, reliability and accessibility of transport are key. However, this has not been achieved across the board. Addressing these challenges will help pursue sustainable growth in the EU. [4]

***KEYWORDS:** intermodal, multi-modal, transport infrastructure, terminal.*

Въведение

Превозът на товари клони към: по-голяма интензивност на трафика и нарастващ дисбаланс в използването на различните видове транспорт. Автомобилният транспорт заема все по-голям дял от пазара, докато дялът на железниците намалява.

Европейската комисия дефинира¹ **Интермодалността**, като „характеристика на транспортна система, при която най-малко два различни вида се използват по интегриран начин, за да се завърши транспортна последователност от врата до врата“. Полученият глобален подход позволява наличният транспортен капацитет да се използва по-рационално.

Интермодалността няма за цел да наложи конкретна опция за режим, но позволява по-доброто използване на железопътните линии, вътрешните водни пътища и морския транспорт, които поотделно не могат да предоставят услуга от врата до врата.

Междинният преглед на Бялата книга от 2001 г. подчерта ключовата роля на логистиката за гарантиране на устойчива и конкурентоспособна мобилност в Европа и принася ѝ за постигането и на други цели, като например по-чиста околна среда, сигурност на енергийните доставки, безопасност и сигурност на транспорта.

В тази връзка, през 2006 г. Европейската комисия прие Съобщение относно логистиката на превоза на товари в Европа, а година по-късно ЕК публикува ново съобщение, озаглавено: „План за действие в областта на логистиката на превоза на товари“. Очертаните в Плана действия имат за цел да подпомогнат отрасъла на логистиката на товарния транспорт за постигане на дългосрочна ефективност и растеж чрез решаване на въпроси като претовареността, замърсяването и шума, емисиите на въглероден диоксид и зависимостта от изкопаеми горива, които ако не бъдат разрешени, ще изложат на риск тази ефективност. Тези действия трябва да са придружени от работа в дългосрочна перспектива, извършвана съвместно с държавите-членки, за да се създаде обща база за инвестиции в бъдещите системи на товарния транспорт. [9]

Недостигът на инфраструктура за претоварване, и по-специално на вътрешни мултимодални терминали, е силно изразен в някои части на Европа и следва да се разгледа в най-бърз порядък. Липсващите връзки в мултимодалната инфраструктура следва да бъдат попълнени. Освен това транспортната система следва да работи по-ефикасно като цяло с помощта на усъвършенствани технологии за претоварване. ЕС се нуждае от обмен на данни относно мултимодалността, както и от системи за интелигентно управление на движението при всички видове транспорт. В крайна сметка всички видове товарни превози трябва да се обединят чрез мултимодални терминали и Комисията ще предприеме инициативи, за да може финансирането от ЕС и други политики, включително подпомагането на НИИ, да се насочи по-добре към решаването на тези въпроси, като същевременно изцяло се спазват международните задължения на Съюза. Преразглеждането на правилата за държавна помощ за железопътния транспорт, в които вече е предвидена гъвкава рамка за публично финансиране на мултимодалността, допълнително ще помогне за постигането на тази цел. [10]

¹ Съобщение на Комисията от 29 май 1997 г. относно интермодалността и интермодалния превоз на стоки в рамките на Европейския съюз: системна логика за превоз на стоки; стратегии и дейности, предназначени за насърчаване на ефективността, услугите и устойчивото развитие [COM(97) 243 окончателен - Непубликувано в Официален вестник].

Политиката на България за развитие на интермодалните превози

Транспортът играе ключова роля за развитието на всяко модерно общество, като средство за икономическо развитие и предварително условие за постигане на социална и регионална кохезия. Транспортният сектор на Република България е от изключителна значимост за повишаване конкурентоспособността на националната икономика и за обслужване на населението. Доказателство за това е фактът, че към 2008 г. българската транспортна система ежедневно е осигурявала средно по 2,54 млн. пътнически пътувания и превоз на 274 хил. т. товари. По данни на НСИ, транспортът и съобщенията генерират 11,7% от брутната добавена стойност на страната и осигуряват пряка заетост на над 138 000 души. развитието на транспортния сектор е от съществено значение за утвърждаването на външнотърговските връзки на страната и на туризма. [2]

В предприєдинителния период, още през 2001г. е сключено Споразумение между Република България и Европейската общност за установяване на определени условия за превоз на стоки по шосе и за насърчаване на комбинирания транспорт (*Обн. ДВ. бр. 44 от 8 Май 2001 г.*). Целта на споразумението е да подпомогне сътрудничеството при превоза на стоки, и по-конкретно при транзитния трафик по шосе, като осигури съгласуваното развитие на транспорта между и през териториите на договарящите страни. Сътрудничеството обхваща превоза на стоки по шосе и комбинирания транспорт. Според дефиницията в Споразумението **Комбиниран транспорт** е: превоз на стоки между или през договарящите страни, при който товарен автомобил, ремарке, полуремарке със или без теглещи единици, сменяеми каросерии или контейнер от 20 или повече фута използва пътищата на първоначалния или крайния етап от пътуването си, а на другите етапи - железопътни или вътрешноконтинентални водни пътища или морски пътища, като този участък надхвърля 100 километра по въздух и прави началния или крайния етап от пътуването с транспорт по шосе при следните условия:

- между пункта на натоварване на стоките и най-близката подходяща железопътна товарна гара за първоначалната отсечка и между най-близката подходяща железопътна разтоварна гара и пункта, където стоките се разтоварват, за крайната отсечка, или;

- в радиус, непревишаващ 150 км разстояние по въздух от вътрешноводно или морско пристанище на товаренето или разтоварването.

И в Националната програма за развитие БЪЛГАРИЯ 2030, приета с Протокол № 67 на Министерския съвет от 02.12.2020 г. подпомагането на интермодалния/ комбинирания транспорт е приоритет за транспортната политика, която има за цел да повиши атрактивността и да разгърне потенциала му. Това ще допринесе за подобряване на екологичните показатели на транспортната система и създаването на алтернатива на автомобилния транспорт вкл. и за периоди на икономически кризи. [8]

В таблица 1 са посочени индикаторите за изпълнение.

Таблица 1. Индикатори за изпълнение

Наименование	Източник	Текуща стойност	Целева стойност	Средна стойност в ЕС
Превозени товари от вътрешен комбиниран транспорт, хил.т.	НСИ	3 389	5 000	-
Новоизградени/ рехабилитирани железопътни гари, бр.	НКЖИ	0	17	-
Дял на възобновяемата енергия в потреблението на горива от транспорта, %	НСИ	8,1	14,2	8,3

Пътнически терминали

Изграждане на удобни връзки между различните видове транспорт (железница – метро, железница – летища, железница – пристанища) за по-голяма мобилност и улеснение на гражданите, както и за насърчаването им да използват по-активно публичните транспортни услуги. Изграждането на повече буферни паркинги ще предразполага хората да оставят личните си автомобили и да използват по-екологосъобразен транспорт, както е метрото. Ще продължат усилията за изграждане на ключови железопътни гарови комплекси, като преобладаващо това ще са такива в по-слабо инфраструктурно развитата Северна България. По този начин ще бъдат създадени предпоставки за намаляване на междурегионалните различия в страната. [8]

Интермодални товарни терминали

Провеждане на политика за подпомагане на дейности за развитие на интермодалния товарен транспорт, изграждането на съвременни интермодални терминали и въвеждането на стимули за развитие на комбинирания/железопътния транспорт. Морските и речните пристанища, извършващи обработка на контейнери и ро-ро товари, също изпълняват ролята на мултимодални терминали. Възлагане на концесии на интермодални терминали ще продължи да се прилага като ефективен инструмент за тяхното развитие.

Местоположението на проучените интермодални терминали в Република България, собствеността им, връзките с видовете транспорт и статус са представени в таблица 2.

Таблица 2. Статут, собственост и връзки с други видове транспорт на проучените интермодални терминали в България, 2017г. [1]

Интермодални терминали	Собственост	Видове транспорт	Статус
1. Пловдив	ДП НКЖИ	автомобилен, железопътен	предстои отдаване на концесия ²

² Изграден в периода май 2015 – март 2017 г., декември 2017 г. е отдаден на концесия на "Терминали" ЕАД

Интермодални терминали	Собственост	Видове транспорт	Статус
2. Русе	ДП НКЖИ	автомобилен, железопътен	в проект
3. Варна	ДППИ, ДП НКЖИ	автомобилен, железопътен, морски	в проект
4. Яна	Екологистик	автомобилен, железопътен	не работи
5. Стара Загора	Металимпекс	автомобилен, железопътен	в експлоатация
6. Драгоман	ДП НКЖИ	автомобилен, железопътен	не работи
7. Бургас, Долно езеро	Деспред	автомобилен, железопътен, Ro-La	в експлоатация

• Интермодален терминал Пловдив

Интермодален терминал Пловдив (ИМТ Пловдив) се намира в Южен централен район на планиране (ЮЦРП) в България, област Пловдив, община „Родопи“, землище на с. Златитрап, местност „Камища“, северно от гара Тодор Каблешков. Гара Тодор Каблешков се намира по първа главна железопътна линия София – Пловдив – Свиленград. Терминалът е на 4 км от гр. Пловдив и е интермодален възел от основната TEN-T мрежа. Интермодалният терминал Пловдив напълно отговаря на изискванията за осъществяване на интермодални превози между два вида сухопътен транспорт, съгласно изискванията на ЕС. Основната цел на изграждане на ИМТ Пловдив е създаване на условия за прехвърляне на превозите на товари с контейнери от автомобилния към железопътния транспорт за избягване на замърсяванията и затрудненията при движението на автомобили по пътната мрежа на ЮЦРП. [1]

Проектът се финансира от Приоритетна ос 3 „Подобряване на интермодалността при превоза на пътници и товари“ на Оперативна програма „Транспорт“ 2007-2013 г.

Мястото на изпълнение на проекта е Южен централен район – районът на гр. Пловдив.

Проектът е изграден на площ от 71450 кв. м. Той включва ново строителство на един товарно-разтоварен коловоз, един изтеглителен коловоз, един приемо-отправен коловоз, електрификация на част от коловозите, сигнализация на коловозите, телекомуникации, електроснабдяване, ВиК, административно-обслужваща сграда, контролно пропускателен пункт, подходящи пътища, складови площи за складиране на контейнери от различен тип, паркинги за товарни и леки автомобили, навеси за митнически контрол, бензиностанция, автомивка и компресор, ограда и други елементи. Основната цел на проекта е създаване на условия за прехвърляне на превозите на товари с контейнери от автомобилния към железопътния транспорт за избягване на замърсяванията и затрудненията при движението на автомобили по пътната мрежа на Южен централен район – Пловдив. [1]

Цели на проекта

Изграждането на интермодален терминал в Южен централен район на планиране в България - Пловдив е проект със стратегическо и икономическо

значение в регионален, национален и общоевропейски аспект. Основната цел на проекта е подобряване на интермодалността в югоизточния регион на Европейския съюз, чрез създаване на условия за оптимално взаимодействие и интеграция на различните видове транспорт.

Интермодален терминал Пловдив е първият в България, който е изграден с европейско финансиране. Терминалът е разположен на жп гара Тодор Каблешков, която е част от железопътен възел Пловдив и е разположена на магистралната жп линия София-Пловдив. Върху площ от 71 450 м² са изградени терминална площадка за товаро-разтоварни операции на контейнери от вагон на автомобил и обратно, площадка за складиране на контейнерите, площ за повредени контейнери и техника, специални места за хладилни товарни единици, административна сграда за обслужване на клиентите, площи за митнически контрол и митнически склад, зона за обслужване на мобилната техника на терминала, паркинги за товарни и леки автомобили и контролно-пропускателен пункт.

Резултати при изпълнение на проекта

Изпълнението на проекта спомага за оптимизация на съществуващата инфраструктура и води до подобряване качеството на предоставяните транспортни услуги в региона на град Пловдив.

Реализацията на проекта е предпоставка за привличане на товари за превоз от автомобилния към железопътния транспорт, намаляване на времето за транспорт на контейнери, постигане на по-висока сигурност и безопасност на превозите, както и намаляване на товарния трафик по пътищата. Проектът създава оптимални условия за подобряване на екологичната обстановка в страната. Развитието в транспортния и логистичен сектори, което е предвидено вследствие включването в експлоатация на Интермодален терминал – Пловдив. Това дава сериозен тласък в общото икономическо развитие на регионално и национално ниво. [5]

• Интермодален терминал Русе

Град Русе е определен като интермодален възел (пътен/железопътен терминал и вътрешноводно пристанище) в Основната Трансевропейска транспортна мрежа за интермодален транспорт, съгласно Регламент (ЕС) 1315/2013, като част Рейнско-дунавския транспортен коридор на ЕС. Проектът „Изграждане на интермодален терминал в Северен централен район на планиране в България – Русе” се основава на политиката за изграждане на Трансевропейската транспортна мрежа и цели подобряване на интермодалността в югоизточния регион на ЕС, чрез създаване на условия за оптимално взаимодействие и интеграция на различните видове транспорт и повишаване качеството на предоставяните товарни транспортни услуги. Предвижда се изграждането на терминала да се реализира чрез ПЧП. Зоните на влияние на терминала са представени на фигура 4-156. Терминалът има потенциал да обслужва износа от областите Русе, Разград и Силистра към Турция, Гърция, западна Румъния, Русия, Украйна и държавите от централна и западна Европа. При наличие на редовни совалкови услуги към терминали и гари в чужбина

русенският терминал би могъл да привлече износни товари за същите направления и от областите Варна, Велико Търново, Добрич, Ловеч, Плевен, Търговище и Шумен, които да се транспортират до Русе с автомобилен транспорт. Също така терминалът има потенциал да обслужва вноса към областите Русе, Разград и Силистра от Турция, Гърция, западна Румъния, Русия, Украйна и държавите от централна и западна Европа. Възможно е да се привлекат вносни товари от същите направления и за областите Варна, Велико Търново, Добрич, Ловеч, Плевен, Търговище и Шумен. Терминалът има потенциал да обслужва и вътрешните превози между областите Русе, Разград и Силистра от една страна и София, Пловдив и Бургас от друга. Условие за привличане на товари от автомобилния към железопътния транспорт е създаването на редовни совалкови линии с приемлива честота и конкурентна цена за превоза.[1]

Интермодалния терминал в гр.Русе отпада от ОП „Транспорт“ през 2016 г. с мотив допълнително проучване на за развитие на товарните превози. Изграждането на терминала не е включено и в следващия програмен период на Програмата 2021 – 2027 г.

• Интермодален терминал Варна

Град Варна е разположен по протежение на Общоевропейски транспортен коридор VIII, който свързва Адриатическо море с Черно море през Албания, Република Македония и България и ТРАСЕКА, свързващ страните от Централна Европа със страните от Закавказието, Средна Азия и Китай. Посредством железопътната линия Русе – Варна се осъществява връзка с най-голямото речно пристанище на река Дунав – Русе, което е разположено на Трансевропейски коридор VII и е възел от основната ТЕН-Т мрежа. Целта на изграждане на интермодален терминал в района на град Варна е подобряване на интермодалността в югоизточния регион на ЕС, чрез създаване на условия за оптимално взаимодействие и интеграция на различните видове транспорт. Като резултат от осъществяването на проекта се очаква предоставянето на възможност за ефективно транспортиране на големи обеми товари от Черно море до Централна Европа и търговските възли в ЕС. С изграждането на ИМТ „Варна“ се цели да се обезпечат възможности за добри транспортни връзки в направленията: - Варна – София и обратно; - Варна – Русе с възможност за ефективна връзка с Констанца и обратно; - Варна – Бургас с възможност за ефективна връзка с Истанбул и обратно. [1]

• Интермодален терминал Стара Загора

Интермодален терминал “METALIMPEX” Ltd.- Стара Загора, разполага с 5 коловоза (5, 6, 7, 8 и 9 коловоз от товарната гара) с дължина 360 м., общата площ на терминала е 240 декара бетонова площадка, която е напълно осветена. Терминалът разполага с два портални крана, 2 броя локомотива, 3 броя мотокари, 20 броя товарни автомобили с лиценз за извършване на превози в страната. Капацитетът на терминала е 16 000 контейнера годишно. Персоналът зает във фирмата, по данни на собственика е 74 души.

Времето за товаро-разтоварна операция на контейнер е около 3 мин., за влак 4-6 часа, автомобил 3 минути.

Обичайните обслужвани товари през 2015 г. са контейнери, комбайни, тръби, корабни въжета, насипни товари (чакъл, пясък, кварцов пясък, бетонен гриз, едра морска сол), органична химия, стъкло, гумено-транспортни ленти, тролейбуси, биг бегове (трошено стъкло), плоскости ПДЧ. Терминалът няма право да обслужва газ, нефт и бензин. Товарите не се характеризират със сезонност. Основни точки на произход и получатели на товарите са: - контейнери – САЩ (за Липхер-Пловдив), Милано (за Панхим-Стара Загора), Германия (за Метекно-Плевен), Франция (за Лукойл-Бургас), Белгия (за Оргахим-Русе), Холандия (за София), Тайланд (за Аурубис-Пирдоп) и др.; - тръби – основно от Германия за Марица-изток – около 10 000 тона; - корабни въжета – основно от Германия за пристанищата в България – 190 тона; - насипни товари – основно от Русия, Огняново и Пазарджик за ДП НКЖИ – 10 000 тона чакъл и пясък; - органична химия – основно от Швейцария, Германия и Англия – 25 000-30 000 тона годишно; - гумено-транспортни ленти – от Полша и Австрия за Марица-изток – 12 000 тона годишно; - биг бегове (трошено стъкло) – от Русия за Стара Загора – 10 000 тона годишно; - ПДЧ плоскости – от Турция – 1 000 тона седмично. [1]

• Интермодален терминал Бургас-Долно Езеро

Интермодалният терминал в Бургас е собственост на „Деспред“ АД. Мултифункционалният складов терминал включва 5 покрити складови помещения за съхранение на генерални товари с обща площ 5980 кв. м и 12000 кв. м открити специализирани складови площадки. Два от складовете са с окачени локални товароподемни съоръжения (електротелфери, т. с. 3т.) и имат разрешение за временно и митническо складиране на стоки. Функционира сертифициран склад за съхранение на хранителни стоки, както и сертифициран склад за стоки под контрола на ЗОБВВПИ. Складовете имат двустранно рампи и едностранно ж.п. подход с 4 коловоза (собствен индустриален жп клон). Осигурена е възможност за достъп на товарни автомобили във всички складове. Тегленето на МПС (вкл. по оси) се осъществява с електронна автовезна (до 50 тона). Претоварните операции от/на автомобили, вагони и контейнери се осъществяват с мотокари. [1]

Основните проблеми за интермодалния транспорт и терминали са свързани с:

- липса на мрежа от терминали, отговарящи на изискванията за съвременни товаро-превозни услуги;
- недобра координация между отделните видове транспорт в посока развитието на интермодалните услуги;
- недостатъчно развити интермодални връзки между пристанища и летища и железопътната мрежа, с оглед насърчаване на потенциалния растеж на търговията и транзитните превози;
- недостатъчни складови площи на много от товарните терминали.

Заклучение

Основен проблем, идентифициран във връзка с характеристиките и качествата на инфраструктурата по основните направления, е липсата на

непрекъснати, последователни и постоянни транспортни мрежи, които да осигуряват бързо и безопасно придвижване на по-дълги разстояния.

Лошото експлоатационно състояние на участъци от жп мрежата не позволява достигането на проектната скорост. Техническите параметри на част от железопътната мрежа не отговарят на изискванията за сигурен и удобен транспорт.

Гъстотата на съществуващата пристанищна инфраструктура е висока и е наличен свободен пристанищен капацитет, но много от качествените параметри не отговарят на съвременните изисквания за предоставяне на услуги.

Поради липса на национална мрежа от интермодални терминали, които да обслужват нуждите на железопътния и водния товарен транспорт, не се използват съществуващите възможности за развитие на интермодални превози. [6]

Основните маршрути за вътрешни и международни интермодални превози съвпадат с направленията на българските участъци, включени в AGTC³ и направленията от „основната“ и „широкообхватната“ Трансевропейска транспортна мрежа. По тези направления не съществуват лимитиращи габаритни ограничения, свързани с тунели, мостове и др. при използване на подходящ подвижен състав. Състоянието на железопътната инфраструктура за осъществяване на комбинирани превози като цяло не удовлетворява изискванията за извършване на съвременни товаропревозни услуги. През последните години се модернизират ключови железопътни гарови комплекси. В района на град Пловдив беше изграден интермодален терминал, който в последствие бе предоставен на концесия. Ограничено е развитието на интермодалните терминали, свързващи пристанищата с железопътната мрежа. Наличните терминали за контейнерни превози са изградени през 70-те и 80-те години на миналия век и не отговарят на изискванията за извършване на съвременни товаро-превозни услуги. Липсва национална мрежа от съвременни интермодални терминали, която да обслужва нуждите на железопътния и водния товарен транспорт. Планиран е проект за изграждане на интермодален терминал във Варна, който да съчетава воден, железопътен и автомобилен транспорт. Друг проблем е не доброто оборудване със специализиран подвижен състав на операторите. Съществуват само няколко директни оперативни/логистични интермодални връзки. [7]

Необходими са инвестиции за изграждане на мрежа от съвременни интермодални терминали, както и за развитие на интермодални връзки между пристанища и летища и железопътната мрежа. Развитието на мултимодалността, изграждането на интермодални терминали и подобряването на връзките между видовете транспорт е сред основните препоръки на Европейския съвет.

Средствата по програма „Транспортна свързаност“ ще бъдат използвани основно за развитие на железопътната и пътната инфраструктура по TEN-T мрежата, за внедряване на интелигентни транспортни системи, както и за насърчаване на интермодалността и изграждане на инфраструктура за алтернативни горива по основните направления на републиканската пътна мрежа и в пристанищата с национално значение.

³ Споразумение за железопътни линии за комбиниран транспорт

Планът за възстановяване и устойчивост на Република България предвижда още изграждане на модерен интермодален железопътен терминал в най-големия железопътен възел в Северна България – Горна Оряховица.

Насърчаването на мултимодалния транспорт, посредством подобряване на връзките между отделните видове транспорт, има възможност да подобри цялостната транспортна ефективност, стимулирайки използването на железопътен и воден транспорт. Необходимо е да продължат инвестициите за подобряване на условията за корабоплаване по цялото протежение на река Дунав, включително поддържането на високо ниво на информационно и навигационно осигуряване. [6]

ЛИТЕРАТУРА

- [1] ИНТЕГРИРАНА ТРАНСПОРТНА СТРАТЕГИЯ В ПЕРИОДА ДО 2030 г. Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, 2017г.
- [2] СТРАТЕГИЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА ПЪТНАТА ИНФРАСТРУКТУРА ГИЯ В РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ 2016 - 2022 г. Министерство на регионалното развитие и благоустройството, Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията.
- [3] БЯЛА КНИГА Пътна карта за постигането на Единно европейско транспортно пространство – към конкурентоспособна транспортна система с ефективно използване на ресурсите. ЕВРОПЕЙСКА КОМИСИЯ Брюксел, 28.3.2011 COM(2011) 144 окончателен.
- [4] “Transport in the European Union - current trends and issues”, April 2018 is produced by the Directorate-General for Mobility and Transport of the European Commission. Издание на Генерална дирекция за мобилност и транспорт на Европейската комисия.
- [5] <http://www.optransport.bg/page.php?c=38&d=1665>. Официална интернет страница на ОП „Транспорт и транспортна инфраструктура“ посетена на 31.10.2021г.
- [6] Програма „Транспортна свързаност“ 2021-2027г. Управляващ орган Оперативна програма „Транспорт и транспортна инфраструктура“
- [7] Допълнение 1.1 към анализа на Програма „Транспортна свързаност“ 2021-2027г.
- [8] Националната програма за развитие БЪЛГАРИЯ 2030, приета с Протокол № 67 на Министерския съвет от 02.12.2020 г.
- [9] СТРАТЕГИЯ ЗА РАЗВИТИЕ НА ТРАНСПОРТНАТА СИСТЕМА НА РЕПУБЛИКА БЪЛГАРИЯ ДО 2020 г. Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, март 2010г.
- [10] Стратегия за устойчива и интелигентна мобилност – подготвяне на европейския транспорт за бъдещето Брюксел, 9.12.2020г. Европейска комисиия COM(2020) 789 final

ОПТИМИЗИРАНЕ И ЕФЕКТИВНОСТ НА ДЕЙСТВИЯТА НА ПОЛИЦЕЙСКИТЕ ОРГАНИ ОТ СЪСТАВА НА РАЙОННОТО УПРАВЛЕНИЕ

Веселин К. Райнов

OPTIMIZATION AND EFFICIENCY OF THE ACTIONS OF THE POLICE AUTHORITIES WITHIN THE DISTRICT ADMINISTRATION

Veselin K. Raynov

***ABSTRACT:** Optimization and efficiency of the actions of the police authorities within the regional administration at the regional directorate of the Ministry of Interior in case of a signal for obstructed or blocked traffic on the street and road network due to a traffic accident without victims.*

***KEYWORDS:** Efficiency, Optimization, Police authorities.*

Увод

Районното управление при областна дирекция на МВР е основна структурна единица в състава ѝ. В историята на МВР е имало различни наименования – околийско управление, общинско управление. Основно тези названия са били съобразявани с териториалното устройство на страната. До 2014 година в структурата на МВР имаше и РУ „Транспортна полиция“, които бяха в състава на отдел „Транспортна полиция“ при Главна дирекция „Национална полиция“. Специфично за тези звена беше, че осъществява дейности по противодействие на престъпността и опазване на обществения ред в ж.п. транспорта и ж.п. инфраструктурата на територията на няколко области [1,2,3,4,5,6,7,8].

Районните управления (както и областните дирекции на МВР) са категоризирани по определени критерии (например: Областна дирекция на МВР – Бургас, Варна, Пловдив са областни дирекции I-ва степен, като част от критериите, определящи степента на областната дирекция са: площ на обслужвания район, брой жители, пътни артерии, наличие на обекти от стратегическо значение и др.) [1,2,3,4,5,6,7,8].

Обикновено районните управления I-ва степен са ситуираните в областните центрове. Обособените в районни управления I-ва степен структурни звена са сектори (най-често „Противодействие на криминалната престъпност“, с формирани в тях групи „Престъпления против личността“, „Имуществени престъпления“ и др. и „Охранителна полиция“, с формирани в тях групи „Териториална полиция“, „Охрана на обществения ред“ и др.), както и участъци.

Районните управления (II-ра / III-та степен) при областна дирекция на МВР териториално обслужват два и повече общински центъра с прилежащите им населени места (градове и села) и землищата им (както и районните управления I-ва степен). В районните управления са обособени следните структурни звена, ръководени от преки началници: група „Криминална полиция“, група „Охранителна полиция“ и участъци.

Докато в Районните управления I-ва степен не е задължително условието да са налични щатни бройки „младши автоконтрольор“ и полицейски инспектор (пътен контрол), предвид наличието на сектор „Пътна полиция“ при ОД на МВР (също ситуирани в областните центрове), пряко ангажирани с осъществяването на контрол на пътното движение, то в районните управления II-ра и III-та степен наличието на достатъчен брой служители на длъжност „младши автоконтрольор“ и полицейски инспектор „пътен контрол“ е водещ фактор за достигане по-висока ефективност по осъществяване дейностите, свързани с контрола на пътното движение [1,2,3,4,5,6,7,8].

Същинска част

Съгласно закона за МВР органите на МВР осъществяват Контролна дейност (раздел VII), Превантивна дейност (раздел VII „а“), Административно-наказателна дейност и предоставяне на административни услуги (раздел VIII):

1. **„Контролната дейност“** се осъществява от органите на МВР в случаите, определени със закон, чрез:

... проверки за спазване на правилата за движение по пътищата, на техническата изправност и регистрацията на моторните превозни средства, на водачите на моторни превозни средства и при пътно – транспортните произшествия“ (чл. 30, ал. 1, т. 5 от закона за МВР), като

„Редът и организацията за осъществяване на дейността по ал. 1, т. ... и т. 5 се определят с инструкции на министъра на вътрешните работи“ (чл. 30, ал. 2 от закона за МВР),

2. **„Превантивната дейност“** е дейност по предотвратяване и пресичане на престъпления и други правонарушения, която се осъществява чрез индивидуална и обща превенция (чл. 30а, ал. 1 от закона за МВР)“,

3. **„Административно-наказателната дейност“** се осъществява от органите на МВР в предвидените от закон случаи чрез:

3.1. установяване на административни нарушения и налагане на административни наказания,

3.2. прилагане на принудителни административни мерки“ (чл. 31 от закона за МВР) [1,2,3,4,5,6,7,8].

Съгласно закона за движение по пътищата „Службите за контрол на Министерството на вътрешните работи посещават задължително мястото на пътнотранспортното произшествие, когато [1,2,3,4,5,6,7,8]:

1. при произшествието има убит или ранен човек,

2. произшествието е предизвикало задръстване на платното за движение,

3. в произшествието участва пътно превозно средство, което превозва опасен товар или товар, който се е разпилял на пътя и в резултат на това създава опасност за движението,

4. има съмнение, че участник в произшествието е с концентрация на алкохол в кръвта над 0,5 на хиляда и/или е употребил наркотични вещества или техни аналози, или не притежава необходимите права за управление на моторно превозно средство,

5. произшествието е с участието на пътно превозно средство на Министерството на отбраната или на Българската армия, както и на съюзнически и/или чужди въоръжени сили, преминаващи през територията на Република България или пребиваващи на нея; в този случай се уведомява служба "Военна полиция" към министъра на отбраната,

6. между участниците в произшествието има разногласие относно обстоятелствата, свързани с него,

7. произшествието е с един участник и моторното превозно средство не е в състояние да се придвижи на собствен ход поради причинените му от произшествието вреди.“ (чл. 125 от закона за движение по пътищата).

Съгласно инструкция № 8121з-749 от 20 октомври 2014 г. за реда и организацията за осъществяване на дейностите по контрол на пътното движение (издадена от министъра на вътрешните работи, обн. ДВ. бр. 90 от 31 октомври 2014 г., ..., изм. и доп. ДВ, бр. 7 от 26 януари 2021 г.)

Чл. 97. (Доп. - ДВ, бр. 104 от 2017 г., в сила от 29.12.2017 г.) Посещението на ПТП се организира и ръководи от дежурните служители в ОДЦ/ОДЧ, които в случаите, когато е необходимо ПТП да бъде посетено, незабавно подават получената информация чрез комуникационните средства на МВР и АИСПП и изпращат наряд на пътна полиция.

Чл. 98. (1) (Изм. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) На мястото на ПТП нарядът изяснява [1,2,3,4,5,6,7,8]:

1. има ли пострадали лица и къде са транспортирани,

2. съществува ли опасност за възникване на аварии, пожари, разлив на опасни продукти, както и характера, мястото и времето на настъпване на произшествието,

3. брой на участниците и регистрационните номера на ППС, наличие на очевидци/свидетели и други данни, имащи отношение по изясняване на причините на възникване на ПТП,

4. необходимост от осигуряване на екипи за пожарна безопасност и защита на населението, спешна медицинска помощ и др.,

5. вида на транспортните средства, превозваните товари или пътници,

6. ако водачът е напуснал мястото на ПТП - вероятна посока на оттегляне, марка, модел, цвят, регистрационен номер на МПС и други данни, имащи отношение по изясняване самоличността на конкретния извършител,

7. необходимост от запазване на местопроизшествието до идване на дежурна оперативна група (ДОГ),

8. (доп. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) дали в ПТП участват като водачи служители на МВР, Министерството на отбраната или на Българската

армия, дипломати и чуждестранни граждани, лица на съюзнически и/или чужди въоръжени сили, преминаващи на територията на Република България или пребиваващи на нея, или лица с неустановена самоличност.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 104 от 2017 г., в сила от 29.12.2017 г., изм. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) Съобразно данните по ал. 1 полицейските органи уведомяват ОДЦ/ОДЧ с оглед преценка за предприемане на действия по отработване на ПТП или изпращане на ДОГ, като тези факти и обстоятелства се регистрират чрез РСОД.

Чл. 100. Когато при ПТП има данни за престъпление, нарядът е длъжен да:

1. запази местопроизшествието и да предприеме мерки за спиране, отклоняване или регулиране на движението,

2. докладва в ОДЦ/ОДЧ и да предприеме мерки за оказване на първа долекарска помощ до идването на екип от спешна медицинска помощ и установява самоличността на пострадалите лица,

3. осигури безопасността на движението, охрана и запазване на местопроизшествието (съхранява всички следи и установява други данни, които имат значение за изясняване на ПТП, разположението и посоката на движение на превозните средства и др.),

4. установи самоличността на свидетелите и на участниците в ПТП и да осигури присъствието им на местопроизшествието, когато същите не се нуждаят от оказване на медицинска помощ в лечебно заведение [1,2,3,4,5,6,7,8],

5. (изм. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) ако водачът е напуснал местопроизшествието, нарядът изяснява вероятната посока, марката, модела, цвета, регистрационния номер на МПС и други факти, като докладва в ОДЦ/ОДЧ,

6. установи нанесените щети на превозните средства, на пътните съоръжения и принадлежности и на други физически или юридически лица,

7. при пристигане на ДОГ старшият на наряда докладва на ръководителя всички факти и обстоятелства, имащи отношение към ПТП,

8. изпълнява разпорежданията на ръководителя на ДОГ, обезпечава безопасни условия за работа на групата и други мероприятия, свързани с конкретната обстановка,

9. (доп. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) при необходимост след приключване на огледа от ДОГ и по разпореждане на разследващия орган организира опазването и принудителното преместване на повредените превозни средства и техните товари, за което докладва в ОДЦ/ОДЧ,

10. изготвя докладна записка за извършените действия;

11. (изм. - ДВ, бр. 104 от 2017 г., в сила от 29.12.2017 г.) попълва чрез РСОД показателите, необходими за отчет и анализ на ПТП.

Чл. 101. (1) (Изм. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) За всяко произшествие, станало известно на полицейския орган, включително и извън неговия маршрут или район, той е длъжен незабавно да докладва на дежурния в ОДЦ/ОДЧ и да изпълнява дадените разпореждания.

(2) (Изм. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) При ПТП, за което има данни за пострадали лица, полицейският орган е длъжен да предприеме мерки

за уведомяване на спешна медицинска помощ лично или чрез дежурния в ОДЦ/ОДЧ, да окаже долекарска помощ и осигури безопасността на движението.

(3) (Изм. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) Информация за причините и обстоятелствата за настъпване на ПТП се предоставят на граждани, медици и други по установения в МВР ред. Полицейските органи нямат право да предоставят информация и други данни без разрешение от ръководителя на ДОГ и/или ОДЦ/ОДЧ.

Чл. 103. (Изм. - ДВ, бр. 7 от 2021 г., в сила от 26.01.2021 г.) При ПТП с ППС, превозвачи опасни товари или товар, който се е разпилял на пътя и в резултат на това се създава опасност за движението, нарядът по контрол на пътното движение незабавно взема мерки за обезпечаване на собствената си и безопасността и сигурността на гражданите, намиращи се в района на инцидента, като уведомява ОДЦ/ОДЧ за обозначението на информационната табела относно вида на опасния товар и изпълнява дадените указания.

С постановление № 156 от 27 юни 2019 г. на Министерския съвет на република България (обн. ДВ, бр. 52 от 02 юли 2019 г.) е създаден **Национален координационен център за безопасно движение по пътищата**.

В изпълнение на § 3 от заключителните разпоредби на постановлението с междуведомствена заповед са утвърдени правила за дейността и организацията на работата на Националния координационен център за безопасно движение по пътищата (рег. № 8121з-1039 от 25.09.2019 г. на Министерство на вътрешните работи, рег. № РД-02-14-1132 от 25.09.2019 г. на Министерство на регионалното развитие и благоустройство, рег. № РД-08-434 от 18.09.2019 г. на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, рег. № 3-120 от 25.09.2019 г. на Държавна агенция „Безопасност на движението по пътищата“).

На осн. чл. 13, ал. 2 и 3 от Правилата за дейността и организацията на работа на Националния координационен център за безопасно движение по пътищата отново с междуведомствена заповед (рег. № 8121з-982 от 10.09.2020 г. на Министерство на вътрешните работи, рег. № РД-02-14-862 от 08.10.2020 г. на Министерство на регионалното развитие и благоустройство, рег. № РД-08-303 от 18.09.2020 г. на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, рег. № 3-71 от 10.08.2020 г. на Държавна агенция „Безопасност на движението по пътищата“ и съгл. писмо с изх. № 12-00-603 / 30.11.2020 г. на Министерство на здравеопазването) са утвърдени рамков план за действие за управление и справяне с последствията от настъпили пътнотранспортни произшествия – С. П. А. С. И. и процедури както следва:

№ 1 – за реагиране от компетентните органи при получаване на сигнал за пътнотранспортно произшествие с пострадали,

№ 2 – за прилагане на мерки за превенция и въвеждане на временна организация на движението поради затруднено и / или блокирано движение по уличната и пътната мрежа, в следствие на пътнотранспортни произшествия без пострадали и при усложнена метеорологична обстановка и затруднени пътни условия, в следствие на обилен дъжд, мъгла, намалена видимост в следствие на пожар, силни ветрове, паднали дървета, свличане на земни маси и др.,

№ 3 – за прилагане на мерки за превенция и въвеждане на временна организация на движението при усложнена метеорологична обстановка,

затруднени пътни условия, затруднено и / или блокирано движение по уличната и пътната мрежа, в следствие на обилни снеговалежи, снежни бури и залеждания [1,2,3,4,5,6,7,8].

Съгласно процедура № 2 – за прилагане на мерки за превенция и въвеждане на временна организация на движението поради затруднено и / или блокирано движение по уличната и пътната мрежа вследствие на пътнотранспортно произшествие (ПТП) без пострадали и при усложнена метеорологична обстановка и затруднени пътни условия вследствие на обилен дъжд, мъгла, намалена видимост вследствие на пожар, силни ветрове, паднали дървета, свличане на земни маси и други. Процедурата се въвежда в действие със заповед на директора на Областна дирекция на МВР (ОД на МВР) или оправомощени от него длъжностни лица. Въвежда се по предложение на оперативния дежурен в ОДЦ / ОДЧ на ОД на МВР след проверка на постъпило/постъпили съобщения/съобщения и потвърждаване на тяхната достоверност и/или след доклад (оценка на информацията) за усложнената обстановка, получена от служители на съответната ОД на МВР / РД ПБЗН или ЦСМП, реагирани на получени съобщения, постъпили от РЦ112 на ДНС112.

При въвеждане на процедура № 2 оперативния дежурен от ОДЦ/ОДЧ на ОД на МВР незабавно уведомява дежурните в оперативния център на РД ПБЗН и РКЦ на ЦСМП, НКЦ БДП, дежурния на съответната област / община и ОПУ за въвеждането и в действие.

Процедура № 2 следва да се въведе в действие със заповед на Главния секретар на МВР или оправомощено от него длъжностно лице за справяне с последствията от усложнена обстановка и извършване на дейности за нормализиране на движението, когато са обхванати две и повече области на страната. В тези случаи въвеждането в действие на процедура № 2 се извършва по предложение на ръководителя на НКЦ БДП след проверка на обстоятелствата и потвърждаване на достоверността им и/или след доклад (оценка на информацията) за усложнената обстановка, получен от служители на съответната ОД на МВР / РД ПБЗН, ЦСМП, ОПУ / общината или АПИ [1,2,3,4,5,6,7,8].

В т. IV от процедура № 2 – Действия на компетентните органи:

... „т. 2 – Оперативния дежурен в РУ – ОД на МВР:

2.1. Изпраща най-близкия до местопроизшествието полицейски наряд, като подава незабавно получената информация, чрез комуникационните средства на МВР и АИС „Пътна полиция“;

2.2. При необходимост информира дежурните в РКЦ на ЦСМП и РС ПБЗН,

2.3. Информира кмета/кметовете на община/населени места за възникналата усложнена метеорологична обстановка, затруднени пътни условия, затруднено и/или блокирано движение по уличната и пътната мрежа,

2.4. Поддържа постоянна връзка с полицейския наряд на място. Изисква информация за обстановката, наличие на пострадали и състоянието на бедстващи хора, необходимост от медицинска помощ,

2.5. Докладва на оперативния дежурен в ОДЦ / ОДЧ на ОД на МВР.

... „т. 6 – Полицейския наряд на място:

6.1. Уточнява обстановката на място и предприема допълнителни мерки за обезопасяване на пътя, регулиране на движението, въвеждане на допълнителна организация на движението, спиране на движението на ППС и др.

6.2. Предприема действия за установяване на:

- наличие на опасности за участниците в движението,
- бедстващи или пострадали хора, необходимост от транспортирането им до най-близкото лечебно заведение,
- необходимост от екипи за медицинска помощ,
- пътнотранспортни средства, попаднали в усложнена обстановка, вида им, необходимост от спиране на движението,
- наличие на възникнали ПТП,
- необходимост от екипи и специализирана техника от териториалните звена на ГД ПБЗН за извършване на спасителни дейности,
- необходимост от специализирана техника за почистване и премахване препятствията на пътя, сигнализиране на препятствия.

6.3. Докладва на оперативния дежурен в ОДЦ / ОДЧ на ОД на МВР и при необходимост изисква изпращане на допълнителни сили.

6.4. Осигурява безопасността на движението.

6.5. Предприема мерки за извеждане на бедстващи хора. Оказва съдействие на екипите на ПБЗН и СМП за спасяване на пострадали и транспортирането им до лечебни заведения.

6.6. При установяване на възникнало ПТП с участието на ППС, превозащо опасни товари или товар, който се е разпилял на пътя и в резултат на това е създадена опасност за движението, незабавно предприема мерки за обезпечаване на собствената си безопасност, както и безопасността и сигурността на гражданите, намиращи се в района на инцидента.

6.7. Изяснява обстоятелствата и причините за настъпване на ПТП само с материални щети (когато същото не се разследва от ДООГ) и:

- установява участвалите превозни средства, самоличността на участниците и свидетелите на произшествието,
- извършва оглед на местопроизшествието, причинените щети (на ППС, на пътя и неговите принадлежности или на други лица), организацията на движението (наличието на пътни знаци, светофарна уредба, маркировка), заснема фактичката обстановка и въвежда данните в РСОД,
- описва щети, причинени от ПТП по ППС, сгради, съоръжения, прилежаща инфраструктура и др.,
- изяснява причините и обстоятелствата за настъпилото ПТП на база извършения оглед и данните от участниците и свидетелите,
- задължително извършва проверка на участниците в ПТП за употреба на алкохол и наркотични вещества и/или техните анализи,
- издава необходимите административни документи,
- предприема всички законови мерки за недопускане движение на ППС при причинена повреда, застрашаваща безопасността на движението и управление от водачи на МПС, употребили алкохол и наркотични вещества и/или техните анализи.

6.8. Докладва на оперативния дежурен в ОДЦ / ОДЧ на ОД на МВР за нормализиране на обстановката и за резултата от посетеното ПТП.

6.9. Попълва показателите, необходими за отчет и анализ чрез РСОД.

Процедурата се прекратява, след като пътя е обезопасен, движението е възстановено и са премахнати предпоставките за усложнената обстановка (т. V от разписаната процедура).

Заклучение

Съгласно чл. 14, ал. 1 от закона за МВР охранителната дейност е дейност по опазване на обществения ред и осигуряване безопасността на движението по пътищата в Република България.

Тази дейност се осъществява от полицейските органи, работещи по направление „териториално обслужване на населението“, „патрулно – постова дейност“ и „пътен контрол“ [1,2,3,4,5,6,7,8].

За оптимизиране и ефективност на действията на полицейските органи от състава на районното управление при областната дирекция на МВР при получен сигнал за затруднено и / или блокирано движение по уличната и пътната мрежа вследствие на пътнотранспортно произшествие без пострадали и при усложнена метеорологична обстановка и затруднени пътни условия вследствие на обилен дъжд, мъгла, намалена видимост вследствие на пожар, силни ветрове, паднали дървета, свличане на земни маси и други считам, че биха допринесли следните организационни действия:

- Периодичното участие на представители на районните управления при ОД на МВР с компетенции в областта на безопасността на движението по пътищата в общински комисии по безопасност на движение по пътищата, с оглед запознаване с актуалната обстановка относно пътно – транспортния травматизъм, организацията на движение, знаковото стопанство и др., отправянето на предложения и инициране вземането на адекватни решения за подобряване пътно – транспортната обстановка (в .т. ч. и пътно – транспортния травматизъм).
- Постоянното прилагане „сигналните функции“, разписани в чл. 6б от закона за МВР.
- Провеждането на периодични лекции / семинари / беседи с участието на изявени професионалисти (вкл. и извън системата на МВР), имащи за цел да поддържат високо нивото на информираност и подготовка, както и да довеждат до знанието на състава добри практики и / или слабости, установени при анализирането и разследването на пътнотранспортни произшествия с пострадали. В занятията следва да бъдат включвани и служители без пряко касателство по отработването и документирането на пътнотранспортни произшествия, т. к. такива биха могли да се озоват на пътнотранспортни произшествия в качеството им на

- полицейски органи от сформирани смесени наряд (за служителите, осъществяващи патрулно – постова дейност).
- Включването в организирани от Академията на МВР и центрoвете за специализация курсове за актуализация и / или повишаване професионалната квалификация на служителите (предвид установеното текучество на състава, както и малкия стаж и професионален опит на служителите).
 - Включване в курсове за долекарска помощ (организираны от „Български червен кръст“ по места), като в такива курсове удачно би било да бъдат включвани не само служители с правомощия по контрол на пътното движение, а и такива, които би могло да попаднат в ситуация на пътнотранспортно произшествие (предвид необходимостта от своевременна реакция след получаване на сигнал за настъпило пътнотранспортно произшествие с пострадали).

В заключение освен представената от мен по-горе визия, считам, че следва ръководителите на районни управления с пълна сила да прилагат инструментариума по закона за МВР, както за поощряване проявен професионализъм, постигнати високи резултати, за конкретен съществен принос, така и при търсенето на дисциплинарна отговорност за установени съществени пропуски у състава.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Закон за министерство на вътрешните работи (Обн. ДВ. бр. 53 от 27 Юни 2014 г., ... последна редакция ДВ. бр. 20 от 9 Март 2021 г.)
- [2] Закон за движението по пътищата (В сила от 01.09.1999 г., Обн. ДВ. бр. 20 от 5 Март 1999 г., ... последна редакция ДВ. бр. 26 от 30 Март 2021 г.)
- [3] Правилник за устройството и дейността на министерството на вътрешните работи (В сила от 22.07.2014 г. Приет с ПМС № 207 от 18.07.2014 г., Обн. ДВ. бр.60 от 22 Юли 2014г., ... последна редакция ДВ. бр. 31 от 14 април 2021 г.)
- [4] Правилник за прилагане на закона за движението по пътищата (В сила от 01.06.1996 г. Приет с ПМС № 36 от 05.03.1996 г., Обн. ДВ. бр. 25 от 22 Март 1996 г., ... последна редакция ДВ. бр. 13 от 17 Февруари 2015 г.)
- [5] Инструкция № 8121з-749 от 20 октомври 2014 г. за реда и организацията за осъществяване на дейностите по контрол на пътното движение (издадена от министъра на вътрешните работи, обн. ДВ. бр. 90 от 31 октомври 2014 г., ..., изм. и доп. ДВ, бр. 7 от 26 януари 2021 г.)
- [6] Постановление № 156 от 27 юни 2019 г. на Министерския съвет на република България (обн. ДВ, бр. 52 от 02 юли 2019 г.)

- [7] Заповед за утвърждаване на правила за дейността и организацията на работата на Националния координационен център за безопасно движение по пътищата

(рег. № 8121з-1039 от 25.09.2019 г. на Министерство на вътрешните работи, рег. № РД-02-14-1132 от 25.09.2019 г. на Министерство на регионалното развитие и благоустройство, рег. № РД-08-434 от 18.09.2019 г. на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, рег. № 3-120 от 25.09.2019 г. на Държавна агенция „Безопасност на движението по пътищата“).

- [8] Заповед за утвърждаване на рамков план за действие за управление и справяне с последствията от настъпили пътнотранспортни произшествия – С. П. А. С. И.,

Процедура № 1 – за реагиране от компетентните органи при получаване на сигнал за пътнотранспортно произшествие с пострадали,

Процедура № 2 – за прилагане на мерки за превенция и въвеждане на временна организация на движението поради затруднено и / или блокирано движение по уличната и пътната мрежа, в следствие на пътнотранспортни произшествия без пострадали и при усложнена метеорологична обстановка и затруднени пътни условия, в следствие на обилен дъжд, мъгла, намалена видимост в следствие на пожар, силни ветрове, паднали дървета, свличане на земни маси и др.,

Процедура № 3 – за прилагане на мерки за превенция и въвеждане на временна организация на движението при усложнена метеорологична обстановка, затруднени пътни условия, затруднено и / или блокирано движение по уличната и пътната мрежа, в следствие на обилни снеговалежи, снежни бури и заледявания,

(рег. № 8121з-982 от 10.09.2020 г. на Министерство на вътрешните работи, рег. № РД-02-14-862 от 08.10.2020 г. на Министерство на регионалното развитие и благоустройство, рег. № РД-08-303 от 18.09.2020 г. на Министерство на транспорта, информационните технологии и съобщенията, рег. № 3-71 от 10.08.2020 г. на Държавна агенция „Безопасност на движението по пътищата“ и съгл. писмо с изх. № 12-00-603 / 30.11.2020 г. на Министерство на здравеопазването).

ЗА СЪЩНОСТТА И ФУНКЦИИТЕ НА СОЦИАЛНАТА ОРГАНИЗАЦИЯ

Марта Ковачева

ON THE NATURE AND FUNCTIONS OF THE SOCIAL ORGANIZATION

Marta Kovacheva

ABSTRACT: *The article considers the essence of the organization as a social system. A model of the functions of the social organization is proposed. The existence of a protective function aimed at ensuring against negative impacts the normal functioning and development of the organization is justified.*

KEYWORDS: *system, organization, social organization, functions.*

Понятие за организация

Организацията като феномен е достатъчно сложен за изследване и се явява обект на различни научни дисциплини: социология, икономическа теория, административни науки и пр.

В най-общ смисъл организацията се разглежда като явление и като процес. Като явление понятието предполага съвкупност от елементи, обединение на елементи за осъществяване на обща цел.

Като процес тя представлява съвкупност от действия, които водят до създаване и по-нататъшно усъвършенстване на взаимовръзките между съставните части на единното цяло.

В основата на изучаване на организациите стои системния подход, при който обектите се разглеждат като системи, имащи йерархична подреденост. Системата представлява цяло, състоящо се от части и елементи, свързани по определен начин и подчинени на обща цел.

В теорията на системите се разграничават признаци и свойства на системите.

Към признаците се отнасят:

- множество на съставящите елементи;
- наличие на връзки между елементите;
- единство за всички елементи на главната цел;
- цялостност и единство на елементите;
- наличие на структура и йерархичност;
- относителна самостоятелност;

- наличие на процеси на управление на елементите¹.

Съответно свойствата на системите са следните:

- свързаност: елементите могат да действат само заедно един с друг, в противен случай тяхната ефективност рязко намалява;
- емерджентност: системата притежава качество и потенциал, които всеки от елементите поотделно не притежава (системно качество);
- самосъхранение: системата се стреми да запази своята структура при наличие на „смуцаващи“ въздействия и използва за това всички свои ресурси;
- организационна цялост, необходимост от организираност и управление².

Всяка система има вход и изход. За нея са характерни въздействие на входа, негова обработка, получени резултати и обратна връзка. Системата се намира в състояние на напрегнато равновесие, доколкото балансът между входа и изхода може да бъде нарушен. Поддържането на равновесие/баланс с външната среда е един от важните общи атрибути на системата. Този аспект на системите е тясно свързан с тяхната сигурност. Не по-малко значение има и състоянието на елементите и връзките между тях, което може да се характеризира като вътрешна среда на системата.

Системите имат сложна структура. Състоят се от подсистеми – съвкупности от елементи, които представляват относителна автономност вътре в системата.

Съществен е въпросът за класификацията на системите³. В една от традиционните класификации те биват:

- биологични;
- технически;
- социални.

От друга страна системите се класифицират на изкуствени и естествени. Изкуствените системи се създават по желанието в най-общия смисъл на човека за реализация на определена цел. Естествените се създават от природата или обществото като цяло независимо от конкретно желание.

¹ Ольховикова С., И. Тесленко., Организация в теории организации и социологии, Екатеринбург, 2000 <http://hdl.handle.net/10992/6545> (дата на достъп 25. 11.2021).

² Смирнов, Э., Теория организации, Москва, Изд. Инфра – М, 2008, с. 7.

³ Пак там, с. 7-10.

Съществува и класификация на системите в зависимост от връзките с външната среда. Откритите системи поддържат широк комплекс от връзки с външната среда и силно зависят от нея. Закритите се характеризират преди всичко с вътрешни връзки и се създават за задоволяване на потребностите на и интересите преимуществено на своите членове и персонал.

По отношение на реакцията спрямо външната и вътрешна среда системите се групират на твърди и меки. Твърдите системи притежават повишена устойчивост към външните и вътрешни дестабилизиращи въздействия, бавно реагират на слабите въздействия. Меките имат висока чувствителност към външните и вътрешни въздействия и поради това – по-слаба устойчивост.

В специализираната литература могат да се открият и други класификации. С оглед на темата на настоящата разработка ще се спрем по-подробно на социалните системи.

Организацията като социална система

Основната черта на социалните системи е присъствието на човека в съвкупността от свързани елементи, както и ориентацията към човека. Отличават се с разнообразие и значително количество на възникващите проблеми, доколкото човекът е обект и субект на управленските въздействия. Хората си приличат, но заедно с това са силно индивидуални. Социалните системи могат да включват технически и биологически подсистеми.

Организацията представлява система, но не всяка система, а такава, която е в определена (висока) степен подредена (организирана).

Дават се различни определения за социални организации, които разкриват различни страни и характеристики.

Най-общо социалната организация се представя като система от социални групи и отношенията между тях за достигане на определени цели чрез разпределение на функционални задължения, координация на дейността и спазване на определени правила на взаимодействието в процеса на функциониране на системата. Взаимодействат си различни социални групи, членовете на които са интегрирани чрез интереси, цели, ценности, норми, основаващи се на съвместна дейност⁴.

Сред различните трактовки на понятието доминира т.нар. рационална (целева). Подчертава се рационалността при формирането на социалните организации и наличието на обща цел.

Като обект социалната организация се определя като относително автономна част от обществото, ориентирана към предварително определени цели, реализацията на които предполага съвместни координирани действия.

⁴ Ольховикова, С., Цит. съч., с.45.

Като процес организацията се представя като съвкупност от начините за регулиране на действията на отделни хора и социални групи⁵.

Като обобщение могат да се посочат следните признаци на социалните организации:

- те са обединения на хора;
- дейността на хората е интегрирана (работят заедно);
- техните действия са целенасочени;
- съществува йерархия и регулация на отношенията;
- налице е разпределение на функциите – правомощия, задължения – между групите, които се намират във взаимодействие⁶.

Социалните организации се реализират в различни сфери на дейност в обществото – производство на стоки, услуги, информация, знания и пр. В тази връзка се различават социално-политически, социално-икономически, социално-образователни и други видове социални организации.

В разбирането за организацията като социална система е характерно отделянето на *външна и вътрешна среда*.

Към външната среда на организацията се отнасят природни и социални фактори, както и всички хора и организации, с които конкретната организация осъществява взаимодействие в процеса на своята дейност. В структуриран вид външните фактори се представят по схемата PEST: политически, икономически, социални, технологични, често допълвани с екологични и правни (PESTEL).

Вътрешната среда е всичко онова, което се намира „вътре“ в организацията: ресурси, кадри, оборудване, технология, информация, социално-психологически климат, организационна култура, имидж⁷.

Функции на социалната организация

Разработката на въпроса за функциите на социалните организации в голяма степен се свързва с трудовете на един от създателите на структурния функционализъм Т. Парсънс. Той определя организацията като специфичен

⁵ Организация как социална система: понятие, функции, развитие, <https://fb.ru/article/447183/organizatsiya-kak-sotsialnaya-sistema-ponyatie-funktsii-razvitiye> (дата на достъп 26.11.2021).

⁶ Организация как социална система. Понятие социална организация, https://studbooks.net/1449024/menedzhment/organizatsiya_sotsialnaya_sistema (дата на достъп 26.11.2021).

⁷ Арутюнова Л., Пирогова Е., Теория организации, Ульяновск, 2007, https://www.studmed.ru/arutyunova-lm-pirogova-ev-teoriya-organizacii-uchebnoe-posobie_4d1c0a8847.html (дата на достъп 25.11.2021)

социален институт и формулира 4 универсални функции/изисквания, гарантиращи нейното оцеляване:

1. Адаптация: системата трябва да се справя с носещите случаен характер въздействия на външната среда. Тя трябва да се адаптира към външната среда и да се приспособява към своите потребности.

2. Достигане на целите: системата е длъжна да може да определя своите първични цели и да ги достига.

3. Интеграция: системата трябва да координира взаимоотношенията на своите елементи.

4. Латентна функция. Поддържане на образа. Системата трябва да поддържа и възобновява мотивацията на индивидите и културните образци, които създават и поддържат мотивацията⁸.

В най-общ смисъл като функции на системите се определят ролите, които те играят по отношение на системите от по-висок порядък. Организацията се разглежда като специфична социална система, развиваща се в рамките на по-широка социална система и изпълняваща спрямо нея определени функции. Социалните организации обаче в съответствие със своята специфика изпълняват и присъщи, постоянни, повтарящи се дейности, свързани с функционирането им. Поради това смятаме за оправдано да разгледаме макар и в общи линии функциите на организацията от тази гледна точка – като насочени към обществото и като насочени към функционирането на самата организация.

Обобщавайки, можем да диференцираме две групи функции на социалната организация:

1. Свързани с потребностите на обществото – обща целева/ продуктова функция, реализираща и предназначението на организацията:

- Социално - производствена – задоволяване на обществени потребности от определени продукти, разбирани в най-широкия смисъл като материални и нематериални;

- Социално-икономическа – създаване на продукт с определено качество и количество за задоволяване на потребителско търсене, формиране на печалба и икономическо развитие;

- Социално-техническа – свързана с разработването на нови технологии;

- Социално-културна и социално-образователна – свързана с производство на културни образци и усвояване на знания.

⁸ Цит. по Организация как социална система, Раздел II. Структура и функциониране на организации, <https://studizba.com/lectures/92-sociologiya/1303-sociologiya-organizaciy/24258-organizaciya-kak-socialnaya-sistema.html> (дата на достъп 25.11.2021).

2.Свързани с потребностите на самата организация:

- Адаптация – поддържане на баланс и сътрудничество с външната среда;
- Интеграция – поддържане на целостта на системата и свързаността на елементите;
 - Управление – обща функция на целенасочено въздействие върху формирането, функционирането и развитието на социалните организации (ефективно производство, структура, елементи, персонал). Тя от своя страна се реализира чрез по-конкретни функции:
 - целеполагане и планиране;
 - организация – в тесен смисъл привличане на ресурси и създаване на условия за изпълнение на целите и задачите;
 - контрол;
 - мотивация.

Управленската функция има отношение както към целевата функция, така и към функциите на адаптация и интеграция.

За защитната функция

В реализацията на функциите, свързани със самата организация, се наблюдават специфични повтарящи се действия, които в най-общ смисъл могат да бъдат определени като защитни. Те са насочени към гарантиране на интересите на организацията, в т.ч.:

- интегритет;
- позиции – пазарни, статусни;
- ресурси – материални, информационни - от неправомерно придобиване, повреждане, унищожаване;
- управленска автономност и др.

Защитните действия са свързани с един от законите на социалната организация – Закона за самосъхранението. Неговата същност е в следното: „Всяка система (социална или биологична) се стреми да запази себе си (да оцелее) и използва за това целия свой потенциал (ресурс)“⁹.

Този закон се обуславя от обстоятелството, че социалните организации функционират в сложни условия, които пораждат различни въздействия и отношения – положителни, неутрални и отрицателни (враждебни). Действието на закона предполага, че вътрешния потенциал (ресурс) и външния потенциал на организацията в различни области (икономика, политика, финанси и др.), които

⁹ Смирнов, Э. Цит. съч., с.109.

способстват нейното развитие, трябва да надвишават съответния вътрешен и външен потенциал, който се стреми да ликвидира организацията или да ѝ нанесе чувствителни вреди¹⁰.

Въпреки закономерния характер, защитните действия в конкретен план се влияят от субективния фактор: осъзнаване и оценка на проблема/проблемите, предприемане на адекватни действия, привличане на съответен ресурс, контрол и корекция в процеса на работа. Т.е. налице е роля на повтарящо се социално действие, насочено към оцеляване и интеграция на социалната система, което може да се определи като функция.

Заключение

Прегледът на същността на социалната организация показва нейната сложност и многофункционалност. Организацията реализира както обществени функции, така и функции, свързани с нейното оцеляване и реализация. Съществуват основания в съществуващите функционални модели да бъде добавена защитна функция на социалната организация, насочена към гарантиране от негативни въздействия на нейното нормално функциониране и развитие.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Арутюнова Л., Пирогова Е., Теория организации, Ульяновск, 2007, https://www.studmed.ru/arutyunova-lm-pirogova-ev-teoriya-organizacii-uchebnoe-posobie_4d1c0ec8847.html (дата на достъп 25.11. 2021).
- [2] Григоров, Н. Някои от научните школи в теорията на организацията, съпътстващи развитието на стопанските обекти в световната икономика през XX век, Управление и устойчиво развитие, 1/2010, http://oldweb.ltu.bg/jmsd/files/articles/25/25_N_Grigorov_Paper_2010.pdf, (дата на достъп 24.11. 2021)
- [3] Ольховикова С., И.Тесленко., Организация в теории организации и социологии, Екатеринбург, 2009, <http://hdl.handle.net/10995/26545> (дата на достъп 25. 11.2021).
- [4] Организации и организационни модели, https://www.nvu.bg/sites/default/files/norm_baza/adm_mod/2013/02_adm_4ast1.pdf (дата на достъп 24. 11. 2021).
- [5] Организация как социальная система. Понятие социальной организации, https://studbooks.net/1449024/menedzhment/organizatsiya_sotsialnaya_sistema (дата на достъп 26.11. 2021).
- [6] Организация как социальная система: понятие, функции, развитие, <https://fb.ru/article/447183/organizatsiya-kak-sotsialnaya-sistema-ponyatie-funktsii-razvitiie> (дата на достъп 26.11.2021).

¹⁰ Пак там.

- [7] Организация как социальная система, Раздел II. Структура и функционирование организаций, <https://studizba.com/lectures/92-sociologiya/1303-sociologiya-organizaciy/24258-organizaciya-kak-socialnaya-sistema.html> (дата на достъп 25.11.2021).
- [8] Панов, Т., Панова, М., Теория на организацията, С., 2005.
- [9] Смирнов, Э., Теория организации, Москва, Изд. Инфра – М, 2008.
- [10] Хаджиев, К., Теория на организацията, С., НБУ, 2011.

РАЗУЗНАВАНЕ И РАЗУЗНАВАТЕЛНИ ФУНКЦИИ

Марта Ковачева

INTELLIGENCE AND INTELLIGENCE FUNCTIONS

Marta Kovacheva

ABSTRACT: *The article examines the intelligence activities as overcoming secrecy in public relations and creating an advantage through intelligence. From this point of view, the applied methods and means have been traced. The functions of the intelligence have been analyzed to the necessary extent: the analysis covers its informational and directly impacting functions /via secrets, secret operations, active events/. A research question has been formulated regarding the grounds for considering the existence of a protective function.*

KEYWORDS: *intelligence, secret, intelligence advantage, methods, means, functions, protection.*

1. За същността на разузнаването

Терминът „разузнаване“ традиционно се разглежда в два аспекта:

а/ като вид дейност, която за разлика от много други човешки дейности има таен, негласен, конспиративен характер;

б/ като институции, структури, които извършват тази дейност и използват специфични методи и средства.

В специализираната литература най-често се приема, че разузнавателната дейност се извършва на чужда територия и/или срещу други субекти, които могат да бъдат определени като противници, съперници, конкуренти, опоненти. В същото време разузнавателни подходи се прилагат и спрямо субекти от различен характер, които могат да бъдат ситуирани като съюзници, партньори или с които съществуват отношения с най-общо казано неутрален характер.

Според Г. Стефанов възникването на разузнавателните служби е естествено явление¹. То в определяща степен е свързано с наличието на тайна/и в отношенията между хората. Тайната като вид отношение се реализира на различни нива – от междуличностните до международните отношения. Узnavането на чуждите тайни дава предимство на една от страните. Когато става дума за отношения между държави, може да се твърди, че преодоляването на тайната дава стратегически предимство. От друга страна, запазването, защитата на собствените тайни също дава преимущество в отношенията между различни субекти. Това предполага „естествения“ характер и на възникването на

¹ Вж. Стефанов, Г. Външна политика. Дипломация. С, Албатрос, 1994.

контраразузвателните служби в противоборството между държавите, а и между недържавни субекти².

На следващо място следва да се отбележи, че отношенията, свързани с някакъв тип тайна, предопределя и особеностите на използваните методи и средства. Методите най-общо имат негласен, конспиративен характер. Разбира се, съществува достатъчно общоно теоретично знание за използваните в разузвателната дейност методи, тяхното съществуване не представява тайна. Тайната се състои във времето и мястото на тяхното прилагане. По този повод П. Христов отбелязва, че субектът на разузвателната дейност „не може да използва какви да е средства за достигане на тайни цели. Принуден е да избира само онези средства, които притежават способността /свойствата/ да служат за постигане на тази цел, без да разкриват нейното съдържание пред околните“³.

Т. Трифонов и С. Славов отделят три основни групи методи на разузвателна дейност: методи за придобиване на разузвателна информация, методи за непосредствено въздействие и методи за създаване на разузвателни позиции⁴. Основен универсален метод за получаване на първична разузвателна информация например според П. Христов е наблюдението, обикновено съчетавано с разузвателния експеримент и разузвателната комбинация⁵.

Средствата на разузването традиционно се делят на човешки ресурси и технически средства. Към човешките ресурси се отнасят кадровите служители на разузвателните служби и секретните сътрудници /агентите/. За значението на използването на секретни сътрудници пише още в 5 век пр. н.е. известният китайски военен деец и мислител Сун Дзъ⁶. Изготвената от него класификация на използваните шпиони има в голяма степен валидност и до днес. В съществуващата терминология използването на човешки ресурси в разузвателната дейност се обозначава като агентурно разузване или разузване с помощта на човешкия фактор /HUMINT/⁷.

Втората група средства са техническите средства от различен вид – за прихващане на комуникациите, за прихващане на технологични излъчвания, за визуално наблюдение – наземно, въздушно, космическо. В съвременната терминология използването на технически средства се обозначава като техническо разузване или TECHINT.

Тайната като част от човешките отношения предполага наличието на още един аспект, свързан с поведението. В отношенията между различни субекти /комуникационни и други/ често присъстват скрити намерения, опити да се оказва влиянието върху мисленето, респ. поведението като се запазват в тайна реалните цели. Подобен вид насоченост е налице и в разузвателната дейност,

² По подробно за създаването на стратегическо предимство чрез разузване вж. Търкаланов, Ю. Стратегически разузвателен анализ, С., АМВР, 2012.

³ Разузвателна защита на конституционния ред в демократичната държава, под. ред. на П. Христов, Варна, ВСУ „Черноризец Храбър“, 2011, с. 15.

⁴ Трифонов, Т., С. Славов, Теоретични проблеми на разузването, С., Фондация „Национална и международна сигурност“, 2000, с. 111.

⁵ Разузвателна защита на конституционния ред в демократичната държава, с. 15.

⁶ Сун Дзъ, Трактат за военното изкуство, С., 1997.

⁷ Вж. Бойчев, П. Техническото разузване, С., Албатрос, 2003.

обозначавана като оказване на непосредствено влияние и въздействие чрез провеждане на тайни, секретни операции, активни мероприятия и пр.

В исторически смисъл разузнаването се е свързвало преди всичко с военното дело. В днешно време понятието има много по широко поле на приложение. Основателно Б. Асенов посочва: „Реално това е понятие, което се използва в почти всички сфери на обществено-политическия, икономически, социален, научен и личен живот на хората“⁸. От тази гледна точка разузнавателни дейности извършват различни субекти – както държави, така и корпоративни организации, неправителствени организации, частни структури за сигурност.

Същността на разузнаването можем да обобщим по следния начин: „В класическото разбиране разузнаването е свързано с особен вид дейност на специално създадени, обособени структури, използващи специфични методи за придобиване на информация и оказване на скрито влияние върху определени процеси.

Обобщена характеристика на дейността на тези структури е нейният негласен (таен, конспиративен) характер. По друг начин казано, присъщите на разузнавателната дейност методи и средства се използват по такъв начин, че да остане в тайна тяхното прилагане в конкретна ситуация и спрямо определен обект, както и преследваните в случая цели“⁹.

2. За функциите на разузнаването

Под термина функция в случая разбираме тази роля, която има/играе една система по отношение на система от по-висок порядък. От тази гледна точка ще разгледаме ролята на разузнавателните структури/ разузнавателната дейност по отношение на организацията.

Разглеждаме организацията в най-широкия смисъл на термина като набор от структурни единици, чиято дейност е насочена към постигане на общата цел. При това в обсега на понятието могат да се включат както държавата като особен тип организация, така и корпоративни структури и неправителствени организации.

Информационна функция. Реализира се чрез информиране на висшето ръководство/висшето държавно ръководство за процеси, тенденции и дейности свързани с успешното функциониране и сигурността на организацията. Това разбиране показва, че разузнавателната дейност не е самоцелна, а е подчинена на стратегическите и тактическите цели на организацията. Разбира се, в своята непосредствена дейност разузнавателните структури има относителна степен на самостоятелност по отношение на конкретни задачи и операции.

Бившият ръководител на френското външно разузнаване (Главна дирекция за външна сигурност) Клод Силберзан посочва, че разузнаването се нуждае от известна автономност относно средствата, които използва. Но тя трябва да се употребява само за задачите, които се поставят в рамките на държавните

⁸ Асенов, Б. Теория на разузнаването, С., Албатрос, 2005, с. 28.

⁹ Търкаланов, Ю. Стратегически разузнавателен анализ, С., АМВР, 2012, с.14.

институции. Разузнаването е важен инструмент на политиката, но политиките са тези, които взимат решения¹⁰.

Информационната функция се реализира в рамките на разузнавателно-информационната дейност на три етапа:

- добиване/придобиване на първична разузнавателна информация;
- класифициране, обработка и анализ на информацията, подготовка на изводна/вторична информация и изготвяне на крайни разузнавателни продукти;
- разпространяване/предоставяне на разузнавателните продукти на потребителите.

Придобиването на разузнавателна информация е тази част от разузнавателно-информационната дейност, която е най-известна и благодарение на художествената литература и киното е придобила в известна степен романтичен и героичен ореол. Всъщност тази дейност е твърде далеч от представа, която създават филмите за Агент 007.

Според М. Василев разузнавателните данни се придобиват с четири групи средства:

- агентурни /HUMINT/;
- технически – прехващане на комуникационни сигнали /COMINT/, електронни /ELINT/;
- анализ на открити източници – официални съобщения, опровержения и публикации в медиите, научна и художествена литература¹¹;
- обмен между секретните служби¹².

Придобиването и анализът на разузнавателната информация създават достатъчно пълна, изчерпателна картина на процесите, свързани с обекта на разузнавателен интерес. Това, както посочихме по-горе, предполага проникването в някаква тайна/тайни, както и изучаване на общото състояние на разузнавания обект. Получават се определени преимущества за разузнавачата страна в различни обществени сфери – политически, икономически, военни и пр.

Г. Стефанов специално определя външното/външнополитическото разузнаване като специфичен, организационно и функционално обособен източник на информация, свързан с преодоляването на външнополитическата тайна. Значението, което разузнаването има като част от държавната служба, е в това, че доставя информация, която не може да бъде придобит с други средства¹³.

Наред с това разузнавателно-информационна дейност осъществяват и структурите на вътрешното/вътрешнодържавното разузнаване – контраразузнаване и противодействие на подривни и противоконституционни организации.

Оказване на непосредствено тайно /негласно/ въздействие върху процеси, организации и лица чрез провеждане на секретни/ тайни операции.

¹⁰ Цит. по Търкаланов Ю. Цит. съч., с. 19.

¹¹ Показателен за използването на художествената литература от разузнаванията е великолепният филм с Робърт Редфорд „Трите дни на Кондора“.

¹² Василев-Чаггов, М. Секретни операции. Разузнаване. Сигурност. С., Военно издателство, 2009, с.28-29.

¹³ Вж. Стефанов, Г. Цит. съч.

„Тайната операция – според Б. Асенов – представлява система от действия на дадено разузнаване за оказване на въздействие върху чужди правителства, фирми, организации и лица с оглед вземане на политически, икономически, военни и оперативни решения и провеждане на дейност, изгодни за разузнаващата държава.¹⁴“

Във външнополитически план секретните операции, посочва М. Василев, по своята същност са инструмент на външната политика наред с дипломацията и войната¹⁵.

Г. Стефанов нарича тайните операции специфична „изпълнителна“ външнополитическа дейност. Определя ги като опити да се въздейства на събитията в други страни, като при това се запазва незабележима собствената роля¹⁶.

Тайните/секретните операции могат да бъдат групирани като политически, психологически и квазивоенни като в тях се използват разнообразни средства на информационно-психологическата война, дезинформацията, подмолната пропаганда, както и т.нар. агенти за влияние.

В сферата на вътрешното разузнаване т.нар. активни мероприятия от една страна се свързват с ограничаването /предотвратяване и пресичане/ на дейността на чужди разузнавания. От друга - с неутрализиране с оперативни методи и средства на подривна дейност срещу вътрешната сигурност и конституционния ред. Става дума за оперативно проникване в определени среди, в противоконституционни организации, оперативно въздействие върху техните членове, ограничаване и пресичане на тяхната дейност¹⁷.

Прегледът на специализираната литература дава основание да поставим въпроса за диференциране на още една функция на разузнаването – *защитна*.

Всъщност основната цел на разузнаването в родов смисъл /външно и вътрешно разузнаване/ е защитата на националната сигурност, респ. на националните интереси. От друг ъгъл става дума за защита на интересите на организацията, към която принадлежат разузнавателните структури.

Опирайки се на официални документи на служби за разузнаване и сигурност на САЩ и Великобритания, П. Христов въвежда термина „разузнавателна защита“ като му дава широко тълкуване:

„1) придобиване, обобщаване, анализиране и даване на оценка на разузнавателна информация относно реални и потенциални заплахи.

2) информиране на държавното ръководство, а при необходимост и други инстанции относно заплахите и подготовка на предложения за начина на реагиране.

3) разузнавателно противодействие чрез оперативно предотвратяване и пресичане на заплахите, неутрализиране на последиците от тях и създаване на възможности за прилагане на други мерки за противодействие – политически, военни, правни, дипломатически, пропагандни и т. н.

¹⁴ Асенов, Б. Цит. съч., с.262.

¹⁵ Василев, М. Цит. съч., с. 40.

¹⁶ Стефанов, Г. Цит. съч.

¹⁷ Вж. Асенов, Б., П. Кипров, Контразузнаването, С., изд. Труд, 2000.

4) оказване на съдействие в съответствие с определените от закона компетенции на други ведомства и организации – преди всичко на полицейските и други правозащитни органи.¹⁸

Като основание за въвеждане на термина можем да разглеждаме и появата на т.нар. нови заплахи за сигурността – международен тероризъм, стратегическа организирана престъпност /в т. ч. наркопрестъпност/, пролиферация, проблеми с околната среда, пандемии, които излизат от традиционните граници на разузнавателната дейност.

Сериозен характер придобива защитата на класифицираната информация и въобще защита на сигурността във виртуалното пространство, където постоянно възникват нови „защитни“ задачи на разузнавателните служби.

Достатъчно очевидни, според нас, са защитните функции и спрямо организациите от неправителствения сектор - защита на интегритета на състава, защита на собствените тайни, защита на съществуващите позиции, осигуряване на самостоятелност при взимане на решение и пр. Но този проблем подлежи на допълнително изследване.

Изводи:

1. Разузнавателната дейност е естествено присъща на обществата, свързана с преодоляване на тайната като обществено отношение. Релацията „узнаване на чужди тайни – защита на своите“ е в основата на създаване на стратегическо предимство чрез разузнаване.

2. Освен утвърдени функции на разузнаването – информационна, оказване на непосредствено въздействие, има основания да разглеждаме и наличието на защитна функция както в държавния, така и в неправителствения сектор.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Асенов, Б. Теория на разузнаването, С., Албатрос, 2005.
- [2] Асенов, Б., П. Кипров, Контрразузнаването, С., изд. Труд, 2000.
- [3] Бойчев, П. Техническото разузнаване, С., Албатрос, 2003.
- [4] Василев-Чангов, М. Секретни операции. Разузнаване. Сигурност. С., Военно издателство, 2009.
- [5] Иванов, М. Инфраструктура на разузнаването, С., Профисек, 2012.
- [6] Разузнавателна защита на конституционния ред в демократичната държава, под. ред. на П. Христов, Варна, ВСУ „Черноризец Храбър“, 2011.
- [7] Стефанов, Г. Външна политика. Дипломатия. С, Албатрос, 1994.
- [8] Сун Дзъ, Трактат за военното изкуство, С., 1997.
- [9] Трифонов, Т., С. Славов, Теоретични проблеми на разузнаването, С., Фондация „Национална и международна сигурност“, 2000.
- [10] Търкаланов, Ю. Стратегически разузнавателен анализ, С., АМБР, 2012.
- [11] Shulsky, A., Schmitt, G. Silent Warfare. Understanding the World of Intelligence, Washington, New York, London, 1993.

¹⁸ Разузнавателна защита на конституционния ред в демократичната държава, с. 18-19.

ПОЛЗИ ОТ ПОВИШАВАНЕ КУЛТУРАТА НА СИГУРНОСТ В КОРПОРАТИВНИЯ СЕКТОР

Владимир В. Янков

BENEFITS OF INCREASING THE SECURITY CULTURE IN THE CORPORATE SECTOR

Vladimir V. Yankov

ABSTRACT: *Due to the importance of the corporate sector for national security, the risks to the security of companies largely follow the trends of global threats. Preventing and neutralizing these threats only through corporate and information security units is becoming increasingly difficult in terms of the growing hybridity of these threats worldwide. Counteracting such complex and even unforeseen threats requires the development of an appropriate security culture. It will contribute to the application of high standards of conduct among employees, resulting to a higher level of responsibility and security.*

KEYWORDS: *Security culture, corporate security, organizational culture.*

Въведение

Корпоративната сигурност е процес по управление на рисковете за сигурността в съставните стопански субекти. Ролята и е да защитава организациите, техните служители, собствените и клиентските ресурси от външни и вътрешни заплахи. Крайната цел на корпоративната сигурност е да се осигури нормалното функциониране на компаниите, чрез намаляване тези рискове до приемливо ниво.

Поради значимостта на корпоративния сектор за националната сигурност, рисковете за сигурността на търговските дружества следват в голяма степен тенденциите на заплахите в глобален план, включвайки заплахи от радикализация, терористични действия, организирана престъпност и кибертероризъм. За справянето с тези заплахи, ръководителите на отделните компании обикновено наемат персонал по сигурността, закупуват технически средства за сигурност и преминават към по-модерни технологии, за да защитят материалните и нематериалните активи, но рядко обръщат внимание на убежденията, отношенията и други културни фактори, които са характерни за системата на сигурност. Тези убеждения са в основата на културата на сигурност и са жизнено важни, защото те влияят на поведението, което в крайна сметка оказва влияние върху постигането на целите на корпоративната сигурност.

Организационна култура

Организационната култура, понякога означавана също и като корпоративна култура, е поле от теория на организациите и мениджмънта, което описва психологията, поведението, опитностите, вярванията и ценностите (личностни и културни ценности) на една организация. Тя бива дефинирана като специфичният сбор от ценности и норми, които са споделяни от хората и групите вътре в една организация, който определя и начина, по който те взаимодействат един с друг и с всички кореспондиращи към и включени в работата на организацията хора, институции или други организации. [1]

Във всяко дружество се формира уникална организационна култура в съответствие с намеренията и поведението на ръководството, социалната и бизнес среда, в която извършва дейността си, характеристиките на служителите, наличието на субкултури и т.н. Понастоящем недвусмислено е доказано и признато, че организационната култура представлява значим фактор в работата, производителността, безопасността, съответствието с изискванията и дисциплината на персонала.

Култура на сигурност

Човешкият фактор като цяло е допринесъл за всички инциденти свързани със сигурността. Те включват умишлени злонамерени действия, неумишлени грешки на персонала, въпроси свързани с проектирането и оформлението на софтуера и хардуера, неадекватни организационни процедури и процеси, както и грешки в управлението. Повечето пропуски в сигурността са резултат на човешки слабости и недостатъци като ниска мотивация, грешни преценки или злонамереност. Колкото по-сложни са технологиите и мерките за сигурност, толкова по важни са хората, които ги проектират, оперират с тях, поддържат и подобряват материалната част. Дори добре проектирана система може да стане неефективна, ако необходимите процедури за експлоатация и поддържане са непълни или ако служителите не умеят да следват процедурите. В крайна сметка, целият режим на сигурност издържа или се проваля заради хората, които са включени в него. [2]

Нарушенията сред персонала по отношение на сигурността, както неумишлени, така и преднамерени, не се осъществяват в изолирана среда. В повечето случаи те са резултат на нарушена организационна култура. Характеристиките на организационната култура, които са съотносими към сигурността формират културата на сигурност, като част от общата организационна култура в дружеството. Така културата на сигурност може да се определи като споделени вярвания и ценности в организацията, които определят как хората се очаква да мислят и да подхождат към сигурността. Тези вярвания и ценности, които се формират в съзнанието на хората с течение на времето стават случайни фактори в поведението и влияят на начина, по който хората реагират на проблеми и събития на сигурността.

Ефективната култура на сигурност зависи от правилното планиране, обучение, осведоменост, експлоатация и поддръжка, както и зависи от хората, които планират, управляват и поддържат системите за сигурност. Крайната цел на

развитието на културата на сигурност е да се изградят желаните стандарти на поведение на персонала.[2]

Повишаване културата на сигурност в корпоративния сектор

Така както във всяка организация се създава организационна култура, така съществува и култура на сигурност. Дори дружества само с няколко служители, поради настоящата зависимост на всеки бизнес от ИТ технологиите, се сблъскват със заплахите за информационна сигурност. В процеса на справяне с предизвикателствата породени от външните и вътрешни заплахи, в дружествата се формира култура на сигурност. Културата на сигурност обаче не трябва да бъде оставена да се развива безконтролно. Тя трябва да бъде подобрявана, като най-съществена роля в развитието на културата на сигурност имат ръководителите в организациите. Когато ръководителите подобряват човешкия фактор посредством стимулиране на проактивна култура на сигурност, те култивират навици и отношения, които дават приоритет на сигурността пред по-маловажните теми и дейности.

Когато съществува ефективна култура на сигурност, във всички служители съществува дълбоко вкоренено убеждение, че съществува достоверна вътрешна и външна заплахата и че мерките за сигурност, включително тези за информационна сигурност, са важни. Тези убеждения са в основата на културата на сигурност и оказват влияние върху действията и поведението на всички служители в организацията, което от своя страна оказва директно влияние върху ефективността на корпоративната сигурност.

Една важна цел за културата на сигурност е да подпомага взаимодействието човек-технология - както в прекия, така и в преносния смисъл, като осигурява правила и процедури за критични за сигурността системи с оглед подпомагане членовете на персонала да разпознават проблемите, да установяват появата на събития и да предполагат и очакват модели, които биха могли да доведат до нарушаване на сигурността.[2]

Развитието на ефективна култура на сигурност в дружествата в корпоративния сектор ще допринесе за прилагане на високи стандарти на поведение сред служителите. Тези стандарти включват професионално поведение, лична отговорност, стриктно придържане към процедурите, работа в екип и сътрудничество, както и бдителност, което като резултат ще доведе до добра сигурност в търговските дружества и защита на активите и персонала, водещо до по високо ниво на отговорност и сигурност.

Културата на сигурност е част от общата организационна култура и не може да се разглежда или развива самостоятелно, така както и нейното развитие ще се разпространи върху цялостната организационна култура и ще подобри цялостното качество на работа.

Заклучение

Ефективната култура на сигурност не е универсално решение за справяне със заплахите, но значително ще допринесе за ефективен режим на сигурност,

разпростиращ се върху всички работещи в организацията. Тя спомага дружествата да бъдат в крак със заплахите и рисковете, които са толкова многобройни, че дори и най-съобразителните ръководители не са в състояние да предвидят. Формираната на корпоративно ниво култура на сигурност е преносима компетенция, което ще доведе и до нейното разпространение в обществото, извън търговските дружества, като ще подобри общественото понятие за сигурност и отговорност.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Charles W. L. Hill, Gareth R. Jones, Strategic Management. Houghton Mifflin, 2001.
- [2] Nuclear Security Culture: Implementing Guide, International Atomic Energy Agency, 2008, ISBN 978-92-0-107808-7.

РЕОРГАНИЗАЦИЯ НА СИГУРНОСТТА СЛЕД COVID-19 И ВИДОВЕ ИНЦИДЕНТИ

Велемира К. Канчелова

REORGANIZATION OF SECURITY AFTER COVID-19 AND TYPES OF INCIDENTS

Velemira K. Kanchelova

ABSTRACT: *The appearance of Covid-19 has accelerated the development of digital technologies and reorganized the way organizations work. Employees mainly work from home, and communication with customers is through digital channels. All these processes have provoked the intensification of cybercrime. The main focus for companies is how to protect their information*

KEYWORDS: *information security, incidents, attacks*

Въведение

Последните години са изключително динамични по отношение на сигурността. Реалността днес и ситуацията около съществуващата пандемия, наложи различни правила, изисквания и методи на действие. Изградените традиции в корпоративната сигурност бяха пренаредени и се появиха нови длъжности и позиции, както и нови приоритети.

Новата реалност реорганизира трудовия процес в преобладаваща част от корпоративните фирми и наложи Home office (работа от вкъщи). Разбира се това не засегна производството и административните услуги, но беше истинско предизвикателство за финансовите институции. Банките трябваше да осигурят гарантиране на сигурността на информацията [3].

За в бъдеще отдалеченото работно място ще бъде естествен процес и организациите все повече насочват усилията си към киберсигурността. Необходимо е да се обърне сериозно внимание на информационната сигурност с цел:

- Да се защитят компанията и нейните служители;
- Да се защитят клиентите и партньорите;
- Да се спазят законовите изисквания.

Сигурността е отговорност на всеки служител и в тази връзка новите предизвикателства поставят на дневен ред лоялността и съпричастността на служителите. Работата от вкъщи при всички положения намалява възможността за пряк контрол от страна на ръководството. Поради тази причина от първостепенно значение е качествения подбор на кадри за дадена организация.

Обучението и подготовката на служителите следва да са дотолкова пълноценни, че да се осигуряват ефективна и навременна реакция при наличие на

инциденти със сигурността, както и тяхното докладване, разрешаване и документиране. Целта на тази реакция е да сведе до минимум времетраенето и обхвата на инцидента, както и възможните негативни последици от него. Установяването на контролиран процес за навременно докладване и разрешаване на инциденти ще спомогне за повишаване на сигурността на информационните системи в дружествата.

„Предпазността е по-добра от лечението.“ Едуард Кокс

Какво е инцидент със сигурността?

Инцидент с информационната сигурност е необичайно или подозрително събитие, което застрашава или нарушава поверителността, цялостността и достъпността на информацията и може да доведе до вреди за организацията, както репутационни, така и финансови. Всеки инцидент може да бъде причинен случайно или преднамерено, поради технически или човешки грешки и действия. Появата на инцидент може да бъде свързана с нарушения в изпълнението на дадена политика или процедура по сигурността или тяхната липса. Инцидентите могат да доведат до неправилно използване, загуба, забрана за достъп или повреда на информацията.

Примери за инциденти

Ще бъдат разгледани примери за инциденти, свързани с информационната сигурност, които могат да бъдат категоризирани в няколко действителни или предполагаеми събития. Запознаването им с тяхната същност би предпазило служителите и съответно организацията, и заинтересованите лица от пробив в сигурността.

Един от най-често срещаните примери за инцидент е заразяването със **зловреден софтуер** (вирус, троянски кон и т.н.). Зловреден софтуер (malware) е събирателен термин за различни видове софтуер, предназначен да повреди, наруши функционирането, открадне, разруши или като цяло да извърши негативни и нелегитимни действия в рамките на компютърните системи.

Съществуват различни видове зловреден софтуер, които се различават по начина, по който проникват в компютърните системи и се разпространяват в тях. По-голямата част от случаите на инсталиране на зловреден софтуер в компютърните системи се дължи на действия на потребителите, които посещават уеб страници с нелегитимно съдържание, отварят приложения към имейли от непознати податели или свалят файлове в Интернет.

Видовете, които познаваме са:

- Вируси, червеи и троянски коне (Viruses, Worms, Trojan Horses). Тези типове се разпространяват по различен начин и целят да откраднат информация или да инсталират на компютъра компютърна програма (backdoor), която да осигури пълен контрол на устройството от страна на кибер престъпниците.

- Рънсмуер (Ransomware) е специален зловреден софтуер, много често срещан през последните пет години и е киберпрестъпление номер едно за 2021г. Той криптира файловете и друга ценна информация, като изисква да се плати, за да се декриптира. Факт е, че плащането не гарантира възстановяването на личната информация, затова е важно да не бъде допускан.

- Кийлогърите (Keyloggers) могат да бъдат софтуерни или под формата на хардуерни устройства, които записват, всичко което се въвежда на клавиатурата на устройството, включително информация за потребителски имена и пароли и друга чувствителна информация.

Отваряне/изпълняване на прикачен файл и/или хиперлинк (URL адрес), които са част от **фишинг e-mail**. Фишингът е вид социално инженерство. В повечето случаи, когато даден служител е обект на фишинг атака, получава електронно писмо, което съдържа линк към фалшив и опасен сайт или съдържа файл със зловредно съдържание. В България последните години се наблюдава засилена фишинг активност. През 2018 г. разпространени бяха фишинг атаки под формата на електронни писма изпратени от името на НАП. В началото на 2019 г. се срещаха имейли от името на ЧЕЗ имитиращи фактури. А последните две години най-често срещаните писма бяха от името на банкови институции, които подстрекаваха към смяна на пароли в онлайн банкирането на клиентите.

Във фишинг атаките често се използват фалшиви уеб сайтове, които изглеждат като истински и копират техния корпоративен дизайн. Това се използва с цел да се подмамят служителите да въведат потребителско име и парола или други лични данни, които стават известни след това от кибер престъпниците.

Опити за **социално инженерство** (Social Engineering), насочени срещу служители - прилагане на психологически трикове от външни лица за получаване на конфиденциална информация (чрез манипулиране на служители). Например чрез обаждане по телефон, изпращане на e-mail или директно на място в офиса (най-опасния случай). Целта на атакувания е да се добере до служебна информация или пароли от служителите [4], [5].

Социалното инженерство може да бъде под формата на:

- Фалшиви телефонни обаждания;
- Надничане през рамо (Shoulder surfing);
- Фишинг;
- Претърсване на кошчето за смет (Dumpster Diving).

Други видове инциденти със сигурността срещани в практиката са:

- Неправомерно/неоторизирано използване на информация;
- Неопазване тайната на пароли;
- Използване на споделени профили (потребителското име и паролата се знаят от повече от едно лице);
- Неоторизирано проникване в компютърна система;
- Неоторизирано изтриване на данни и др.

Степени на критичност и въздействие

Съществуват различни степени на въздействие или критичност на инцидентите, свързани с информационната сигурност.

Ниско ниво на критичност е инцидент, при който не се оказва влияние на критични бизнес услуги. Например, единични случаи на SPAM, случайно нарушение на изискванията в това число по отношение на сигурността (например

изисквания произтичащи от нормативна уредба, вътрешно – нормативни документи, указания за работа и т.н.).

Средно въздействие или критичност е инцидент, при който има нарушение на поверителността и интегритета на информация класифицирана с ниво за достъп „За служебно ползване“ (General Information) или води до кратко прекъсване на нечувствителни за организацията приложения.

Високо ниво на въздействие или критичност е инцидент, при който са нарушени поверителността, интегритета и наличността на информация с ниво на класификация „Конфиденциална“ (Confidential). Има сериозно въздействие върху дейността на организацията. Например, заразяване със зловреден софтуер, идентифицирани преднамерени действия и намерения, възможни пробиви във всяка една система с висока критичност, действителни пробиви в системи с ниска до средна степен на критичност, разкриване на конфиденциална информация, отваряне на хакерски страници, които събират лична информация или данни за служители или трети лица, средно големи прекъсвания на дейността, едновременно прекъсване на повече от една система.

Критичен инцидент е този, при който въздействието върху дейността на дадена компания може да бъде тежко и да предизвика криза. Например, възможни пробиви в няколко системи, независимо от тяхната критичност, разкриване на информация с ниво „Strictly Confidential“, действителен пробив в система с високо ниво на критичност като нерегламентиран достъп на външни лица до лични данни на голям брой клиенти в дадена организация.

Колко ни струва сигурността

Според данни изнесени в списание Cybercrime Magazine (<https://cybersecurityventures.com/>) глобалните разходи за продукти и услуги за киберсигурност ще надхвърлят 1 трилион долара кумулативно за петгодишния период от 2017 до 2021 г. и ще достигнат 10.5 трилиона долара до 2025 г., което е ръст с 15% годишно. До тази прогноза достигат анализаторите на списанието, базирайки се на исторически статистически данни за киберпрестъпността.

Очакваните световни разходи за щети от киберпрестъпления към края на 2021 г. са:

- \$ 6 трилиона на година
- 500 милиарда долара на месец
- 115.4 милиарда долара на седмица
- \$ 16.4 милиарда на ден
- \$ 684.9 милиона на час
- 11.4 милиона долара на минута
- 190 хиляди долара втора

Според доклад на Brandessence Market Research and Consulting, глобалният пазар на киберсигурност се прогнозира да бъде оценен на 403 милиарда долара до 2027 г., което е комбиниран годишен темп на растеж (CAGR) от 12,5%.

Заклучение

Живеем в свят, който зависи от технологиите повече от всякога, което е предпоставка за ръст на цифровите данни. Преобладаваща част от организациите съхраняват данните на цифрови носители (компютри, лаптопи и други) и ги препредават през мрежи, което е предпоставка за кибер пробив.

Бъдещето на един бизнес зависи до голяма степен от това колко добре пази своите данни, силата на своята киберсигурност и нивото на киберустойчивост.

„С увеличаването на кибератаките, организациите продължават да харчат повече пари за сигурност; те обаче често ги харчат в грешни области“, казва д-р Ерик Коул, основател и главен изпълнителен директор на Secure Anchor и един от най-добрите експерти по киберсигурност в САЩ.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] <https://cybersecurityventures.com/>
- [2] <https://www.cepro.com>
- [3] Методиева, Ц. Национална и корпоративна сигурност, Научни трудове на НК с международно участие „МАТТЕХ 2018“, ШУ "Епископ Константин Преславски", 25-27 октомври 2018 г., т. 2. Шумен, 2019. ISSN: 1314-3921.
- [4] Хайнова, С. Приемната грижа в България, В: Годишник на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“, т. XXIII, 35 години Педагогически факултет, Велико Търново, Издателство „Фабер“, 2019, с. 903-909, ISSN 1314-6769.
- [5] Хайнова, С. Видове социални услуги, В: Сборник научни трудове на студенти и докторанти от педагогически факултет, с. 138-145, Изд. УИ „Епископ Константин Преславски“, 2019, ISSN 2367-5764.

ИНТЕГРИРАН ПОДХОД В ОСИГУРЯВАНЕТО НА ДЪРЖАВНАТА ПОЛИТИКА В ОБЛАСТТА НА ЗАЩИТАТА ПРИ БЕДСТВИЯ

Нели-Мария А. Попова

AN INTEGRATED APPROACH IN ENSURING THE STATE POLICY IN THE FIELD OF DISASTER PROTECTION

Neli-Maria A. Popova

ABSTRACT: *The development provides an abstract review of the provision of state policy in the field of disaster protection.*

KEYWORDS: *state policy, disaster protection*

Предложената тематика е с идея да направи опит за представяне в общ план на осигуряването на държавната политика в областта на защитата при бедствия.

В посоченото направление обществените отношения се уреждат от Закона за защита при бедствия. Той е приет от XL Народно събрание на 06 декември 2006 г. Постановен е с Указ №477 от 13 декември 2006 г. на Президента на републиката на основание чл. 98, т. 4 от Конституцията на Република България. Обнародван е в Държавен вестник бр. 102 от 19 декември 2006 г.¹.

Последните изменения и допълнения на действащия Закон за защита при бедствия са приети от XLIV Народно събрание на 11 юни 2020 г. (повторно приети на 01 юли 2020 г.). Постановени са с Указ №127 от 02 юли 2020 г. на Президента на републиката на основание чл. 101, ал. 3 от Конституцията на Република България. Обнародвани са в Държавен вестник бр. 60 от 07 юли 2020 г.².

На основание чл. 62, ал. 2, т. 4 от Закона за защита при бедствия е разработен Национален план за защита при бедствия. Приет е с Решение №973 от 29 декември 2010 г. на Министерския съвет и последни изменения, постановени с Решение №509 от 17 юли 2014 г. на Министерския съвет. В тази връзка на основание чл. 62, ал. 2, т. 2 от цитирания закон е разработена Национална стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018 – 2030 г. Приета е с Решение №505 от 19 юли 2018 г. на Министерския съвет. По отношение на стратегията и

¹ Закон за защита при бедствия. – Държавен вестник, 102/12.19.2006, София, Народно събрание, 2 – 17; Закон за защита при бедствия. – lex.bg, Българският правен портал, Справочник/ Нормативни актове/ Закони, 08.11.2020; Закон за изменение и допълнение на Закона за защита при бедствия. – lex.bg, Българският правен портал, Справочник/ Нормативни актове/ Закони, 08.11.2020.

² Закон за изменение и допълнение на Закона за Министерството на вътрешните работи. – Държавен вестник, 60/07.07.2020, София, Народно събрание, 3 – 20.

на основание чл. 6в, ал. 1 от Закона за защита при бедствия е разработена Национална програма за намаляване на риска от бедствия 2021 – 2025 г. Приета е с Решение №865 от 26 ноември 2020 г. на Министерския съвет³.

Настоящият Закон за защита при бедствия урежда обществените отношения, свързани с осигуряването на защитата на живота и здравето на населението, опазването на околната среда и имуществото при бедствия. В тази връзка органите на изпълнителната власт, юридическите лица и едноличните търговци организират защитата при бедствия в изпълнение на възложените им функции със Закона за защита при бедствия и с другите нормативни актове, регламентиращи тяхната дейност, като основните принципи за защитата при бедствия и аварии са: право на защита на всяко лице; предимство на спазването на човешкия живот пред останалите дейности по защитата; публичност на информацията за рисковете от бедствия и за дейностите на органите на изпълнителната власт по защитата при бедствия; приоритет на превантивните мерки при осигуряване на защитата; отговорност за изпълнението на мерките за защита; поетапно предоставяне на сили и ресурси за защита. Самата защита при бедствия и аварии се извършва на национално, областно и общинско ниво, която се осъществява чрез:

- превантивна дейност – извършва се с цел намаляване на риска от бедствия, като условията, редът и органите за извършване на тази дейност се определят с наредба на Министерския съвет, а министърът на регионалното развитие и благоустройството, самостоятелно или съвместно с компетентните за съответния риск министри издава наредби за определяне на превантивните нормативи, строително-техническите норми и мерките за безопасност;

- планиране и подготовка – при възникване на бедствия основните съставни части [Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението” – Министерство на вътрешните работи (МВР), областните дирекции на МВР, Българския червен кръст и централите за спешна медицинска помощ] на единната спасителна система организират и изпълняват дейностите, съгласно плановете за защита при бедствия. Планирането и подготовката се извършват, чрез провеждане на тренировки съгласно заповед на министъра на вътрешните работи, областния управител или на кмета на общината;

- координация и ръководство на неотложните аварийно-възстановителни работи в района на бедствието – координацията на съставните части на единната спасителна система се осъществява чрез оперативните центрове на Главна дирекция „Пожарна безопасност и защита на населението” – МВР, а взаимодействието между частите на единната спасителна система, участващи в неотложни аварийно-възстановителни работи се извършва от ръководител на операциите;

- подпомагане и възстановяване – управлението на тези дейности е приоритет на Междуведомствената комисия за възстановяване и подпомагане към Министерския съвет, ръководена от министъра на вътрешните работи или

³ Национален план за защита при бедствия. София, 2010, Министерски съвет; Национална програма за намаляване на риска от бедствия 2021 – 2025 г. София, 2020, Министерски съвет; Национална стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018 – 2030 г. София, 2018, Министерски съвет.

заместник-министър на вътрешните работи. Комисията се определя със заповед на Председателя на министерския съвет;

- ресурсно осигуряване – при управлението на финансовото и материално-техническото осигуряване на защитата при бедствия се осъществява единен контрол върху тяхното законосъобразно използване, а самото ресурсно осигуряване се извършва от бюджетите на министерствата и ведомствата, общинските бюджети, търговските дружества и едноличните търговци – за обектите им, структурните фондове на Европейския съюз и др.⁴.

Формирането и осъществяването на държавната политика в областта на защитата при бедствия се осъществява от Министерския съвет, който осъществява общото ръководство на защитата при бедствия, като приема съответни стратегии, програми, планове, системи, наредби, а конкретното провеждане на държавната политика по защита при бедствия се извършва от министъра на вътрешните работи. В тази връзка се създават съвети, щабове и др., в състава на които се включват представители на ръководствата на министерствата, ведомствата, Българската академия на науките, висши училища, научно-изследователски институти, Националното сдружение на общините в Република България, Българския червен кръст и юридически лица, включително юридически лица с нестопанска цел, имащи отношение към намаляването на риска от бедствия⁵.

Извършването на анализи и оценка на риска от възникване на бедствия на територията на Република България, набелязването на превантивни мерки за намаляване на неблагоприятните последици от бедствията, организирането и координирането на действията за предотвратяване или намаляване на последициите от бедствия, е основната цел на Националния план за защита при бедствия, разработен на основание чл. 62, ал. 2, т. 4 от Закона за защита при бедствия. В тази насока основните задачи на плана са: анализиране на възможните бедствия и прогнозиране на последиците от тях; планиране на мерки за предотвратяване или намаляване на последиците от бедствията; разпределение на задълженията и отговорностите между органите на изпълнителната власт за осъществяване на планираните мерки; осигуряване на средствата и ресурсите, предвидени за ликвидиране на последиците от бедствия; определяне на начина на взаимодействие между органите на изпълнителната власт; определяне на реда за навременното уведомяване на органите на изпълнителната власт и населението при заплахата или възникване на бедствие. Въвеждането в действие на Националния план за защита се осъществява от Председателя на министерския

⁴ Закон за защита при бедствия. – Държавен вестник, 102/12.19.2006, София, Народно събрание, 2 – 17; Закон за защита при бедствия. – lex.bg, Българският правен портал, Справочник/ Нормативни актове/ Закони, 08.11.2020; Закон за изменение и допълнение на Закона за защита при бедствия. – lex.bg, Българският правен портал, Справочник/ Нормативни актове/ Закони, 08.11.2020.

⁵ Закон за защита при бедствия. – Държавен вестник, 102/12.19.2006, София, Народно събрание, 2 – 17; Закон за защита при бедствия. – lex.bg, Българският правен портал, Справочник/ Нормативни актове/ Закони, 08.11.2020; Закон за изменение и допълнение на Закона за защита при бедствия. – lex.bg, Българският правен портал, Справочник/ Нормативни актове/ Закони, 08.11.2020; Национален план за защита при бедствия, София, 2010, Министерски съвет.

съвет при обявяване на бедствено положение на територията на повече от една област или при обявяване на бедствено положение на територията на една област или община, когато силите и средствата, предвидени в областния план за защита при бедствия не са в състояние да се справят с възникналата ситуация. От своя страна ресурсното осигуряване на Националния план за защита при бедствия се осъществява от републиканския бюджет, от общинските бюджети, от ведомства и организации, от структурните фондове на Европейския съюз и от други международни организации, а самият план е задължителен за изпълнение от всички органи на изпълнителната власт, юридическите, физическите лица и едноличните търговци при възникване на бедствия. В тази връзка за очертаване на визията за намаляване на риска от бедствия на територията на Република България, както и при отчитане на международния подход за осигуряване на съгласуваност на политиките за намаляване на риска от бедствия, а също и адаптиране към промените на климата и устойчиво развитие е Националната стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018 – 2030 г., разработена на основание чл. 62, ал. 2, т. 2 от Закона за защита при бедствия. В тази насока стратегията определя посоката на действие до 2030 г., като очертава съгласувана рамка за адекватно намаляване на съществуващите рискове и недопускане на възникването на нови, повишаване на готовността и способностите за реагиране и бързото възстановяване след бедствия. Самата координация по изпълнението на стратегията се осъществява от Съвета за намаляване на риска от бедствия към Министерския съвет. Спомагането и осигуряването на цялостен, всеобхватен и интегриран подход към управлението на риска и постигането на устойчивост при бедствия е целта на разработената Национална програма за намаляване на риска от бедствия 2021 – 2025 г. Тя съдържа стратегически цели, оперативни цели и дейности за реализиране на оперативните цели. Срокът на действието ѝ е 5 години и обхваща периода 2021 – 2025 г., като следва да подпомага Националната стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018 – 2030 г., при което да се отчита необходимостта планираните действия да бъдат ефективни, съгласувани, ресурсно осигурени и да обхващат всички сектори, и всички опасности. Националната програма ще подпомага и способства за систематизиране на подхода за намаляване на съществуващите рискове и недопускане на възникването на нови, повишаване на готовността и способностите за реагиране и бързото възстановяване след бедствия⁶.

Представеният реферативен преглед синтезира извода, че осигуряването на държавната политика в областта на защитата при бедствия е съгласно и в изпълнение на законите на Република България.

Използвани източници:

- [1] Закон за защита при бедствия. – Държавен вестник, 102/12.19.2006, София, Народно събрание, 2 – 17.

⁶ Национален план за защита при бедствия. София, 2010, Министерски съвет; Национална програма за намаляване на риска от бедствия 2021 – 2025 г. София, 2020, Министерски съвет; Национална стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018 – 2030 г. София, 2018, Министерски съвет.

- [2] Закон за защита при бедствия. – lex.bg, Българският правен портал, Справочник/ Нормативни актове/ Закони, 08.11.2020.
- [3] Закон за изменение и допълнение на Закона за защита при бедствия. – lex.bg, Българският правен портал, Справочник/ Нормативни актове/ Закони, 08.11.2020.
- [4] Закон за изменение и допълнение на Закона за Министерството на вътрешните работи. – Държавен вестник, 60/07.07.2020, София, Народно събрание, 3 – 20.
- [5] Национален план за защита при бедствия. София, 2010, Министерски съвет.
- [6] Национална програма за намаляване на риска от бедствия 2021 – 2025 г. София, 2020, Министерски съвет.
- [7] Национална стратегия за намаляване на риска от бедствия 2018 – 2030 г. София, 2018, Министерски съвет
- [8] Хайнова, С. Приемната грижа в България, В: Годишник на Шуменския университет „Епископ Константин Преславски“, т. XXIII, 35 години Педагогически факултет, Велико Търново, Издателство „Фабер“, 2019, с. 903-909, ISSN 1314-6769.
- [9] Хайнова, С. Видове социални услуги, В: Сборник научни трудове на студенти и докторанти от педагогически факултет, с. 138-145, Изд. УИ „Епископ Константин Преславски“, 2019, ISSN 2367-5764.

ДИНАМИКА НА КОНКУРЕНТНАТА СРЕДА НА НАЦИОНАЛНИЯ ПАЗАР НА ОБРАЗОВАТЕЛНИ УСЛУГИ В ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ „ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО“

Йорданка И. Янкова-Йорданова

DYNAMICS OF THE COMPETITIVE ENVIRONMENT ON THE NATIONAL MARKET OF EDUCATIONAL SERVICES FOR THE PROFESSIONAL FIELD “GENERAL ENGINEERING”

Yordanka I. Yankova-Yordanova

***ABSTRACT:** An article examines the dynamics of the competitive environment for the period 2016-2021 of professional field “General engineering”.*

***KEYWORDS:** Education, Competition, Dynamics, Environment*

Подобряването на качеството на обучение е основна задача на всяка образователна институция. Образователната система през последните години е изправена пред предизвикателствата на новото време. С въвеждането на новата образователна политика, предоставянето на образователни услуги претърпя развитие в посока на подобряване на качеството, което е приоритет.

Мисията на българското висше образование е да подготвя добри професионалисти и достойни граждани на демократичното общество, които носят у себе си идеалите на хуманизма и на човешкия прогрес, опазване на околната среда и съблюдаване на човешките права в съвременния свят. [4]. Изследването на конкурентната динамика е изследване на аспектите, в които действията на една фирма засягат конкурентите, конкурентното предимство или резултата от работата.” [3]. Критериалната система на НАОА оценява дейността на висшето училище, професионалното направление, специалностите от регулирани професии във връзка с изпълнението на европейските Стандарти и нvasоки за осигуряване на качеството на висшето образование (ESG), утвърдени от Конференцията на министрите на висшето образование на страните членки на ЕС в Ереван през 2015 г.

Рейтинговата система на висшите училища на България дава възможност за изготвянето на индивидуални и дълбоки анализи. Тя е важна, защото чрез нея могат да се открият слабостите и да се предприемат мерки за тяхното отстраняване.

Данните от рейтинговата система и резултатите от оценяването на висшите училища в рамките на критериалната система дават възможност за изследване на конкурентната среда в динамика въз основа на обективни и сравними показатели.

В настоящата студия ще разгледаме динамиката по индикаторите за професионално направление, „Общо инженерство“ на избрани висши учебни заведения: Технически университет – Габрово, Шуменски университет, „Епископ

Константин Преславски“, Русенски университет “Ангел Кънчев” и Технически университет – Варна.

Подборът е свързан с географското положение на тези институции в близост до Шуменския университет – в Североизточния регион (Технически университет – Варна) и в Северния централен регион (ВТУ, Технически университет – Габрово, Русенски университет).

За целите на изследването са използвани публично достъпни официални източници, сред които:

- **Рейтинговата система на висшите училища в България (PCBY)**. Системата използва близо 100 различни индикатора, по които могат да бъдат сравнени висшите училища. Те се формират на базата на статистически данни, събрани от различни източници, включително и от социологически проучвания. Индикатори са разделени в 6 групи:

- ❖ Учебен процес;
- ❖ Научни изследвания;
- ❖ Учебна среда;
- ❖ Социално-битови и административни услуги;
- ❖ Престиж;
- ❖ Реализация на пазара на труда и регионална значимост.

- **Регистърът на действащите и прекъсналите студенти и докторанти на НАЦИД**. Регистърът функционира от 2006 г. Той поддържа подробна база данни за броя на новоприетите и броя на обучаваните студенти и докторанти (български и чуждестранни граждани) в акредитираните висши училища на територията на Република България. Регистърът предоставя информация за студентския статус на лицата, спрямо семестъра към датата на поискване на информацията, като съдържа: студентски статус на лицето (действащ или прекъснал), висше училище, в което се обучава, образователно-квалификационна степен, специалност, курс, форма на обучение.

- **Сайт на националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА)**. Сайтът съдържа информация относно акредитираните в дадено висше училище професионални направления и докторски програми.

- **Сайтове на висшите училища** – сайтовете дават информация за актуалните образователни политики на институциите и очертават тенденциите в тяхното развитие.

Наблюдението на тези източници дава обективна представа за мястото на професионално направление 5.13 Общо инженерство в мрежата от висшите училища в Североизточна България.

Според данните от Рейтинговата система на висшите училища в България (*издание 2020 г.*) ПН „Общо инженерство“ е представено в **14 висши училища**. ШУ заема трето място с общо **51 точки**:

1. Технически университет - София – **1 място** в PCBY – 66 т.
2. Минно Геоложки Университет "Св. Иван Рилски" – **2 място** в PCBY – 58 т.
Химико-технологичен и металургичен университет-София – **2 място** в PCBY – 58 т.
3. Висше транспортно училище “Т. Каблешков” – **3 място** в PCBY – 51 т.
Технически университет – Габрово – **3 място** в PCBY – 51 т.

Шуменски университет „Епископ Константин Преславски” – 3 място в PCBY – 51 т.

4. Лесотехнически университет – **4 място** в РСВУ – 47 т.
Национален военен университет “Васил Левски” – Велико Търново – **4 място** в РСВУ – 47 т.
- Русенски университет “Ангел Кънчев” – **4 място** в РСВУ – 47 т.
5. Технически университет – Варна – **5 място** в РСВУ – 46 т.
6. Университет “Проф. Асен Златаров” – Бургас – **6 място** в РСВУ – 44 т.
Университет по хранителни технологии - Пловдив – **6 място** в РСВУ – 44 т.
7. Тракийски университет - Стара Загора – **7 място** в РСВУ - 43
8. Аграрен университет – Пловдив – **8 място** в РСВУ – 39 т.

Според данните от Рейтинговата система на висшите училища в България (**2016 г.**) ПН „Общо инженерство“ е представено в **14 висши училища, като ШУ заема пето място:**

1. Технически университет - София – 1 място в РСВУ-65 т.
2. Химикотехнологичен и металургичен университет-София – 2 място в РСВУ-59 т.
3. Минно Геоложки Университет "Св. Иван Рилски" – 3 място в РСВУ-56т.
4. Лесотехнически университет – 4 място в РСВУ-49 т.
5. Висше транспортно училище “Т. Каблешков” – 5 място в РСВУ-48т.
Русенски университет “Ангел Кънчев” – 5 място в РСВУ-48 т.
- Технически университет – Габрово – 5 място в РСВУ-48 т.
- Шуменски университет „Епископ Константин Преславски” – 5 място в РДВУ-48 т.
6. Университет по хранителни технологии - Пловдив – 6 място в РСВУ-47 т.
7. Технически университет – Варна – 7 място в РСВУ-46 т.
8. Университет “Проф. Асен Златаров” – Бургас – 8 място в РСВУ – 45 т.
9. Национален военен университет “Васил Левски” – Велико Търново – 9 място в РСВУ-43 т.
- Тракийски университет - Стара Загора – 9 място в РСВУ-43 т.
10. Аграрен университет – Пловдив – 10 място в РСВУ-40 т.

Забелязва се завишаване на точките, с които е класиран университетът – през 2016 година те са 45, а през 2020 година 51 точки. През 2016 година Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ се нарежда на **5 място** в класирането на университетите с обучение по професионално направление 5.13. Общо инженерство.

След направения сравнителен анализ на данните от „Рейтинговата система на висшите училища в България“ за 2020 година се забелязва **постъпателно** развитие на професионално направление 5.13 Общо инженерство в ШУ - **от 5 място през 2016 година на 3 място през 2020 г.** Забелязва се подобрене в показателите на професионалното направление за наблюдавания период.

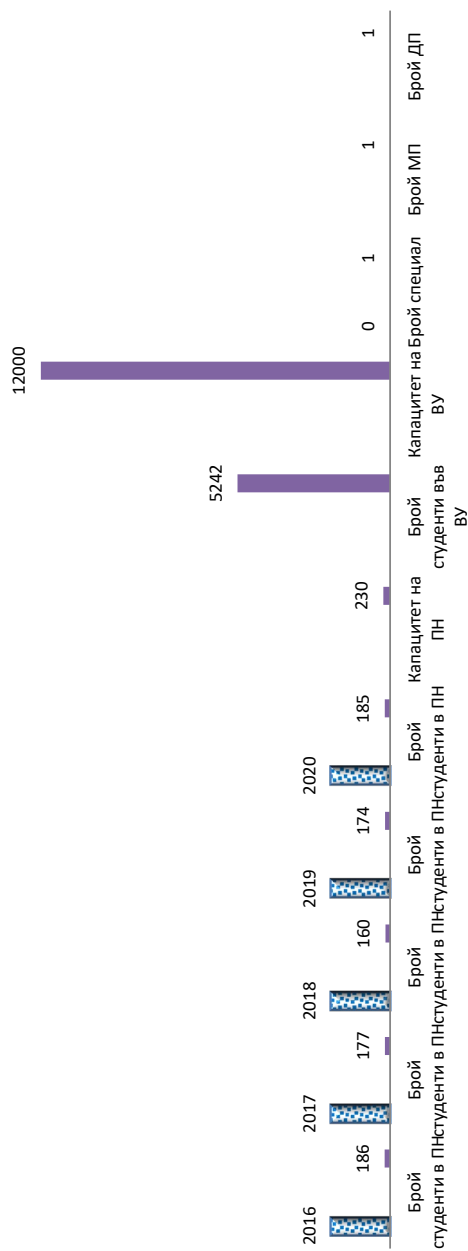
Базата от данни на РСВУ по индикаторите: брой студенти в професионално направление 5.13 Общо инженерство във висшите училища в България за периода 2016-2017 – 2020/2021 учебна година; капацитет на професионалното направление; брой на студентите във висшето училище; капацитет на висшето училище; брой специалности и брой докторски програми показва резултати, представени в Таблица 1. Данните дават основание за следните основни заключения.

Таблица 1. Висши училища, в които се провежда обучение в професионално направление, подредени според класирането в РСВУ за 2020 г.

ВИСШЕ УЧИЛИЩЕ	Брой студенти в ПН 2016	Брой студенти в ПН 2017	Брой студенти в ПН 2018	Брой студенти в ПН 2019	Брой студенти в ПН 2020	Кapasитет на ПН	Брой студенти във ВУ	Кapasитет на ВУ	Брой специалности	Брой МП	Брой ДП
Технически университет София	2331	2210	1616	1764	1810	3490	9925	21215	14	24	4
Минно Геоложки Университет "Св. Иван Рилски"	471	489	479	447	378	425	1775	4440	2	3	1
Химико-технологичен и металургичен университет-София	561	463	451	473	302	820	1180	5000	2	2	2
Висше транспортно училище "Т. Каблешков"	223	213	171	147	138	320	1006	3700	2	1	0
Технически университет – Габрово	592	607	558	472	434	1140	3182	8000	6	15	0
Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“	186	177	160	174	185	230	5242	12000	1	1	1

Лесотехнически университет	254	244	225	220	202	350	2873	4600	1	4	5
Национален военен университет "Васил Левски"	327	335	344	336	346	1240	2110	4200	5	5	5
Русенски университет "Ангел Кънчев"	791	685	587	542	483	2160	6030	19555	6	6	2
Технически университет – Варна	773	740	698	662	626	1950	3904	1200	5	14	2
Университет "Проф. Асен Златаров"	294	300	288	216	183	360	2925	5875	1	3	0
Университет по хранителни технологии - Пловдив	128	106	100	87	87	330	3408	5500	2	2	0
Тракийски университет - Стара Загора	124	129	117	116	129	170	5813	9435	1	2	3
Аграрен университет – Пловдив	180	175	168	155	139	160	3403	4200	1	1	1
Общо:	7235	6873	5962	5811	5442	13 145					

Таблица 3. Професионално направление 5.13 Общо инженерство в Шуменския университет



От графиката се вижда, че броят на студентите в професионално направление Общо инженерство в Шуменския университет е относително устойчив, като в последните три

години бележи възходящо развитие. Изпълнението на капацитета през последната наблюдавана година е 80,4 % при трайна тенденция за увеличаване на броя на студентите.

Таблица 4. Подробна сравнителна справка на специалностите, магистърските и докторските програми в българските университети

Наименование на висшето училище	ОКС „бакалавър“ Специалности					ОКС „магистър“ Специалности					ОКС „доктор“	
	Брой специалности 2016/2017 г. з.	Брой студенти 2016/2017	Брой студенти 2020/2021 г.	Брой специалности в ОКС „Магистър“ 2020/2021	Брой специалности в ОКС „Магистър“ 2016/2017	Брой специалности в ОКС „Магистър“ 2020/2021	Брой студенти 2016/2017	Брой студенти 2020/2021	Брой докторски програми 2016/2017	Брой докторски програми 2020/2021		
Технически университет - София	8	1109	1810	16	25	913	300	5	4			
Химико-технологичен и металургичен университет-София	2	468	302	3	3	93	20	5	2			
Минно Геоложски Университет "Св. Иван Рилски"	2	210	378	3	3	181	50	1	1			
Лесотехнически университет -София	1	217	202	1	4	35	20	5	5			
Висше транспортно училище "Т. Клодков"	1	192	138	1	1	31	6	0	0			

Русенски университет "Ангел Кънчев"	8	8	717	483	8	8	31	74	2	2
Технически университет – Габрово	4	7	384	434	5	8	142	208	0	0
ШУ "Блисков Константин Преславски"	1	1	154	185	1	1	19	32	1	1
Университет по хранителни технологии - Пловдив	1	2	97	87	1	2	8	8	-	0
Технически университет – Варна	5	5	664	626	8	11	65	105	2	2
Университет "Проф. Асен Златаров" – Бургас	1	1	244	183	2	6	65	50	-	-
Национален военен университет "Васил Левски" – Велико Търново	4	6	304	346	3	5	33	1	5	5
Тракийски университет - Стара Загора	1	1	116	129	2	2	12	8	3	3
Аграрен университет – Пловдив	1	1	179	139	1	1	8	1	1	1
Общо	40	57	4065	4442	55	81	779	1740	30	26

От резултатите на Рейтинговата система на висшите училища в България и резултатите в таблицата се забелязва увеличаване на броят специалности в ОКС „ бакалавър“, ОКС „магистър“, и ОНС „ Доктор“, за професионално направление 5.13 Общо инженерство за периода от 2016 година до 2021 година. При ОКС „бакалавър“ увеличението

е със 17 програми, при ОКС „ магистър“ – с 26. Докторските програми намаляват с 4. Най-значим е ръстът на програмите в ТУ – София, където за периода са разкрити 8 бакалавърски и 9 магистърски програми. В този ред на мисли, разкриването на две допълнителни магистърски програми в Шуменския университет – магистърска програма „Експлоатация на техническите системи“, разкрита през 2020/21 г. и магистърска програма „Съвременни системи в земеделието“ рамките на проект [BG05M2OP001-2.016-0002](#) “Модернизация на висшето образование за постигане на интердисциплинарно и иновативно обучение в условията на цифрова трансформация”. *EDUTransform*, както и разкриването и успешното развитие на докторска програма „Инженерна логистика“ са изключително своевременно с оглед повишаването на конкурентноспособността на професионалното направление в Шуменския университет.

Наред с това прави впечатление, че в ОКС „бакалавър“ студентите се увеличават от 4055 на 4442, докато в ОКС „магистър“ намаляват с над 50% от 1740 на 779, като ПШУ също следва тази обща тенденция. Необходим е допълнителен анализ на причините за това драстично намаляване на студентите в ОКС „магистър“.

По отношение на специалностите в професионалното направление в ПШУ спрямо другите университети, включени в извадката, представените резултати от базата данни на Регистъра на действащите и прекъсналите студенти и на Рейтинговата система на висшите училища в България дава основание за следните изводи:

1. Само в **Технически университет – София** и **Шуменски университет „Елисакоп Константин Преславски”** е представена специалността **Инженерна логистика**. Общият брой на студентите, обучаващи се в специалност Инженерна логистика е **318**. (по данни от Регистъра на действащите и прекъсналите студенти на МОН към 30.08.2021г.).

Сравнителната таблица на подготовката на специалисти „Инженерна логистика“ по курсове показва следните данни, представени в Таблицы 5 и 6.

Таблица 5. Подготовка на специалисти от ПН „Общо инженерство“ специалност „Инженерна логистика“ ОКС „бакалавър“ – 2020/2021 г.

Висше училище	Специалност	първи курс	втори курс	трети курс	четвърти курс	дипломант (в срок)	дипломант (отчислен с право на дипломиране)	Общо
Технически университет - София	Инженерна логистика	18	24	24	17	0	0	83
Технически университет - София	Инженерна логистика (на английски език)	0	1	1	0	0	0	2
ШУ „Епископ Константин Преславски“	Инженерна логистика	40	41	39	37	0	0	157
							Общо:	242

Таблица 6. Подготовка на специалисти от ПН „Общо инженерство“ специалност „Инженерна логистика“ ОКС „магистър“ – 2020/2021 г.

Висше училище	Специалност	първи курс	втори курс	трети курс	дипломант (в срок)	дипломант (отчислен с право на дипломиране)	Общо
Технически университет - София	Инженерна логистика	11	9	0	0	9	29

ШУ „Епископ Константин Преславски”	Инженерна логистика	17	12	0	0	3	32
							Общо: 61

В Таблици 7 и 8 са представените резултати от базата данни на Регистъра на действащите и прекъснатите студенти и на Рейтинговата система на висшите училища в България за 2016 година.

Таблица 7. Подготовка на специалисти от ПН „Общо инженерство“ специалност „Инженерна логистика“ ОКС „бакалавър“ - 2016 г.

Висше училище	Специалност	първи курс	втори курс	трети курс	четвърти курс	дипломант (в срок)	дипломант (отчислен с право на дипломиране)	Общо
Технически университет - София	Инженерна логистика	24	19	16	20	0	0	79
Технически университет - София	Инженерна логистика (на английски език)	0	1	1	1	0	0	3
ШУ „Епископ Константин Преславски”	Инженерна логистика	32	41	35	46	0	0	154
							Общо:	236

Таблица 8. Подготовка на специалисти от ПН „Общо инженерство“ специалност „Инженерна логистика“ ОКС „магистър“ – 2016 г.

Висше училище	Специалност	първи курс	втори курс	трети курс	дипломант (в срок)	дипломант (отчислен с право на дипломиране)	Общо
Технически университет - София	Инженерна логистика	11	20	0	0	19	50
ШУ „Епископ Константин Преславски“	Инженерна логистика	17	12	0	0	3	32
						Общо:	82

От данните посочени в таблиците не се забелязва съществена разлика в развитието на броя на студентите в професионалното направление.

В Рейтинговата система на висшите училища в България за 2020 г. ПН 5.13 Общо инженерство в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ подобрява позицията си от 2014 г., от 5 на 3. Наблюдава се завишаване на общия резултат, който за 2014 е 36, за 2015 г. – 34, а за 2020 г. – 51 т. За сравнение резултатите на регионално ниво останалите три университета, в които се извършва обучение в това професионално направление са: Технически университет – Габрово – **3 място** в РСВУ – 51 т., Русенски университет “Ангел Кънчев” – **4 място** в РСВУ – 47 т., Технически университет – Варна – **5 място** в РСВУ – 46 т.

Справка за образователните програми в ПН 5.13. Общо инженерство по висши училища
(по данни от Регистъра на действащите и прекъснатите студенти на МОН и НАОА към 30.08.2016 г. и 30.08.2021 г.)

Технически университет – София

ОКС “ Бакалавър“	Брой студенти 2016/17г.	Брой студенти 2020/21г.	Специалности		Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21 г.	ОКС “Доктор“	
			ОКС “ Магистър“	Инженерен менеджмънт			2016 г.	2020 г.
Инженерен дизайн	378	339	Инженерен дизайн	Инженерен менеджмънт	359	44	2016 г.	2020 г.
Инженерен дизайн	295	293	Инженерен дизайн	Инженерен менеджмънт	59	23	Динамика, якост и надеждност на машините, уредите, апаратите и системите	Стандартизация
Общо машиностроене	58	12	Инженерен екология	Инженерен менеджмънт	26	11	Приложение на принципите и методите на кибернетиката в различни области на науката	Ергономия и промишлен дизайн
Инженерно инженерство	194	-	Инженерно инженерство (на английски език)	Инженерно инженерство (на английски език)	44	12	Теория на автоматичното управление	Инженерен екология
Технология и управление на транспортта	77	44	Инженерен менеджмънт (на немски език)	Инженерен менеджмънт (на немски език)	31	7	Технология на текстилните материали	Организация и управление на производството
Инженерен логистика	79	73	Електронен енерство (на френски език)	Електронен енерство (на френски език)	125	5	Технология на шевното производство	

		25	8	33	5		
Инженерна физика	Технология и управление на транспорта						
Инженерна логистика (на английски език)	Инженерна логистика	3		50	17		
<i>Дизайн и печатни комуникации</i>	Общо машиностроене на немски език	-	94	10			
<i>Индустриално инженерство (на английски език)</i>	Техническо законодателство и управление на качеството	-	198	41			
<i>Общо машиностроене (на немски език)</i>	Метрология и измервателна техника	-		4			
<i>Менеджмент и бизнес информационни системи</i>	Менеджмънт в електроенергетиката	-	189	57	13		
<i>Мехатроника и информационна техника (на немски език)</i>	Управление на проекти	-	66	9	49		
<i>Полиграфия</i>	Проектиране на иновативни инженерни продукти	-	1	17	-		
<i>Приложена физика и компютърно моделиране</i>	Управление на ресурси в предприятията	-	14	45	1		

Стопанска информатика	-	12	Медицинска техника	3	11					
			Дизайн и печатни комуникации	-	7					
			Инженерна безопасност и охрана на труда	-	11					
			Информационни технологии за управление на бизнеса (на англ. език)	-	41					
			Проектиране на иновативни инженерни продукти	-	7					
			Менеджмент на автомобилния транспорт	-	9					
			Полиграфия	-	7					
			Потребителски ориентирани дизайни на опаковки	-	-					
			Техническа безопасност на работно	-	5					

										Технология за пречистване на въздуха	
										Технология за оползотворяване и третиране на отпадъците	
										Системи и устройства за опазване на околната среда	
Общо:	468	113	93	20							

Минно-геоложки университет "Св. Иван Рилски"

	ОКС „бакалавър“	Брой студенти 2016/17	Брой студенти 2020/21	ОКС „магистър“	Брой студенти 2016/17	Брой студенти 2020/21	ОКС „Доктор“	
							2016 г.	2020 г.
	Компютърни технологии в инженерната дейност	141	101	Индустриален мениджмънт	66	24	2016 г.	2020 г.
	Управление на ресурси и производствени системи	69	65	Инженерна безопасност	58	15	1	Компютърни технологии в инженерната дейност

				Компютърни технологии в инженерната дейност	57	11	
Общо:	210	166			181	50	

Лесотехнически университет –София

Специалности

ОКС „бакалавър“	Брой студенти 2016/17	Брой студенти 2020/21	ОКС „магистър“	Брой студенти 2016/17	Брой студенти 2020/21	ОКС „Доктор“
Инженерен дизайн	-	127	Инженерен дизайн	35		2016 г. 2020 г.
Компютърни технологии в мебелната индустрия	-	7	Инженерен дизайн - Дизайн на градската среда		3	2016 г. 2020 г.
						Технология, механизация и автоматизация на горското стопанство, дървообработка и мебелната промишленост

Висше транспортно училище "Т. Каблешков"

Специалности						
ОКС „бакалавър“	Брой студенти 2016/17	Брой студент 2020/21	ОКС „магистър“	Брой студент 2016/17 г.	Брой студент 2020/21	ОНС „Доктор“
Индустриален мениджмънт	192	57	Управление на проекти	31	6	2016 г. 2020 г.
<i>Сигурност и безопасност в транспорта</i>		26				0 0
	192	83		31	6	

Русенски университет "Ангел Кънчев"

Специалности						
ОКС „бакалавър“	Брой студенти 2016/17	Брой студент 2020/21	ОКС „магистър“	Брой студент 2016/17 г.	Брой студент 2020/21	ОНС „Доктор“
Аграрно инженерство	89	50	Екология и техника за опазване на околната среда	9	5	2016 г. 2020 г

	Екология и техника за опазване на околната среда	86	53	Индустриален мениджмънт	11	4	Ертономия и промишлен дизайн
	Индустриален мениджмънт	265	198	Инженерна екология	1	1	Метрология и метрологично осигуряване
	Индустриално инженерство	84	40	Управление на качеството	36	9	Метрология и метрологично осигуряване
	Промислен дизайн	112	67	Управление на техниката в земеделието	7	7	
	Мениджмънт на качеството и метрология	49	15	Индустриален мениджмънт и маркетинг	5	1	
	Евроатлантическа и глобална сигурност	29		Промислен дизайн	2	1	
	Сигурност за граждани и собственост в трансгранична среда	3		Управление на технологиите в растениевъдството	3	3	
Общо		717	423		74	31	

Технически университет – Габрово

		Специалности					ОНС „Доктор“	
	ОКС „Бакалавър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	ОКС „магистър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	2016 г.	2020 г
	Индустрален мениджмънт	221	121	Индустрален мениджмънт	76	34	2016 г.	2020 г
	Индустрално инженерство	25		Индустрално инженерство	33	5	0	0
	Техника и технологии за опазване на околната среда	77	4	Опазване на околната среда и устойчиво развитие	10	30		
	Компютърен дизайн в индустрията	61	6	Техника и технологии за опазване на околната среда	21	4		
	Компютърен дизайн		42	Безопасност на труда	21	22		
	Техническа безопасност		33	Иновационен и инвестиционен мениджмънт в индустрията		9		

<i>Дигитална администрация</i>			12						11
									27
									142
		384	218					161	

ШУ „Епископ Константин Преславски“

Специалности									
	ОКС „бакалавър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	ОКС „магистър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	ОКС „Доктор“		
	Инженерия логистика	154	146	Инженерия логистика	32	19	2016 г.	2020 г	
							-		<i>Инженерия логистика</i>
		154	146		32	19			

Университет по хранителни технологии – Пловдив

Специалности							
	ОКС „бакалавър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	ОКС „магистър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	ОКС „Доктор“

	Индустриален мениджмънт	97	57	Индустриален мениджмънт	8	3	2016 г.	2020 г.
	<i>Индустриален бизнес и предприемачество</i>		17	<i>Менеджмънт в хотелиерството и ресторантьорството</i>		5	0	0
Общо:		97	74		8	8		

Технически университет – Варна

		Специалности		ОНС „магистър“		ОНС „Доктор“	
ОКС „бакалавър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	ОНС „Доктор“
Индустриален мениджмънт	283	181	6	10	2016 г.	2020 г.	Ергономия и промишлен дизайн
Инженерен дизайн	61	4	28	6	Ергономия и промишлен дизайн	Ергономия и промишлен дизайн	Ергономия и промишлен дизайн
Технологично предприемачество и иновации	96	42	15	4	Инженерен дизайн (зав. др. спец.)	Инженерен дизайн (зав. др. спец.)	Организация и управление на производството (индустрия)

Университет “Проф. Асен Златаров” – Бургас

Специалности									
ОКС „Бакалавър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21г.	ОКС „магистър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21г.	ОКС „Доктор“			
						2016 г.	2020 г.		
Индустриален мениджънт	244	135	Индустриален мениджънт	2	0	0	0		
			Индустриален мениджънт (широк профил)	48	40		0		
			<i>Инженерен дизайн - широк профил</i>		12				
			<i>Компютърни системи и технологии в индустрията - широк профил</i>		1				
			<i>Управление на операциите, процедурите и митническо обслужване при търговия с акцизни стоки - широк профил</i>		11				
			<i>Технологии и мениджънт на</i>		2				

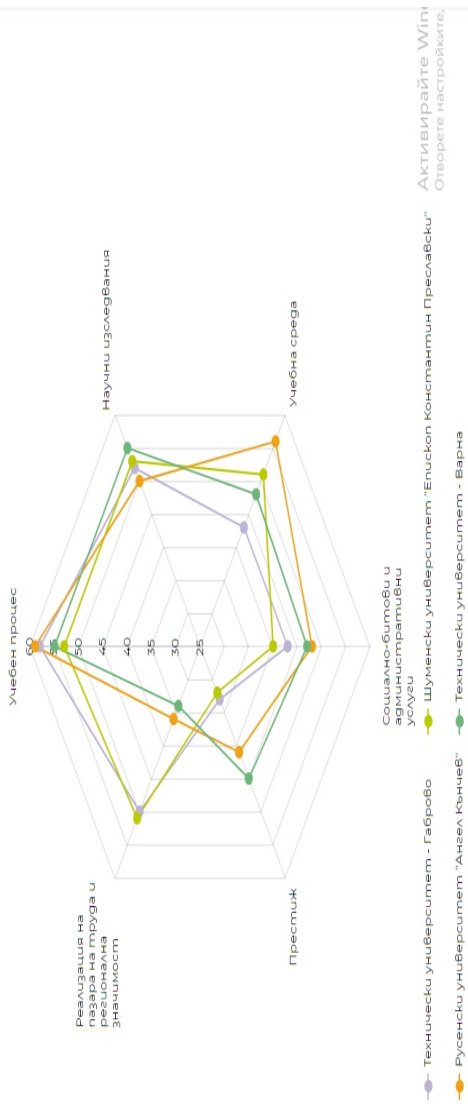
										Технология на млякото и млечните продукти
										Технология на месните и рибните продукти
									8	12
									116	47

Аграрен университет – Пловдив

Специалности						
ОКС „Бакалавър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	ОКС „Магистър“	Брой студенти 2016/17 г.	Брой студенти 2020/21	ОНС „Доктор“
Аграрно инженерство	179	76	Земеделска техника	1	8	2016 г. 2020 г.

									Механизац ия и електрифи кация на растениевъ дството
									0
								1	8
								179	76

Направено е наблюдение по групи индикатори на университетите на регионално ниво. Избраните университети са Технически университет – Габрово, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Технически университет – Варна



Използваната графика е от Рейтинговата система на висшите училища в България На графиката е представено развитието на избраните университети в период от 2012 г. до 2020 г.

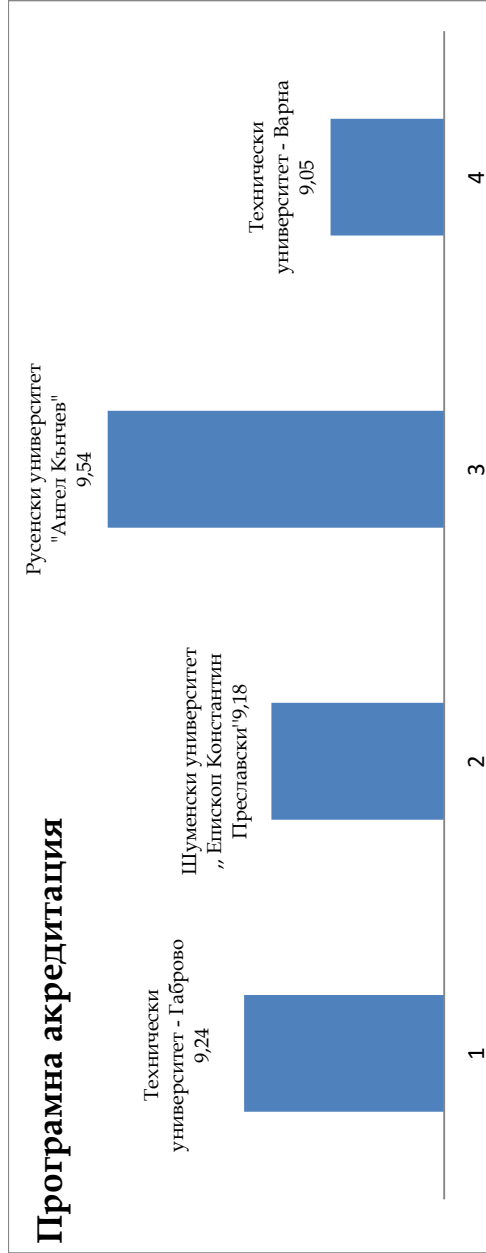


Използваната графика е от Рейтинговата система на висшите училища в България

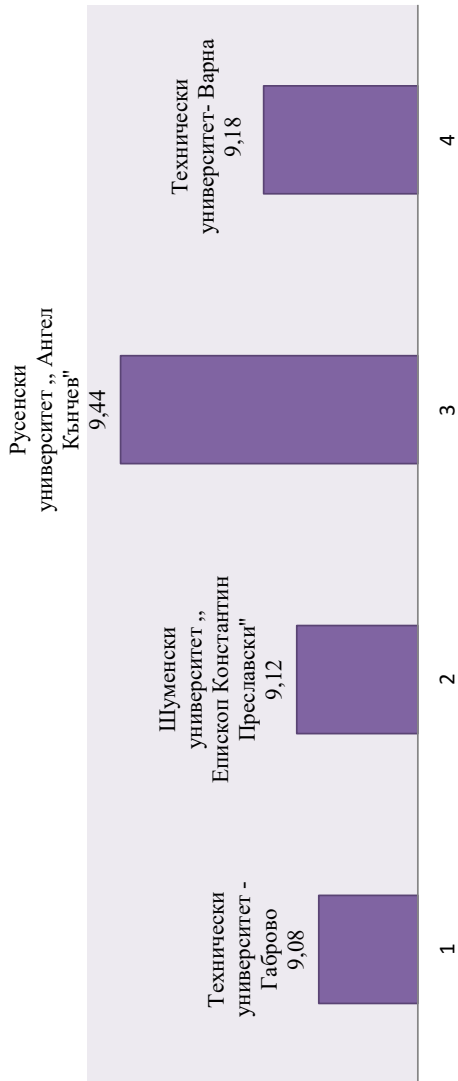
Анализ по групи индикатори
Група индикатори „Учебен процес“

Индикатори, в които ПН 5.13 Общо инженерство на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ има добри и водещи позиции

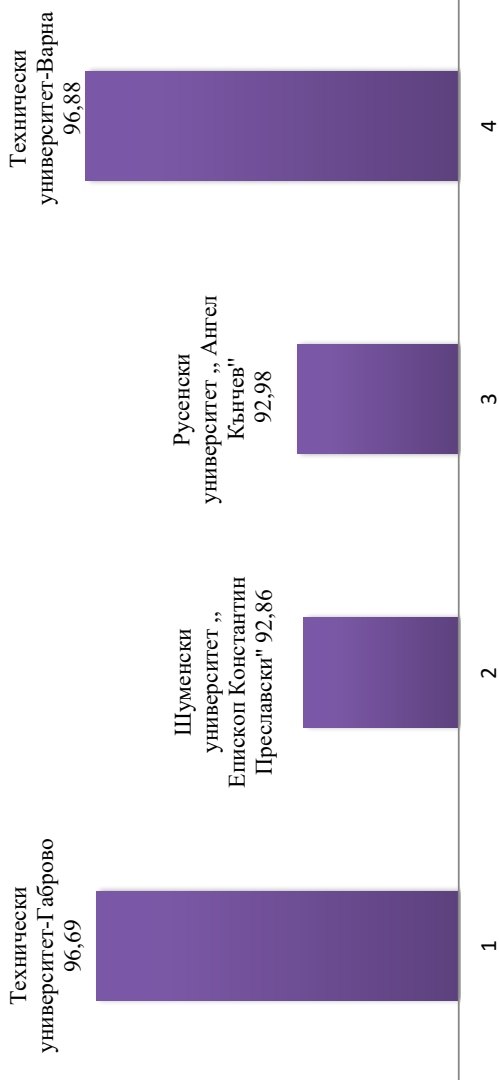
Програмна акредитация

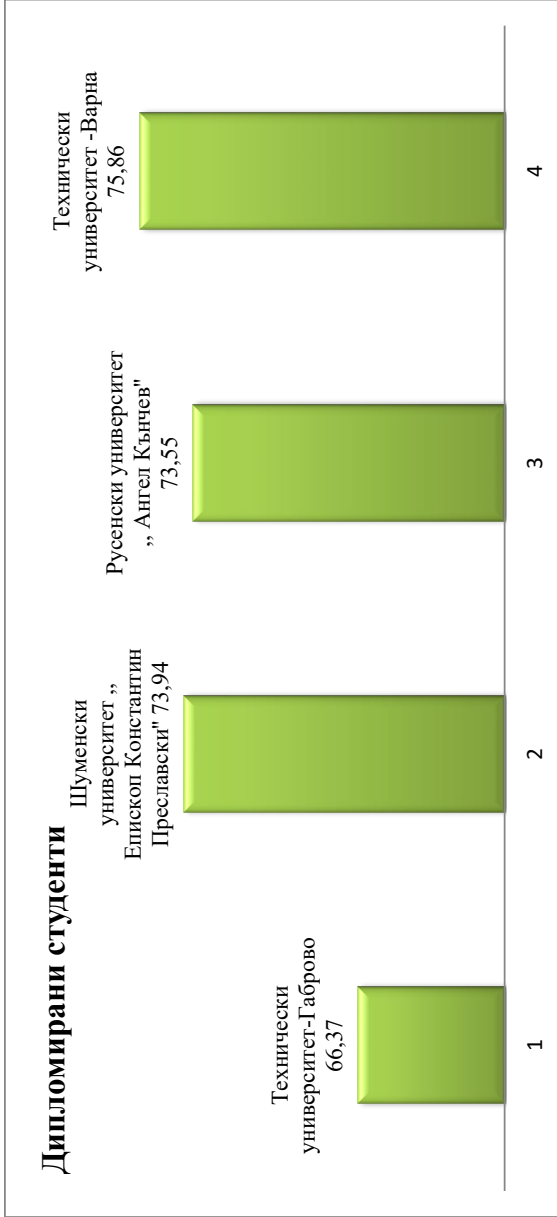


Институционална акредитация

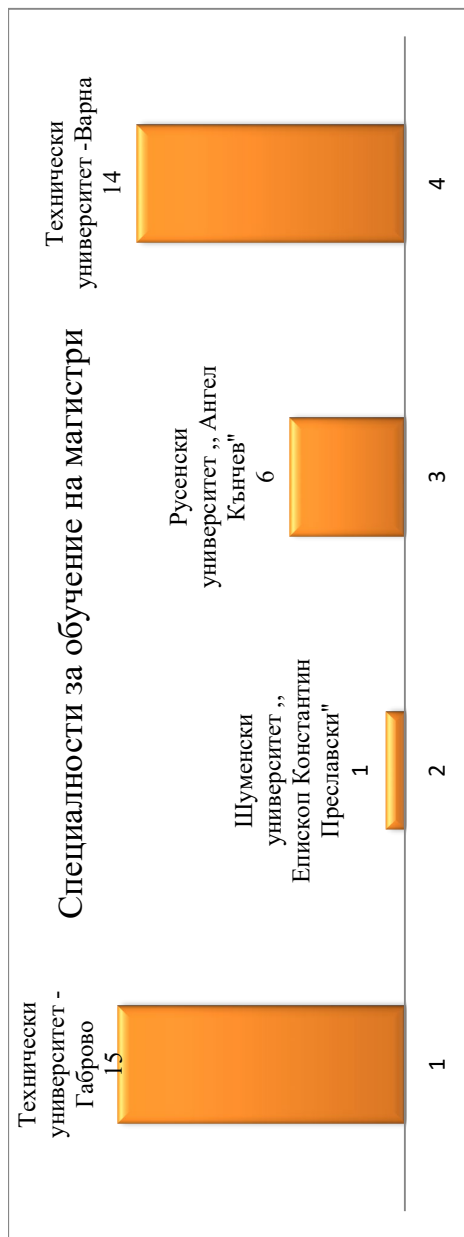


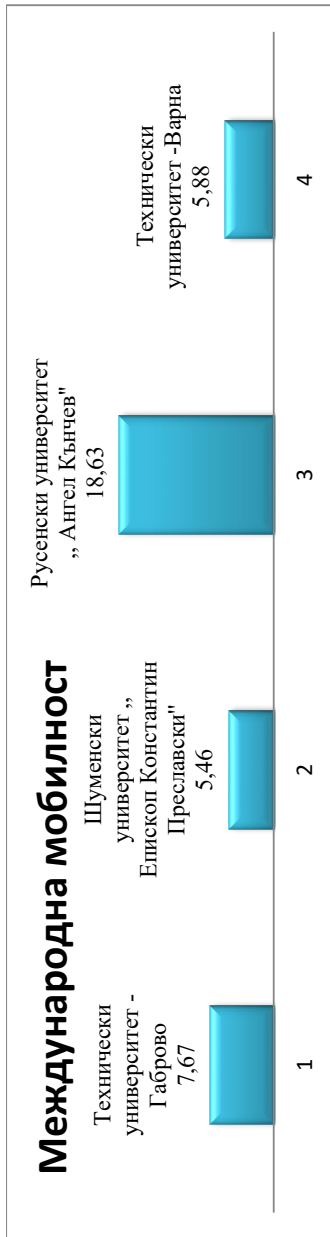
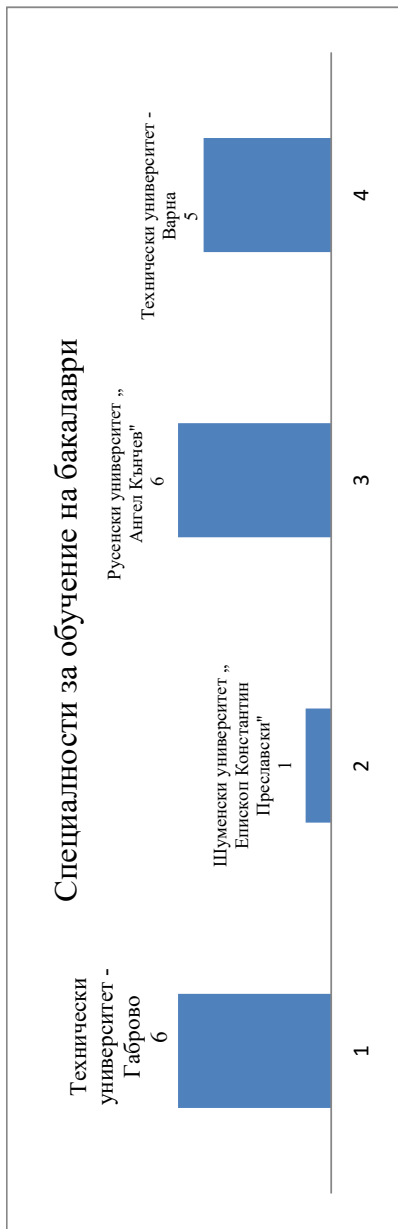
Ексклузивност на преподавателския състав





Индикатори, в които ПН регистрира изоставане: Специалности за обучение на ОКС „бакалавър“ Специалности за обучение на ОКС „магистър“, Международна мобилност





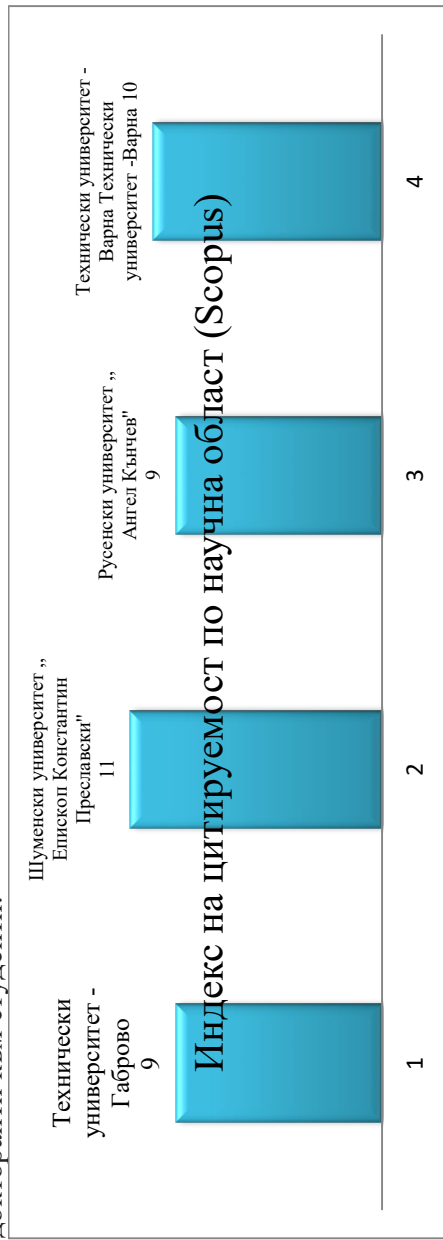
Индикатори с нулев показател: Регулирани специалности, Съвместни програми с чуждестранни висши училища, Участие в съвместни програми с чуждестранни висши училища. Само Технически университет – Габрово има участие в съвместни програми с чуждестранни университети с Висше училище по приложни науки – Митвайда имат сключен Договор за съвместна учебна дейност, осигуряваща двойна или съвместна диплома Германия/Индустриален мениджмънт -иновации и бизнес развитие Английски 2017 за ОКС,,
Магистър“: <https://rsvu.mon.bg/rsvu4/#/media-article/110>

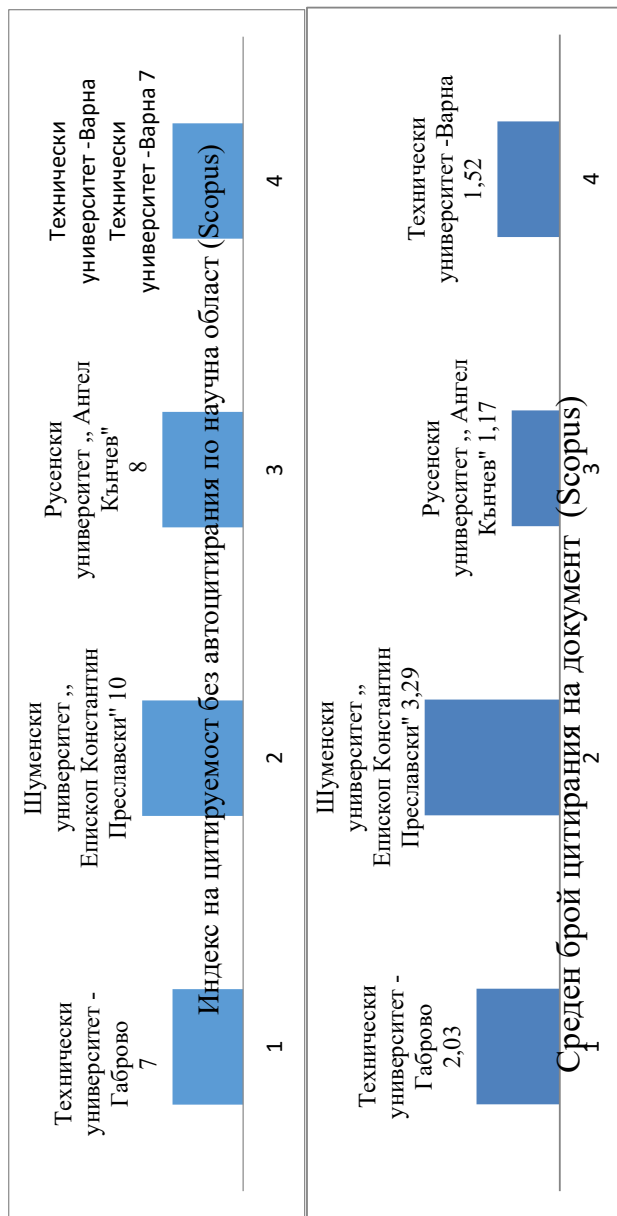
Съвременни програми с чуждестранни висши училища			
Технически университет - Габрово 1	Шуменски университет „Епископ Конетантин Преславски“ ... 2	Русенски университет „Ангел Кънчев“ 0	Технически университет -Варна 0
1	2	3	4
Регулирани специалности			
Технически университет - Габрово...	Шуменски университет „Епископ...“ 2	Русенски университет „Ангел Кънчев“ ... 3	Технически университет -Варна 0
1	2	3	4
Участие в съвместни програми с чуждестранни висши училища			
Технически университет - Габрово...	Шуменски университет „Епископ...“ 2	Русенски университет „Ангел Кънчев...“ 3	Технически университет -Варна 0
1	2	3	4

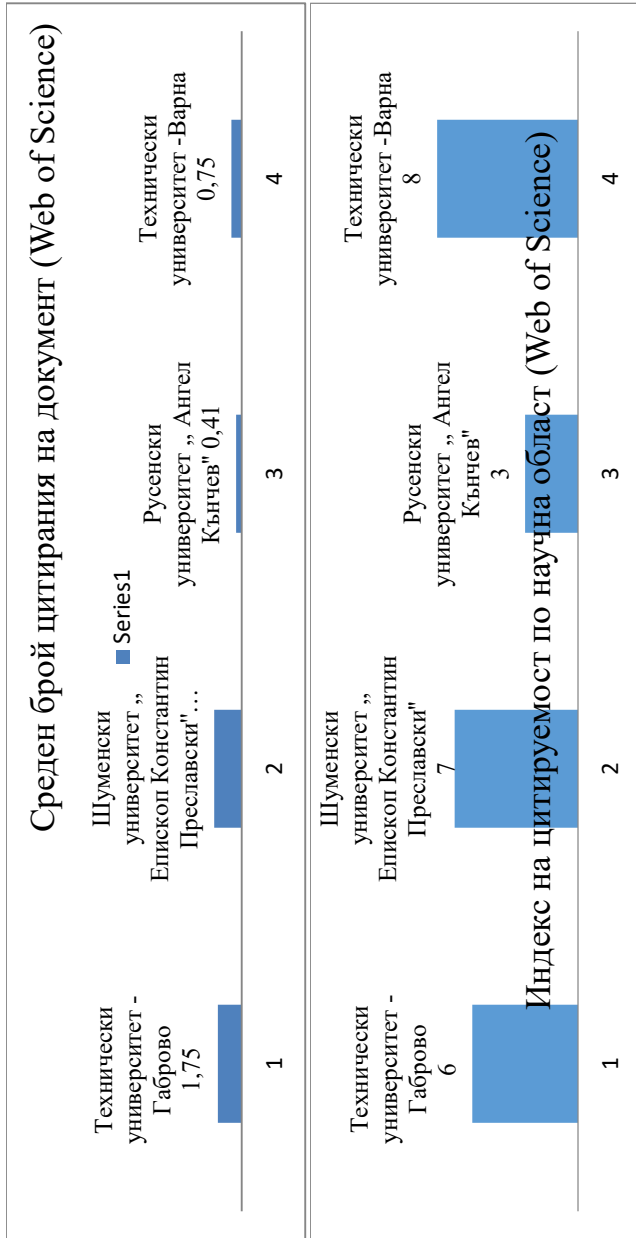
От представените резултати в графика в групата индикатори „Учебен процес“, в които професионално направление 5.13 Общо инженерство на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ има добри и водещи позиции: Програма на акредитация, Институционална акредитация, Ексклузивност на преподавателският състав и Дипломирани студенти. Резултатите по индикатори, в които професионалното направление регистрира изоставане: Специалности за обучение на ОКС „бакалавър“, Специалности за обучение на ОКС „магистър“ и международна мобилност. Резултатите по индикатори с нулев показател: Регулирани специалности, Съвместни програми с чуждестранни висши училища. В групите индикатори в които се регистрира изоставане на професионалното направление 5.13 Общо инженерство в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ може да бъде предвидено разкриване на още специалности в направлението за ОКС „бакалавър“, ОКС „магистър“ и ОНС „доктор“. Трябва да се завиши и международната мобилност в направлението. Трябва да се работи и по индикатора с нулев показател „Съвместни програми с чуждестранни висши училища“.

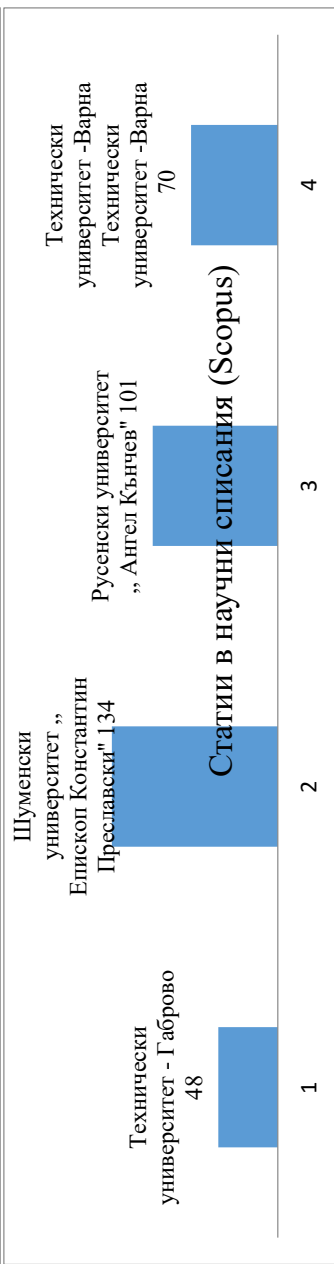
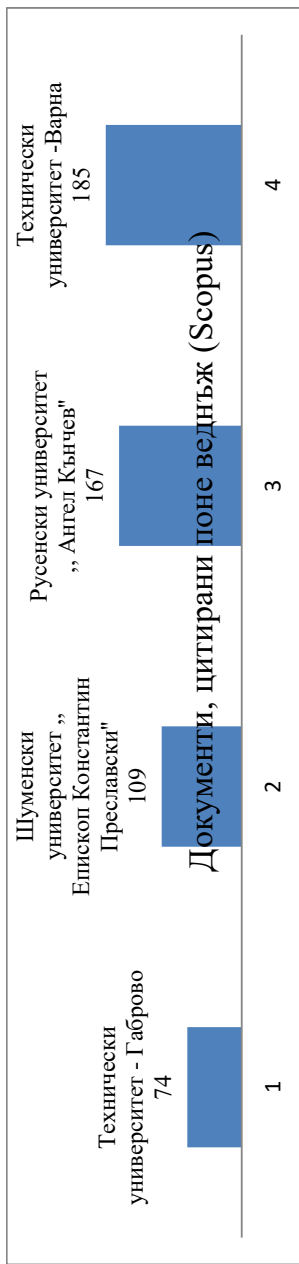
Група индикатори „Научни изследвания“

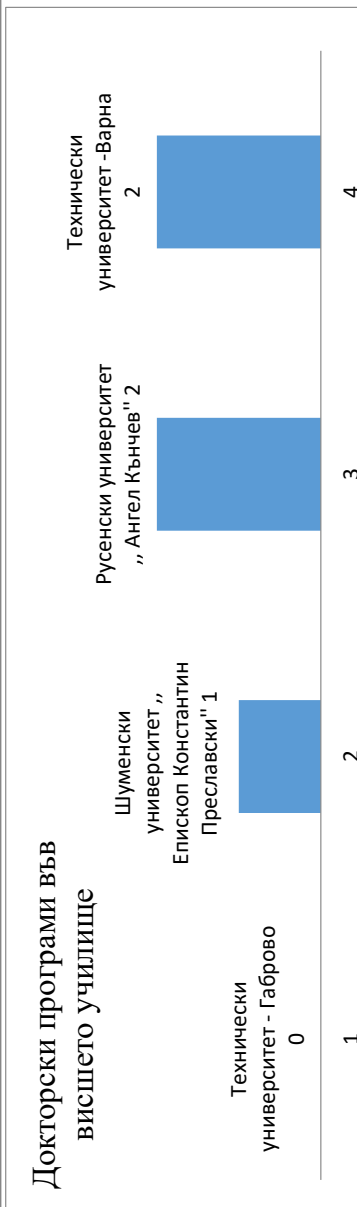
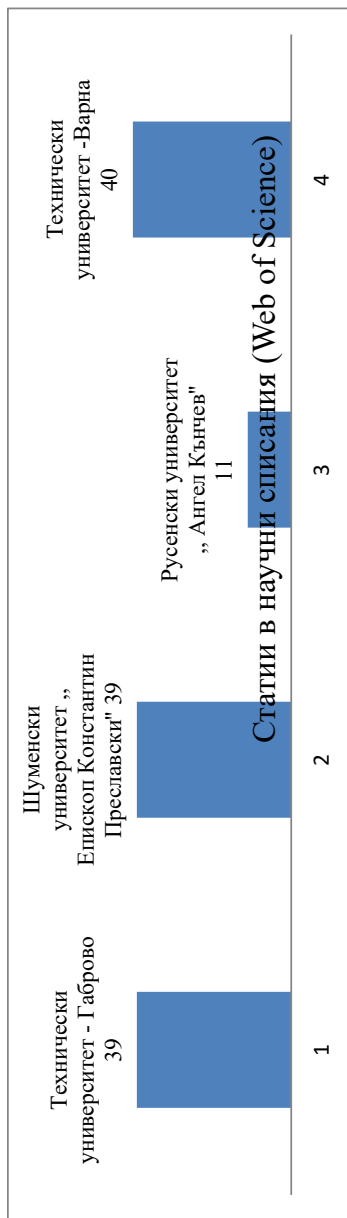
Индикатори, в които ПН 5.13 Общо инженерство на Шуменски университет , Епископ Константин Преславски има добри и водещи позиции: Индекс на цитируемост по научна област (Scopus), Индекс на цитируемост без автоцитирания по научна област (Scopus), Индекс на цитируемост по научна област (Web of Science), Среден брой цитирания на документ (Scopus), Среден брой цитирания на документ (Web of Science), Документи, цитирани поне веднъж (Scopus), Статии в научни списания (Scopus), Статии в научни списания (Web of Science), Докторски програми във висшето училище, Съотношение докторанти към студенти.

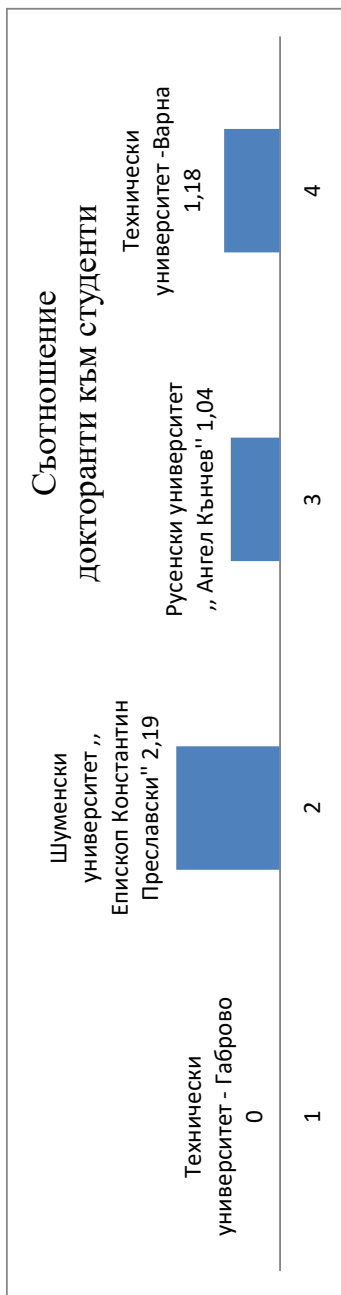




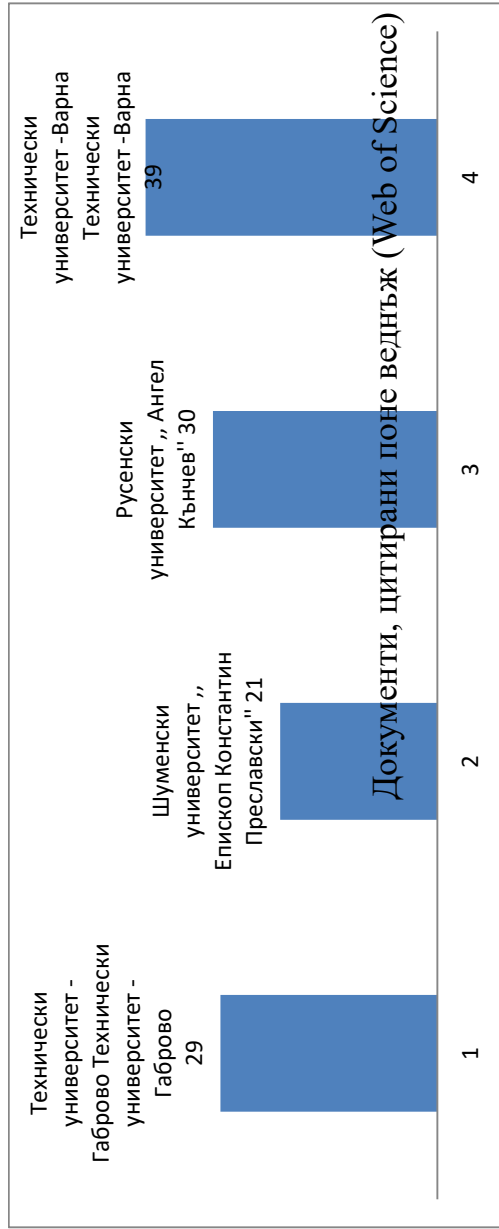


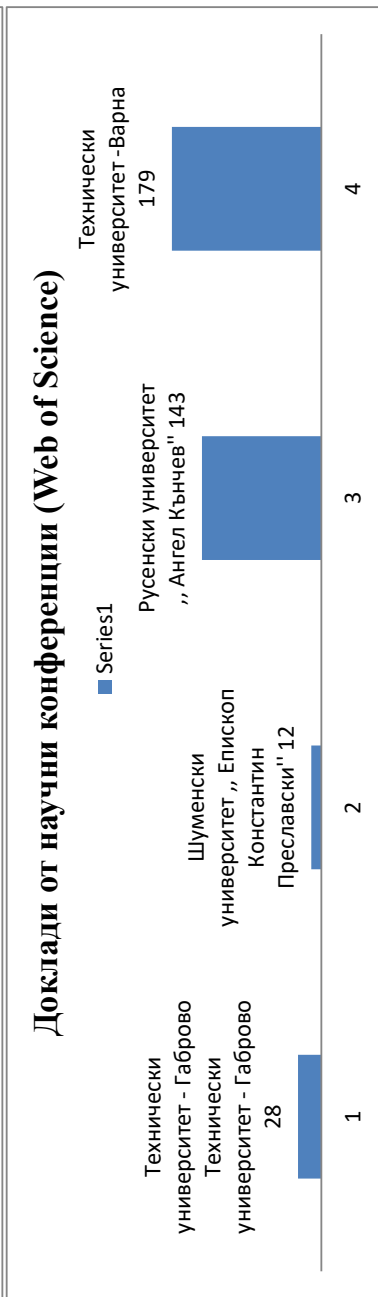
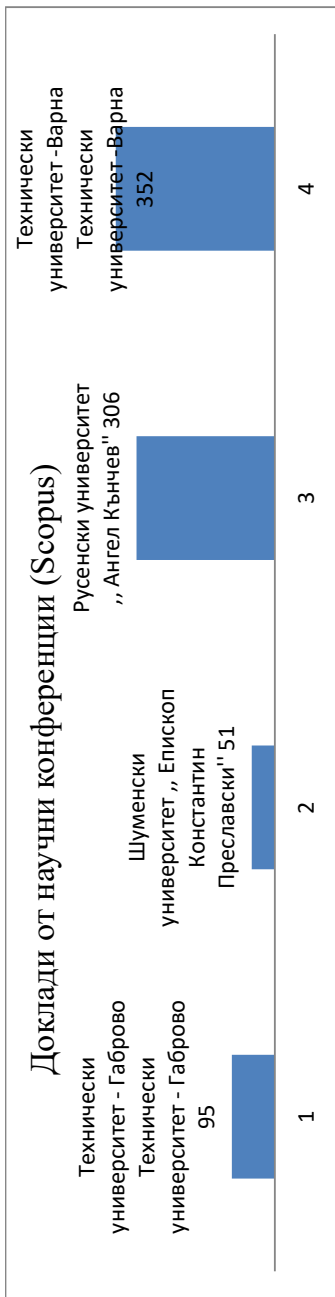




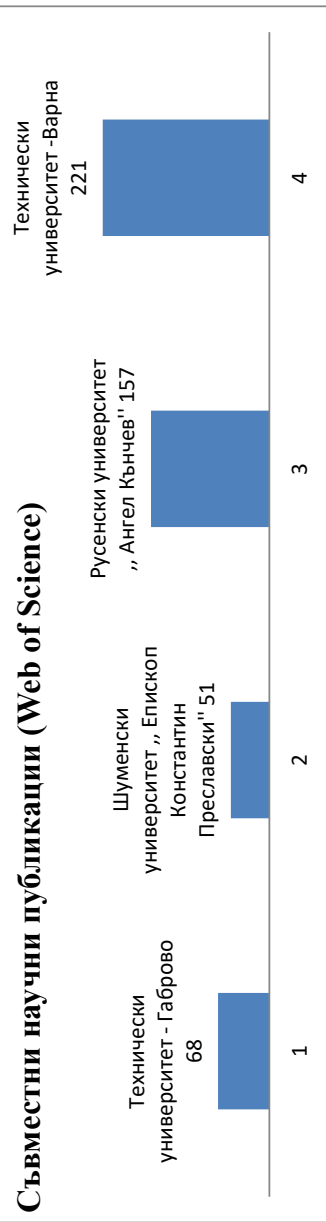


Индикатори, в които ПН регистрира изоставане: Документи, цитирани поне веднъж (Web of Science), Доклади от научни конференции (Scopus), Доклади от научни конференции (Web of Science), Съвместни научни публикации (Web of Science), Докторски програми в професионалното направление, Общо средства за НИД на студент, Привлечени средства за НИД на студент

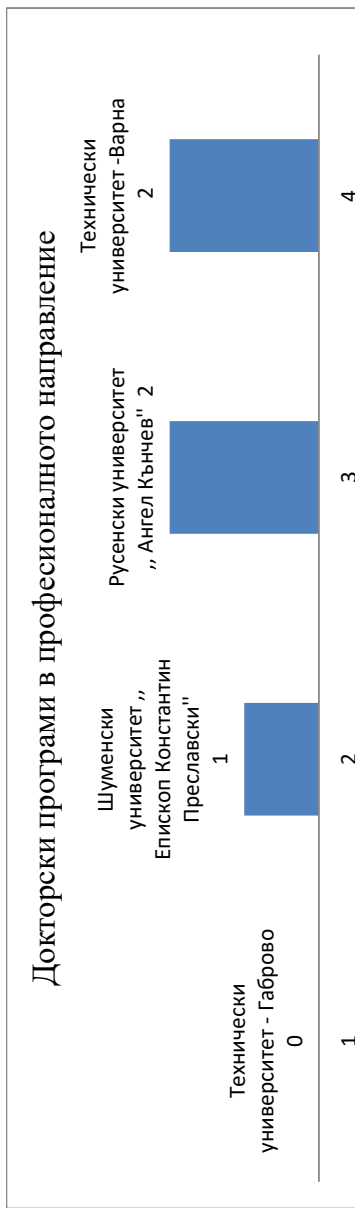


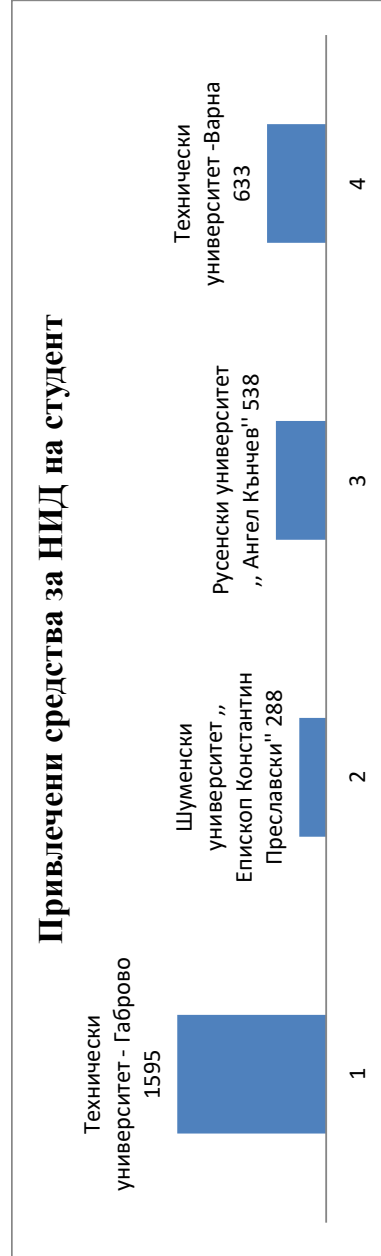
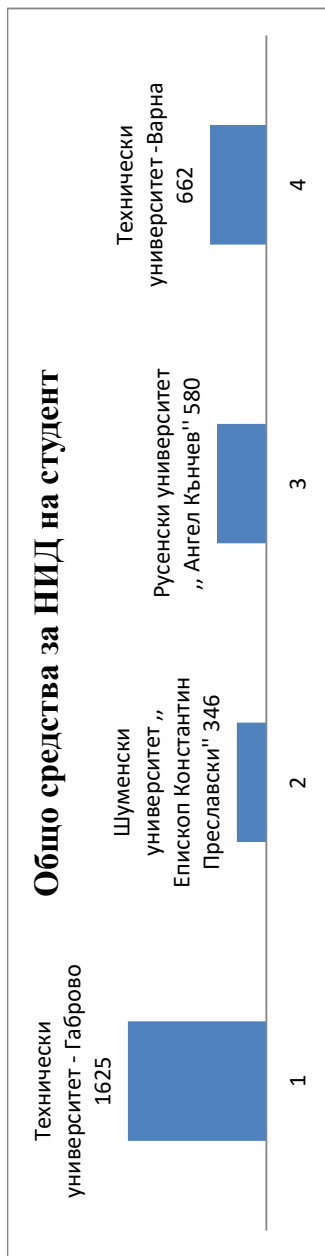


Съвместни научни публикации (Web of Science)



Докторски програми в професионалното направление

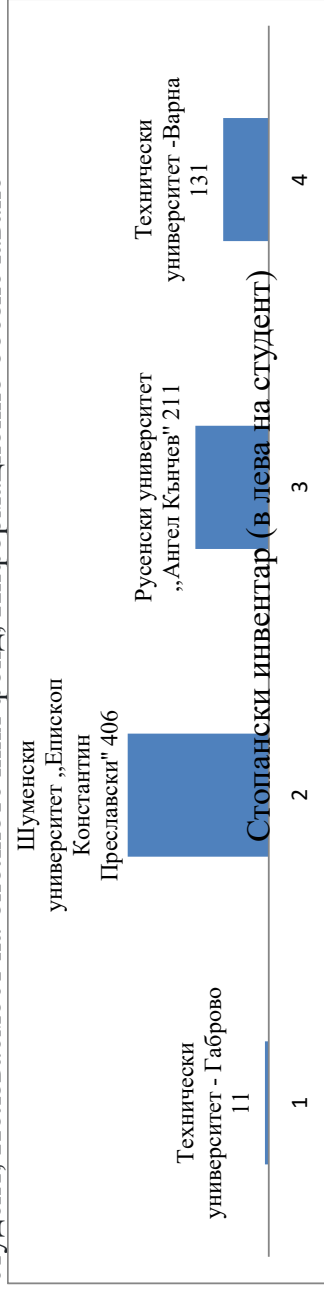


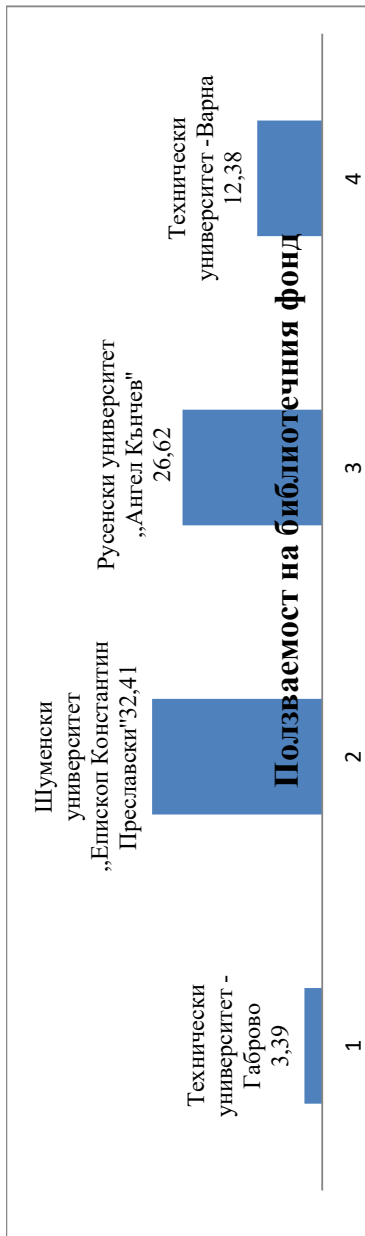
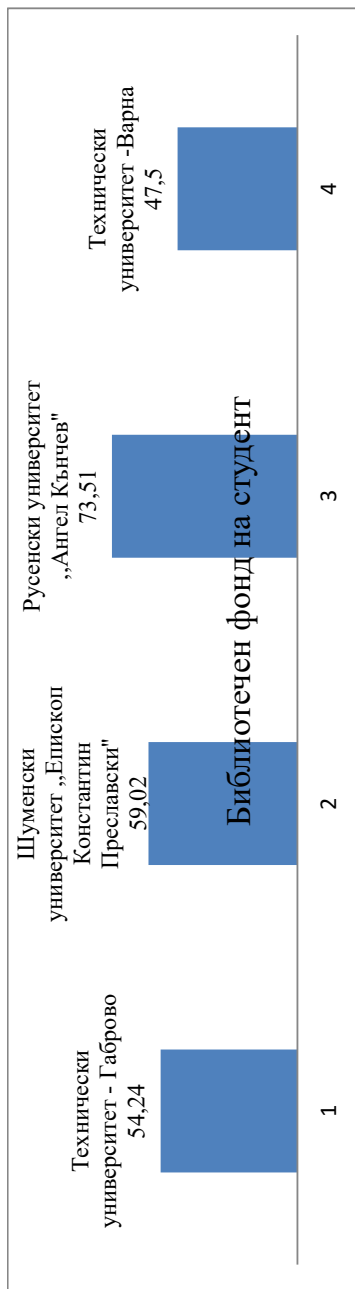


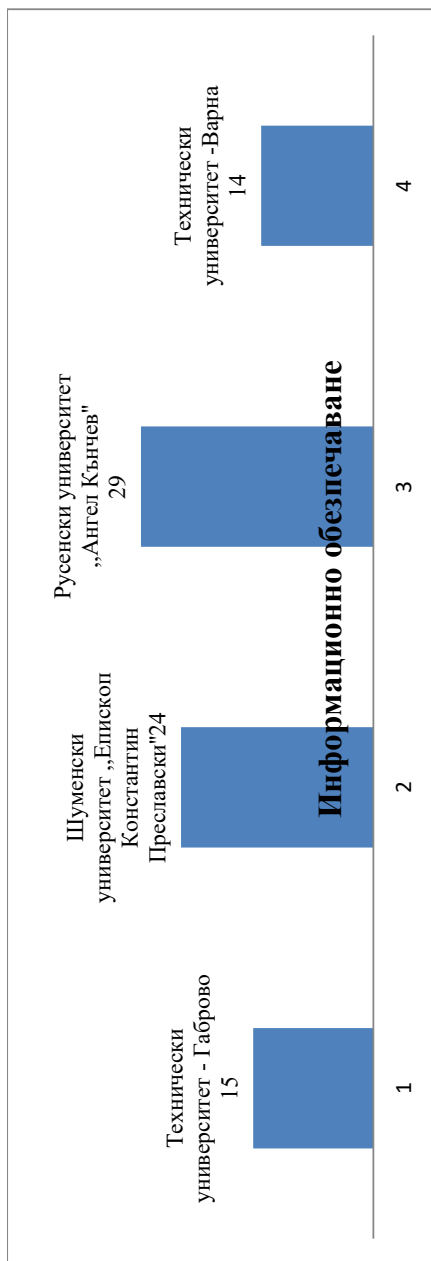
Индикатори с нулев показател: Няма индикатори с нулев показател по групата индикатори.

Група индикатори „Учебна среда“

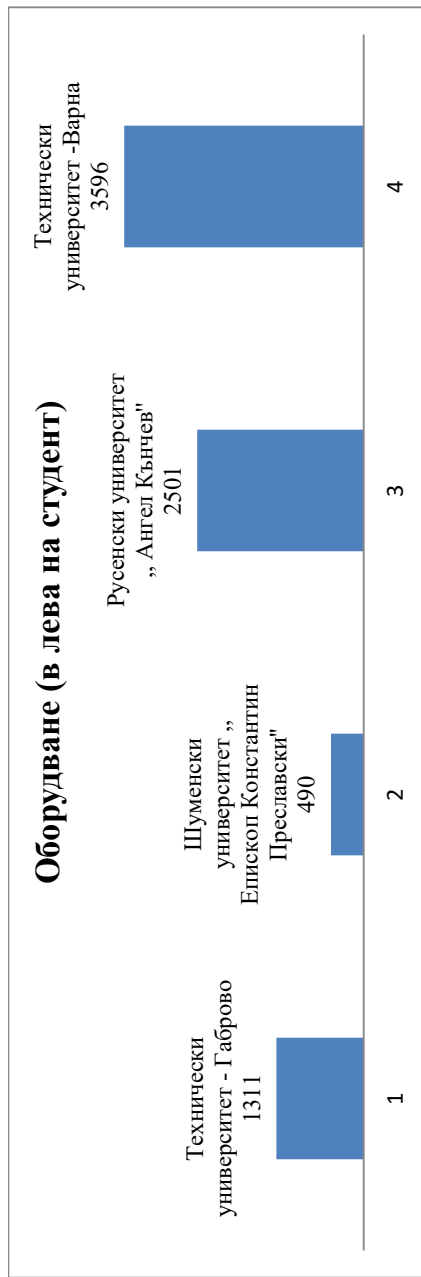
Индикатори, в които ПН 5.13 Общо инженерство на Шуменски университет , Епископ Константин Преславски има добри и водещи позиции: Стопански инвентар (в лева на студент), Библиотечен фонд на студент, Ползваемост на библиотечния фонд, Информационно обезпечаване

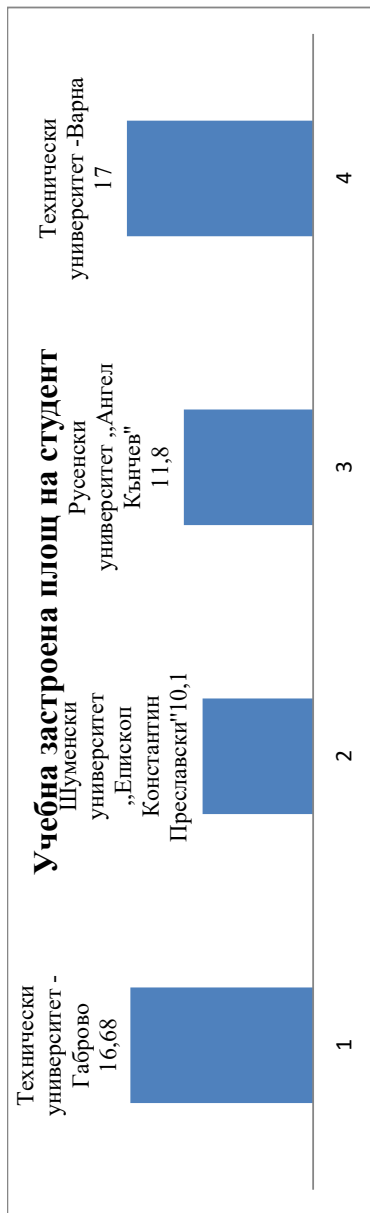






Индикатори, в които ПН регистрира изоставане: Оборудване (в лева на студент), Учебна застроена площ на студент



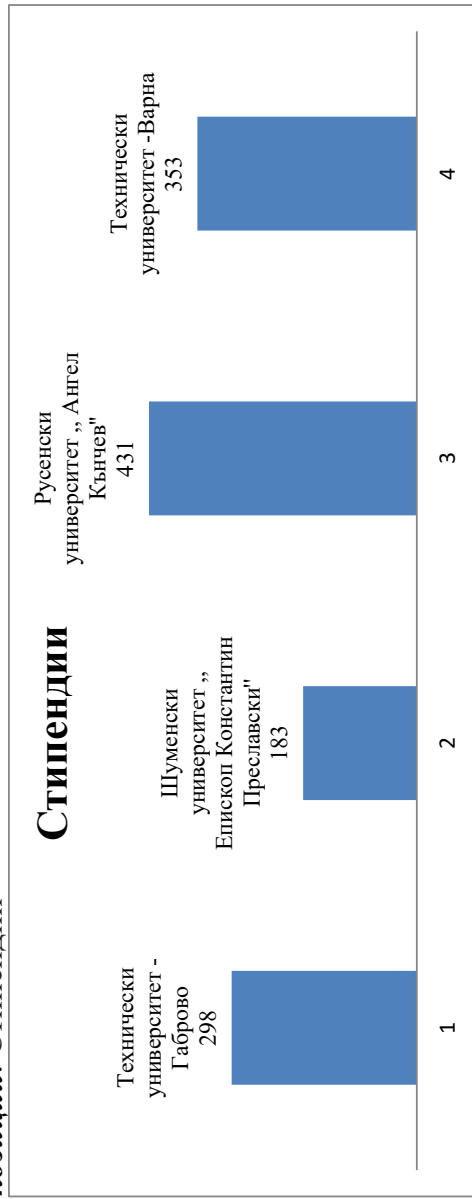


Индикаторите в които професионалното направление регистрира изоставане са: Оборудване на студент в лева и Учебна застроена площ на студент, които са представени в графика. За повишаването на стойностите по тези индикатори следва да се обмислят и вземат допълнителни мерки.

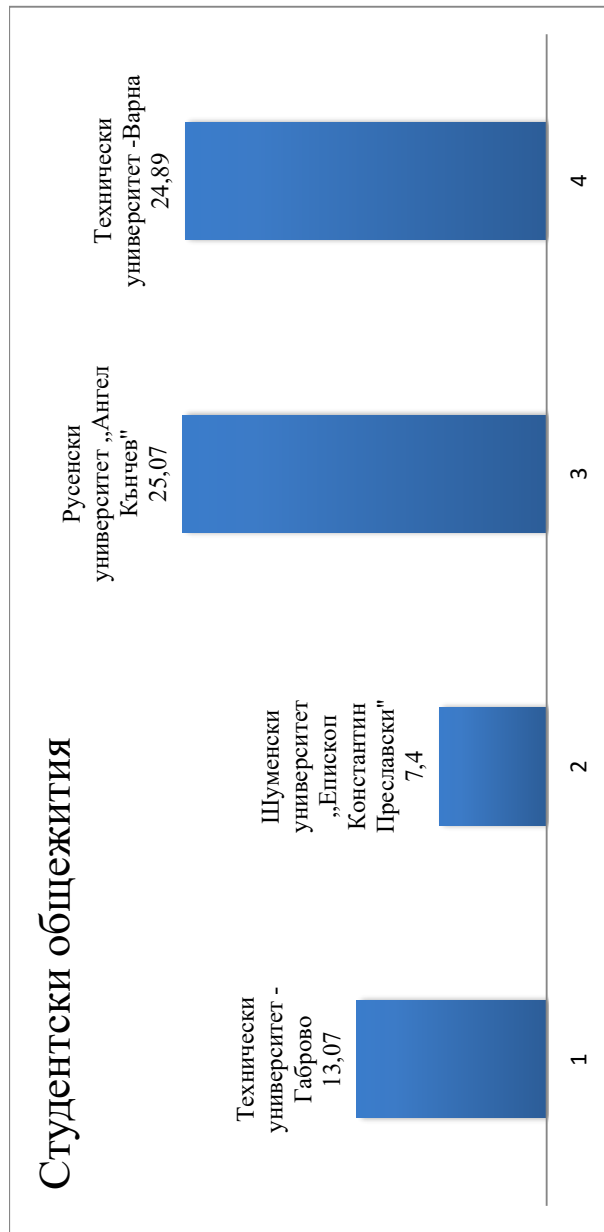
Индикатори с нулев показател: Не са открити

Група индикатори „Социално-битови и административни услуги“

Индикатори, в които ПН 5.13 Общо инженерство на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски има добри и водещи позиции: Стипендии

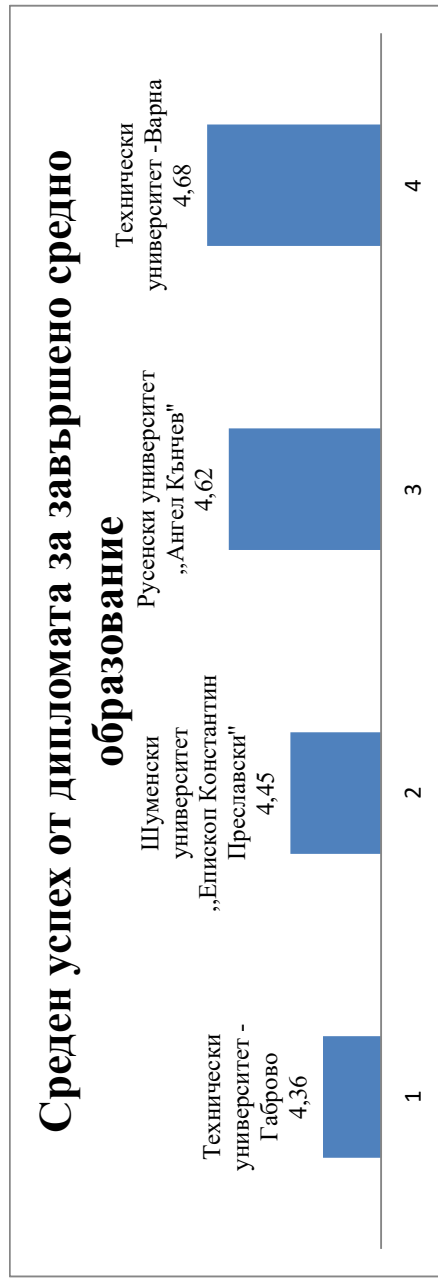


Индикатори, в които ПН регистрира изоставане: Студентски общезития

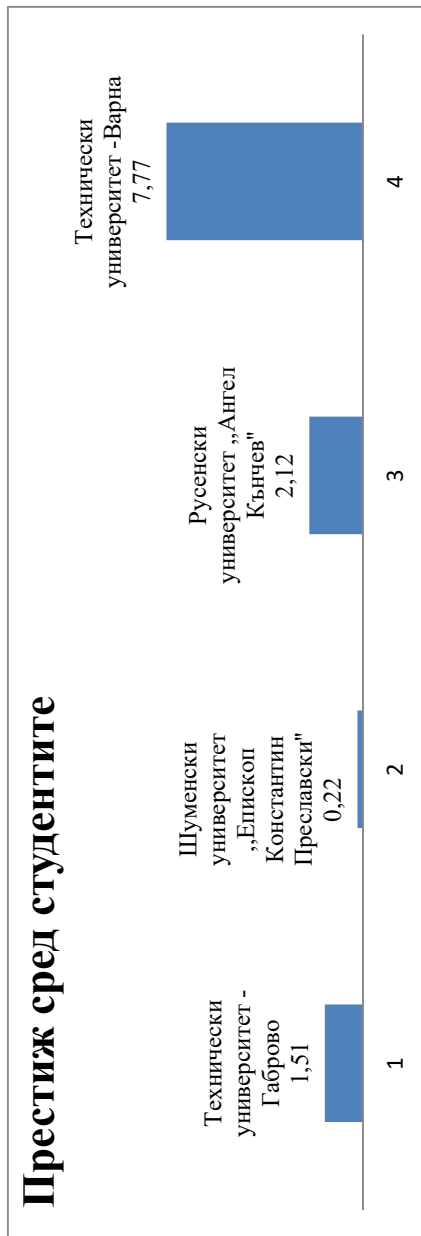


В група индикатори „Престиж“

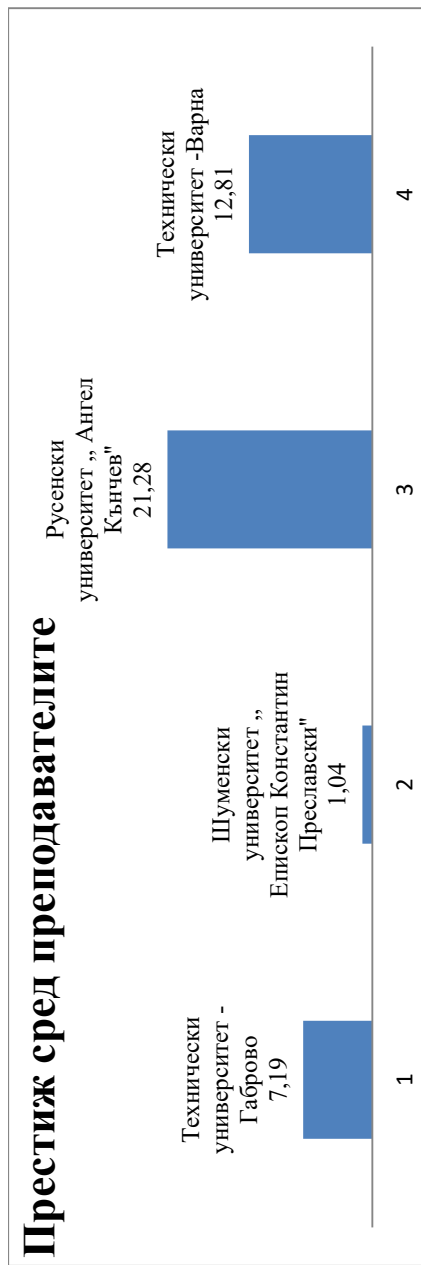
Индикатори, в които ПН 5.13 Общо инженерство на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски има добри и водещи позиции: Среден успех от дипломата за завършено средно образование



Индикатори, в които ПН регистрира изоставане: Престиж сред студентите,
Престиж сред преподавателите

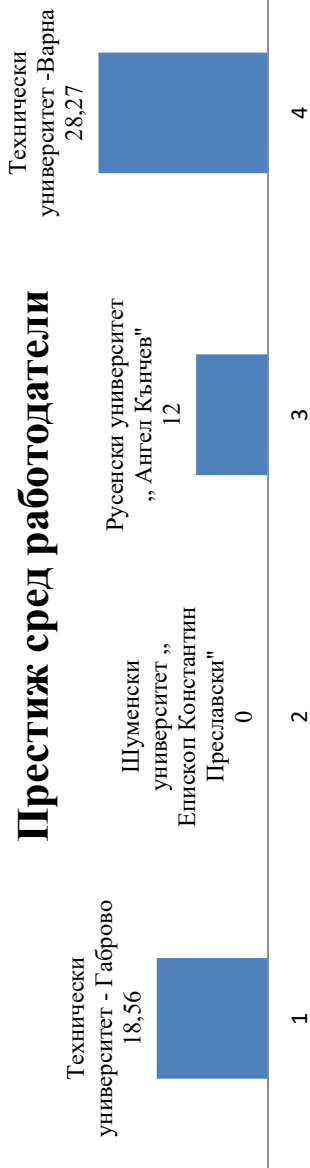


Престиж сред преподавателите

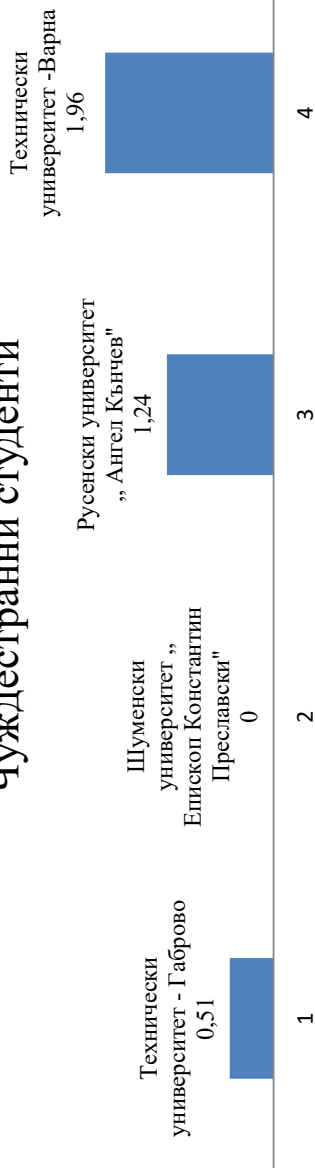


Индикатори с нулев показател: Чуждестранни студенти, Престиж сред работодателите

Престиж сред работодатели



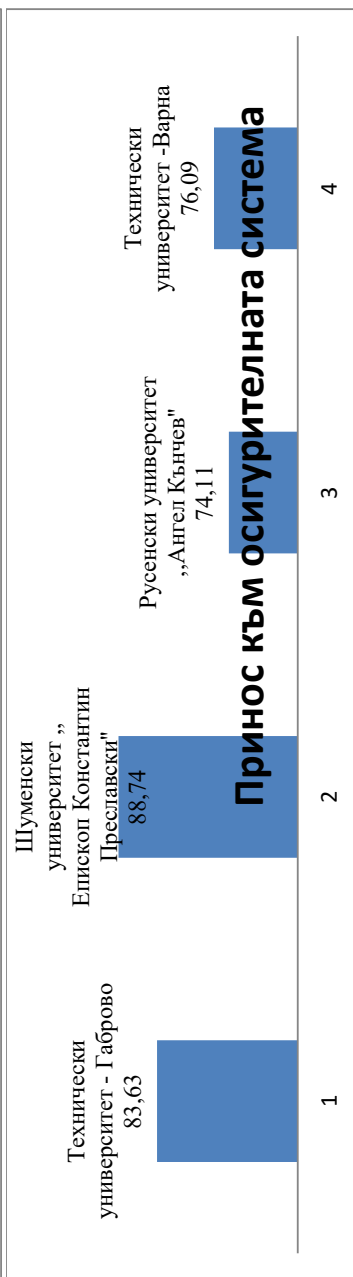
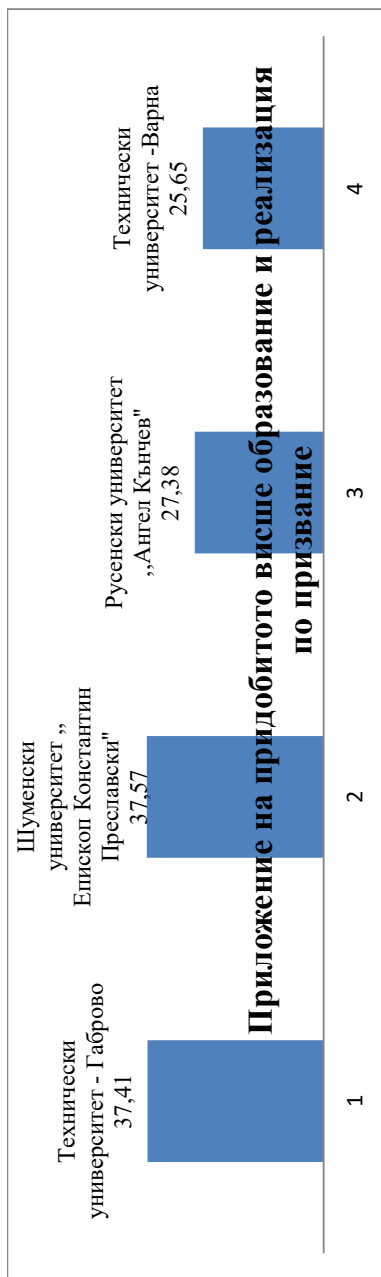
Чуждестранни студенти

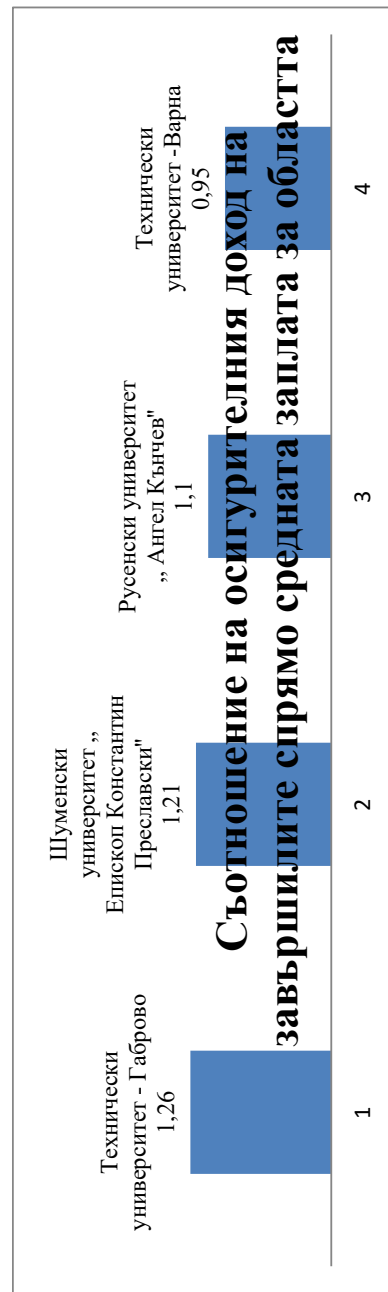
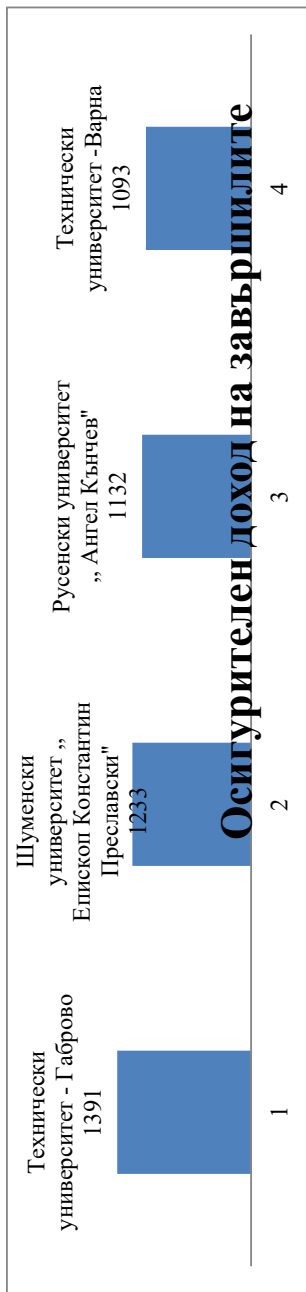


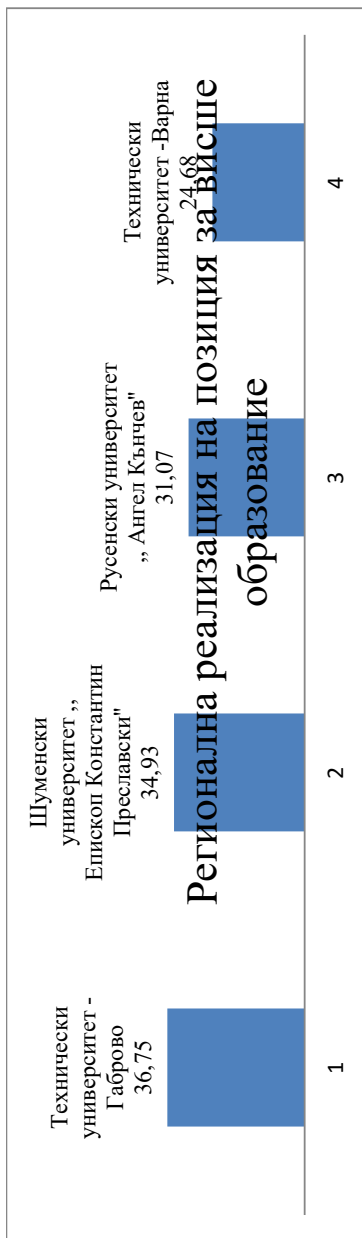
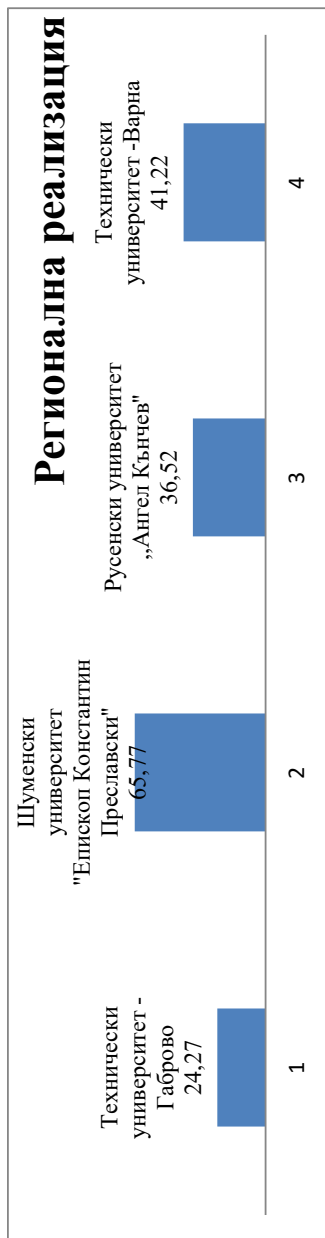
Група индикатори „Реализация на пазара на труда и регионална значимост“

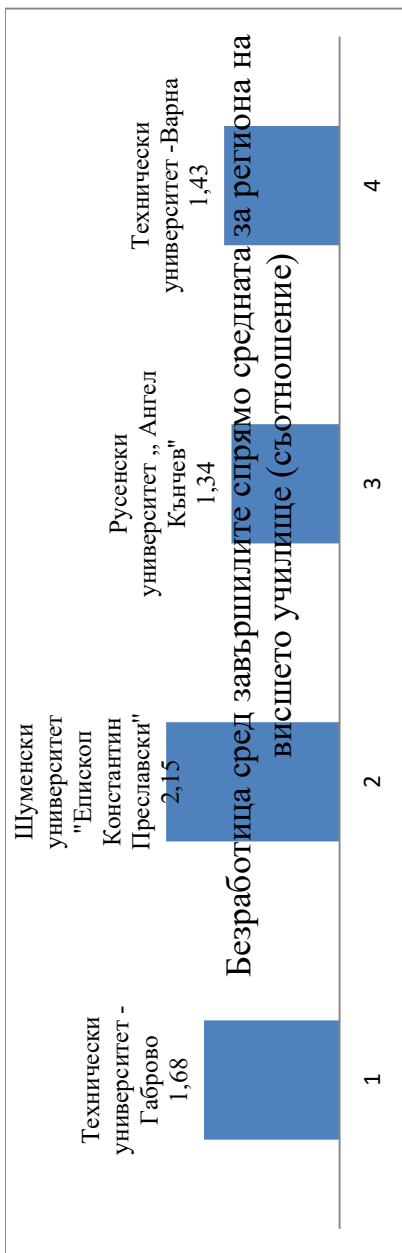
Индикатори, в които ПН 5.13 Общо инженерство на Шуменски университет, Епископ Константин Преславски има добри позиции:

Приложение на придобитото висше образование и реализация по призвание, Принос към осигурителната система, Осигурителен доход на завършилите, Съотношение на осигурителния доход на завършилите спрямо средната заплата за областта, Регионална реализация, Регионална реализация на позиция за висше образование

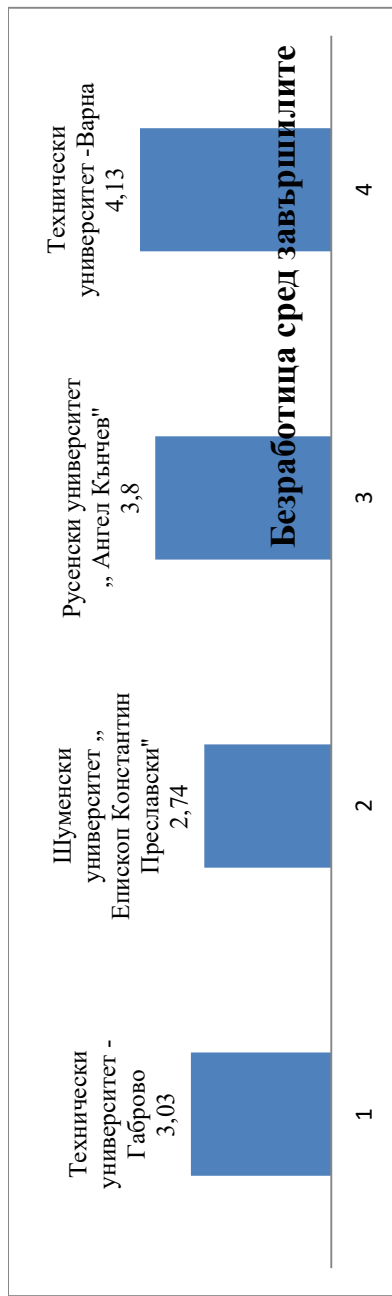








По индикатор безработица сред завършилите университет се регистрира ниско ниво на безработица което показва позитивно съотношение спрямо общия показател в региона.



След направеният анализ по данни на Рейтинговата система на висшите училища в България е важно да се отбележи, че Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ подобрява позициите си сред университетите, в които се провежда обучение в професионално направление Общо инженерство, през 2016 година той е на 8 място в класирането, а през 2020 година се нарежда на 3 място.

По данните в Регистъра за действащи и прекъснали студенти и докторанти се забелязва леко занижаване на броя на обучавани студенти в професионалното направление. Относно представените таблици се забелязва увеличаване на броя на специалностите в ОКС, „бакалавър и особено в ОКС „магистър и ОНС „доктор“ за професионалното направление, но не навсякъде търсенето на повече и с по-актуален профил образователни програми е дало положителен резултат. Специалност „Инженерна логистика“ се изучава в Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“ и в Технически университет – София като не се забеляват съществени разлики в броя на обучаваните студенти за разглежданият период.

Прави впечатление, че специалност „Индуриален мениджмънт“ е търсена специалност и има голям брой обучаващи се в нея в различни висши училища за периода от 2016 г. до 2020 г.

От направеното наблюдение по групи индикатори на избраните университети Технически университет – Габрово, Шуменски университет „Епископ Константин Преславски“, Русенски университет „Ангел Кънчев“ и Технически университет – Варна се налага изводът, че е необходимо да се работи по завишаване на показателите в групи индикатори, по които се регистрира изоставане или които са с нулев показател.

Един от индикаторите в група „Учебен процес в който се забелязва изоставане, е специалности за обучение в ОКС, „бакалавър“ и ОКС „магистър“. За подобряване на позициите по този индикатор може на бъде предприето разкриване на специалност „Индуриален мениджмънт“ в професионално направление „Общо инженерство“ поради стабилните позиции, които се отчитат за този дълъг период от време и с оглед тенденциите за стабилно развитие на промишленото производство в Шуменския регион.

Друг индикатор, при който се забелязва изоставане е Международна мобилност. По този индикатор също може да бъдат подобрени позициите, като се разшири партньорската мрежа и се използват предвидените по проект **BG05M2OP001-2.016-0002** *“Модернизация на висшето образование за постигане на интердисциплинарно и иновативно обучение в условията на цифрова трансформация”*, *EDUTransform*.

В група индикатори „Научни изследвания“ не се регистрират индикатори с нулев показател, но има индикатори, в които професионалното направление регистрира изоставане и трябва да се работи в посока подобряване на позателите, като следва да се увеличи броят на документите, цитирани поне веднъж в базата Web of Science, броят на докладите от научни конференции, наблюдавани в Scopus, както и докладите от научни конференции, наблюдавани в Web of Science, съвместните научни публикации (Web of Science), докторски програми в професионалното направление, общо средствата за Научноизследователска дейност на студент, привлечени средства за Научноизследователска дейност на студент.

В група индикатори „Учебна среда“ Индикатори, в които ПН 5.13 Общо инженерство на Шуменски университет „Епископ Константин Преславски има добри и водещи позиции: Стопански инвентар (в лева на студент), Библиотечен фонд на студент, Ползваемост на библиотечния фонд, Информационно

обезпечаване, индикатори, в които професионалното направление регистрира изоставане са оборудване (в лева на студент) и учебна застроена площ на студент за подобряване на индикаторите може да бъде предвидено оборудването на поне още една учебна лаборатория за студентите от професионалното направление.

В група индикатори „Престиж“ за подобряване на показателите по индикаторите, в които професионалното направление регистрира изоставане: Престиж сред студентите, Престиж сред преподавателите и работодателите е необходима целенасочена политика за популяризиране на образователните програми в професионалното направление сред партньорски образователни институции и работодатели. Необходимо е още по-широко привличане на бизнеса в обучението на студентите и „отваряне“ на възможностите за продължаващо образование и професионално обучение за нуждите на развитието на регионалния бизнес.

В група индикатори "Реализация на пазара на труда и регионална значимост" добри позиции професионалното направление има по индикаторите Приложение на придобитото висше образование и реализация по призвание, Принос към осигурителната система, Осигурителен доход на завършилите, Съотношение на осигурителния доход на завършилите спрямо средната заплата за областта, Регионална реализация, Регионална реализация на позиция за висше образование. Забелязва се и ниско ниво на безработица сред завършилите университет, което показва позитивно съотношение спрямо общия показател в региона. Тези показатели следва да се използват активно в кандидатстудентската кампания за привличане на мотивирани и добре подготвени студенти в професионалното направление.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Рейтинговата система на висшите училища в България
- [2] Регистъра на действащи и прекъснали студенти и докторанти
- [3] Smith, K., J. Walter, Ferrier and Hermann Ndofo, *Competitive Dynamics Research: Critique and Future Directions.* // *The Blackwell Handbook of Strategic Management*, Edited by Michael A. Hitt, R. Edward Freeman and Jeffrey S. Harrison, Blackwell Publishing, 2008, p. 315.
- [4] <https://www.neaa.government.bg/publikacii/bjuletini>

ГОДИШНИК

НА ШУМЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ
„ЕПИСКОП КОНСТАНТИН ПРЕСЛАВСКИ“

Т. XI E

ФАКУЛТЕТ ПО ТЕХНИЧЕСКИ НАУКИ

Университетско издателство
„Епископ Константин Преславски“
Шумен, 2021

ISSN 1311-834X

