

ISSN 1311-3321

РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ „Ангел Кънчев“
UNIVERSITY OF RUSE „Angel Kanchev“

Факултет „Природни науки и образование“
Faculty of Natural Sciences and Education

СБОРНИК ДОКЛАДИ
на
СТУДЕНТСКА НАУЧНА СЕСИЯ – СНС’13

СБОРНИК ДОКЛАДОВ
СТУДЕНЧЕСКОЙ НАУЧНОЙ СЕСИИ – СНС’13

PROCEEDINGS
of
the SCIENTIFIC STUDENT SESSION – SSS’13

Русе
Ruse
2013

Сборникът включва докладите, изнесени на студентската научна сесия **СНС'13**, организирана и проведена във факултет „Природни науки и образование” на Русенския университет “Ангел Кънчев”.

Докладите са отпечатани във вида, предоставен от авторите им.

Доклады опубликованы в виде, предоставленном их авторами.

The papers have been printed as presented by the authors.

ISSN 1311-3321

Copyright ©

- ♦ **СТУДЕНТСКАТА НАУЧНА СЕСИЯ** се организира от **АКАДЕМИЧНОТО РЪКОВОДСТВО** и **СТУДЕНТСКИЯ СЪВЕТ** на **РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ (РУ)** с цел да се предостави възможност на студенти и докторанти да популяризират основните резултати от своята учебно-изследователска работа и да обменят опит.
- ♦ **ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ:**
 - **Съпредседатели:**
проф. д.т.н. Христо Белоев – РЕКТОР на РУ
Теодор Георгиев – ПРЕДСЕДАТЕЛ на Студентския съвет
 - **Научни секретари:**
проф. д-р Ангел Смрикаров –
Заместник-ректор на Русенския университет
ASmrikarov@ecs.uni-ruse.bg; 082-888 249
Дияна Пеева –
Член на Студентския съвет
semeremida@dir.bg; 082-888 390
 - **Членове:**
 - Факултет „Аграрно индустриален”**
доц. д-р Калоян Стоянов
kes@uni-ruse.bg; 082-888 542
Владимир Вилсонов; vvilsonov@gmail.com
 - Факултет „Машинно-технологичен”**
доц. д-р Стоян Стоянов
sgstoyanov@uni-ruse.bg; 082-888 572
Виктория Карачорова; Vickie_best@abv.bg
 - Факултет „Електротехника, електроника и автоматика”**
доц. д-р Теодор Илиев
tiliev@ecs.uni-ruse.bg; 082-888 839
Божидар Петров; bpetrov@uni-ruse.bg
 - Факултет „Транспортен”**
доц. д-р Валентин Иванов
vdivanov@uni-ruse.bg; 082-888 373
Бобан Николовски; blew_del@yahoo.com

Факултет “Бизнес и мениджмънт”

проф. д-р Диана Антонова

dantonova@uni-ruse.bg; 082 888 726

докт. Свилена Маринова; tzonevasv@mail.bg

Факултет „Юридически”

ас. Веселин Гръцманов

jewelvesso@yahoo.com; 0890 235 946

Боян Войков; bvoykov@abv.bg

Факултет „Природни науки и образование”

доц. д-р Емилия Великова

evelikova@uni-ruse.bg; 082/ 888 848

Ина Георгиева; georgievi_92@abv.bg

Факултет „Обществено здраве и здравни грижи”

доц. д-р Стефан Янев

snyanev@uni-ruse.bg ; тел. 082-821 883

Емануил Панайотов; emo7700@abv.bg

Филиал Разград

доц. д-р Цветан Димитров

tz_dimitrow@abv.bg; 0887-631 645

Живка Иванова; ivanova_jivka@abv.bg

Филиал Силистра

доц. д-р Тодорка Георгиева

knidor@abv.bg; 086 821 521

Илияна Михайлова; mihaylova_3009@abv.bg

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

Майски празници.....	11
доц. д-р Емилия Великова	

СЕКЦИЯ SECTION	17
„Педагогика и психология” “Pedagogy and Psychology”	

1. Проблемът за състоянието на агресията и пораждащите я механизми във възрастта 16-18 години.....	19
автор: Пламена Петрова научен ръководител: гл. ас. д-р Десислава Стоянова	
2. Насилието при учениците в горна училищна възраст.....	26
автор: Габриела Петкова научни ръководители: доц. д-р Петър Петров, д-р Валентина Василева	
3. Насилието във видеоигрите и влиянието им върху децата.....	31
автор: Валтер Горра	
4. Counseling – да помогнем на другите, да си помогнат.....	36
автор: Йоланта Галач	
5. Петрич - магията на обичаи, обреди и ритуали от Югозападна България.....	41
автор: Мирослава Милева научен ръководител: гл. ас. д-р Юлия Дончева	
6. Фолклорни произведения за деца от предучилищна и начална училищна възраст в Република Турция.....	46
автор: Емине Гюлтекин научен ръководител: гл. ас. д-р Юлия Дончева	
7. Арменски празници и обичаи.....	51
автор: Ирена Шилева-Тенекеджиян научен ръководител: гл. ас. д-р Юлия Дончева	

8.	Междупредметният подход в обучението по математика в Англия (4 – 16 г.)	56
	автор: Галина Георгиева	
9.	Ориентирането по карта в английските училища	59
	автор: Маргарита Георгиева	
	научен ръководител: доц. д-р Виолета Ванева	
10.	Демографски промени в Дунавския регион и Европа	63
	автор: Галина Георгиева	
	научен ръководител: доц. д-р Емилия Великова	

СЕКЦИЯ SECTION

69

„Литературознание и езикознание” “Literature and Linguistics”

1.	Образът на града в ранните диaboлични разкази на Владимир Полянов	71
	автор: Александрина Ангелова	
	научен ръководител: гл. ас. д-р Мира Душкова	
2.	В „синята мъгла“ на Яворовата поезия	76
	автор: Зорница Казасова	
	научен ръководител: доц. д-р Руси Русев	
3.	Списание „Юноша“ – един век по-късно	79
	автор: Весела Йорданова	
	научен ръководител: гл. ас. д-р Мира Душкова	
4.	Проблемът за свободата на Македония във вестник „Македонец”...	83
	автор: Весела Йорданова	
	научен ръководител: гл. ас. Никола Бенин	
5.	Psychological Motives in Franz Kafka's 'Die Verwandlung' in a Modernist Context	88
	автор: Romina Zhekova	
6.	Has Bismarck Been Given Too Much Credit for German Unification in the 1860s?	95
	автор: Romina Zhekova	
7.	Говорът на село Лесковец, Оряховско	99
	автор: Весела Николова	
	научен ръководител: доц. д-р Яна Пометкова	

8.	Репрезентация на училището в „Хари Потър” от Дж. К. Роулинг.....	104
	автор: Цветелина Цанева	
	научен ръководител: ст. преп. Илияна Бенина	
9.	Една възшебна нощ на приказката и/или „възшебен” начин за стимулиране на творческото мислене на учениците.....	110
	автори: Катерина Влахова, Гургана Димитрова, Николай Момчилов	
	научен ръководител: ст. преп. Илияна Бенина	
10.	Приложение на възсчните техники в педагогическата практика по изобразително изкуство	115
	автор: Светлана Димитрова	
	научен ръководител: ас. д-р Валентина Радева	
11.	Театралният звук: жанрови насоки и интерпретация.....	121
	автор: Габриела Георгиева	
	научен ръководител: ас. д-р Петя Стефанова	

СЕКЦИЯ SECTION

125

„Математика и информатика” “Mathematics and Informatics”

1.	Решение задачи конвертации единиц измерения с использованием различных технологий программирования.....	127
	автори: Юлия Чабуркина, Татьяна Шаброва	
	научен ръководител: проф. Елена Малышева	
2.	Objects Representation in a Relational Database.....	131
	автор: Andrey Shalunov	
	научен ръководител: Assoc. Prof. Olga Filippova, Ph.D.	
3.	Особенности разработки мобильных приложений.....	136
	автор: Valentin Goncharov, Nikita Kudrin	
	научен ръководител: Assoc. Prof. Olga Filippova, Ph.D.	
4.	Comparative Analysis of Approaches to the Analysing of Information Security Risks.....	141
	автор: Dmitrii Melnikov	
	научен ръководител: Assoc. Prof. Y.S. Mitrofanova, Ph.D.	
5.	Съвременно информационни технологии в учебния процес.....	146
	автор: Ина Василева	
	научен ръководител: гл. ас. д-р Валентина Войноховска	

6.	Триъгълникът на Серпински в прогимназиален и гимназиален етап на обучение	151
	автор: Татяна Георгиева научен ръководител: ас. Магдалена Петкова	
7.	Мултимедийните презентации в обучението по Геометрия.....	160
	автор: Йоана Тасева	
8.	Предизвикателства на геометрията на Лобачевски – Бойай.....	165
	автор: Мануела Николова научен ръководител: доц. д-р Юрий Кандиларов	
9.	Решаване на системи линейни уравнения чрез Грасманово умножение на вектори	170
	автор: Ина Георгиева научен ръководител: гл. ас. д-р Антоанета Михова	
10.	Основни понятия от теория на вероятностите за ученици.....	175
	автор: Светлана Методиева	
11.	Пресмятане на лица и обеми чрез външно произведение на вектори	183
	автор: Денислава Георгиева научен ръководител: гл. ас. д-р Антоанета Михова	

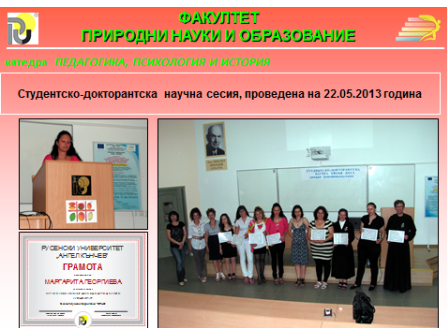
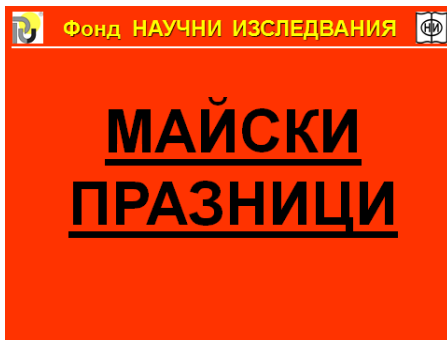
МАЙСКИ ПРАЗНИЦИ

във факултет

Природни науки и образование

Майски празници

доц. д-р Емилия Великова



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Представяне на студентски разработки – 29.11.2012 г.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Университетска олимпиада – 29.11.2012 г.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Университетска олимпиада – 29.11.2012 г.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Университетска олимпиада (2 кръг) – 29.11.2012 г.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Студентска научна конференция Imagination, Creativity, Design, Development, гр. Сибиу, Румъния – 18.05.2013 г.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Студентска научна конференция Imagination, Creativity, Design, Development, гр. Сибиу, Румъния – 18.05.2013 г.



 **ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ** 
катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Републиканска студентска олимпиада по програмиране – 12.05.2013 г.



 **ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ** 
катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Републиканска студентска олимпиада по програмиране – 12.05.2013 г.



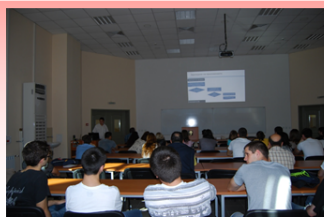
 **ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ** 
катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Студентска научна конференция – 27.05.2013 г.



 **ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ** 
катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Студентска научна конференция – 27.05.2013 г.



 **ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ** 
катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Вечер на специалността – 27.05.2013 г.



 **ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ** 
катедра ИНФОРМАТИКА И ИНФОРМАЦИОННИ ТЕХНОЛОГИИ

Вечер на специалността – 27.05.2013 г.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Катедра БЪЛГАРСКИ ЕЗИК, ЛИТЕРАТУРА И ИЗКУСТВО

Студентска научна сесия

В секция "Езикознание и литературознание" взеха участие 10 студенти от специалностите БЕИ, НУПЧЕ, ПНУП, СП, които представиха свои разработки в областта на езикознанието, литературознанието и методиката на преподаване на различни учебни дисциплини. Представените разработки предизвикаха широк интерес и породиха интересна научна дискусия. Участниците бяха удостоени с грамоти.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Катедра БЪЛГАРСКИ ЕЗИК, ЛИТЕРАТУРА И ИЗКУСТВО

Кръгла маса – семинар „Проблеми на съвременния български правопис и правоговор“



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Катедра БЪЛГАРСКИ ЕЗИК, ЛИТЕРАТУРА И ИЗКУСТВО

Литературно четене „Странстванията на духа“, посветено на 24 май

Традиционно за светлия български празник на 16 май 2013 г. бе проведено литературно четене с участието на 38 студенти от специалностите Предучилищна и начална училищна педагогика и Начална училищна педагогика с чужд език. Тази година то бе посветено на 150 години от рождението на Алеко Константинов и 135 години от рождението на Пейо Яворов. Литературният празник беше открит от музикален клуб „Афект“ към ФПНО с ръководител ас. д-р П. Стефанова. Празнично слово: гл. ас. д-р М. Душкова. Идея и реализация: гл.ас. д-р В. Донева



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Катедра БЪЛГАРСКИ ЕЗИК, ЛИТЕРАТУРА И ИЗКУСТВО

Представяне на монографията „Semper idem : Константин Константинов. Поетика на късите разкази“ от Мира Душкова, преподавател в катедра БЕЛИ. Представя: доц. д-р Р. Русев, водещ: гл. ас. д-р В. Донева. Организатор: Секция „Филология“ към СУБ-Русе. Книгата е литературоведско изследване, първа монография за писателя Константин Константинов.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Катедра БЪЛГАРСКИ ЕЗИК, ЛИТЕРАТУРА И ИЗКУСТВО

Представяне на поетичната книга „София Берлин“ на доц. Пламен Дойнов, преподавател в НБУ на 16 май 2013 година в Клуба на децата на културата – Русе. Съорганизатор на събитието и водещ – гл. ас. д-р М. Душкова от кат. БЕЛИ. Стихосбирката е носител на националните награди за 2012 година „Иван Николов“ и „Николай Кънчев“.



ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ

Катедра БЪЛГАРСКИ ЕЗИК, ЛИТЕРАТУРА И ИЗКУСТВО

Вечер на специалността

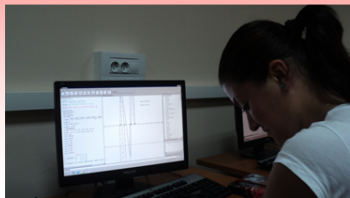
Тази година *Вечерта на специалността* беше проведена нетрадиционно – проявите не бяха съсредоточени в рамките на едно събитие. Студентите участваха активно заедно със свои преподаватели в инициативи, организирани от Катедрата през Майските празници – 2013. Студенти от специалност Български език и история се включиха в кръглата маса, посветена на съвременното състояние на българския книжовен език и изразиха мнения по повод новия официален правописен речник на българския език. Студенти четвъртокурсници от същата специалност взеха участие в обсъждането на книгата „Semper idem : Константин Константинов. Поетика на късите разкази“ на своя преподавател гл. ас. д-р М. Душкова



**ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ**

катедра МАТЕМАТИКА

На 14.05.2013г. се проведе за втора поредна година студентско състезание по GeoGebra. Участваха студенти от специалност Математика и информатика. Организатор на събитието – Магдалена Петкова, асистент и докторант към катедра математика.



**ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ**

катедра МАТЕМАТИКА

Най-добре представилите се трима студенти получиха предметни награди и грамоти.



**ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ**

катедра МАТЕМАТИКА

На 15.05.2013г. се проведе вечер на специалност МИ. Грамоти за отличен успех получиха петима студенти, а други трима получиха грамота за проявено усърдие в учебния процес.



**ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ**

катедра МАТЕМАТИКА

Приветствия към студентите поднесеха проф. М. Теодосиева и преподаватели от катедра Математика. Проведени бяха и няколко игри с активно участие на студенти и гости на събитието. Организатор – катедра математика.



**ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ**

катедра МАТЕМАТИКА

На 15.05.2013г. се проведе студентско състезание по Математическо ориентирание. Състезанието протече на два етапа. В първият етап на студентите бяха предоставени карти на двора на РУ"Ангел Кънчев", на които бяха отбелязани места със скрити задачи, които всеки отбор трябва да намери. Вторият етап се състоеше в решаване на намерените задачи за определен период от време. Участваха отбори от студенти от I, II, III и IV курс от специалност Математика и информатика. Организатор на събитието – Михаил Кирилов, асистент към катедра математика.



**ФАКУЛТЕТ
ПРИРОДНИ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЕ**

катедра МАТЕМАТИКА

Първите три отбора в крайното класиране получиха предметни награди, а отборът победител – и отборни грамоти за победители в състезанието.



**СЕКЦИЯ
SECTION
„Педагогика и психология”
“Pedagogy and Psychology”**

Проблемът за състоянието на агресията и пораждащите я механизми във възрастта 16-18 години

Пламена Петрова

научен ръководител: гл. ас. д-р Десислава Стоянова

Abstract: *Most widespread problem is aggression among adolescents. It manifests in physical, verbal and sexual aggression. The best way to reduce aggression is turning more attention to young people in the values and attitudes.*

Key words: *aggression, violence, students, prevention, social environment, physical, verbal, sexual aggression, reasons.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Престъпленията, насилието и смъртта, които наблюдаваме по улиците и в медийното пространство всеки ден, са нежелателна част от съществуването ни, която обаче не може да се отрече. Обикновено агресията се определя като поведение, което нанася вреда или нараняване на другите хора. Нейното овладяване е възможно, но изисква конкретни усилия, като най-добре е справянето с агресията да придобие такъв подход, който е подходящ и приложим за личността или групата от личности, така че да промени ценностните им нагласи и да превключи на ново психологическо равнище индивида, освободен от агресивните си емоции.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Целта на настоящата разработка е проучване на проблема за състоянието на агресията и пораждащите я механизми във възрастта 16-18 години.

Обект на изследването са 21 ученици от 10-ти клас, СОУ „Васил Левски“, Русе. Като диагностичен инструментариум използвахме конструирана от нас анкета с 11 въпроса, отразяващи предмета на изследването.

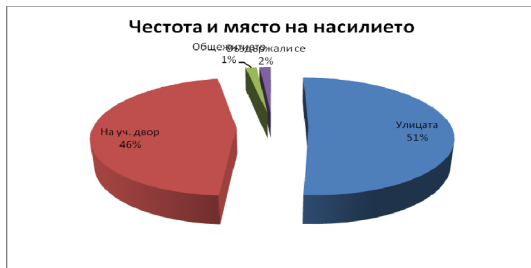
Анализът на данните от проучването ще извършим последователно по реда на въпросите, така както са представени на изследваните лица в анкетната карта.

1 въпрос: Според мен насилието е..... (опишете със свои думи).

От 21 изследвани лица, 6 са "въздържали се". Всеки сам определя собственото си виждане за насилието, а наличието на значителен процент анкетираните без мнение означава, че са незаинтересовани и вероятно попълват монотонно анкетата. Не обръщат голямо внимание на „насилието“, или защото не са обект на агресия, или просто им е безразлично какво се случва. Трима са на мнение, че „всичко може да се реши с думи“, тоест за тях е нужно да упражняват себе си и интелектуалните си възможности за осъществяване на добър начин за комуникация. Трима са представили насилието като конкретна форма - физическо и психическо, вероятно защото са били свидетели, или участници в агресивна ситуация. Друг интересен отговор е „Надмощие и комплекси“ – в стремежа си човек да контролира мнението на околните прилага някакъв вид насилие върху тях или проявява комплекси -скрити и непреодолими за дадения човек недостатъци, изплуващи на повърхността под формата на агресия, което се проявява и като евентуална причина за присъствието на варианта за отговор на поставения въпрос: насилието е..... „свързано с власт и зависимост“. Нуждата от това да се покажеш силен пред околните, те провокира да използваш различни методи, за да бъдеш чут. Насилието бива възприемано и в своята друга специфична форма „нараняване на хора и животни“. Агресията е разбрана и като „тормоз върху по-слабо лице“, сякаш извършителят се чувства по-силен и въздействащ. Друго определение е „слаба

психика и проблеми в семейството”. Главната причина, пораждащата насилие са огромните различия между учениците- социална среда и статус, интелект, физическо красота, душевност. За да се ограничи насилието всичко трябва да започне от семейството и родителите- да се опитат не с материални стимули, а с внимание, възпитание, доверие и любов да се отнасят към своите деца.

2 въпрос: Къде най-често се среща насилието между ученици?



Диаграма 1. Къде най-често се среща насилието между ученици?

Половината от анкетираните ученици (51 %) (Диаграма 1.) са посочили, че насилието между връстници се извършва на улицата. Там няма кой да предотврати възникналата конфликтна ситуация. На улицата няма правила, които да спират учащите, а в общежитията и в рамките на училищното пространство е нужно да се спазва определен ред, за чието нарушаване се прилага система от конкретни санкции. На улицата е много по-трудно да бъде доказано нанесеното насилие, поради липса на свидетели, а в институциите е по-голяма вероятността за регистриране на конфликта, както и за оказване на помощ. Ниските стойности, свързани със "сградата на общежитието", могат да се обяснят с изказаното от анкетираните мнение, че не биха рискували местоживеенето си, заради терор. Въздържащите се не споделят мнение, поради страх или незаинтересованост.

3 въпрос: Вие лично упражнявали ли сте насилие и към кого?



Диаграма 2. Вие лично упражнявали ли сте насилие и към кого?

Резултатите ни предоставят следната информация (Диаграма 2.): 24 % от анкетираните са упражнявали насилие върху дадено лице, а останалите 76 % не са причинявали съзнателно насилие върху някого. „Съзнателно”, защото човек през целия си живот поне веднъж извършва даден вид насилие; ¼ от изследваните причиняват физически или психически тормоз върху околните поради избухливост, ниска самооценка, комплекси, конкуренция, страх да не бъдат малтретирани те самите, поради което избират да са „по-силните”. Останалите са били подлагани на

насилие и не са предприемали мерки за неговото прекратяване поради срам и недоверие в последващи наказателни мерки спрямо агресора, а също и от страх от повторно насилие.

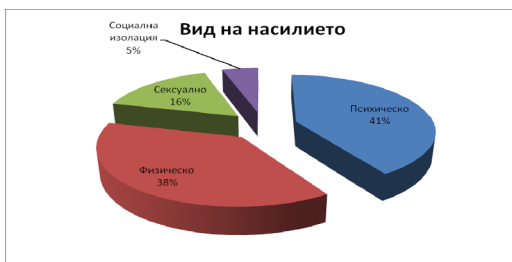
4 въпрос: Ако сте жертва на насилието към кого бихте се обърнали?



Диаграма 3. Ако сте жертва на насилието към кого бихте се обърнали?

Положителното в тези резултати е, че 51 % от децата биха се доверили на родителите си, които могат да вземат нужните мерки, за да се прекрати насилието (Диаграма 3); 28 % от учениците са посочили, че биха се доверили на приятелите си, което от една страна е положително, (предпочитат да кажат на някого, а не да го таят в себе си), но от друга- поставя на дневен ред въпроса за действията на техните връстници в случая (какво биха направили- да запазят доверената информация или да съобщят на възрастните за случилото се); 16 % биха се обърнали към друг и само 5 % към институции. Интересен е факта, че по-малко от 1 % от учениците са посочили учители, което показва, че нямат доверие и не очакват сигурност от тях.

5 въпрос: Какви видове насилие познавате?



Диаграма 4. Какви видове насилие познавате?

На основата на получените данни се установи, че 41 % от учащите са подложени или подлагат околните на психическо насилие (Диаграма 4). „Използването на клевети, обиди, личен етикет“ са някои от разпространените агресивни форми; 38 % посочват като най-разпространено е физическото насилие, за което обаче не се сигнализира поради страх, неувереност и недоверие към учителите; 16 % от анкетираните са били подложени на сексуално насилие. Можем да допълним, че в случая само жени са посочили този вид насилие. Необходимо е да бъдат взети нужните мерки както от страна на пряко ангажираните с подобен вид социално- психологическа подкрепа специалисти, така и в рамките на семейно

обкръжение. Само 5 % са посочили, че са подложени на социална изолация, отделени от другите, било то заради социално положение, физическа красота, религиозна принадлежност или умствен капацитет.

6/7 въпрос: Вие бил сте очевиден на насилие, и имали някои ваш познат, който да е претърпял такова?



Диаграма 5. Бил ли сте свидетел на насилие?



Диаграма 6. Преживявал ли сте насилие?

От графично представените данни (Диаграми 5;6) е видно, че 52 % от учениците имат познати, които са преживели насилие, и 80 % от всички непълнолетни лица са присъствали и са станали свидетели на агресивната ситуация. Тенденцията е, че агресивността е продиктувана и се развива още през времето, когато се оформя характера. Друго тревожно явление е разпространеното схващане, че не само пострадалия, но и свидетелите са възможни бъдещи "преки мишени", и поради страх от насилие върху тях биха замълчали пред околните.

8 въпрос: Защо, според Вас, учениците упражняват насилие върху свои връстници?

Отново от 21 анкетирани лица, 6 са "въздържали се", които предпочитат да не споделят своето мнение от страх, неувереност, недоверие или просто защото те са били извършители; 5 от учениците са посочили като основен фактор семейството, девиациите в семейното възпитание, липсата на внимание, неразбирателството, нанасянето на обиди, нарушената комуникация между родители и деца; 3 от анкетираните лица са посочили като причина желанието за физическо доминиране и преимущество над околните. Тези личности в определен етап се чувстват слаби, затова "компенсират" с прояви на агресия, стремят се да докажат на себе си и околните, че могат да са силни (комплекс за малоценност). Агресията е вид доказване пред отсрещния пол (главно момичетата), чрез опитите да се внуши респект и привидно надмощие над околните. Причини за нейното проявление могат

да се открият в редица компенсаторни механизми с психологически характер, например жаждата за приспособяване към дадена общност и желание за доказване, продиктувани от конфликти и неразбирателство в средата, в която на личността се налага да живее. Двама от анкетираните посочват като причина "завист", поради социален статус, физическа красота и интелектуални умения.

9 въпрос: Как, според Вас, може да се предотврати насилието между връстниците?



Диаграма 7. Как, може да се предотврати насилието между връстниците?

Според 75% от изследваните, насилието може да се предотврати с възпитание в семейството (Диаграма 7). Основата за реализирането на определен тип поведение в социума е поведенческият модел на родителите. Необходимо е родителите да обърнат по-голямо внимание и да проявяват отговорно отношение към възпитанието на децата си; 8% са посочили, че насилието между връстниците се предотвратява с превантивна мярка, другите 8% акцентират върху аналогичната ответна реакция; 5% са отбелязали "мълчание". Считаме, че подобно отношение към насилието е изначално неправилно, тъй като всеки премълчан и останал вътрешно скрит акт на агресия провокира мултиплицирането му. Оптималният подход за реакция е този, при който жертвата на насилие споделя и говори за преживяването.

10 въпрос: Как реагират според Вас, учителите /възпитателите в случай, когато сигнализирате, че има извършено насилие от ученик върху ученик?



Диаграма 8. Поведение на педагога при насилие над ученик

Данните по този показател сочат (Диаграма 8), че голям процент (60%) от изследваните лица определят като най-разпространено поведение на възпитателите при възникнала агресивна ситуация, разговорите с насилника и жертвата и опитите за установяване съответните причини довели до агресията; 25% биха се обърнали към МВР и детска педагогическа стая, което означава, че те имат определена степен на доверие и уважение към компетентността на тези институции да окажат наказателни действия; 12 % демонстрират безразличие, от една страна поради

апатия към задавания, избягван но стоящ проблем, а от друга –поради страх от конфронтация; 3% рядко уведомяват веднага ръководството на училището защото считат, че не би имало резултат. Според анкетирания в повечето случаи ръководството не предприема мерки за окончателното изкореняване на агресията между учениците. Голям брой от изследваните лица смятат, че ръководните органи и институции negliжират проблеми с подобен характер .

11 въпрос: Кои институции, имащи права за защита на децата, са най-ефективни в работата си за справяне с насилието между подрастващите ?



Диаграма 9. Ефективност на институциите в борбата с насилието между подрастващите

Интересен е факта, че за 45 % от извадката, МВР е главната институция, призната за най-ефективна (Диаграма 9). Тя прилага най-строгите наказателни мерки и като че ли вдъхва най-голям респект. С 35% е „Отделът за закрила на детето“, където ежедневно се разискват подобни проблеми и работят специализирани екипи от психолози, педагози и социални работници. Едва със 17 % е посочена „Комисията за борба с противообществените прояви на малолетните и непълнолетните“. С най-нисък процент (3%) е училището. Съдът и прокуратурата не са посочени от изследваните лица. Това показва, че към тях няма доверие в справяне с проблемите, или че правомощията и компетенциите им са свързвани единствено с разрешаване на тежките и сериозни случаи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След проведеното проучване установихме, че агресията сред учениците е най-разпространеният начин на общуване. Детето не се ражда насилник. Своего поведение то заучава от възрастните – родители, учители. За да му помогнем да се чувства щастливо трябва да получава любов, самочувствие, похвала, поощрение и внимание. Необходима е замяната на общуването с „компютъра“, с общуване със значимите възрастни и връстниците. Най-добрият начин за справяне с агресията е възпитанието в семейството и отговорността на родителите към собствените им деца. Учителите трябва да извършват задълбочено своята работа не само като преподаватели, но и като възпитатели. Комплексността при противодействието на насилието и агресията е основният фактор, детерминиращ ефективността на усилията, полагани за нейното ограничаване и преодоляване.



ЛИТЕРАТУРА

- [1] Калчев, П. Тормоз и виктимизация на връстниците: Проблеми на психосоциалната адаптация., С: Парадигма, 2003. – 504 с.
- [2] Стаматов, Р. Детската агресия. С, Хермес., 2008.

[3] Шишков, А. Фрустрация, депресия и агресивност в детско – юношеската възраст., С: Колор студио, 2000. – 158 с.

[4] Non-Violence In Education. Muller, J.M. UNESCO and IRNC, 2002.

За контакти:

Пламена Петрова, специалност *Социална педагогика*, II курс, Катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет "Ангел Кънчев"

Научен ръководител: гл. ас. д-р Десислава Стоянова, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет "Ангел Кънчев", E-mail: dstoyanova@uni-ruse.bg

Насилието при учениците от горна училищна възраст

Габриела Петкова

научни ръководители: доц. д-р Петър Петров, д-р Валентина Василева

Abstract: *Children who exhibit explosive or noncompliant behavior present the most difficult challenge to school personnel and parents. These children are chronically violent or aggressive and may be defiant, start fights, push, kick, hit or grab, throw things, verbally threaten classmates or staff, or destroy property. Some children respond to verbal prompts to interrupt and stop this type of behavior. Others melt down with little obvious provocation and, once they "lose it," cannot be reached until they have exhausted their rage. Typically, these children do not handle transitions or unexpected change well and have low tolerance for frustration.*

Key words: *violence, children, student, school, aggression, behavior, frustration.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Насилието сред подрастващите в горна училищна възраст е належащ проблем в наши дни. Едва ли има юноша, който да не се е сблъсквал с агресия, последвана от насилие – било то в ролята на жертва или насилник. Психологията се занимава активно с изучаването и обяснението на агресията и насилието при подрастващите. Резултатите сочат, че има увеличаване на фрустрацията у младите и спад на долната възрастова граница за агресивни прояви към връстници и други. Това може да се обясни с все по-напрегнатото ежедневие, в което живеем и не добрият личен пример от родителите – хората, които трябва да създадат спокоен семеен климат, но не могат поради факта, че са изпълнени с напрежение и негативизъм, а и са неподготвени за ролята на родители. Немаловажна причина е и бездуховността на нацията, породена от комунистическите прийоми през изминалия век у нас.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Насилие е всяко действие, което нанасява някого, накарнява нечие достойнство или поврежда имущество. Някои младежи имат необходимост да са в центъра на вниманието и да изпъкват пред другите, като често се случва да попаднат в неподходяща компания, която неимоверно дава своето отражение върху поведението им. Други стават свидетели на домашно насилие, проявено от единия родител към другия или пък още по-лошо – те самите са жертви на насилие. Когато едно дете бива малтретирано по някакъв начин – физически или вербален, логично е след това и то да проявява негативните си настроения към другото – като най-често към връстник в училище или по-малък ученик, над когото да има надмощие.

В повечето случаи насилствените прояви на учениците от горна училищна възраст към техни връстници се отнасят до прояви на повишена активност и/ли любознателност. За това можем да съдим от поведението на малките деца – например: разгласяване или разрушаване на дадена играчка, когато тя не задоволява потребностите на детето. В други случаи привидно агресивното поведение може да е израз на стремежа към утвърждаване на собствения Аз, а не да е израз на враждебно отношение. Дори юношата да има вродена тенденция към агресивност, то тя винаги може да бъде регулирана чрез подходящо възпитание в дух на мир, солидарност, приемственост и разбирателност с околните.

Ако детето расте в такива условия, при които е свидетел на агресивни постъпки от страна на възрастните или връстниците си, това въздейства за формиране на неговото поведение в тази насока. Важна е и методиката на възпитание – прекалено строгата или либерална система на възпитание е еднакво неблагоприятна. В първия случай, на детето нищо не се позволява и то се стреми да компенсира с агресивни действия, с цел задоволяване потребността си от

самостоятелност и свобода. Във втория случай, всичките му прищевки биват задоволени, а това води до неконтролирано поведение.

Деца и юношите, склонни към насилие, се проявяват и в отношенията си към животните. Вместо да се забавляват с домашните /уличните/ животни, те ги тормозят по различни начини, изпитвайки удоволствие от това. Най-често тези деца проявяват своята агресия към по-малки и безпомощни от тях като ги дразнят по различни начини. Подрастващите се опитват да открият своето място, да се самоутвърждават, да постигат контрол върху останалите. Високата позиция издава сила. Често пъти тази сила се постига чрез агресия и насилие.

Насилието е част от агресията и нейно следствие. То е външният индикатор, че насловяването на вътрешните противоречия достига границата на (не)нормалното. Насилието може да се разграничи на три основни типа:

- **ФИЗИЧЕСКО насилие** – “причиняване на телесна повреда, включително причиняване на болка или страдание без разстройство на здравето“ [1]. То може да включва: ритане, удряне, душене, скубане, и др. Физически индикатори за него са: натъртвания, изгаряния, рани и всякакви видими травми по детето. Поведенчески индикатори са: обезпокоеност, страх от отиване на училище или прибиране вкъщи, прекалена отстъпчивост или другата крайност – насилие, също така ниска самооценка;
- **ПСИХИЧЕСКО насилие** – “са всички действия, които могат да имат вредно въздействие върху психичното здраве и развитие на детето, като подценяване, подигравателно отношение, заплаха, дискриминация, отхвърляне или други форми на отрицателно отношение, както и неспособността на родителя, настойника и попечителя или на лицето, което полага грижи за детето, да осигури подходяща подкрепяща среда“ [1]. То може да включва вербално насилие от типа на: обиди, критикуване, вменяване на негативни настроения, игнориране, сплашване, осмиване. Индикатори, насочващи към възможно психическо насилие са: затвореност на детето, агресия, избухвания, изблици, изоставане в развитието, криене, самозанемаряване, психосоматични болести, бягане от училище, злоупотреба с алкохол/наркотици или суицидни проявления.
- **СЕКСУАЛНО насилие** – “е използването на дете за сексуално задоволяване“ [1]. То може да включва: сексуални полови отношения, изнасилване, докосване, галене, целуване на детето със сексуален характер или детска порнография, навличайки детето в сексуални действия с друго дете, възрастен или животно и записвайки го на снимки или видео с цел или възможност за тяхното разпространение. Сексуалното малтретиране може да се разпознае по: възпаления, зачервявания или охлузвания около половите органи на детето, неудобство при вървене и седене, необичайни за възрастта сексуални познания, разиграване на сексуални сцени чрез игри или рисунки, влошаване на поведението, честа мастурбация, също и промискуитет (многобройни и безразборни полови контакти).

Относно насилието, през месец май 2013 г. проведохме изследване в ДВЕ училища на територията на град Русе: СОУ “Йордан Йовков” и Английска гимназия “Гео Милев”. Въпросното изследване включва дискусии с ученици от горна училищна възраст – девети, десети и единадесети клас относно насилието и актуалността му в момента. Въпросите, които подбрахме умишлено не изчерпват напълно проблематичния спектър на разглежданата тематика, тъй като не е сигурно доколко ще е продуктивен резултатът ако изследването бъде затормозено с излишни и дълги дискусии. Като основни въпроси посочихме:

1. Според теб насилието актуален проблем ли е в наши дни?
2. Често ли ставаш свидетел на насилие в училище?

3. Какви характеристики можеш да дадеш за насилниците, които познаваш?
4. Какъв тип деца и юноши най-често стават жертви на насилие?
5. Каква е най-често срещаната причина за пораждане на насилие сред подрастващите?
6. Кой тип из между физическо/психическо/сексуално насилие е най-популярен?
7. Според теб кои са факторите, предразполагащи към насилие?
8. Често ли се случва някой да предизвика насилие и накрая да се превърне в жертва?

Отговорите от четиринадесетте ученици в СОУ “Йордан Йовков”, с които разговаряхме, в процентово съотношение, представляват следното:

- 100% смятат, че насилието е твърде актуален и належащ проблем;
- 50% скоро са ставали свидетели на насилие и 50% не са;
- 57% са на мнение, че насилниците са основно от ромски произход, а 43% – че по-силните надделяват с цел доминация;
- единодушно, на 100% всички заявяват, че по-стеснителните и тихите деца стават жертви на насилие в училище;
- 43% отговарят, че най-често срещаната причина за пораждане на насилие е желанието за привличане на внимание, 36% – спор заради момче/момиче от любовен характер, а 21% – посочват обида;
- най-разпространеният тип насилие, учениците споделят, че е психическото – 57%, а останалите 43% – физическото насилие;
- относно факторите, предразполагащи към насилие, най-популярното мнение е, че негативната семейна среда е основен фактор, влияещ на поведението на детето – 50% от резултатите, следващ по значимост фактор е неподходящата приятелска компания – 36%, но като опция изникват необективността и неумението на преподавателите да общуват с учениците си – 14%;
- 100% от учениците казват, че някой да предизвика насилие и да се окаже жертва се случва, но не твърде често;

От Английската гимназия “Гео Милев”, чиито мнения също са четиринадесет, отговорите са следните:

- 50% твърдят, че насилието не е актуален проблем и съответно другите 50% са на обратното мнение;
- 86% не са били свидетели на насилие скоро, а 14% са били;
- 64% смятат, че насилниците са тези деца, изпълнени с комплекси поради дефицити от типа на внимание или пари, 36% пък отчитат като характерно за насилниците – прекалено високо самочувствие на база добри материални възможности и популярност сред връстниците;
- 100% от интервюираните казват, че жертви са различните, стеснителните, тихите, умните;
- като най-честа причина за пораждане на насилие 71% посочват, търсене на внимание, а 29% – подигравки;
- относно най-често срещаният тип насилие се счита, че е психологическото, посочено от 100% от учениците, то е изразено в подигравки и нахърняване достойнството на другия;
- 58% посочват семейството като основен фактор, пораздаващо агресивно поведение, 14% – негативното влияние на приятелския кръг и 28% – различното виждане за нещата относно “кой е готин?” и “кой не е?”;
- 71% са на мнение, че в повечето случаи жертвата е първоизточника на конфликтната ситуация, в следствие, на което “се превръща в жертва”, 29% не са забелязали такава тенденция и на този въпрос отговарят с “не”;

Като съпоставка между двете училища може да се отбележи, че в СОУ “Йордан Йовков” учениците по-често стават жертви на насилие и за тях този проблем е по-силно изявен отколкото при учениците в Английска гимназия “Гео Милев”. Нещо общо е, че и на двете места насилници са децата в неравностойно с останалите положение – различен етнос, ограничени възможности или negliжираност от страна на родителите. Ситуацията с жертвите на насилие навсякъде е една и съща – винаги най-слабите, различните и скромните биват тормозени от силните, искащи да изпъкват. Общо мнение е и че неблагоприятната семейна среда е основен фактор за пораждаване на агресия и насилие у детето. Като най-често срещано насилие се сочи психологическото. Интересен факт е, че и в двете училища децата споделиха как физическото насилие е било по-разпространено в начален училищен курс. С течение на времето, развивайки интелекта и вербалните си възможности – физическото, първичното бива изместено от психическото, което е даже по-страшно от другото.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Напълно нормално е всеки един младеж да се чувства ядосан понякога, но важното е да се научи да контролира гнева си. Ядът се появява внезапно, но и изчезва бързо. По-полезно би било засегнатият да се отдръпне настрана за няколко минути, да прецени ситуацията по-обективно и спокойно преди да реагира. За съжаление, ние сме поколение, което е изключително нетърпеливо и нетолерантно и смята, че всичко трябва да се случи на мига, без да се замисли за последиците от казаното и стореното. Индивидуалистически настроената младеж в нашето съвремие е консуматорски ориентирана. Подрастащите и млади хора поставят високи изисквания в отношенията си с останалите, но обикновено не са склонни те самите да покрият чуждите, а и дори собствените си критерии.

У младите е насадена псевдо-ценностна морална система, чийто съзнателен или несъзнателен стремеж е разпространето на собственото его над чуждото. Този проблем започва да се наблюдава във все по-ранна възраст с течение на акселерацията на поколенията. Ако не бъде овладян в ранна детска възраст, той бива развит в патологичен индивидуализъм, егоцентризъм и егоизъм – три понятия, тясно свързани помежду си.

Никоя агресия не се дължи на самия повод. Има много по-дълбоки причини за нея. Важното е да се изгради умението у децата и подрастващите да реагират с добро на всяка една ситуация и да я разглеждат градивно и многостранно. Необходимо е търпение, за да може засегнатият да премисли ситуацията и да потърси вината първо у себе си. Докато всички под “личност” разглеждат само себе си, ще има конфликтни ситуации и ще се стига до насилие без значение от взетите мерки. За да намалеят конфликтите, трябва всички да се научат да осмислят личността като висша функция на индивида, изключително обусловена от отношенията си с другите личности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] ДАЗД, “Помагало по превенция на насилието за училищната мрежа”
- [2] Пиръов, Г., “Детето”, изд. “Веда Словена – ЖГ”, София, 1998 г.
- [3] Попов, Хр., “Човешката агресия”, София, 2007 г.
- [4] Сандърс, П., “Насилието”, София, 2000 г.
- [5] Стаматов, Р., “Детската агресия”, изд. “Хермес”, Пловдив, 2008 г.
- [6] Софийски университет “Св. Климент Охридски”, “Подготовката на учители и социални педагози в навечерието на европейската интеграция”, изд. “Веда Словена – ЖГ”, София, 2006 г.

[7] Софийски университет “Св. Климент Охридски”, “Приемственост и перспективи в развитието на педагогическата теория и практика”, изд. “Веда Словена – ЖГ”, София, 2007 г.

[8] Шуменски университет “Епископ Константин Преславски”, “Иновации в образованието”, Шумен, 2010 г.

За контакти:

Габриела Радославова Петкова, III курс, Бакалавър, специалност *Социална педагогика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”, e-mail: gabriela_petkova_91@abv.bg

Научни ръководители:

доц. д-р Петър Петров, Катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”

д-р Валентина Василева, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”

Насилието във видеоигрите и влиянието им върху децата

Валтер Горпа

Abstract: *Violence in video games and their effects on children:* The analysis of the changes in children's toys shows that technological games take the most time of the day for children. Among these games, video games have an absolute primacy. For a long time we discuss in particular on aspects of video games that feature violence and their influence on the psyche of children and not only. This article presents some of these other aspects discussed by experts and doctors.

Key words: *technological games, videogames, influence on the psyche, violence.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Настоящата дигитална революция оказва влияние върху когнитивното развитие на детето "омаяно" и пленено от виртуалната реалност. Днес видеоигрите, интернет, мобилните телефони са новите символи на статус за порастващия. Поради тези промени, детето експериментира нови психологически, когнитивни и психически възможности, ускорява се естествения процес на изучаване на вътрешната и външната реалност с бързо преминаване през етапите на неговото развитие и като резултат от това, налице е една твърде ранна зрелост.

Все по-ранна е възрастта на децата (деца на 6-7 години), които навлизат в света на социалните онлайн мрежи. Създават се цели виртуални класове, образуващи се под формата на "групи" (Friendship addiction). Забелязва се модификация в начина на обвързване, в смисъл че са модифицирани чувствата и начина на приятелство, по който разбират самите себе си и своята независимост [8].

Днес децата растат в технологичния свят, в който стимулите, които влияят върху сетивата им, са предимно от мултимедия характер: децата са заобиколени от компютри, мобилни телефони, iPod, видеоигри, цифрови уреди, 3D телевизори и т.н., които улесняват и опростяват работата в ежедневните дейности, но ако се злоупотребява с тях, могат да се превърнат в източник на физически и психически проблеми и дори патологии.

Разпространението на „култура на правилното използване на технологията“ означава да се образоват и подготвят децата от ранна възраст за правилно и ефективно използване на технологични инструменти, като се има предвид, че те са част от нашия живот и не могат да бъдат пренебрегнати. Не можем да не признаем ценностите, които притежават, ако са използвани с мярка.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Използването на новите технологии от децата повдигна различни въпроси около тази тема. Положителните и негативните последствия, които те имат върху децата са много разпространени и коментирани. Не можем да ги разгледаме всичките тук, затова използвам само едно положително мнение на Йорданка Фаирска за добро използване на новите технологии дори в детската градина: използването на компютъра подпомага развитието на дълготрайната памет, невербалните умения, системните знания, ловкост, говорни умения, решаването на проблеми, абстракцията и концептуалните умения. Ползите от компютъра зависят от това какъв компютърен опит се предлага и колко често децата имат достъп до компютър. Потенциалните ползи са огромни и включват двигателни умения, засилено математическо мислене, повишено творчество, по-високи резултати на критично мислене и решаване на проблеми. Децата променят лидерството по-често и развиват положителен опит чрез ученето. Компютърът увеличава детското самопознание и децата демонстрират повишено ниво на говорно общуване и коопериране" [1].

Днес психиатрията нарича поколението на двадесет и първи век *цифрови туземци*, чиито характеристики са: ревностен интерес към технологията; любопитство към кибернетиката; интимна връзка между детето и компютъра, онлайн мрежата, телевизията и видеоигрите. Понижава се и възрастта, в която децата се излагат на въздействието на цифрови комуникационни технологии - децата до 12 години и все в по-ранна възраст се възползват пряко от цифрови интерактивни екрани, видеоконзоли за игри, мобилни телефони, компютри, iPods и навигация в интернет. Техният живот се осъществява в среда, в която медиите са все присъстващи, заедно с емоциите на забавление, социализация и обучение, медитирани и преживяни с посредничеството на интернет и социалните онлайн мрежи. Естественият и в същото време преждевременен контакт определя началото на положителни и отрицателни ефекти [6].

В новите технологии трябва да обърнем особено внимание на видеоигрите, които всъщност отнемат на децата времето за игрови дейности.

На консуматорството и глобализацията отговаря индивидуализма и izolацията. Дигиталната революция е променила логиката и културата както в играта, така и в комуникацията. Консуматорството, чрез което детето експериментира, изразява и утвърждава себе си, е загубило своята стойност и фантазия, засегнати от ефектите на предварително определени маршрути, предлагани от видеоигрите, а в глобализацията все по-често се намесват технологични инструменти, изкоренени от реалния контекст, униформирани и бедни на съдържание [4].

Диалогът лице в лице е заменен с посредничеството на компютри или с Интернет, които отдалечават и изолират детето, както от реалния живот, така и от семейните връзки. От това следва, че не е безсмислено да се говори за *стандартизирана фантазия*, едно доброволно противоречие, от голямо значение за детското въображение, пленник на технологията. За видеоигрите започва да се говори още през 1976г., с навлизането на играта "Death Race" произведена от Exidy, която предизвика първият дебат върху използването насилие. Целта на играта е да се сгизят с автомобила всички „гремлинс“, които приличат на пешеходци. Тази видеоигра възбуди в обществото недоверие, което продължава да се показва когато на пазара се появяват нови игри с насилие.

Забавлението с насилствени игри, поражда насилие. Подрастащите, които използват своето свободно време за убиване на противници с джойстика, биха могли да станат агресивни възрастни [3].

Още Платон обосновава необходимостта да се забранят представения с насилствена реалност, чрез поезия и театър, защото подрастващите ще имитират това, което чуват и виждат.

Има учени, които твърдят, че всички игри имат силна образователна стойност. Така че дори и войната, която е най-старата игра в света, е образователна: хвърляне на камъни, пръчки, и др., са помогнали на групите от деца да премерят силите си, да преценят чувството за опасност и страх. На тяхна страна стои Аристотел, според който представата за насилието, самата гледка или изобразяването ѝ, може да бъде полезен инструмент, за да прогони неговата символична представа.

В момента на дебата, някои възражават, че видеоигрите са много по-различни от „играта на война“ и тази разлика ги прави наистина опасни. Този, който се сражава във видеоиграта, в действителност е седнал удобно пред екрана, никога не се наранява, знае, че прави това само психически и осъзнава, че не може да му се случи нищо лошо. За играча не е нужно да се конкурира с никого, просто трябва да бъде интелектуално квалифициран и много бърз в движенията.

Видеоигрите с насилие биха могли да бъдат много вредни, защото показват, че:

- Може да се расте, без да се рискува нищо;
- Може да се печели, без да е необходимо да се влезе в сравнение с другите и без никакъв риск;
- Играейки без противник, винаги се печели;
- Може да се получи виртуален резултат в битките, без задължения и отговорности за собствените си действия и решения.

От началото на тяхното съществуване видеоигрите са се превърнали в нещо опасно. Учат на агресивно и насилствено поведение, но и причиняват вреди върху здравето, особено сред подрастващите. Във всяка държава има по няколко случая на гърчове и дори случаи на епилепсия или шок от видеоигри, които изискват хоспитализация в болница. Почти във всички случаи, кризата е настъпила след продължително излагане пред екрана, в резултат, на което играчът изпада в криза на възбуда и загуба на съзнание.

В Япония, родината на видеоигрите, има много такива случаи и дори се говори за „епидемия“, когато по едно и също време около 700 деца са изпаднали в такова положение на криза, поради един анимационен филм, предаван по телевизията.

Професор Джованни Джаретто, началник на педиатрията в болницата в Ивреа (Италия), който е лекувал една от италианските жертви, заявява, че „фоточувствителните припадъци“, се дължат на прекомерна бомбардировка на леки стимули, излъчвани от видеоигрите. Те предизвикват дискомфорт, който се проявява най-вече в тези, които са предразположени, или в случаите, когато заболяването е в латентно състояние. Интензивните светлинни стимули, следователно, са причината за тези проблеми [5].

Педагогът Марио Лоди подчерта друга опасност, свързана с видеоигрите: „Привикването към видеоигри при децата потиска творческите им способности“. Добре е известна мозъчната връзка „око - ръка“, която развива готовност в рефлексите, но е в ущърб на въображението и на способността да се разработят автономни игри и да се взаимодейства с другите. Рискът, следователно, е да се загуби прогресивно капацитета на автономно разработване на реалността и вместо това, да се изгради една измислена реалност, в която се действа импулсивно, а не чрез мисъл. Твърде много образи и идеи се възприемат чрез видеоигрите, твърде бърз е ритъмът за да не повлияе негативно върху мозъка.

Посочените факти са много тревожни, тъй като играта е водеща дейност в предучилищна възраст, обезпечаваща пълноценното развитие и формирането на психологическите новообразувания за дадения период. Не може да не се съгласим с Д. Елконин, който казва, че преходът към всеки следващ, по-висок етап от развитието се подготвя и определя от това доколко пълноценно е изживян предшествания период. Ето защо недостатъчното развитие на игровата дейност води до негативни последиствия в дългосрочен план, които могат да се окажат необратими [2].

От друга страна се получава опасно последствие: изследванията представени по-горе подчертават, че малките деца предпочитат традиционните играчки, но бързо ги изоставят, давайки предимство на нови технологии. Въпросът е, дали това не влияе лошо върху психиката на децата, които влизат все по-рано във виртуалният свят, дали е правилно да се позволява на децата да се занимават от малки с тези по-технологични играчки?

Тези две насоки отдалечават децата от естествената за тяхното развитие игрова нужда.

Промените, чрез които днес децата живеят с нови психологически, когнитивни и психически възможности, ускоряват естествения процес за изучаване на вътрешната и външната реалност. Преминаването с голяма скорост през етапите на живота и неговото развитие води до твърде ранна зрелост.

От една страна, продължителната употреба на видеоигри стимулира способността на детето да репликира, насърчава едно по-голямо участие, като го кара едновременно да използва различни кодове, призовава за по-широко разбиране на символите, което представлява увеличение на пространственото възприятие и на моторните умения, както и по-добра когнитивната гъвкавост, по-голяма осведоменост към мета-когнитивния процес на мисълта. От друга страна обаче, може да доведе до физически проблеми: освен продължителна неподвижност и затлъстяване, може да увеличи риска от гърчове (епилепсия от видеоигра), проблеми с очите и скелетно-мускулната система. По-специално епилепсия от видеоигра или фоточувствителност е феноменен рефлекс, който обикновено главно е предизвикан, но не единствено, от фоточувствителност. Съществуват и други компоненти, които влияят на кризата, като например възлението и вида на мислене, което се развива по време на играта, координацията „око-ръка“ и емоционалното напрежение, причинено от играта [9]. Това е неврологично заболяване с генетичен произход и клетъчни стимули, предизвикани от прекъсване на светлина, скорост, цветове и звуци, характерни за някои видеоигри като Call of Duty, The Darkness, Resident Evil, Grand Theft Auto, Mortal Kombat, с високо съдържание на агресия и насилие, в която единствената цел е убийството. Разбира се, не трябва да се подценява неврологичното предразположение на субекта, което улеснява проявата на заболяването.

Видеоигрите, както и комиксите, изглеждат предназначени за детската публика и тийнейджърите. В действителност асоциацията между детето и видеоигрите не е така автоматична. Подобно на много от анимационните програми по телевизията, създадени за възрастната аудитория, съществуват и видеоигри, които понякога имат високо ниво на насилие намиращо се на границите на приемливостта.

Вярно е също че, насилието присъства много често в много филми, но видеоигрите с насилие имат по-голяма стойност от колкото киното и телевизията, защото те стимулират активното участие.

Днес все още не може да се говори за пристрастяване на детето, защото всичко е прикрито зад намерението за игра : хипер-обвързване, невъзможност да се откъсне от екрана, раздразнителност, нетърпение, апатия, депресия и липса на интерес към други дейности, макар че будят тревога, не показват задължително форма на пристрастяване, но по-скоро един болезнен и любопитен интерес, който с течение на времето, може би ще разкрие едно конкретно или генерализирано заболяване [7]. Влечението често може да бъде объркано с нормален страстен ентузиазъм към това, което детето обича да върши. Тогава съмнението може да падне върху начина, по който това става; фактически, когато технологичният уред заема мястото на *Transactional* предмет, детето преформулира отношенията на зависимост с майката. Това е значителен критичен момент, който трябва да доведе до разсъждения върху поведението на детето.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От казаното може да се говори за два вида насилие на видеоигрите: първият е самото насилие, което присъства в „сцените“ или в „контекста“ на видеоиграта; другият е „психологическото насилие“, т.е. прекалено много често видеоигрите стават „мания“ за децата, които трудно се отделят от тях.

Разбира се че, видеоигрите с насилие са още по-опасни, ако детето няма до себе си присъствие на по-възрастни, които да му послужат за ориентировъчни точки, като родители, по-големи братя или сестри, или възпитатели, които могат да посредничат и да му помогнат да преработи това, което минава пред очите му на екрана в един така завладяващ вид. От друга страна, дори видеоигрите които не са насилствени представляват риск, ако се превърнат в единственият свят, в който

детето живее, защото във видеоигрите от последното поколение е все по-трудно да се различи реалното от виртуалното.

Видеоиграта не трябва да се демонизира, но като всички медии, не трябва да представлява опасност, но ресурс за детето. Вече съществуват видеоигри, създадени за учебни цели, които се използват в училищните кръгове.

Темата около видеоигрите днес е много ангажираща, тъй като това са играчки, с голямо въздействие върху днешните деца. Макар не осъждайки ги напълно, подчертах в тях елементи на насилие, които присъства в повечето от видеоигрите и негативното им влияние поради скоростта им на развитие, които често стресират децата и ги държат под напрежение вместо да им доставят удоволствие, забавление и релакс.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Факирска Й., Педагогически технологии за стимулиране на познавателната дейност на 5-7-годишните, София, 2009.
- [2] Елконин, Д. Размышления над проектом. В Дошкольное образование // <http://dob.1september.ru>, 1984.
- [3] Anderson, C.A.; Douglas A. Gentile, D.A.; Buckley K.E., *Videogiochi violenti. Effetti su bambini e adolescenti*, Centro Scientifico Editore, 2008.
- [4] De Caroli, M.E., *Ancora le fiabe? Processi di simbolizzazione e costruzione del reale*, Troina, Oasi Editrice, 2000.
- [5] Farinelli, F., *I videogiochi sono davvero pericolosi per la salute?*, 2009, <http://magazine.liquida.it/2009/03/22/i-videogiochi-sono-davvero-pericolosi-per-la-salute/>
- [6] Ferri, F., *Nativi digitali*, Milano, Mondadori, 2011.
- [7] Pignatelli, F., *Sintomi del disturbo da dipendenza da Internet in bambini e adolescenti*, pubblicato on line all'indirizzo; <http://www.citta-invisibile.it/internet-rischi-altri-dipendenza-internet.html>
- [8] Rotolo, M.L., *Realtà virtuali, psicopatologia in Rete*, pubblicato all'indirizzo on line: <http://www.psychomedia.it/pm/telecomm/massmedia/rotolo.htm>
- [9] Vigevano, F., (a cura di) *Tv e videogiochi: rischi neurologici*, Unità Operativa di Neurologia, <http://www.ospedalebambinogesu/portale2008/Default.aspx?IdItem=3056>

За контакти:

Валтер Горра, магистър педагог, детски и начален учител
e-mail: valter_cp@yahoo.it

Counseling – да помогнем на другите, да си помогнат

Йоланта Галач

Abstract: Counseling - to help others help themselves. The report discusses the concept of counseling, and its role as a new method for use in schools with children and young people, proper understanding of this new method and its implementation in pedagogy. The accent is on the education, not just on training. Pedagogy would not be accepted as a science that examines the child and its education so as to pedagogical counseling can be very effective.

Key words: Counseling, counselor, consultation process, direct and indirect counseling.

ВЪВЕДЕНИЕ

В днешния свят изпълнен с бързина, материализъм и много агресивност, не е лесно да се отдаде внимание на възпитанието. Въпреки, че то е най-важното за изграждане на една личност. Много често говорим за класа, за училището, за учителите като за „нещо“, но те не са „нещо“, те са някои, това са отделни хора, всеки със своите проблеми, радости, мъки, желания. Не на последно място трябва да разберем, че ние трябва да поемем грижата за всеки един човек като личност, да го забележим, да му помогнем, да го изслушаме. Човекът не е робот, а има тяло и душа, които изискват преди всичко любов и внимание [6].

През последното десетилетие педагогиката постепенно разширява своята сфера на научни изследвания и действия, за да се справи с човека и неговото образование, възпитание и обучение във всички фази на живота.

Важно е да се отбележи, че педагогическия counseling не е психическа консултация, следователно не се предлага на „пациенти“, а на хора които, въпреки, че са в труден момент, могат да разберат своята ситуация и да вземат отговорно решение, благодарение на подходяща подкрепа. Counseling не е една от формите на терапия, а отдаване на помощ за да се преодолеят трудните моменти, активирайки вътрешните ресурси на човека. Това означава че трябва да използваме инструменти, които подпомагат промяната и образованието. Един counselor, който работи в училище, е призван преди всичко да използва принципа за изслушване на ученика. Освен това той трябва да съсредоточи вниманието си върху връзката и върху комуникация с другия, ползвайки различните методи на ефективен диалог, точни техники и начини за анализ чрез емпатия и конгруентност.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Counseling-консултиране се появява в Съединените Щати в психотерапията около четиридесетте години, благодарение на работата на двама големи американски психолози Карл Р. Роджърс, който през 1942 г. публикува „Counseling и психотерапия“, и Роло Мей с „Изкуството на counseling“ през 1939 г.

Дума counseling произлиза от латинската дума „consulo“, което означава „грижа за“, „да дойда в помощ, за да разбера“ или „помагам, за да взема решение“, „да помогна да се осъзнае нещо“, „подобрявам автономията“ и т.н. Показва грижа, подкрепа, за да се преодолее сложен момент в живота, благодарение на намесата на друг човек, който чрез своята компетентност, помага да се намерят подходящите инструменти за преодоляване на трудностите.

Терминът **counseling (или counselling)** означава, професионална дейност, която е предназначена да насочва, подкрепя и развива потенциала на клиентските нагласи, поощрявайки позитивните дейности, задължения и обещания, стимулирайки способността за избор.

Counseling е един инструмент, в който се използват взаимоотношенията (между консултанта и клиента), за да се улеснява развитието на личните ресурси и

за повишаване на самопознанието. И е възможно да се активира процес, насочен към решаването на конкретни проблеми, да се вземат решения, и да се преодоляват вътрешни конфликти за подобряване на отношенията с другите.

Целта на counseling е да насърчи по-голямо емоционално осъзнаване и да подкрепи потенциала за адаптация към външните събития, чрез придобиване на нужните инструменти от клиента като негова екзистенциална самостоятелност. Counseling не е терапия, а отношение, насочено към хората, които искат да направят избори, да променят проблемните ситуации в живота си, е схващане, предпоставка за промяна, която е необходима, за да се постигне нов начин на съществуване. Бихме могли да кажем, че то дава ценност и признание на личните ресурси на човека, за да може той да се справи с проблемните етапи в живота си [9].

Counseling е на първо място един процес на взаимодействие между двама души [3], следователно е отношение, което се активира, когато едно лице, клиентът, намирайки се в проблемна ситуация се обръща към съветник, за да получи помощ. Чрез присъствието си и професионалните си компетенции, counselor изгражда безопасна и сигурна връзка, която се развива и благодарение на която клиентът може да признае и развие своя потенциал, успявайки по този начин да разбере собственото страдание или неудобство и да даде персонални отговори, за да постигне успеха [4].

Диалогът при counseling се основава на идеята на Роджърс, че никой друг извън този клиент не може да знае какъв е проблемът и какви са начините, благодарение на които може да излезе от проблемното състояние [7]. Задачата на counselor следователно е да постави клиента в контакт със себе си и това, което самият той чувства. В този процес чувствата и емоциите са много по-важни, отколкото интелектуалното разбиране за това какво се случва. Важно е да се съсредоточим върху опита на лицето-клиента, да проучим какво и как се чувства, а не защо. Необходимо е counselor да създаде особена връзка, в която топлината и гостоприемството ще могат да позволят на клиента да достигне до себе си и то до такива кътчета, които никога не са изразявани, а понякога отричани и да се реши да бъде винаги и все повече автентичен и по този начин да постигне благосъстояние. Ключът към екзистенциалната автономия според Киркегард е „Да бъдеш наистина това, което си”.

Човешкото същество, ако има възможност да живее в положителна и приемлива атмосфера, развива собствена склонност към добро, която води до подобряване и развитие на собствения потенциал. Counselor създава тази атмосфера и премахва бариерите, които пречат на индивида да се развива, да се утвърждава и да вярва в собствения потенциал. [5]. Улеснява развитието и актуализирането на тенденция, която вече е присъща на клиента, не дава готови решения, съвети, внушения, а възпитава, тоест „вади ги навън” (**educare = ex - ducere**). Counseling следователно е намеса, която работи в сферата на *salutogenesis*, а не на патологията.

През 1951, Карл Роджърс определя собствения си метод като „центриран върху клиента” [7], за да подчертае, че цялата конструкция трябва да се стреми да подготви климат на приемане и емпатична отвореност на пациента, да се чувства приет, без предразсъдъци, и да може да продължи търсенето на истинското си Аз. Ключовата концепция е тази за самореализацията. Роджърс разпознава в клиента потенциала нужен самият той да реши собствените си проблеми, след като е постигнал пълно осъзнаване. Истинската революция в психологическата интервенция, която е внесъл Роджърс, се състои точно в това: субектът е активен и след като разбере проблема, ще бъде в състояние да се самоуправлява в решаването му.

Фокусът следователно не е само върху оператора и върху неговите правомощия, както става при други видове намеса, но преди всичко върху клиента и

неговия потенциал. Отношението на помощ не се състои в предоставяне на решения за отделния човек, а в улесняване на процеса на отговорно решение чрез отговорите от съветника, при пълно зачитане на чувствата, опита, времето и решенията на клиента. Консултирането е насочено към автономията на клиента, който по този начин придобива постепенно самосъзнание. Консултирането се възползва от достигнатата връзка, за да развие в потребителското съзнание, приемане на реалността и психологически растеж.

Целта на counseling е да се даде на клиента възможност да проучи, да открие и да изясни модели на мислене и действие, така те да живеят в еднаквостта, т.е. повишаване на тяхното ниво на информираност, по-добро използване на техния ресурс в унисон със собствените нужди и желания, и с достигането на по-високо ниво на благосъстояние.

По-пълно, целта на counseling може да се обобщи в изреча „да помогнем на хората да си помогнат сами“. Областите, с които по принцип се занимава са: конфликт, обкръжане, амбивалентност, емоционални смущения, в резултат на стрес, повече или по-малко насилие в различните области на живота при хора напълно интегрирани и адаптирани. Counseling се характеризира с намален брой на срещи и доста кратък срок, така че да се съсредоточи върху конкретен проблем и да „държи“ в рамките на определени граници отношенията между потребителя и оператора. Краткостта на интервенцията в много случаи се оказва един от ефективните елементи, дори основен. Сред факторите, които определят успеха на терапията на консултиране централна роля играе способността на оператора и качеството на връзката, която е създадена с клиента [2].

Counseling представлява „връзка на помощ“, която се развива между лице, което има нужда (потребител), и моли за помощ друго лице (counselor), който като експерт, предоставя информация и средства, подходящи за положителна резолюция на нужда. Има два вида консултиране, лице в лице, това е, когато две лица са физически една срещу друга, или непряко, при контакт между потребителя и съветника се комуникира чрез „филтър“, например телефон или електронна поща. При диалога лице-в-лице могат да се установят по-близки и по-качествени отношения, което невинаги е възможно да се установи във втория случай.

Целите на counseling могат да бъдат обобщени с думите да помогнеш на другите да си помогнат сами и да се обоснове методологията и принципите, които са от съществено значение за изграждането на междуличностните връзки, върху които е изградена основата за тяхното разбиране.

Консултиране може да бъде: директно - предложено на този, който има проблем и е една връзка с две роли, този който иска помощ и този който помага.

Индиректно - за тези които забелязват проблема и го комуникират (родителите, учителите и т.н.) и е връзка с три роли: консултант, този който иска консултация (например възрастен човек) и клиент (например младеж). Може да се осъществи чрез една или повече срещи с този, който е забелязал проблема, без контакт с проблемния човек или може да даде начало на връзката с клиента.

Резултатът от индиректното консултиране може да бъде по-голяма осъзнатост от страна на възрастния, който иска разговор върху проблемите на ученика. Това осъзнаване се постига чрез сравняване с виждането на консултанта за представения проблем.

Целта на слушането, вниманието което се обръща по време на разговорите е обръната към анализа на проблемите, а не към оценка на личността [8]. Това е кратка намеса, която едва ли може да доведе до дълбока промяна в личността.

Counseling търси да помогне на човека да се справи с динамичен проблем, и да изясни ефективните компоненти. Има една проста истина, но малко позната, която се открива, работейки със специалисти (учители, медицински сестри, педагози, лекари, др.). Те трябва да комуникират с техните потребители пациенти,

клиенти при всички случаи, с ясното съзнание, че от качеството на връзката зависи до голяма степен успеха на тяхната намеса. Независимо от това, те много често не го правят, защото общуването изморява. Изтощаващо е да откриеш, че това което си казал е разбрано на обратно или изкривено. Изморява да се сблъскаш с волята на другия, с неговите предразсъдъци, вярвания и не е достатъчно да му кажеш, че нещата не са така, за да го убедиш, защото другият преобръща нещата [1].

Стресът от трудната комуникация е лесно откриваем в отговорите, които всяка група от професионалисти дава на въпроси като „Какво е най-трудно да се направи в комуникацията с твоите клиенти?“ „Какво поведение провокира по-големи проблеми?“ И отговорът е потребител - враждебен, арогантен, груб, упорит, твърде самоуверен или твърде податлив на внушение, и напълно лишен от доверие в практикуващия. Невъзможен, недостъпен клиент, но е там, и не може да бъде избегнат.

Особено тежка е ситуацията при „обществените услуги“, училище, социална сфера, здравеопазване, защото така наречените клиенти сами са попаднали в клетката на една неудобна ситуация, но те не могат да напуснат областта, избират друго училище, друга болница, различен отбор. Няма нищо по-лошо от ситуации без изход, защото те са непродуктивни, увеличават напрежението и стреса у професионалистите и потребителите.

„На гладния не давай риба, но го научи да лови риба“, препоръчва една китайска поговорка, приканвайки ни да не създаваме и да не одобряваме взаимоотношенията на зависимост, но да използваме дискомфорта и неудобствата, като отправна точка на един процес на поемане на отговорност. На този същия принцип се основава counseling, една нова професионална реалност, която има за цел да „помогне на клиентите да си помогнат сами“, да се повиши осведомеността за личните им ресурси, с която да се справят с проблемите от първо лице.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Counseling роден в рамките на новите течения на хуманистичната психология, базирани на широката концепция за оптимистично човешко същество има за основният инструмент комуникацията, чрез която се стремим да установим връзка с другия човек, за да стигнем до същността на неговия проблем. Да му помогнем да погледне на ситуацията от различна гледна точка, да видим заедно с него възможните развития, да го стимулираме към промяна и да го придружаваме по пътя на мобилизация на ресурсите за постигането на новите цели.

В основата на тази стратегия лежи доверието към способността на всеки човек да признае и да активира способността си за промяна. Всеки човек се счита за уникален и специален, и като такъв той получава максимално внимание, за да разбере своята особеност и да му се помогне да я изрази напълно. Уменията за слушане и емпатия са сред основните качества на counselor, който със сигурност не е просто съветник, може би е по-близо до оптималната роля на възпитател, така както тя е описана от Сократ в майевтика, който знае как да извади на бял свят това, което вече е присъщо на човека. Ролята му е само тази - на катализатор на процеса на личностно развитие и израстване.

Counselor няма за задача да решава проблема на клиента си, а да предостави своя експертен опит, за да го придружи в търсенето на възможното решение.

При counselor клиентът не отива за отговори, тълкувания, рецепти, а да се научи как да се чувства по-добре в собствената си кожа и, следователно, в заобикалящата действителност и ситуациите, в които трябва да живее и да работи. Обикновено, това става по личен избор и предполага желание да работиш върху себе си, още преди да се работи върху външната ситуация, този процес не може да бъде наложен против волята на клиента. Работата върху личното израстване е първата стъпка, дори когато проблемите са много практични и изглеждат зависят

изключително от външни събития: уволнение, загуба на любим човек, на дете, което взема наркотици, автомобилна катастрофа, другари, които не ви приемат, не ви харесва в училище и т.н.

При counselor се отива дори когато проблемите са по-неосъзнаеми и не са свързани с конкретни причини: чувство на дискомфорт, обща неудовлетвореност, невъзможност за вземане на решения, екзистенциална криза. Това е областта, в която търсенето се увеличава, това е полето, в което counselor може да даде най-доброто, но също така е най-деликатното поле, защото то е в непосредствена близост до психотерапията.

Въпреки, че counseling граничи с терапията, то влиза повече в социалната сфера и в сферата на образованието и обучението, като търси баланс и благосъстояние. Духът на тази професия засяга все по-голям брой области на съвременната култура, тъй като отразява тенденцията към облагородяването на човешката природа и разгръщането на нейната свобода, творчество и чувство за отговорност.

Тази промяна позволява да се мине от йерархичната пирамида, в която знанието и властта принадлежат само на някои, към една структура на мрежата, в която сътрудничеството между всички компоненти е възможно и необходимо за нейното поддържане. В областта на помагащите професии, това означава преминаване от отношението на благочестие, милосърдие, солидарност и благоденствие, към това на сътрудничество, отговорност и партньорство.

Counselor може да се разглежда като треньор на „психична“ гимнастика, който изследва и изважда на повърхността тънкостите и механизмите на вътрешния свят. Задача на counselor е в действителност, това което би трябвало да бъде ролята на семейството и на училището: да станем съзнателни за инструментите с които разполагаме като човешки същества и като личности, да се научим да работим съзнателно и конструктивно в собствената си реалност. Counseling не е само една професия, сама по себе си, но също така е компонент на много други професии, които оказват влияние върху междуличностните отношения и върху качеството на комуникацията.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Clarkson, P. Gestalt Counseling. Roma: Sovera, 1992.
- [2] Di Fabio, A. Counseling. Dalla teoria all'applicazione. Firenze: Giunti, 1999.
- [3] May, R. L'arte del counseling. Roma: Astrolabio Ubaldini, 1991.
- [4] Meier, S.T. Guida al counseling. Milano: Franco Angeli, 1994.
- [5] Murgatroyd, S. Il counselling nella relazione d'aiuto. Roma: Sovera, 1995.
- [6] Poggi, I. Le parole del corpo. Introduzione alla comunicazione multimodale. Roma: Carocci, 2006.
- [7] Rogers, C. R. La terapia centrata sul cliente. Firenze: Psycho, 2000.
- [8] Watzlawick, P. and others Pragmatica della comunicazione umana. Studio dei modelli interattivi, delle patologie e dei paradossi. Roma: Astrolabio Ubaldini, 1971.
- [9] Zani, B., Selleri, P. & Dolores, D. La comunicazione. Modelli teorici e contesti sociali. Roma: Carocci, 2002.

За контакти:

Йоланта Галач, магистър педагог, детски и начален учител,
e-mail: iola_cp@yahoo.it

Петрич – магията на обичаи, обреди и ритуали от Югозападна България

Мирослава Милева

научен ръководител: гл. ас. д-р Юлия Дончева

Abstract: *Bulgaria - as big as a human palm! There are small distances between areas and huge differences in behavior customs and rituals of the locals. Petrich is proof of how each part of Bulgaria has jealously preserved tradition since its inception. Every celebration and ritual brings the magic and mystique of the Southwest.*

Kye words: *Petrich, customs, rites and rituals, similarities and diferencess*

ВЪВЕДЕНИЕ

Петрич е град в Югозападна България на около 500 км от Русе. Разстоянието между двата града е малко, но разликите в темперамента на хората, разбиранията, вярванията, традициите и обичаите – много големи и съществени.

Градът е разположен в южната част на Петричката котловина, в северното подножие на планините Беласица, Огражден и Кожух. Райско кътче, оградено от всички страни с планини, запазило духа на българските традиции още от времето на прадедите ни.

Петричани водят напълно съвременен начин на живот и същевременно съкровено пазят завещаните от дедите традиции и привички, характерни за техния край. Във всяка къща стриктно изпълняват традиции и обичаи („адети“) за почти всеки голям български празник. Неделя е ден за църква. Нищо не се върши, никаква домакинска или каквато и да било работа до обяд, докато свърши литургията в църквата. Петричани казват: „В неделя нищо не се дЕли (прави)“.

В град Петрич голяма част от населението (около 85%) изповядва Източноправославното християнство. Малък град с близо 28 000 жители, а на територията на града има 7 православни храма, което подсказва за силната вяра на тамошните. На всеки църковен празник се ходи в определена църква, и малки и големи слушат литургии, палят свещ за здраве, дават се курбани за бекет. „Ако някой много боледува, закарва се на църква, и му се дават ключовете той първи да отключи църквата! Правят се малии за здраве.“ [2]

Интересно и различно е честването и празнуването на големи български празници като Рождество Христово, Гергьовден, Йордановден и много други.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Хронологично започвам със зимните празници, като първият от тях е Васильовден.

Васильовден (Василовден, 01 януари) или Сурва. Интересна особеност за празника Сурва е, че сутринта на 01 януари по къщите не обикалят сурвакари като при нас, а станчинари, арапи или малки дечица - „франгалии“ (които описвам по - долу), облечени с типичните за югозападния край носии и благославят стопаните на къщите с пожелания за здраве, късмет и бекет. Празникът Сурва е познат на петричани от стари времена. Има данни, че още през XVIII век са се провеждали Русалийски игри, през „поганите“ дни (мръсните дни). Днес Русалийските игри са прекръстени на Станчинарски игри. В миналото Русалиите съставлявали дружини от 20-60 момци. На първия ден на Божик (Коледа) те се прощавали с близките си и тръгвали да обикалят къщите и селата. Всяка дружина си избирала свой водач – балтаджия, един кеседжия – който му е помощник, двама юзбашии – помощници на кеседжията, двама чауши, които пазят дисциплината, слуги, които събирали даренията, калаузи – съгледвачи, които вървели пред дружината. Балтаджията бил

въоразен с малка брадва – балтак, а всички останали с железни саби. Дружината играела под звуците на зурни и тъпани. Русалиите имали установен ред – закон, спазван от всички, докато траели игрите. Вървели винаги по двойки едни след други, в две колонии, и всеки стъпвал в стъпките на предходния. Не позволявали никому да прекъсне веригата или хорото им, с изключение на болни. През тези дни, Русалиите можели да спят само и единствено заедно на установено от съгледвачите място. Те никога не газели вода, не влизали в къща, където има лехуса (бременна) жена или мъртвец. Ако срещнали по пътя такъв, поставяли носилката на земята и я прескачали. Ако прехвъркнала някоя домашна птица над тях, убива ли я. В танците им изобилстват движения с ръцете и сабите, като че ли се пазят от въобразяем противник. Стари дървета, пресъхнали кладенци, стари гробища, били обичайните места за игрите на Русалиите. С танцови стъпки обикаляли тези места и вярвали, че ги пречистват от тъмните сили. [1]

Срещнали ли се две Русалийски дружини, най-често се сбивали, леело се е кръв, падали и мъртви, които били погребвани на място и без опело.

Русалиите винаги са били посрещани с големи почести и били дарявани с пари, храна, вино и др. На Богоявление дружината се връщала в селото си и се пречиствала се в черквата.

Днес Русалийските игри, заменени от Станчинарските са загубили мистичната и магическа функция. Станчинарите театрализират и представят под формата на шествие всички особености и порядки на Русалиите.

Още на първия ден от новата година "Василовден" (по Петричански), по улиците на Петрич тръгват Станчинари. Това са Кукери, наричани само и единствено в Петрич - Станчинари. Самодейци от различните квартали на Петрич, усърдно подготвяли и репетирали игри и сценки през цялата година. Всеки квартал си има група в която участват и малки и големи, между 60 и 150 души от които, всеки си има роля. Във всяка група ярко се открояват две ядра. Едното се състои "франгалии" (идва от бялата фустанела - "франга"). Другото ядро са "станчинарите" - маскирани мъже и жени. Основните персонажи в групата са: двама зурнаджии, един тъпанджия, франгалии, булка, моми, гяволи, арапи, пепелаш, мечкари и мечка, баба и дядо, магаре или камила, попове, доктор, диви и домашни животни и други.[1]

На Сурва всеки квартал (всяка група) изнася своята програма, която трае около 30 минути на площада в града. Има жури, което ги оценява и най-добре представилата се група отива на регионално състезание, за да се надиграва с други кукерски групи от цяла България.

Сутринта на Васильовден, всяка група тръгва от собствения си квартал. Градът оживява от ударите на огромни тъпани и зурни, след които бавно, за да ги огледат всички, с танцови стъпки и подскоци вървят станчинарите, които водят със себе си "магаре", "кон" или "камила" – двама момци, покрити с голям козак или черга. Облечени са в кожи, окичени с джангърлаци и звънци.

Изключително интересни са "арапите", целите намазани с вакса, с големите си еленски рога мушкат минувачите и викат: „Прр – прр!!!“. Петричани казват: „Оцърни ли те арап, ке си здрав цела година.“ [2]

Костюмът на франгалиите се състои от бели ризи, бяла плисирана фустанела – франга, дълга до под коленете, с червен вълнен пояс. На главата калпак, на краката слагат шарени чорапи или бели калци обшити с гайтан. Обуват кожени или гумени цървули.

Момите са облечени в типичната за този край бяла сая с къси ръкави; бяла риза - кошуля, с везани ръкави и поли; червен прегач – престилка с геометрични фигури; колан от вълнена тъкан, в който са пъхнати пошове – триъгълни кърпи.

Дяволите – "гяволите" обличат син доков гащеризон, на главата нахлузват доков сурат с големи рога от царевични мамули. Пришиват си волска опашка. На

гърба и на гърдите окачват огледала, а на рамената пришиват големи крила от птици.

Интересен е образът на пепелаша – кюмюрджията, който се среща единствено в този район. Облечен в дрипи, на кръста е привързана торбичка с пепел, лицето му е напудрено цялото с брашно. [1]

Приготвянето на костюмите на станчинарите се пази в пълна тайна както между самите участници в групата, така и между отделните групи в града. От птичи пера и животински кожи се ушиват маски, наречени “сурати”. Те са няколко типа: натуралистични - направени от естествени глави и кожи на животни - заек, прасе, мечка, козел, елен и други. Други представляват различни зооморфни маски от плат и кожи. Те са украсени с цветни вълнени прежди, ширити изрисувани с бои. По сурата висят лютти чушки, пуканки, пера от птици. На други пък, най-отгоре се пришиват естествени глави на орел, петел и други.

Със смях и веселие се танцува до тъмно. След играта на площада групите се разотиват по кварталите си, а публиката прави голямо хоро.

След Сурва Петричани започват да се готвят за следващият „тежък“ празник – Водици.

Йордановден (Водици 06 януари) На 06 януари градът почива, ден за църква. По стар български обичай и там попът хвърля кръст във водата и всички ергени скачат за него. Интересното и различното е, че се хвърля златен кръст, а не дървен колкото да се символизира обичаят. Който хване кръста, го държи в него 24 часа. През това време обикаля къщите на близки и познати и ако някой иска да пипне кръста за здраве и късмет го откупва от ергена, който го е хванал за сума колкото прецени. Събраните пари момъкът дарява на църквата. Има поверие, че скочилите за кръста не боледуват през цялата година.

След зимните празници, настъпват пролетните и летните. Първият от тях е Възкресение Христово.

Възкресение Христово. На този свят християнски празник, вечерта преди Великден, малко преди полунощ при нас се обикаля църквата три пъти, в Петрич целият град отива в храма „Света Петка“ за „Живия огън“ (това е горяща свещ от църквата, която отнасят у дома си). Вярва се, че който донесе у дома си „Жив огън“, в тях влиза Богопомазаният! Поздравяват се с „Христос воскрес!“, и се чукат с боядисани яйца за здраве. По-голямата част от хората не боядисват яйца, а си купуват от църквите боядисани. Стари жени и не само, боядисват специално за църквата яйца и ги даряват.

Гергьовден - 6 май е празник на Петрич. На този ден целият град ходи в църквата „Свети Георги“. Там се раздават обредни хлябове - презвии. Правят се курбани играят се хора за здраве на поляната пред църквата, провеждат се борби. Всеки се закичва с тревата лепка. Някои си правят венец от нея, други си я лепят по дрехите или кичат портите на дома си. Има поверие (адет), че като се закичиш с лепка ще ти се лепят здраве и късмет. Неомъжените моми и ергените се кичат с лепка, за да се „залепят“ за другар в живота.

Петровден, Илinden. На тези празници в околните села до Петрич се провеждат борби, а на победителите се раздават агнета, като вид курбан, играят се хора за здраве.

Идва ред и на есенните празници.

Рождество на Пресвета Богородица (08 август). На този ден вярващите ходят в храма „Света Богородица“, раздава се курбан, откупва се кръста от църквата и се обикаля около нея.

Димитровден и Архангеловден. На тези празници също задължително се ходи на църква, правят се курбани, раздават се презвии. „По-заможните даряват агнета на църкава, а други ги откупват от там и си ги отнасят у дома за здраве.“ [2]

Зимните празници са едни от най – светлите и тачени.

Варвара (04 декември). При нас не се отбелязва празника Варвара, както в Петрич не отбелязват Игнажден. Двата празника са сходни с малки разлики. На Варвара, във всяка къща има сварена царевица с бисквити, орехи и захар. На този ден, както и на Игнажден не се дава и не се взема на заем, и какъвто ти е първият гост в дома, такава ще ти е и годината. Разликата при Варвара е, че всеки гостенин се гощава със сладката царевица за здраве и „полес“ (плодородие).

Никулден (06 декември). Както навсякъде в България и там шаранът е на почит този ден. Люспите от почистената риба се хвърлят в огъня и се наричат: „Колкото люспи в огъня, толкова пари в джоба ни!“. [2] Има поверие, цяла година да носиш в портмонето си люспа от никулденския шаран, за да ти носи пари и късмет.

Бъдни вечер (24 декември). Един от най-светите български, християнски, празници. Интересното тук е, че обикновено на този празник в нашия край (северна България) се готвят 7, 9, 11 или повече нечетен брой ястия. В Петрич на Бъдни вечер се готвят само и единствено седем ястия. Седем - заради дните от седмицата. За всеки ден от седмицата да има ядене, да няма гладни в семейството. На трапезата задължително има хляб и вино, а в хляба скрита пара за здраве. Под трапезата на Бъдни вечер се хвърлят монети, за да сме здрави, като желязо. Преди вечеря се прекадява с тамян. В петричко най-възрастната жена в къщата разчупва хляба. Първото парче е за Бог, после за животните (ако има такива), за къщата и тогава за останалите членове в семейството. Хлябът се разчупва от жена, защото жената дарява с живот. Изтеглилият парата е късметлия. Трябва да я откара на някоя икона в църквата, да я опре върху нея и ако се залепи, задължително откарва някакъв дар на иконата. Цяла вечер в огнището гори (Бъдник) дъбово дърво, както бавно гори дъбът, така бавно да минават годините. Трапезата не се вдига цяла нощ, има предание, че Господ слиза да се нахрани.

Рождество Христово (25, 26, 27 декември). По-различното и интересно в празнуването на Коледа (Бужик) в Петрич е, че се готви традиционно ястие за югозападния край - капама. Ястие от кисело зеле с 3, 5 или повече вида меса (свинско, пилешко, заешко, овнешко и т.н.)

Интересни и различни от другите краища на България са традициите и обичаите при годеж и раждане.

Годеж В Петрич годежът е по-популярен под наименованието „Честито“. Двете старини (роднините на младоженеца и булката), се уговарят за деня на срещата. Майката и бащата на булката обличат младоженецът и близките му от бельото до връхните дрехи, родителите на младоженеца - също. Отиват с тъпани пред дома на момата, играят се хора и най-официално женихът я поисква от баща и. Даряват се всички, които са поканени на „Честитото“, а младите си вържат червен конец на китките на ръката.

Раждане. Когато се роди дете, още докато са в родилното отделение с майката, на третия ден близките отиват с пита и мед, за да „орисат“ рожбата. Майката държи бебето в скута си, всички които са на орисването хващат питата над главите им, всеки чупи по парче и отправя благопожелания, като: „детето да е здраво, да е честно, да има късмет в живота“. На тази „трета вечер“ под главичката на бебето се слага желязна паричка и стръкче здравец, за да е здраво като желязо. Парата се пазят заедно с пълчето на детето. Задължително му се връзва синьо манисто на леглото, на количката, носи се червен конец на ръката или крачето, злато със синьо манисто има същата сила. В Петрич има поверие, задължително детето да се кръсти преди да е навършило 20 дни, защото до двадесетият ден го пазят ангелите, след това те си заминават на небето, и ако не е покръстено и пречистено няма кой да го пазят от злото.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Традициите, празниците и обичаите са еднакви за всички българи, за всички вярващи, където и да се намират. Всеки край си има характерни черти, които за едни са странни, за други интересни, а за отбелязващите ги напълно традиционни. В югозападна България, хората са изключително вярващи и единствено изпитват истински страх от Бога. Вярват в магии и предания. Един много интересен случай: „Преди години на участък от пътя Петрич –Златарево (ГКПП с Македония) ставали постоянно катастрофи с много жертви. Общината решава да се допита до по-старите жители на града, може ли да се направи нещо да намалеят катастрофите. Няколко баби казват, че пътят трябва да се „набласти“ със захар, защото по този път са вървели ослепените Самуилови войници, и техните души още бродят там. Пътят се посипва със захар и се опява от попове. Катастрофите от там на сетне рязко намаляват.” [2]

ЛИТЕРАТУРА

[1] <http://4coolpics.com/article.php?id=51>

[2] Цитат на Николина Милева – жител на Петрич

За контакти:

Мирослава Милева, специалност *Предучилищна и начална училищна педагогика*, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: mileva1988@mail.bg

Научен ръководител: гл. ас. д-р Юлия Дончева, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: jdoncheva@uni-ruse.bg

Фолклорни произведения за деца от предучилищна и начална училищна възраст в Република Турция

Емине Гюлтекин

научен ръководител: гл. ас. д-р Юлия Дончева

Abstract: Games reflect the adoption of environmental reality and in particular the human actions and behavior. Through their imitative character, the kid reproduce the actions and behavior of adults. Undeniable, game have very important role in the development of children. It should be noted that there are some games made by authors, but most of them are created from people - the folklor games. They are suitable for preschool and elementary school. The report presents various folklor games and games from Republic Turkey. They have collective (group) character and develop in children abilities to work in a community, occurrence of maximum activity, kindness and wits. The fact, that some of the games, like "Broken phone", "Catch the chair" and some others are played and in Bulgaria, provoked me to describe their differences and to add some that have been played and children are still playing in my country.

Key words: games, children, folklore, reproduce.

ВЪВЕДЕНИЕ

Игрите отразяват възприетото от околната действителност и по – точно от човешката дейност и поведение. Чрез своя подражателен характер детето възпроизвежда действията и поведението на възрастните. Неоспорима е особено важна ролята за развитието на децата. Трябва да се отбележи, че има авторски, но голямата част са създадени от народа - фолклорни. Подходящи са, преди всичко, за предучилищна и начална училищна възраст. В доклада са представени различни фолклорни произведения и игри от Република Турция. Те имат колективен (групов) характер и развиват у децата умение за дейност в общност, проява на максимална активност, добронамереност и съобразителност. Факта, че част от игрите, като например: „Развален телефон“, „Грабни столчето“ и други се играят и в България ме провокира да опиша разликите им, и да допълня с такива, които са се играли, и се играят, и сега от децата в моята родина.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Игрите са подбрани специално за децата от предучилищна и начална училищна възраст. Подходящи са да се играят както в детското (учебно) заведение, така и с родители и близки сред природата, например:

Първата игра, която представям, цели играейки детето да опознава лесно и запомня частите и органите на тялото си.

„Мое то тяло“

Имам две ръце за да пляскам *(с двете ръце се пляска)*.

Имам нос, с който да усещам аромати.

За да мисля имам глава *(въртят глави)*.

Имам бели дробове, за да дишам *(поема се въздух)*.

Имам две очи, за да виждам *(имитират се очилата)*.

Имам уши, за да чувам *(показват се ушите)*.

Имам кожа за допир *(допират тялото си)*.

Имам си тяло хубаво.

Втората игра запознава децата с вида професии и характерената им дейност. Децата подражават на действията и поведението на възрастните. Подражавайки, те влизат в роля и пресъздават, в случая, дейността на възрастните. Това им носи удовлетворение и сподпомага за по – лесното възприемането на различните професии.

„Професии“

Аз съм фризьор, мога да подстригвам *(прави се ножичка с пръсти)*.

Аз съм шивачка, шия дрехи (*имитират как се шие*).
Аз съм поет, пиша романи (*имитират как се пише*).
Аз съм спортист, бягам (*с два пръста имитират как се бяга*).
Аз съм пилот, летя (*с ръката си показват как лети самолета*).
Аз съм певица, пея (*имитират как се пее*).
А аз наблюдавам и си играя (*с двете пръсти се играя*).

Следващата игра е игра с пръсти (имитационна). Тя е забавна, привлекателна и желана.

„Семейството на патенцата“

Тази патица е майката (*показва се десния палец на ръката*).

Това е бащата (*показва се левия палец на ръката*).

Тези са бебенцата им (*показват се пръстите на двете ръце с изключение на палеца*).

Издават звуци: *квак, квак*.

Плуват в рекичката (*имитират как се плува*).

Като видят рибките (*доближат си ръцете и ги движат наляво и надясно*).

Улавят и ги хапват (*имитират как се лови риба*).

Следващата игра е забавна, хумористична и закачлива.

„Очилата на дядо“

Дядо като спи (*имитират как спи*).

Загуби си очилата (*с палеца и показалеца се правят очила*).

Търси ги (*оглеждат се наляво, надясно*).

И какво да види (*слагат се ръцете върху главата*).

Върху главата са очилата (*прави се очила върху главата*).

Все пак старост (*отварят си ръцете и си движат главата*).

Отново чрез имитационни, подражателни движения малките онагледяват думите си.

„Касичка“

Ах, колко е хубава касичката (*пръстите на едната ръка са свити и с палеца се показва колко е хубаво, показват, че е хубаво*).

Вътре е пълна с пари (*ръцете се допират и започват да ги движат*).
Имитират касичка пълна с пари.

Който има касичка (*имитират как са хванали касичката и я движат*).

Винаги ще му бъдат полезни паричките (*имитират как няма пари в касичката*).

Подвижна игра. Стимулира колективният спортен дух за победа и обединение.

„Прахосмукачка“

Децата са подреждат в една колона, те са прахосмукачката. Избират се предварително 3-4 деца те имитират отпадъците. Децата, които имитират отпадъците са разпръснати в салона. Учителя обяснява, че не трябва да се развали колоната (прахосмукачката). Трябва да се движат внимателно и да издават звука на прахосмукачката „вуууууу“. Без да се разваля (разкъсва) колоната (прахосмукачката), трябва да се съберат (отпадъците) от салона. Децата, който се хванати от прахосмукачката се присъединяват към нея. Играта продължава докато се хванат всички деца.

Забавна, привлекателно – занимателна следващата игра е както обединителна, така и успокоителна.

„Луканки“

Взимаме си тавата (*в кръг децата имитират как се държи тава*).

Нека да сложим малко олио (*имитират как се слага олио*).

Нека да добавим и царевица (*имитират как се добавя и царевица*).

Нека да прибавим и солта (*имитират как се слага сол*).

Слагаме тигана на огъня (с дясната ръка се прави юмрук, ръката се протяга напред).

Разклаща се тигана (с дясната ръка се подчертава кръг).

Да, ето става „Пат“ (скачат на място).

Пуканките са готови нека да ги изядем (имитират как се яде пуканките).

В тази игра децата се учат не само как да се обличат и събличат, но и да бъдат бързи, защото има елента бързина на колектива. Победител е колоната, която най-бързо привърши.

„Облечи си якето“

Децата се разделят в две групи.

Един зад друг се нареждат, в колона.

И на двете групи се дава по една връхна дреха.

Децата, които са отпред обличат връхната дреха закопчават се и после я събличат предавайки я на следващото дете от колоната.

Така продължава играта.

Групата, която е първа е победител.

Играта „Червената рибка“ силно наподобява българската игра „Котка и мишка“, в която мишлето бяга от котката децата пеят: „Бягай, бягай мишленце ще те хване котката...“

„Червената рибка“

За играта „Червената рибка“ е необходимо децата да направят широк кръг. Чрез броилка се избира кой да е рибката, и кой да е рибаря. Детето, което е избрано за рибка влиза в кръга и имитира, как рибата се движи във водата. Рибаря е извън кръга и се разхожда. По това време децата, които образуват кръга пеят песента:

„Червената рибка във водата се превивала превивала (децата, които образуват кръга, допират си дланите и си движат ръчичките).

Рибаря идва, хвърля си въдицата (децата имитират как рибаря е хвърлил въдицата си).

Слушай рибке, недей да хапваш зърно (децата се навеждат напред и сочат с пръсти на ляво и на дясно).

Рибаря ще те хване, бягай рибке, бягай (децата пляска).

Когато се пее последния ред от песента рибката излиза от кръга и започва да бяга извън нея. Рибаря се опитва да хване рибката. Рибката отново трябва да успее да влезе в кръга. Отново се избира между децата рибар и рибка.

„Развален телефон“ е българския вариант на турската игра „От ухо на ухо“. Играе се по същият начин.

„От ухо на ухо“

За играта е необходимо децата да бъдат един до друг под формата на буква „С“. Учителя прошепва в ухото дума или изречение на първото дете. Детето също прошепва думата или изречението на другите деца от групата. Думата трябва да е стигнал до последното дете. Детето, което е последно повтаря на глас думата, която е чуло. Ако думата е правилна то минава най-отпред. Ако думата е сгрешена, намира се кой е сгрешил. Този, който е сгрешил минава на края на колоната. Играта така продължава.

Друга игра, която се играе по един и същ начин и в двете държави е „Грабни столчето“. Тук и името на играта, и игровите правила, и действия са идентични.

„Грабни столче“

За играта „Грабни столче“ са необходими столчета, които да бъдат подредени един до друг. Децата предварително да бъдат преброени. Броят на столчетата да не е равен с децата, столчетата да бъдат по-малко с едно. Застават пред столчетата, учителя свири песен, те обикалят в една посока. От време на време учителя затихва песента. Като се спре песента всяко дете се опитва да седне (не може да се премества столчето).

Детето, което не успее да седне излизайки от играта взема едно столче. Песента отново се пуска (свири) играта се повтаря. Детето, което остане последно със столче до края на играта е победител.

В правилата на играта се изисква децата да са внимателни, не груби, да не се блъскат и без да бързат (спокойно).

„Продавам олио” прилича на „Гури, гури кърпа”. Разликата е в действието преди пускането на кърпата. В българският вариант думите са други.

„Продавам олио”

За играта „Продавам олио” децата трябва да са хванати за ръце, и да образуват кръг после да седнат и да кръстосат крака. Предварително се избира едно дете чрез броилка, което да започне играта.

„Продавам олио, продавам мед,

починал е господарят, а аз продавам.

Сакото на господаря ми е жълт,

15 лира е ако го продам.

Замбак, Зумбак, обърни се назад и погледни /2

Детето, което е извън кръга обикаля с кърпа. Като свърши песента трябва да успее да остави кърпата зад друго дете. Започват да се гонят извън кръга. И един от тях трябва да успее да седне в кръга.

Под формата на песен се създава мотивация и навик за подреденост и ред у децата. Често се пее от учителските колективи с малки и по-големи деца.

„Време е за събиране”

Тик, так, тик, так.

Погледни си часовника.

Време е да се приберем.

Да съберем играчките си.

Да ги сложим по местата.

Тик, так, тик, так.

Погледни си часовника.

Време е да се приберем.

Да съберем играчките си.

Да ги сложим по местата.

За да запомнят лесно и бързо броенето в прав ред в моята родина пеем следната песничка:

„Виж, преброй”

В лявата ръка имам 5 пръста.

В дясната ръка имам 5 пръста.

Сбора им прави 10 пръста

Ако искате пребройте, погледнете броя погледнете брояаяя 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10.

Личната хигиена е от особена важност. Тя се изгражда в малките деца чрез непрекъснати повторения до привички и навик. Тази песничка помага при усвояването, разбирането и осмислянето на необходимостта от чистота и естетика.

„Ръцете ми са дундести, дундести”

Ръцете ми са дундести дундести, като са ми мръсни, стават много смешни.

Красотата ми не се вижда, защото мръсните ръце, не се харесват.

Косата ми иска грижа, а особено зъбите.

Да не пораснат ноктите, да не се замърсят ушите.

Казват и ни наричат мръсните, мръсните.

Казват ни мръсните и не на обичат.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Фолклорни произведения за деца от предучилищна и начална училищна възраст са много важни за развитието на детската личност. Игрите са значими за физическото развитие в детската възраст. Връзката между игрите е много тясна.

В тях се развива въображението, съдейства се за развитието на творческото мислене. Фолклорните произведения имат възпитателна функция. Възпитават човешки добродетели, трудолюбие, взаимопомощ и други. Произведенията и игрите са самоудовлетворяващи дейности. Играта е едно от най-силните средства в сферата на емоционалното въздействие.

Интригуващ е факта, че немалка част се играят, ако не в един и същ вариант, то поне близък, сходен, което показва още веднъж, че фолклора няма реални граници. Граници, които се преминават не само от една регионална област в друга, но и от една държава в друга.

ЛИТЕРАТУРА

Подбрани фолклорни произведения играни през моето детство

За контакти:

Емине Гюлтекин, II курс, Фак. №116320, специалност *Предучилищна и начална училищна педагогика*, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“

Научен ръководител: гл. ас. д-р Юлия Дончева, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: jdoncheva@uni-ruse.bg

Превод от турски език: Емел Емин, II курс, специалност *Предучилищна и начална училищна педагогика*, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“

Арменски празници и обичаи

Ирена Шилева-Тенекеджиян

научен ръководител: гл.ас.д-р Юлия Дончева

Abstract: Armenian celebrations and customs: The text tells us about the worship of the five largest Armenian holidays, closely intertwined with the canons of the Apostolic Church, revealing strong faith and resilience of the Armenian people, passed through heavy exile fate managed to preserve their moral values, confidence in the good and benefit. Describe customs and traditions associated with these major holidays

Key words: Religion, holidays, tradition.

ВЪВЕДЕНИЕ

Велика Армения е създадена около 220 г. пр. н. е. При управлението на Тигран Велики (95-45 пр.н.е.), арменската държава достига своя зенит и става една от великите сили в Азия, простираща се от Каспийско до Средиземно море. Тя приема християнството като официална религия през 301г. и така се превръща в първата християнска държава.

Арменската църква е самостоятелна Апостолическа църква.

От 406 г. датира арменската азбука, като неин създател се посочва Месроб Мащоц. Арменският език принадлежи към индоевропейското езиково семейство и е близък синтактично до иранския.

През четвърти век Армения е поделена от враждуващите помежду си сасаниди и византийци. 698-700-на година е завладяна от арабите. През 885 г., след години на римско, персийско и арабско управление, тя си връща независимостта - при управлението на династията на Багратидите. По-късно воюващите Турция и Иран отново я "разкъсват".

От 17 век до Първата световна война голяма част от Армения е притежание на "османските турци". Те подлагат арменския народ на дискриминация, религиозни гонения, тежки данъци и набежи. През 1915 г., по време на Първата световна война е наредено арменците да бъдат изселени в пустините на Сирия и Месопотамия. Според мнозина историци, в този период, умират от глад или са били избити от 600 000 до 1,5 милион арменци. Масовото "клане" се превръща в първия геноцид на XX век. През този тежък за арменците период България, става родина на много от тях. Те обичат страната ни, но не забравят своята история, богатата си култура и своите традиции. Като всеки етнос притежават своите отличителни черти - език, традиционен фолклор, обичаи и др.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Много силна е връзката на арменците с християнската църквата, защото именно „христовата вяра“ е тази, която ги съхранява и води напред към спасението, в тежките изгнанически години. Затова те и до днес почитат с цялата си същност християнските празници. Отбелязват ги по своему, прибавяйки им арменски „привкус“ и специфика, разделяйки ги на следните видове:

1. Велики празници;
2. Господни празници;
3. Празници посветени на Света Богородица;
4. Празници посветени на Светия Кръст;
5. Празници посветени на Светии.

Тези празници имат своите специфични имена и различни подразделения. Ние ще се спрем на петте най-големи празници от Арменския Апостолически календар наречени „Дахавар“.[1]

- Рождество Христово – Дзънунт ;

- Успение Богородично – Асвадзадзни ;
- Възкресение – Харутюн – Задиг ;
- Преображение – Вартавар ;
- Кръстовден – Хачверац.

Започваме разглеждането на празниците от тези, празнувани в зимния период за да озаглавяваме началото на календарната година. Първият е Рождество Христово, може би значим за всички християни!

Рождество Христово или т.нар. Дъзнунт, е първият от най-големите почитани арменски празници е. Той е един от най-важните и най-радостни празници на Арменската Апостолическа църква, тъй като поставя началото на новото летоброене. По стара традиция арменската църква празнува едновременно Рождество Христово и Светото кръщение - на 6 януари.

Арменците приемат, че Исус Христос се е родил на 24 срещу 25 декември, но според тях, тогава на "бял свят" се появява само в образ на дете. Като Бог се ражда на 5 срещу 6-ти януари, когато бива покръстен във водите на река Йордан и приема правата вяра.[2]

На Дхъракалуйдз - Бъдни вечер (5 януари) арменците посещават, задължително църквата за да изслушат тържествената вечерна литургия. След нея се възвестява Христовото Рождество и се запалва пламъка на централното кандило. Всеки един християнин, запалва свещ от този пламък за да я занесе в дома си, където с нея пали домашната камина.

На трапезата се нареждат нечетен брой постни ястия: лозови сърми, пълнени с ориз или леща, зрял фасул, варен нахут, ануш абур (ашуре) със стафиди и орехи, баница с късмети и др.

Преди хранене най-възрастният произнася кратка молитва и прикадява масата, и целия дом с бял тамян. Тази вечер коледари тръгват по къщите да разнасят благата вест за раждането на Бог. Те изпълняват коледна песен: "Айс-ордон-е „ днес е празник!

„Исус се роди във Витлеем при най-скромни условия и живя само 33 години. От раждането до разпъването му на кръста животът му бе изключително чудесен, изпълнен с примери на всеотдайно служене на човечеството и на бога. Затова раждането му се чества и се възприема като празник, символизиращ мира и любовта. По случай този светъл празник, църковните пастири от различен ранг, отправят послания към своите паства като изтъкват символизиращите го основни повели – мир и любов за всички хора по света".[3]

Коледа, на обед, на трапезата присъства вече и месно ястие. За някои арменци това е пуйка, за други националното ястие "мантъ" - ситно нарязани тестени квадратчета, в които се поставят пилешки месца или кайма с магданоз, затварят се като бухчици, изпичат се, а после се заливат с бульон, с подправки. Друго основно ястие е "кешек" - сварено жито с късчета от бяло пилешко месо, залато с топено краве масло и киμιон. Задължително на трапезата присъства сиропирана домашна баклава или кадаиф, с плънка от орехи.

Веднага след тържествената литургията посветена на Рождество Христово, арменците отбелязват и "Кръщение на Исуса". В миналото този ритуал се провеждал на брега на някоя река. С времето настъпват промени. Днес той се изпълнява в църквите като Водосвет. В осветена вода се потапя кръст, изважда се от предварително избран от свещеника, "кръстник - най-достойният мирянин". Свещеникът благославя първо неговият дом, а след това и на всички останали "миряни". Кръстникът се счита за почитен гост на всеки следващ църковен празник през годината.[4]

Той пренася от сезон в сезон, от семейство в семейство, от празник в празник пожеланията за здраве, доброта, обединение и благоденствие!

Възкресение Христово - Задиг. Възкресение Христово е един от най-старите и почитани празници от арменците. Той е предшестван от Заговезни - Пун Парегентан в превод „добра жизненост“. Този празник е изпълнен с празнични шествия, карнавали, песни и танци! Най-щастливи в този ден са децата.

Арменците нямат месопостни Заговезни като почитаните от нас и затова времето им за пост се намалява с една седмица. Техните пости започват със сиропустни Заговезни. Тогава те правят малка сусамена питка от халва за „хамкане“, като българите „хамкат“ яйца и халва. Готвят почти същите гозби като на Бъдни вечер само, че сега рибата, сиренето и млякото с ориз, заемат първо място на трапезата.

На Заговезни арменците се маскират и посещават близки и приятели. Всяко семейство посреща сърдечно „маскираните“ и разпознаването им предизвиква много и весели шегички.

Интересен е пролетният обичай свързан с правене на „мармароз“ календар на седмицата, на постите. Взема се глава лук. На нея се набождат седем пера от опашката на петел или кокошка. На две от перата се връзват като украшение панделки. Едната е зелена - връзва се на перото предназначено за Цветница, а другата червена - за перото, определено за Великден. Всяка неделя до самото Възкресение се отскубва по едно перо. Главата лук се закача на тавана. Заговезни не е религиозен празник, но на този ден в църквата се пеят „шарагани“. Те напомнят за Адам и неговия щастлив живот в рая. Следва самият Великден наречен Задиг. Той се отбелязва в първата неделя след пролетното равноденствие. Яйцата се боядисват предимно в червено от възрастните жени и децата. Върху яйцата се изписва специфична за арменската традиция, орнаментика. Тя се състои предимно от геометрични фигури. Върху яйцата се правят изображения във формата на жерав, защото за арменците той символизира завръщане в родината. В арменската традиция козунака се нарича „чорек“, сладък е, но се пълни със стафиди и орехи. На Великденска трапеза трябва да присъстват задължително яйца, червено вино и хляб. Те предвещават изобилие в дома.[4]

Пролетните празници продължават, те са в унисон с пробуждащата се природа. В човешката същност се пробуждат чувства, вълнения, особено в младите...

Преображение Господне - Вартавар. Това е празникът, свързан с легендите за Ной и Ноевия ковчег, стигнал до планината Арарат. След покръстването на арменците през 301 г., Вартавар става обвързан и с църковният празник - Преображение Господне.

Днес преди Вартавар започват големи приготовления. Сред обичаите на този ден са: прескачането на вода, пускането на гълъби, подаряването на цветя и вечерни забави. Вартавар съвпада с периода на пребирането на житната реколта. Затова на този ден в църквите се носят житни класове.

На този празник сгодените момичета, обикалят домовете на годениците си и получават от стопаните сирене, яйца, сладкиши. По-късно със събраното устройват „момичешки“ угощения. Често се правят големи събирания с песни, танци, веселби и надбягвания с коне. Основната церемония по време на празника е поливането с вода. Участват всички независимо от възрастта и обществената принадлежност. На много места се прави „хачпур“ подобие на дърво със седем клона, изплетено от житни класове.[2]

След споменатите пролетни празници се пренасяме към летните дни, където отново ще пречистваме душата си и ще извисим духа си, запознавайки се с летният арменски празник:

Успение Богородично - Аствадзадзин. Успение Богородично е най-почитаният сред летните празници. Много църкви носят името Богородично и затова този празник е свързан с курбан и освещаване на лозето.

Арменската църква вярва, че на този ден самия Христос е слязъл на земята за да отведе своята спяща майка. За този празник се прави така наречения "мадах"- курбан от мъжки рогат добитък. По стара традиция с кръвта му се описват кръстовете върху челата на болни хора за здраве. Курбанът се вари в осветена, само осолена вода. Месото разпределено на парчета се поставя в хляб, пакетира се и на литургията, на другия ден се раздава за здраве. За този празник животното - курбан се закупува с дарения на месни и живеещи в други страни арменци. Накрая на литургията се споменават имената на дарителите. Аствадзадзин е празникът ,на който арменците най-активно посещават църквата. След приключването на ритуалите в нея, празникът продължава в домовете им с посрещане на много гости. На този празник всички се чувстват много близки и безкрайно единни.

Последният от поредицата разглеждани празници е Кръстов ден. Той се празнува през есента и подсказва приближаващия завършек на календарната година.

Кръстов ден наречен Хачверац.е свързан с легенда, която разказва, че през 610 година персийския шах ХосровII превземайки Йерусалим отнася със себе си Кръста, на който бил разпънат Исус.

През 627г., византийския император ИраклийI, който бил арменец, основател на Ираклиевата династия, повежда поход срещу персите. В него пълководеца Мъжеж Кънуни (арменец) разбива персийската армия и спасява Кръста. Години по-късно спасеният кръст бива поставен в храма "Св.Възкресение". От тогава арменците, заедно с църквата тържествено празнуват този празник. Той е предимно църковен, свързан с възхвала на спасението, на Христовия кръст, христовата вяра и тяхното издигане.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Арменските празници са много тясно обвързани с Арменската Апостолическа църква. Арменската общност в България е силно вярваща и почитаща Християнството. Обичаите и традициите на арменците са подчинени на честваните Арменски църковни празници и това прави невъзможно разглеждането им поотделно. Тяхното преплитане е абсолютно обяснимо!

Проследявайки арменската история, всеки научава колко тежка е била арменската съдба:

Изгнаници клетки, отломка нищожна
От винаги храбър народ мъченик,
Дечица на майка робиня тревожна
И жертви на подвиг чутовно велик....

/из „Арменци“ на Пейо Яворов/

Имено трудното минало, води този народ към необходимостта от търсене на силни устои, помагачи му да оцелява.

Днес, у нас, в България, арменците се чувстват спокойни и сигурни. В годините, те са придобили част от българските черти характерни за нашия бит и живот. Арменците на средна възраст, както и младото поколение арменци, приемат България като своя Родина. Те споделят живота си с нас, българите, и се радват, когато проявяваме интерес към техните обичай и традиции. Традиционните арменски празници винаги подтикваат към сближаване, обединяване и съхраняване на националните им качества и достойнства. Те живеят тук и на пръв поглед не се различаваме, но всъщност като всеки етнос, те носят своите отличителни черти и може би дълбоко в душите си страдат от носталгия по своята прародина. Но ние като безкрайно демократичен народ ги приемаме такива, каквито са и споделяме живота си с тях. Те празнуват тържествено като нас веселят се от сърце, пеят, танцуват и безрезервно раздават от топлината, светлината и радостта, с която са

изпълнени сърцата им, и това прави живота на всички ни по-щастлив, и по-пълноценен!

ЛИТЕРАТУРА

[1] Хачерян, (2012) Арменски Апостолически календар

[2] Мицева Е., (1999) Арменци в България и техния фолклор, кн. 1-2

[3] Арменски Апостолически храм „Сурп Кеворк“, Календар за празници и традиции на Арменската Апостолическа църква

[4] Обработена информация от взето интервю на Дирайр, на Русенска Арменска Апостолическа църква.

За контакти:

Ирена Шилева – Тенекеджиян , фак. № 106332, специалност *Предучилищна и начална училищна педагогика*, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „А. Кънчев“, e-mail: renishileva@abv.bg

Научен ръководител: гл. ас. д-р Юлия Дончева, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: jdoncheva@uni-ruse.bg

Междупредметният подход в обучението по математика в Англия (4 - 16 г.)

Галина Георгиева

Abstract: *Cross-curricular application of mathematics for 4-to-16 year-olds in England: The aim of this paper is to give an overview of the cross-curricular application of mathematics in pre-primary and primary schools in England. It examines the preconditions for the realization of this approach such as: topic based planning and learning; practical and contextualised activities; the role of the learning environment.*

Key words: *Cross-curricular approach; mathematics in preschool and primary school; topic-based planning and learning.*

ВЪВЕДЕНИЕ

През март 2013 година се проведе едноседмична визита в Солихъл, Англия на тема „Междупредметния подход в обучението по математика- 4-16г.“ по програма „Учебни визити“ към Центъра за развитие на човешките ресурси с организатор - отдел „Образование“ към община Солихъл, Англия. Участниците във визитата бяха специалисти в сферата на образованието от 11 различни европейски държави. Основна цел на посещението бе да се запознаят участниците с практическото приложение на междупредметния подход в обучението по математика, както и да се обменят идеи и добри практики по отношение на образователния процес като цяло в различните страни. Осъществени бяха редица наблюдения в начални и средни училища. Бяхме запознати с инициативи, внедряващи обучението по математика във всички аспекти на образователния процес. Организиран бяха презентации и срещи с представители на университети, образователни организации и местния бизнес, участващи активно в образователния процес.

Цел на настоящия доклад е да разкрие предпоставките за приложението на междупредметния подход в обучението по математика в предучилищна възраст в Англия, както и да очертае възможностите му за реализация в по-горните образователни етапи.

ИЗЛОЖЕНИЕ

През 2008 година независим преглед на обучението по математика в предучилищна и начална училищна възраст в Англия идентифицира нуждата от съсредоточаване върху приложение на математическите умения и знания в практиката. През 2011 година стартира инициатива за включване на математиката възможно най-често в изучаването на другите учебни предмети, както и в извънкласните дейности. Междупредметният подход на работа, по който учителите от предучилищния и началния сектор работят, започва постепенно да се прилага и в по-горните етапи на обучение (табл. 1).

Таблица 1. Структура на английската образователна система

Ключов етап	Възрастови групи	Възраст	Образователна степен
Предучилищен етап	Подготвителна група	0-5г.	Предучилищна образователна степен (незадължителна)
Ключов етап 1	1 и 2 клас	5-7г.	Начална образователна степен (задължителна)
Ключов етап 2	3,4,5 и 6 клас	8-11г.	
Ключов етап 3	7,8 и 9 клас	12-14г.	Средна образователна степен (задължителна)
Ключов етап 4	10 и 11 клас	15-16г.	

След извършените наблюдения на ситуации и уроци в начални и средни училища, се откриха следните съществени предпоставки за реализация на междупредметния подход на работа: тематичен начин на планиране на съдържанието по различните учебни предмети; активно участие на децата в практически дейности; стимулираща обучението роля на учебната среда.

Реализацията на учебното съдържание става възможна чрез „планирана, целенасочена игра и чрез комбинация от дейности, ръководени от възрастните и иницирани от децата [2]. „Разширяването на връзките между отделните предмети в учебната програма би създавало повече възможности за децата да прилагат и развиват уменията си по математика и английски език...“ [4].

В предучилищна и начална училищна възраст тематичният подход при планирането на учебното съдържание се осъществява на базата на три глобални теми, разработени през трите срока на учебната година. Всяка седмица или на две седмици се определя подтема, която обвързва всички направления и планирането на целите и задачите за различните ситуации се градят на основния замисъл на подтемата. Например в училище „Сейнт Алфидж“ (St Alphege Infant and Junior School) наблюдавахме ситуация по математика на тема „Златокошка и трите мечета“, която е част от глобалната тема „Вълшебни приказки“. Цел на наблюдаваната ситуация по математика бе сравняването на обекти по дадено измерение и използване на съответните термини. Задачите бяха представени под формата на „предизвикателства“, пристигнали по пощата в пликче. Дейностите, в които децата участваха, демонстрираха на само връзката на математиката с другите предмети, но и обвързаността на различните ядра по математика. Едно от „предизвикателствата“ бе да се сготви каша за трите мечета. Децата трябваше да измерват количества, да претеглят, да спазват конкретно време, да изказват предположения, да следват логическа последователност, да използват правилните математически термини, както и да проведат анкета с другите деца относно вкусовете им предпочитания като трябваше да отбелязват отговорите в таблица. Друго „предизвикателство“ изискваше от децата да изработят столове от конструктор в три размера за трите мечета от приказката. Навън децата участваха в „лов за мечки“, издирвайки скрити мечета и сортирайки ги в контейнери по размер.

Практически ориентираните дейности са друга предпоставка за приложението на междупредметния подход на работа- дейности, в които децата биха могли на практика да приложат своите умения по математика и разберат защо всъщност трябва да усвояват математически знания умения; дейности, в които децата да успеят да видят връзката между математиката и ежедневието; дейности, които са в контекст. От извършените наблюдения в различните възрастови групи учителите изказаха мнение за формиращата се тенденция за формализиране на обучението в по-горните етапи на образование, което прави по-трудно организирането на дейности, които да разкрият връзките между различните предмети. Различните предмети се преподават от различни учители и планирането на такъв вид дейности изисква участието на всички специалисти. Пример за подобен вид урок, следствие на подобно планиране, наблюдавахме в средно училище „Арден“ (Arden School) в седми клас. В урок по конструктивна дейност учениците изработваха великденски поканите от хартия по зададени параметри за дължина, ширина, диаметър и др. Целта на урока бе учениците да усвоят вид колажна техника, чрез която да декорират поканите, но същевременно приложиха на практика своите математически умения за изработването на поканата. За практическото приложение на математиката съдействат и извънкласните форми на работа и клубовете по интереси. В същото училище децата участваха в клубове по фризьорство, туризъм, готварство и др., където трябваше да използват своите математически знания и умения при изчисляване на необходимите материали, продукти, съотношения, ориентирани в пространството и по карта, следване на инструкции и др. Учителите, водещи

клубовете, споделиха за нарастващия интерес към математиката от децата, когато са ангажирани в дейности, свързани с реалността, с това, което се случва в заобикалящия ги свят.

Третата предпоставка за успешната реализация на междупредметния подход на работа по математика и като цяло в учебно-възпитателния процес е стимулиращата учебна среда. Организацията на учебната среда е част от цялостната концепция за развиваща учебна обстановка, която включва: ролята на възрастните с тяхната компетентност и умения за работа с деца, безопасна и привлекателна за децата база, структурирана ежедневна работа и стимулиращи дейности. Във всички посетени класове от предучилищния и началния образователен етап се наблюдаваха организирани и обезпечени с материали центрове по математика, английски, изкуство, технологии, конструктивна дейност, ролеви игри, музика, кухня и др., както и външна градина със свободен достъп, която също е част от тематичното планиране. Обстановката бе цветна, с много дисплеи както от материали в помощ на обучението, така и от материали, изработени от децата. Впечатление прави и броят на възрастните спрямо този на децата. В класове от 25-30 деца възрастните са поне двама- учител и асистент, като в почти всички наблюдавани класове в учебния процес участваха и помощници, най-често родители. За пълноценното участие на всички възрастни учителят планира предварително дейности спрямо компетентността и възможностите на всички възрастни.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

След извършените редица наблюдения и разговори с образователни експерти от община Солихъл, директори и учители, както и с участниците от другите страни се стигна до следните изводи:

- междупредметният подход в обучението по математика е възможен при добре обмислено планиране и съвместна работа на деца, учители, асистенти и помощници;
- участие на децата в ситуации от реалния живот и приложение на математическите умения в практически дейности са важни за всички етапи на образование;
- от значение е систематичното приложение на междупредметния подход от всички учители на всички класове в едно училище.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] The National Curriculum, Handbook for primary teachers in England, Qualifications and Curriculum Authority, 1999
- [2] Statutory Framework for the Early Years Foundation Stage, Setting the standards for learning, development and care for children from birth to five, Department for Education, 2012
- [3] The book-led curriculum, Thameside Primary School
- [4] <http://www.ounceofprevention.org/news/characteristics-of-quality-early-learning.php>

За контакти

Галина Георгиева, докторант, Катедра *Педагогика, психология и история*“, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, email: galina_bg_cl@yahoo.com

Ориентирането по карта в английските училища

Маргарита Георгиева

научен ръководител: доц. д-р Виолета Ванева

Abstract: The map orientation at some English schools. This article presents the MAPSTART student's books and Copymasters, written by Simon Catling, longman edition. This Core books and Copymasters are good educational practice. They are the first steps to map and spatial orientation for young learners.

Key words: Mapstart, Core book, Copymasters, map, orientation

ВЪВЕДЕНИЕ

Развитието на пространствените представи и формирането на пространствено мислене на учениците в България не е обособено в рамките на отделен учебен предмет, а се осъществява комплексно в часовете поматематика, рисуване, чертане, география, физика и други учебни дисциплини.

Обучението в ориентиране по карта в някои от английските училища се извършва по учебникът Mapstart, който е една добра практика за развитието на пространственото ориентиране.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Учебникът е на издателство "Лонгман". Неговият автор е Саймън Кетлинг-главен лектор по педагогика в Оксфордския политехнически университет.

Той е предназначен за учениците от начален етап - от първи до четвърти клас.

Mapstart 1 е структурирано въвеждане в работата по карта за 6-7 годишните. Той не предполага предишен опит в уменията за работа с карта и създава здрава основа за графични понятия, умения и речник на едно много начално ниво.

Създаден е за да подпомогне разбирането на учебният материал по география, и обучението по геометрия- пространство и форми, разположение и координати, измерване и мащаб.

Mapstart 1 е създаден със следните цели :

- да изгради у децата пространствено осъзнаване посредством използването на познати предмети, играчки, местността на училището и снимки на пространството;
- да се разшири разбирането на децата и използването на речник, свързан с пространственото разположение, организация и движение;
- да се осигури последователност в учебника чрез използването на вертикални пространствени снимки;
- да запознае учениците с възможностите на плановите и картите и с основните характеристики на картите;
- да насърчават децата да опознаят възможностите и взаимоотношенията в странични и вертикални снимки и карти;
- да се подпомогне осъзнаването на Земята като кълбо.

Основни преимущества на учебника Mapstart:

- стъпка по стъпка обезпечава използването и разбирането на световните карти;
- подходящ е за всеки учител;
- полезен е за разработване на езикова и математическа грамотност спрямо картите;

- включени са бележки за учителя, връзки и идеи, както и допълнителни дейности;
- използвани са широка гама от материали като снимки, картини карти, илюстрации и сателитни снимки.

Учебникът се състои от четири части. Към всяка от тях има и работна тетрадка за затвърждаване и проверка на придобитите знания.

Учебният материал във всеки от учебниците е разпределен в няколко раздела. Обучението е спираловидно- във всеки следващ клас, придобитите знания, умения и навици се развиват, надграждат и усложняват.

За да улесни усвояването на уменията и разбирането, всеки учебник Мапстарт е структуриран около следните ключови елементи:

- Изглед на плана - гледна точка към картите, гледката на всяка точка, гледана отгоре.
- Местоположение - къде се намират очертанията и как могат да бъдат определени ако се използват координати и квадратна мрежа.
- Посоки - връзките между позицията на очертанията, относителни посоки и посоките на компас.
- Символи - езикът на картите (графически, вербален и цифров), включително използването на код и условни знаци.
- Мащаб- идеи за пропорции, редукция, размер, дистанция и мерни единици
- Избор и цел - защо и как е избрано и показано специфичното съдържание на картата

Знанията във всеки раздел също са поднесени спираловидно. Започва се от най-лесните и близки до ежедневието на учениците предмети и явления, посредством които целенасочено се изграждат нови, по-сложни знания, умения и навици.

Учебникът е разделен на няколко раздела, всеки от които включва по няколко теми. Първоначално се набляга на заобикалящата среда, като се разглеждат предмети от ежедневието на децата, гледани отгоре. След като тези знания се затвърдят, което става след множество задачи, които децата трябва да изпълнят, в най-малко два часа, им се предоставят различни гледни точки. Когато придобият и затвърдят и тези знания, се дава още по- обобщена картина, например гледка на земята от космоса.

Следващият етап от обучението по ориентиране в карта е запознаването на учениците със същността на плановете- какво представляват и за какво служат. Първоначално им се предоставя за разглеждане план на училището, след това периметърът се разширява, като включва и училищния двор, а накрая на цялата училищна територия.

След като учениците усвоят уменията да се ориентират по даден план, идва ред и на задачата те сами да направят карта. Първоначално могат да направят карта на местата, които присъстват в ежедневието им: на апартаментата си, на квартала или училището. Когато развият тези умения, започва съставянето на план по даден сюжет. Тези умения биха били от съществена помощ и за решаването на текстови задачи. В края на раздела, учениците се запознават с всички видове карти- пътни, градски, на забележителности, ресторанти и други. Обучават се да извличат от картите, необходимата им информация.

Важна част за ориентирането по карта, както и за пространственото ориентиране е овладяването и умелото боравене с посоките на света. Това става в две последователни теми- запознаване и затвърждаване на основните посоки- изток, запад, север, юг, използвайки стрелките на компаса, и среда, близка до естественото обкръжение на децата, например детската площадка. В края на

раздела учениците следва да могат да определят посоката на едни обекти, спрямо други, както и на собственото си местоположение.

В следващият раздел децата се учат да боравят с координатна мрежа, както и да определят с точност местоположението на предметите и обектите от картите, а също и да се ориентират по уличните карти, които също са в успоредна мрежа, както и индекс накрая.

На измерването и умението да се борави с различни мащаби също се посвещава отделен раздел. В него се предоставят планове на класната стая или други, типични за ежедневието на учащите се места, с разчертана линия отдолу. Те спомагат за сравнение и определяне на параметрите на обектите, а също и на разстоянието между тях. Тук става и запознаването и придобиването на умения за работа с легенда.

В последният раздел, учениците работят с карти и индекс на градовете на Британските острови, Европа и светът.

Бележките за учителя, в края на всеки учебник, излагат схематично идеите и уменията, представени във всеки раздел от учебника. В тях е дадена връзката между всяко ново понятие и стъпките за формирането му. За учениците е важно да пренесат опита, който са придобили, попълвайки учебника Mapstart, в заобикалящата ги среда - класната стая, училището, квартала, за да могат да изградят истинска способност за работа с карти. В бележките за учители са дадени насоки как да се обогатят те впоследствие.

За да се развие способността за разбиране на карти и съответните умения от децата е необходимо те да изследват и да боравят с карти не само четейки и учейки, но също и записвайки, попълвайки и създавайки карти.

Предназначение и цели на работната тетрадка към учебника:

- Да даде възможност на учениците да бъде оценена работата им, както и те сами да могат да оценят работата си по картите.
- Да засили тяхната нарастваща способност за работа с карта.
- Тетрадката е създадена, за да допълни учебника.
- Да се затвърдят и разширят придобитите знания и умения.
- Материалът в нея е свързан с този от учебника. В горния край на всяка страница е отбелязано на коя страница от учебника съответства.
- В бележките за учителя, в края на тетрадката е дадена детайлна информация, както и идеи и връзки за бъдеща работа и разширяване на знанията.

Уроците в работната тетрадка са разработени изцяло в съответствие с тези в учебника, като на всеки раздел и тема от учебника съответства тема и от работната тетрадка.

Teacher's Notes		
CORE BOOK	COPYMASTER	FOCUS
pp 16-17 Making a map (cont'd)	15 FINDING OUT FROM THE MAP	- identifying - coding data - making a - follows on
pp 18-19 Story maps	16 PICTURES AND MAPS	identifying
	17 FANTASTIC MR. FOX MAP	making a
	18 MAKE YOUR OWN STORY MAP	comparing creating a
pp 20-21 All sorts of maps	19 YORK MAP	- following - links to B - follows on
pp 22-23 North, East, South and West	20 PLAYGROUND PLAN	- undermap - links to B
	21 TREASURE ISLAND MAP	- reinforcing - following - links to B - follows on
pp 24-25 Directing the way	22 PARK PICTURE MAP	- use of the - following - links to B - follows on
	23 COMPASS	- making a - measuring

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение мога да кажа, че учебникът *Мапстарт*, наистина е едно чудесно помагало не само за ориентиране по карта, но и за поставяне на основите на пространственото ориентиране. С богатия си илюстративен материал той привлича вниманието на децата, а благодарение на работната тетрадка обучението им се превръща в истинско забавление и удоволствие за тях.

За контакти

Маргарита Георгиева, докторант, Катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“

Научен ръководител: доц. д-р Виолета Ванева, ръководител Катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“

Демографски промени в Дунавския регион и Европа

Галина Георгиева

научен ръководител: доц. д-р Емилия Великова

Abstract: Demographic Changes in the Danube Region and Europe: *This paper explores the demographic changes across Europe. It focuses on examining the demographic aspects in Bulgaria, Serbia, Romania and Germany. The main areas to be analysed are population, birth/death rates, net migration, literacy, health expenditures, GDP, waterways and the use of the internet. The presentation aims to make links between statistics and real life as well as to show good practice with regards to responding to the interests of the elderly generation. The paper presents also the main aims of the project DALEC 2 – Danube-Workers-Lectures, <http://www.donaubuoero.de/dalec2-en>*

Key words: DALEC 2, Demographic changes, population, migration, birth/death rates, GDP, DASUN, Centre for General Scientific Continuing Education (ZAWIW) of Ulm University

ВЪВЕДЕНИЕ

Река Дунав е единствената река, която тече от запад на изток. Десет държави делят поречието ѝ, а още осем страни в Европа се намират в нейния басейн. Река Дунав обединява осемнадесет различни нации, култури, обичаи, традиции и поколения. Специалисти от Центъра за продължаващо обучение ZAWIW при университета в гр. Улм, Германия и партньори от България, Румъния и Сърбия участваха през 2012 г. и 2013 г. в европейския проект „Changes of perspectives between generations and cultures along the Danube“ (Промяна в перспективите-интеркултурен обмен между поколения и култури по река Дунав), наречен накратко DALEC – Danube-Workers-Lectures, <http://www.donaubuoero.de/dalec2-en>, чиито основни цели са интеркултурно общуване и общуване между различните поколения в Дунавския регион, активно участие в различните сфери на живота на възрастните хора и учене през целия живот. Партньори от България са Русенски университет „Ангел Кънчев“ с координатор доц. д-р Емилия Великова и НПО „Съюз на пенсионерите 2004“, секция Русе с председател инж. Йордан Казаков. През март-април 2013 г. се проведеха три онлайн лекции по втората част на проекта - DALEC 2. Участници в лекциите бяха представители на различни възрасти от Германия, Сърбия, България и Румъния.

„Демографските промени в Дунавския регион и Европа“ бе темата на лекцията, представена от България. В нея участваха представители на СП'2004-Русе, ученици и учители от Професионална гимназия по строителство, архитектура и геодезия „Пеньо Пенев“, гр. Русе, студенти от специалностите Начална и училищна педагогика и чужд език, Предучилищна и начална педагогика, Социална педагогика, Математика и информатика, магистри от програмите Информационни и образователни технологии, Информационни технологии в обучението по математика и информатика, докторанти, специалисти и преподаватели.

Основен цел на доклада е да представи демографските промени в Дунавския регион и въздействието им върху взаимоотношенията между хора от различни култури и поколения. Основни демографски аспекти, разгледани в доклада и формиращи представа за социалния и икономически статут на населението в страните от Дунавския регион, Германия, Сърбия, България и Румъния, са:

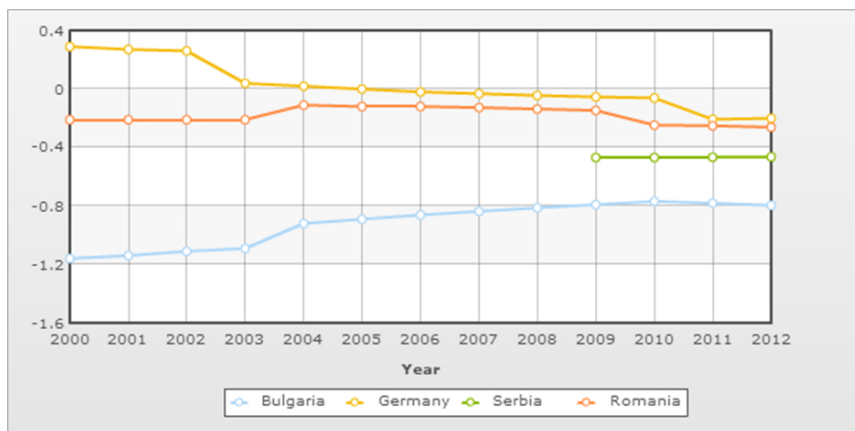
- прираст на населението;
- раждаемост и смъртност;
- миграция;
- брутен вътрешен продукт;
- интернет потребление;

ИЗЛОЖЕНИЕ

Демографията като наука се занимава с анализ на цели общества, но също така една от целите ѝ е да се съсредоточи върху определени групи, обединени по даден критерий като образование, националност, религия, етнос и др. Освен измерването на процесите, свързани с населението като цяло, социалната демография има за цел да изследва взаимовръзките между икономически, социални, културни и биологически процеси, които оказват влияние върху промените на дадено население или регион.

Прираст на населението

Основен белег за демографските промени на дадена нация е анализът за прираст на населението. При сравнителния анализ на четирите държави България, Германия, Сърбия и Румъния (диаграма 1) впечатление прави общия отрицателен прираст. За Румъния и Сърбия анализът показва относително еднакво статукво през последните 8-9 години, докато за Германия се наблюдава рязко спадане през 2002 и постепенно занижаване през последните 10 години. За България, обратно на Германия, въпреки отрицателния прираст се отбелязва повишаване на броя на населението за последните 10 години.



Диаграма 1. Прираст на населението

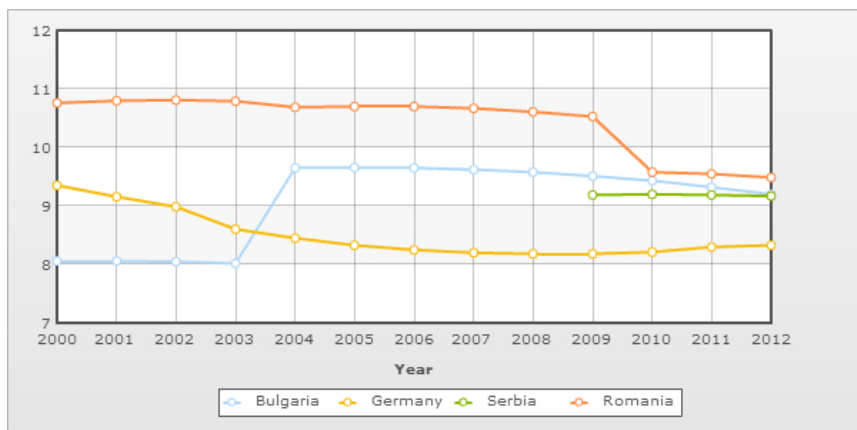
Статистическите данни за прираст на населението в глобален аспект маркира първите 100 страни с положителен прираст на населението. В тази класация единствената европейска държава, която присъства и заема 98 място е Турция.

Раждаемост и смъртност

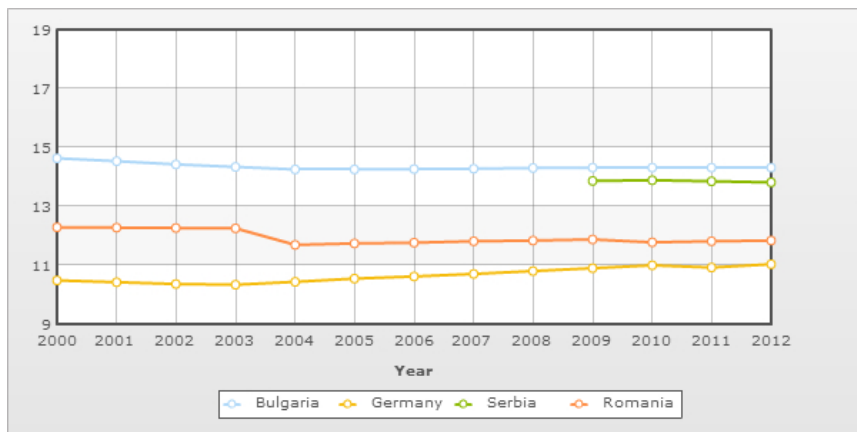
Положителният прираст на населението основно се влияе от нивата на смъртност (диаграма 3) и раждаемост (диаграма 2).

Раждаемостта е доминантен фактор за положителния прираст като се определя от нивото на плодовитост за страната и възрастовото разпределение на населението. Коефициентът на раждаемост (брой живородени деца на 1 000 души от средногодишното население) от 12.1‰ през 1990 г. намалява до 7.7‰ през 1997 година. Това е неговата най-ниска стойност в историята на демографската статистика в страната. След 1998 г. той започва да нараства и достига 10.7‰ през 2009 година. През 2010 и 2011 г. отново се регистрира спад, като коефициентът е

съответно 10.0 и 9.6‰. Намаление е регистрирано респективно и при абсолютният брой на живородените – от 80 956 през 2009 г. на 70 846 през 2011 година.() Докато нивата на смъртността за последните 13 години не варират за четирите страни, то в Румъния например раждаемостта рязко спада през 2009, а в Германия се наблюдава постепенно понижаване от 2000г до 2008, а после постепенно завишаване през последните години.



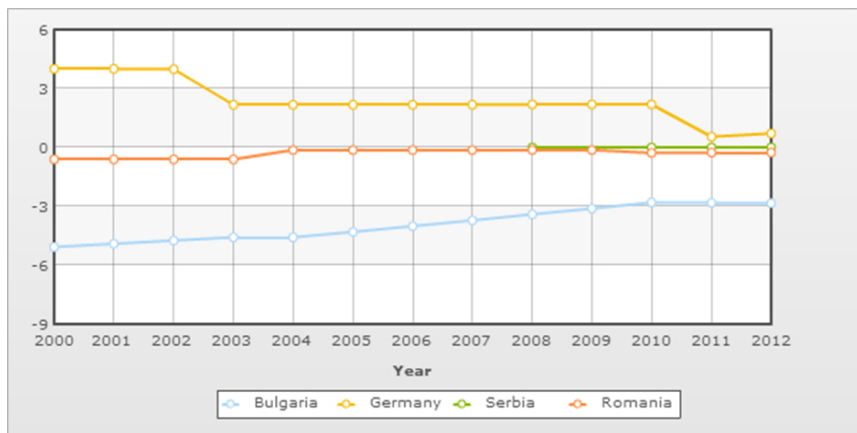
Диаграма 2. Раждаемост



Диаграма 3. Смъртност

Нетна миграция

Нетната миграция отразява разликата между броя на влизащите и излизащите от страната хора (диаграма 4).

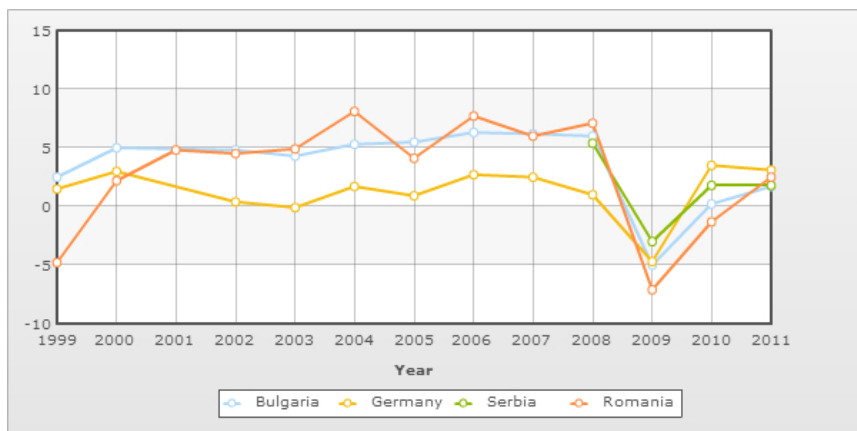


Диаграма 4. Нетна миграция

Нетната миграция също е един от основните фактори, влияещи върху населението в дадена страна или регион. Високото ниво на миграция би могло да причини повишаване на безработицата и потенциално етническо несъгласие (ако повече хора влизат в страната) или съкращение на работната ръка в определени сектори (ако повече хора напускат страната) [3].

Брутен вътрешен продукт

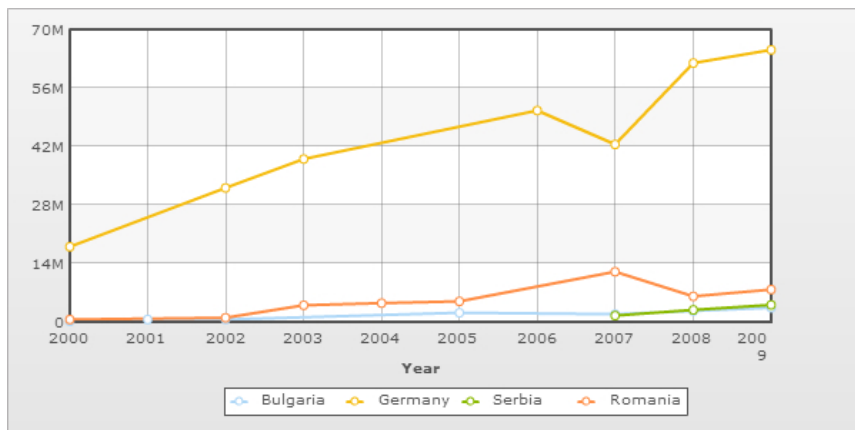
Брутният вътрешен продукт е индикатор за стандарта на живот в дадена страна. На диаграма 5 ясно се вижда спад през 2009 за четирите страни в резултат на световната криза.



Диаграма 5. Брутен вътрешен продукт

Интернет потребление

Използването на интернет е един от основните начини за комуникация, а изследването на онлайн потреблението дава възможност да се анализират възможностите на хората за достъп до информация и общуване. Социалните мрежи, имейлите, интернет видео връзки правят възможно преодоляването на дистанцията, придобиването и обмяната на информация, общуване с хора независимо от географските граници. Диаграма 6 представя броят на потребителите в дадена страна. Статистиката обаче варира за различните страни и това би могло да включи потребители, които използват интернет всеки ден и такива, които го използват едва няколко пъти в месеца.



Диаграма 6. Интернет потребление

Проектът „Changes of perspectives between generations and cultures along the Danube“, Danube-Networkers-Lectures, в рамките на който се осъществи онлайн лекцията, създаде възможности и за онлайн дискусия, в която всички участници от различни възрасти споделиха мнение и опит по темата и изрази лични препоръки за теми на следващи проекти.

Нетната миграция бе основна тема, дискутирана в Сърбия, България и Румъния. Представителите на по-възрастното поколение изрази тревога по отношение на отрицателната нетна миграция в съответните страни, отразяваща напускането на младите хора, търсещи по-добри възможности за работа и живот в други държави. Обучението на възрастни и активното им участие в социалния живот бе друга тема, обсъждана и от възрастни и от млади.

В Германия, Румъния и Сърбия участниците в лекцията споделиха, че няма направени изследвания по отношение на нуждите от обучение на възрастните, въпреки че възможности за обучение съществуват. В България обучението на възрастни тепърва се разработва.

В Русенски университет „А. Кънчев“ се отбеляза участието на възрастни в проекта „Концепции за академична програма за непрекъснато обучение на възрастни хора като мост между науката и гражданското общество“ [4], които споделиха положителният опит от участието си в проекта.

Проучването на конкретните потребности, свързани с образованието през целия живот, дава положителни резултати за успешното включване на възрастните в академични дейности като курсове, лекции, семинари.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Независимо от межкултурните и демографски различия на страните в Дунавския регион, взаимоотношенията между хората, личните им интереси и потребности, желанието за взаимно опознаване ги обединява. Река Дунав отдавна е река, която свързва не само географски страните по поречието си. По водите ѝ се срещат хора обединени от своята страст към гребането, плуването и пътешествията. Хора от различни култури и различни поколения, които обменят впечатления и споделят общи желания и цели.

ЛИТЕРАТУРА

[1] www.dasun.eu, Май 2013

[2] www.indexmundi.com, Май 2013

[3] www.nsi.bg, Април 2013

[4] Великова, Е., Концепция за непрекъснато обучение на възрастни хора като мост между науката и гражданското общество, Научни трудове на Русенския университет-2011, том 50, серия 6.2

За контакти:

Галина Георгиева, докторант, Катедра *Педагогика, психология и история**, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, email: galina_bg_cl@yahoo.com

Научен ръководител: доц. д-р Емилия Великова, зам.-декан на Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: evelikova@uni-ruse.bg

**СЕКЦИЯ
SECTION
„Литературознание и езикознание”
“Literature and Linguistics”**

Образът на града в ранните диaboлични разкази на Владимир Полянов

Александрина Ангелова

научен ръководител: гл. ас. д-р Мира Душкова

Abstract: *The image of the city in the early diabolical stories of Vladimir Polyakov: In this paper it will be examined the city in diabolical stories from the early creative period of Vladimir Polyakov. Presented is urban space and urban lifestyle.*

Key words: *diabolism, urban space, Vladimir Polyakov*

ВЪВЕДЕНИЕ

Образът на града в ранните диaboлични разкази (20-те години на XX век) на Владимир Полянов се появява като осъзната целенасочена рефлексия, като следствие от необходимостта да се потърси сложността и истинската стойност на живота. Тези разкази отразяват социалните и психологически кризи в процеса на урбанизация, очертават картината на обществения живот, която авторът разкрива чрез заплетени психологически сюжети, от които се ражда фантастичното и страшното.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Интересът към „литературата на ужаса“ у Владимир Полянов не е само дан на модата, а е и резултат от лично преживяване. Става дума за следствие, за шок от сблък на автора с нервния и застрашителен хаос на големия капиталистически град, това е стремеж към „европейско“ проникване в тайните на „модерната психика“ и не на последно място – търсене на атракционен художествен израз на духовната и социалната криза у нас [6, с. 12].

Във вестник „Златорог“ (1928) един от големите български критици Иван Мешев помества статия за разказите на Владимир Полянов, в която отговаря на въпроса кое е новото в текстовете на писателя. Според Мешев това е копнежът за блясъка и динамиката на модерния градски живот с неговите технически завоевания, изтънчени наслади, хиляди удобства. Новото чувство в тях е острата жажда за безкрайния свят и природата като арена на съвременните състезания, афери, изследвания, приключения. Новото е потребността от приобщаване и опияняване от живата поезия по цялото земно кълбо, мечтано и достъпно вече във всичката му многообразна, примитивна и модерна прелест. При този стремеж за притежание и разпростиране върху големи пространства престъплението е сякаш нещо естествено, атмосферата на взаимно ожесточение е логична и авторът би бил един нов проповедник на аморализма, на философията „всичко е позволено“, ако не присъства в творбите така деликатно изразената оценка по чувство на една или друга постъпка [Цит. по Неделчев, М. Социални стилове. Критически сюжети., С. 1987, с. 198]

Михаил Неделчев съпоставя присъствието на града в предишните две десетилетия на българската литература. Той посочва статията „Градът“ на Иван Радославов, в която се казва: „Българската поезия няма наистина още своите софийски ноктюрни, както френската има своите парижки или немската своите берлински, своите сомнамбулни певци на радостите и тъгите на големия град, който обнови душата“. След като припомня „влиянието на града“ за развитието на модерното европейско изкуство, заключава с думите: „С доброто старо време вече е свършено. Иде градът.“ Сравнявайки белетристиката и поезията в това отношение, се установява, че по-скоро в поезията градът е видян като цялостен текст и като механизъм за пораждаване на текстове. Белетристиката го пресъздава като пейзаж-

фон за разгръщането на страстите и делата на нови градски хора, но няма все още сетивата да го представи като многолико чудовище или като обединяващ човешките неволи грандиозен механизъм, да го види като самостоятелна колективна обект на изображение, да го обобщи като митологизиран персонаж. В поезията на символистите – Пейо Яворов, Димчо Дебелянов, Николай Лилиев, се извършва това моделиране и „демонизиране“ на образа на града.

В разказите на Полянов няма есеистични обобщения на духа и атмосферата на града, за магическата му сила, такава, каквато например намираме често у Чавдар Мутафов, но във втория план на изображението винаги присъства именно Градът като символизирана, алегоризирана действителност. Афинитетът към колективните обекти на изображение (една улица, една жилищна кооперация) в ранната градска психологическа проза от 30-те години на Павел Вежинов и Емилиан Станев не е без влиянието на творчеството на Полянов [4, с.200].

Владимир Полянов е изцяло човек на града. Роден е в Русе, бил е (както сам разказва) близо 6-годишен, когато семейството му се премества в София. В началото на 20-те години живее в Грац, Виена и Мюнхен. През 1939 година завършва режисура във Варшава. От 1941 до 1944 година е директор на Народния театър. След 1947 година работи в Младежкия театър и в театрите в Русе, Пловдив, Перник, Бургас, Сливен, Смолян [2, с. 134]. Полянов казва, че писането за града в ранните му диaboлични разкази е съвсем определено намерение, защото смята, че нашата литература няма тази стойност, която трябва да има, която животът ѝ поднася. „Нашият живот се развиваше, нашият живот вървеше, градовете се оформяха, имаха свой сложен живот. А нищо в нашата литература, почти нищо от тези промени нямаше... Ние въобще няхаме градски разказ.“, казва В. Полянов в литературната анкета на Александър Пиндиков. Той изразява мнение, че има нещо и в критиката ни, която не дооценява нещата, а това се дължи на отношението въобще към живота. Всички смятат, че ценното, голямото, богатото, българското е в селото, но Полянов вижда нещата по друг начин – всички идеи за напредъка идват от града, не идват от орача, а от интелигента, от човека на идеите, от човека на мисълта. Това според него липсва в нашата литература [5, с. 48].

В градското пространство от ранните разкази на Полянов предметният свят е особен вид самоидентификация, изразена чрез отделни лица или специфични означения. Топосите задават авторовите внушения за енигматичността, която крие човешката душа. Те композират ситуации, случвания и срещи в градското пространство - улица, кафене, трамвай, градски дом и др.

Предметите в ранните диaboлични разкази на Полянов стават носители на пластове от значения, оформяйки психологическия портрет на определен герой. Те са способ за вписване на човешката многостранност, от една страна, и нейната специфика, от друга. Превръщат се в изразители на човешки реакции и модели на поведение, възпроизвеждащи душевния свят, света на сензитивното, премодулиран и запечатан под формата на материално обкръжение. Те поглъщат и изразяват душевните преживявания на обитателите си. Вещите и предметите стават и преходни зони между външното и вътрешното пространство. Те сякаш оформят терминалите между два свята. Съчетават в себе си духовното и предметното – реална специфика на урбанистичното.

Градът при Полянов е с неопределени размери. Той е като живо чудовище, разпънало своите мрежи от улици, а в тях героите се мятат като затворници и се лутат като в лабиринт. Градът е мегаполис, но не в индустриалния смисъл, а доколкото границите му не могат да бъдат определени и непрекъснато се менят. Представян е нощем, излъскан от дъжда като някакво митично земноводно. Улиците му се вият и притежават ужасяващата способност да се разклоняват сами, за да не стигат героите до целта си или да се въртят в кръг, докато се озоват там, откъдето

са тръгнали („Мрежата на дъжда“, „Смъртта в китайския квартал“, „Пробуждане“, „Ерих Райтерер“).

В ранната диaboлична проза на Владимир Полянов улиците често отвеждат героите в някаква неизвестна посока, но също така по тях се случват и престъпления. Например на улицата Филип Преславски от „Секретарят на луната“ убива булдога и го хвърля на каменната настилка; пак там Смъртта, в образа на мъж, блъска с кола и убива русата жена („Произшествие“); по улиците на непознатия град Войдан Свобода се разхожда с черната чанта, в която се намира главата на убитата му приятелка. От двете страни на улицата героят от „Смъртта в китайския квартал“ среща призрци.

Диaboличният град на Полянов е известен с ужасите на престъпните бордеи, с поругените високи здания. Често действията в разказите се развиват в театъра („Театър с огледала“, „Смъртта в китайския квартал“), банката и полицейския участък („Мрежата на дъжда“), в „голямата музикална сграда“ („Ерих Райтерер“), в болницата („Секретарят на луната“), в единствения хотел в града. Сградите с обществено значение са социално-комуникативни пространства. Те са територия на всекидневно преживяване само до един определен момент, ключов за сюжетното действие. След това са трансформирани в места на изключителни случвания и извънредни събития. Пример за това е театърът в „Театър с огледала“, където актьорите трябва да изиграят своите роли в пиесата, но накрая те играят себе си, включват се в театъра на своя живот, а кулминацията е убийство. Хотелската стая в „Един гост“ се превръща в скривалище на улика от извършено престъпление и място на самоубийство. Болницата, в която е настанен героят от разказа „Секретарят на луната“, се оказва място, което вместо да уравни неговата психическа стабилност, засилва страховете и чувствата на несигурност и обърканост. Килията и цялата болница сякаш изведнъж се смаяват, сливат и извиват нагоре („Един гост“).

Обществените сгради изграждат общия облик на градското пространство и показват състоянието на обществото. Те са посещавани от определен тип герои, които са постигнали някакво развитие в своя живот, чужд им е патриархалният ред, типичен за селската действителност, но градът не им дава уединение и психическа стабилност. Тези герои са студент по философия, по медицина, лекар, художник, актьори. Местата, които те посещават, преопределят и преподреждат съдбата им.

Театърът, болницата, които са описани в диaboличните разкази на Полянов, създават усещане за хаос и безпокойство. Преобладава описание на тъмни зали, стаи, претрупани с много мебели („Ерих Райтерер“, „Черният дом“). Обстановката в тях не предоставя необходимото спокойствие. В черно боядисаната спалня демоните на плътта викат героя, а в работната му стая върху платното, на което рисува, са извити хищните нокти на вампироподобно женско същество. Героят е объркан и задушен от всичко, което го заобикаля („Пробуждане“).

В диaboличните разкази на Владимир Полянов къщата не е място, където личността открива спокойствие, уют и сигурност. Тя е мрачно, зловещо пространство. В разказа „Черният дом“ тя е иззидана с големи блокове, мълчалива, величествена, загадъчна, с „вечно затворена врата“. Повечето герои са наематели, нямат свой дом и живеят в чужди къщи, което не им дава удобство и спокойствие („Ерих Райтерер“, „Мрежата на дъжда“, „Пробуждане“).

Урбанистичният пейзаж в града постоянно се променя. Строят се нови сгради („Мрежата на дъжда“), които допълнително катализират отчуждението между хората. Градът е място, където отделните индивиди водят самостоятелен, често несподелен с другите живот.

В ранните диaboлични разкази на Полянов действията се развиват по тъмните улици на града. В разказа „Смъртта в китайския квартал“ жената се явява като привидение на героя. Той я следва по тъмните улички, а в мрака губи пътя си към нея. Главният герой Войдан Свобода се възползва от тъмнината, за да напусне

хотела, когато разбира, че е разпознат от хората в града като извършител на престъпление („Един гост“).

„Беше облачно и тъмно“ – така Полянов описва обстановката в „Мрежата на дъжда“. В тъмнината героят губи ориентация. Не вижда ясно пътя пред себе си. У него изплуват спомени за луннобледата жена Лао Це. Единствената светлина, която му показва пътя е от уличните фенери. В тъмнината на града се случват тайнствени неща, скриват се мрачни човешки тайни. Тъмнината разколебава представите за реално и фантазно, с което се засилват диaboличните внушения.

Градът е шумно и неспокойно място, улиците му са изпълнени с тъпци, непрекъснато се движат превозни средства. Отвсякъде се чуват различни звуци, което създава допълнително напрежение и обърканост у хората. Трамваят „грухти като недокалано животно“, ридаят погребалните камбани, дъждът беснее.

По улиците на града се чува звукът на трамваите и минаващите автомобили: „Автомобили, трамваи, коли, дават тревожни сигнали“; „Елате! – вика Смъртта и надува клаксона“ („Произшествие“). Тези звуци предвещават настъпващата опасност.

Повествованието на Владимир Полянов е построено върху разрастващия се ужас в атмосферата на действието. Типични за диaboлизма места са тъмните и влажни подземия. Там се случват кошмарни изтезания. Чрез изпитаните средства на жанра авторът създава мрачна и злокобна обстановка, в която Той и Тя се лутат ужасени, търсейки изход от безизходността („Комедия на куклите“).

Разказът „Смърт“ също отразява силно въздействаща диaboлична атмосфера. Стаята на болния студент е полутъмна и странна, в ъглите ѝ се крият изплашени привидения [3, с. 99]. Когато Смъртта го повежда в двореца на бал, обстановката прилича на черква по време на погребение – мирише на тамян, запалени са много свещи, присъстващите имат необикновен вид, в средата на залата е поставен ковчег, в който искат да сложат тялото на младежа.

Миризмите и цветовете засилват възприемането на обстановката. Миризмата на тамян е свързана с настъпващата смърт. Смъртта пръска с някакъв парфюм умирация студент, за да го подготви за срещата му с неговата любима Емилия („Смърт“); опияняващият дъх на познатия парфюм обърква сетивата на героя от „Пробуждане“; в „Дома на опиума“ лъха тежка, отвратителна миризма, която задушаваша героя. Тази миризма е от трупа на разлагащата се жена. Образът на Смъртта присъства в почти всички разкази.

Поляновата диaboлика е сценична, героите ѝ – участници в зрелище, в театрален спектакъл, актьори, играещи поверените им роли, подчинени на предварителния сценарий. Оттук произтича и хиперболата на театралността на техните жестове, ексцентризъмът в поведението им. Както Георги Райчев, така и Полянов е склонен да се вглежда в ексцесивни явления и черти от характера на човека – безумие, еротоманство, жестокост, склонност към насилие и убийство. Полянов предпочита герои с боледуващи съзнания, движен от мисълта, че болестта води до такива съгъстени душевни състояния, които са недостъпни за нормалното световъзприемане и които откриват възможности за проникване в подмолите на чувствата, в неведомите области на душата [7, с.49]. Авторът особено е привлечен от конфликта между привидност и същност, маска и истина, намерение и резултат, парадоксите на индивидуалните и колективните психози. Това са модерни проблеми, но понякога са решени твърде ексцентрично като белетристика [6, с.14]

Подобно на Светослав Минков и Георги Райчев, Полянов също експериментира с готическата формула „двойничество“ [7, с.46] („Ерих Райтерер“, „Мрежата на дъжда“, „Черният дом“, „Секретарят на луната“, „Един гост“). Когато непосредствено след Първата световна война българската белетристика открива темата за двойничеството като предствителна за авторефлексивната предства на аза, това става изцяло в рамките на градската сюжетивност и в комуникативните

матрици, с които тя разполага. Така писатели като Владимир Полянов, Светослав Минков и Георги Райчев откриват в прозата си не града, а един определен тип сюжетно опосредстване на света, разполагащо предметите и субектите в една условна наличност, сред която азът усвоява ролевата си природа [1, с. 104].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Владимир Полянов чувства пулса на новото време и познава психологията на човека. Той се утвърждава в съзнанието на читателите с разнообразието на своите градски сюжети, с модерния си начин на разказване и със смелостта при разглеждане на съвременните проблеми. Диаболичните внушения са постигнати при изобразяването на предметите, тъмнината, мизансцените и звуците и с описание на града като лабиринт на изгубени човешки души.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Атанасова, Ц. Невероятните разкази на Светослав Минков в контекста на модерната литература. *Литературна мисъл*, 2005, № 2.
- [2] Вачева, А. Неканоничната българска литература. Част 1, Бл., 2009.
- [3] Константинова, Е. Въображаемостта и реалното. С., 1987.
- [4] Неделчев, М. Социални стилове. Критически сюжети. С., 1987.
- [5] Пиндиков, А. Владимир Полянов. Литературна анкета. С., БАН, 1988.
- [6] Сапарев, О. Игра на сенките. Пловдив, 1983.
- [7] Стоянова, Л. Българският диаболизъм: Щрихи към поетиката му. - *Литературна мисъл*, 1983, №3.

За контакти:

Александрина Александрова Ангелова, IV курс, специалност *Български език и история*, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: a1ex05@abv.bg

Научен ръководител: Гл. ас. д-р Мира Душкова, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: mdushkova@uni-ruse.bg

В “синята мъгла” на Яворовата поезия

Зорница Казасова

научен ръководител: доц. д-р Руси Русев

**Посвещава се на 135-годишнината
от рождението на Пейо Яворов**

Abstract: *The paper analyzes the use of symbols in P. Yavorov's poetry and especially the poem "In the hour of the blue haze". The philosophical meaning and role of these symbols have been a continuous source of deep thought. His understanding of the inner nature of things and deep introspection made him one of the greatest Bulgarian poets.*

Key words: *symbols, symbolist poetry, philosophic understandings, semantics*

ВЪВЕДЕНИЕ

Упорито вкопчили се в напористия 21 век – безмилостен виртуален палач, бълващ неясни послания на латиница, ние сме все по-близко до духовни мъглявини и все по-далечни на Яворовите селения. Духът на лириката на Яворов се е притаил в обятията на малкото й останали ценители. Ще угаснат ли и последните светлини в изпепелените души на хората, ще изчезне ли изстраданата мъдрост на поета?

Изричайки името Яворов, в нашето съзнание мигновено изплува магическото очарование на "Две хубави очи" или черната човешка орис в "Градушка". В сянката на читателските възприятия смътно се мерзелят поетически образи, проблясват междутекстови връзки, отвеждащи към творби, които вълнуват с философската проникновеност на авторовата мисъл и с виртуозната естетическа интерпретация на вечни екзистенциални проблеми. Едно от тези произведения, на които българските литературоведи не са отделяли необходимото аналитично внимание, е стихотворението "В часа на синята мъгла". Целта на научното съобщение, в рамките на първи подстъп към анализа на поетиката на конкретната творба, е да открие някои характерни черти в поетическото мислене на Пейо Яворов, като обърне внимание и на тяхната естетическа вербализация.

ИЗЛОЖЕНИЕ

„В часа на синята мъгла“ изразява прощалното обръщение на поета към света и хората. Стихотворението е художествено-естетическа проекция на осъзнатия край на отиващия си земен живот, на горестта от непостигнатите блянове и висини. То естетизира болката от човешкото несъвършенство.

Ако не се съпротивляваме предубедено на трагичното и горестно смислово-емоционално въздействие на Яворовото поетическо слово, ще открием като в плетеница дълбоко преживяното философско послание и мъдростта на поета. Тогава у нас няма да остане единствено вкуса на житейско поражение и безсмислие, а ще успеем да надникнем отвъд прякото значение на думите и да осмислим лирическите измерения на иносказателното.

Особената строфична организация, интонационният рисунък, ритмът и оригиналното римуване кодират дълбинния смисъл на лирическия текст, задават посоката на лирическия драматизъм, активират асоциативността на поетическото слово и неговата емоционална памет.

Със своя неподражаем модус на подредба Яворов гради по оригинален начин строфиката на лирическата творба. В началото и в края на стихотворението той използва дванадесетостична строфа, която по-рядко се употребява в българската поезия. Между рамкиращата строфа са разположени една след друга септима и квинтила. Това строфично изграждане изразява драматичното мисловно-

емоционално и образно-естетическо развитие на концептуалното виждане на поета за човешкото съществуване.

Още в началото на творбата откриваме характерната индивидуално-авторска семантизация на словото. Поетическата семантика на глаголите „седа“ и „гледам“ се разширява с признаците „съзерцавам“, „мисля“, „разсъждавам“. Тази присъща за Яворов семантична многоплатност на думата, приканваща към размисъл, прави лирическият изказ ярък и неповторим. Прозорецът не е вече предметна цялост, а одушевеност. Пристан на духовно уединение за драматичен размисъл над повтарящи се животи и светове. *Един ли цвят пред моите очи увяхна?* – цветът извайва нови образи и алюзии. Това е лирико-философският говор на натрупаните човешки опитности в живота. Крехък и недълъг е човешкият летеж, уви – „увяхват“, отминават, изчезват всички човешки дръзновения.

Словесните образи са в непрекъсната поетическа прегръдка с философската осмисленост на моделирания художествен свят. Още в началото на творбата „визирането“ престава да се възприема като обикновен акт на зрително възприятие и се идентифицира като когнитивен процес, насочен към напрегнато търсене на истината за същността на фактите и явленията: *Неволно пита взор посоките далеки,...*

Не трябва да търсим наивизъм у Яворов или ясно подредени послания. Всяка дума е знак, който насочва към нова символика или който експресивно-емоционално изразява ново значение. Чрез повторението на съществителните „пътища“ и „пътеки“ се усилва мистичното в усещането за предстоящото разкриване на вселенската истина. Употребата на сложното прилагателно „сребровъздушните“ в метафорична структура усилва сугестивната мощ на лирическото слово и създава възможност за символно преосмисляне на поетическия текст. Пламтящият от цветовете земен живот винаги ще привлича и съблазнява отиващите си от него.

Велико страдание се крие в думите *Деца боя се зарад вас*. Яворов е познал това страдание не само в дълбок размисъл за живота пред дверите на смъртта, но и в „бурите“ на живота, оставайки печално самотен в прозренията си. Когато си достигнал до такова познание, но не можеш да го предадеш с думи така, както подаваш парче хляб на гладния, то тогава ти страдаш и заради житейската си драма, и поради придобитата мъдрост.

Метафоричната обгаденост на текста се прелива и в следващата строфа на лирическата творба. Тук, във втория стих, се поставя смислово-емоционален акцент (подчертан с анжамбмана) върху словосъчетанието *вашиите глави открити*, т. е. незащитени, уязвими, раними. Отново изплува образът на мъдреца „пребродил своя ден“, смиренното на човека с ясна житейска мисия.

Дълбоките душевни терзания сломено проговарят в третата строфа чрез символиката на *завесата пред мен да падне чакам аз* – краят е логично близък, но и трагично нежелан.

Бурята навън ще заглушава вашия безсмислен крясък изразява драматичния зов и тревогата на поета за наследниците. Една предстояща душевна баталия и титаничен сблъсък на идеалите с действителността.

Всеки стих в последната строфа мигновено съгражда своята подтекстовост. *Вечерния хлад* се превръща в очакваното спасение на старостта или помъдряването, в плаха надежда. Чрез емоционално натоварените определения *разръфани, прашни, морно меланхолни* Яворов нанася нови художествени штрихи в разгръщането на лирическото чувство, в образното изграждане на своя *питащ* взор, вторачен напред във времето. Лирическият Аз предвещава тежък, изнурителен път на децата. Дълбоко страдалческо е Яворовото провиждане на възможното бъдеще – *спомена нерад ще пари – като въглен – на душите болни*. Черно, нерадостно ухание носи въглена на разкъсания, блуждаещ дух. Болната душа е обречена на безплодие, тя ще загуби същността си на вдъхваща живот. Сакралното

Яворово видение - *медлено ще чезне вечерна позлата на висоти, остали тайна за мечтата* - изгражда докрай трагичния рисунък и внушава отново мисълта за невъзможността на човека да познае света и себе си. Вратата към Промисъла е затворена врата. Бродещите, самотни мечтания остават драматично заключени в пределността на един живот, в мисловността и чувствителността на отделната личност.

Спасение или прокоба изрича поетът: *И ето в оня час на синята мъгла, / когато млъква шум и тишината стене, / при своите прозорци седнали без мощ, / спомнете си, деца, спомнете си за мене / и прошепнете – лека нощ!* Това е кулминационният момент в Яворовото послание - надеждата, че истинното слово и чистата мисъл няма да замлъкнат в забрава, дарява скрита утеха.

Синята мъгла символизира мистичния свят на прозрението, на прехода към духовно прераждане и встъпване в божествено проникновение. *Прошепнете – лека нощ!* е безмълвното очакване на Яворов. Стремление към вечна споделеност и любов, упование и вяра, че ничия човешка енергия не изчезва безследно във вселената.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Поетът Яворов е имал творческата орисия да търси отговори на *Свръхземните въпроси, които никой век не разреши*, и да даде по-траен и гениален словесен художествен израз на своите мъчителни търсения, което прави истинно и неоспоримо величието на неговата личност.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Филипова, С. „Речник по стихознание“, „П.Берон“, 2010 г.

[2] Яворов, П. Събрани съчинения, 1997г Т. 1. София: Български писател.

За контакти:

Зорница Светославова Казасова, III курс, специалност *Социална педагогика*, катедра *Педагогика психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „А.Кънчев“, e-mail: zornitza_kazasova@abv.bg

Научен ръководител: доц. д-р Р.Русев, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: rusev_rd@abv.bg

Списание „Юноша” – един век по-късно

Весела Йорданова

научен ръководител: гл. ас. д-р Мира Душкова

Abstract: Magazine "Adolescent" – a century later: Magazine "Adolescent" publishes on its pages entertaining games that help children learn while having fun. According to the study tasks of this magazine are "outdated" and a challenge for today's young people. Students like them and are willing to art school newspapers and magazines to fit more such entertaining games.

Key words: investigation, magazine, games, students

ВЪВЕДЕНИЕ

След Първата световна война в България се увеличава броят на издаваните детски списания. Причина за това е необходимостта да се запълни празнината в детския периодичен печат. Нарастването на броя училища и все по-големият интерес към образованието дава основание на издателите да съсредоточат силите си именно в печатането на детски списания и помощни училищни материали. Основна роля в тези издания имат игрите. Чрез тях обучението се извършва по много по-лек и приятен начин. В съвременния детски печат голям дял заемат също различните занимателни игри, които развиват у подрастващите логическо мислене.

За да проследя до каква степен учениците продължават да се интересуват от издания, съдържащи дидактически игри, проведох изследване на базата на русенското списание „Юноша”, излизащо в Русе в периода 1919–1923 г. Основните задачи, които си поставих са: да открия доколко са се променили децата за близо сто години, вълнуват ли ги същите неща и актуално ли е днес списание „Юноша”.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Списание „Юноша” излиза в Русе непосредствено след края на Първата световна война и е предназначено за учениците от прогимназиалните класове. Различните му рубрики, като „Нашите безсмъртни”, „Художествено четиво”, „Наука” и „Поука”, имат за цел да обогатяват културата на учениците и да им помагат в обучението. От 1921 г. в „Юноша” постоянна става рубриката „Забава”, в която се поместват шеговити въпроси, гатанки, ребуси и различни видове игри с цифри и букви. Отличителното в този раздел е, че игрите са създадени от деца за деца. Това прави рубриката оригинална, и освен това я превръща в място за изява на младите умове.

Част от задачите, заедно с въпроси за ученическите списания, включих в анкета, която се проведе сред 28 ученици от шести и седми клас на Математическата гимназия „Баба Тонка” – гр. Русе. Тези класове бяха избрани поради съвпадане с възрастовия обхват на списанието.

Голям брой от анкетираните деца споделят, че четат ученически списания, а значително по-малко са тези, които не използват специализирани издания. Този факт е показателен за необходимостта от детските журналы. В едно напреднало общество, каквото е нашето, при развитието на технологиите и глобалната мрежа,

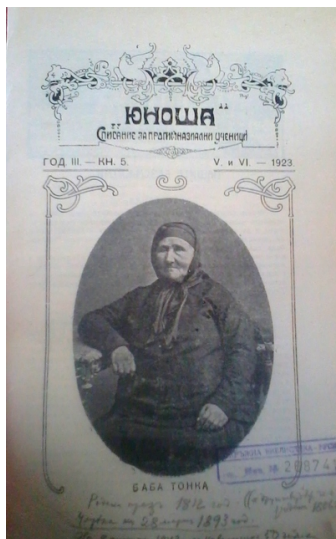


като че ли печатните издания остават на по-заден план. За радост децата продължават да се интересуват от книги и списания и да ги използват не само за учение. Противно на очакванията прогимназистите използват ученическите вестници за забавление, като се наслаждават на игрите, поместени в тях. Някои, разбира се, признават, че се възползват главно от помощните материали, които им дават възможност да се запознаят с нова информация, да се подготвят за тест, или само да си напишат домашното, което ги е затруднило. Не липсват и такива, които са посочили и двете възможности. На въпроса „Необходими ли са такива издания на учениците?“ почти всички анкетирани са отговорили утвърдително. Интересно е, че едно от анкетираните деца, което чете ученически вестници и списания, не смята за нужно тяхното издаване и разпространение, и обратното, ученик, който не използва такива издания, ги смята за необходими.

Основната част от моята анкета е съставена от различни задачи, заимствани от сп. „Юноша“. По своята същност те са занимателни и целят пълна ангажираност на вниманието, тъй като са подвеждащи. Разделени са в четири раздела, всеки носещ различно наименование – „Шеговити въпроси“, „Шеговити задачи“, „Гатанки“, „Ребуси“. Тези игрови задачи допадат на учениците и като доказателство за това можем да посочим, че всички са се постарали да дадат отговор на поставените въпроси. Голяма част от обучаемите са посочили вярната трактовка на загадките, но има и такива, които са се подвели. Въпреки крехката си възраст, учениците от прогимназията показват своята интуиция, която им подсказва кога условието на задачата целі отвличане на вниманието и даване на грешен отговор.

В първия раздел „Шеговити въпроси“ предложих две задачи с подвеждащ елемент. На първия въпрос „*Какво трябва да направи заспалият овчар, за да спаси себе си и стадото от пожара?*“ правилно са отговорили 25 от 28-те анкетирани деца, което показва, че не ги е затруднил особено. Втората задача от раздела обаче е една от най-трудните за децата. Много малко от тях са успели да отговорят правилно на въпроса „*Къде е центърът на СОФИЯ?*“ Около 20% са съобразили, че става въпрос за СОФИЯ като за дума, а не за град и са посочили верния отговор, като тук имам съмнения, че част от учениците от VII клас са работили по задачите заедно. Отговорите на другите ученици, въпреки че са грешни, са много интересни. Според тях центърът на София е „в България“, „където хората смятат че е“, „където се намира Народното събрание“, „Александър Невски“. Като най-често даван отговор можем да изведем „в София“.

Във втория раздел „Шеговити задачи“ отново зададох два въпроса, които също са с подвеждащ елемент, а имат и математически привкус. Според отговорите, дадени от учениците, мога да заключа, че математиката е един от най-трудните предмети за децата в училище. Едва около 50% са отговорили правилно на тези две задачи. На първия въпрос „*Как е възможно петима души да разделят помежду си пет ябълки и едната все пак да остане в кошницата?*“ учениците са дали отговори като: „единият да не яде ябълка“, „ако единият е алергичен към ябълки“, „като разрежат едната“, „въобще да не се разделят“ и др. Този въпрос ясно провокира въображението на учениците и ги кара да измислят всевъзможни начини за разделянето на ябълките. Задачи от този тип са особено полезни не само при



проверка на съобразителността, но и с цел развитие на умствените способности при децата.

При втория въпрос обаче учениците са изключили въображението си и мислят изцяло математически. Много от тях не са съобразили, че във въпроса „*Колко купи сено се получават като се съберат 1 купа сено и 2 купи сено?*” става въпрос за материал, който е в насипно състояние. Около 30% от учениците са смятали по детски $1+2=3$ и са дали три като отговор, а трима от анкетираните са посочили 12.

В третия раздел „Гатанки” включих четири загадки. В процеса на анализ на анкетата ми направи силно впечатление, че именно гатанките се оказват най-лесни за учениците. Това би могло да се обясни със заниманието на децата с гатанки още от ранна възраст и в началното образование. Успеваемостта на анкетираните в този раздел е много висока. Почти няма ученик, който да не е отговорил правилно на гатанката „*Бащата още не се е родил, а синът излиза над къщата, що е то?*” (огънят и пушкът). Грешни отговори, разбира се, не липсват. Такива са „гатанка”, „луна”, „някой” и др. Големият процент верни отговори бихме могли да отдадем на подсказката, която се открива в текста на загадката („над къщата”).

Последните две гатанки са затруднили малко децата, като тук се откриват повече грешни отговори, отколкото при другите две загадки. На въпроса „*Пълна дупка с бели прасенца, що е то?*” около 70% правилно са отговорили устата и зъбите. Другите отговори, които се срещат, са „кошара” и „овце”, има и такива ученици, които не са дали отговор на задачата. На последната гатанка се откриват повече грешни отговори отколкото верни. Повтаряемостта на грешните отговори обаче отново ме навежда на мисълта, че част от прогимназистите са решавали групово задачите. На загадката „*Кръв пие, здраве дава, що е то?*” около 20% от учениците са дали верния отговор – пиявица, другите деца са предположили „доктор”, „инжекция”, „спринцовка” и „прилеп”. Въпреки грешките, които са допуснали, в този раздел учениците са се справили най-добре.

В следващия раздел „Ребуси” на учениците е предоставен ребус, в който те трябва да попълнят 7 думи по хоризонтала – определени съществителни и глаголи. Ребусите са първообразът на днешните кръстословици и поместването им в анкетата не е случайно. То целѝ да провери доколко учениците проявяват интерес към този тип игри и актуални ли са все още ребусите за сметка на по-новия им вариант. Оценяването на тази задача е до голяма степен субективна, тъй като всеки би могъл да даде различен отговор. От тази гледна точка 90% от анкетираните са успели да се справят със задачата, като останалите не са попълнили всички думи. Високият процент успеваемост в раздела показва, че въпреки изменението на ребусите до днешните модерни кръстословици, първите по нищо не отстъпват и са все така актуални, както и в началото на своето съществуване през 1913 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От проведената анкета бихме могли да заключим, че задачите, поместени в сп. „Юноша” преди почти сто години, не са „остарели” и са предизвикателство и за съвременните млади хора. Днешните деца по нищо не се отличават от техните прабаби и дядовци, помествали своите интересни игри в списанието. И сега, както и тогава, са се ценели ученическите издания, които помагат в училище, запознават младата аудитория с интересни факти, но и ги развиват в свободното им време. Същевременно с развлечението се постига и по-задълбочено мислене при децата, което е от изключителна важност. Списание „Юноша” като детско списание е актуално и днес, и ще продължи да бъде актуално в годините занаяпред, тъй като то съдържа в себе си всички важни компоненти за едно юношеско издание – литературни творби, въвеждащи младите читатели в света на естетиката, полезна информация от исторически тип, която възпитава в родолюбие, и занимателни игри, чрез които децата не само се забавляват, но и развиват своя интелект.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Списание „Юноша“, II, № 3, март 1921

За контакти:

Весела Атанасова Йорданова, IV курс, специалност *Български език и история*, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “А. Кънчев”, e-mail: v_eskooo@abv.bg.

Научен ръководител: гл. ас. д-р Мира Душкова, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”, e-mail: mdushkova@uni-ruse.bg

Проблемът за свободата на Македония във вестник „Македонец“

Весела Йорданова

научен ръководител: гл. ас. Никола Бенин

Abstract: The problem of the liberation of Macedonia in the "Macedonian": The newspaper "Macedonian" mainly addresses the problem of freedom. Its pages are location and themes of the brutality of the Turks, the fight for freedom in other nations, cultures and various patriotic poems.

Key words: freedom of Macedonia, Berlin treaty, committees Unity.

„Историческата памет съдържа утайките се значения на случилото се, съхранява сублимните моменти в живота на народа, увековечава подвизите на героите...“

Никола Бенин [1]

ВЪВЕДЕНИЕ

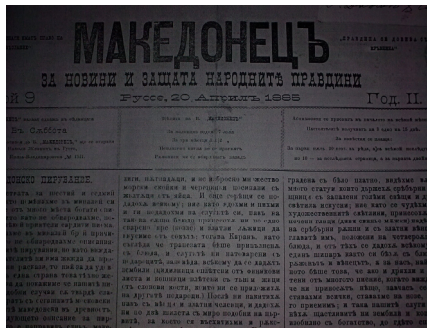
Подписаният през 1878 г. Берлински мирен договор оставя Македония и Източна Румелия извън пределите на Княжество България. Този акт на несправедливост поражда у българите разочарование и възмущение. Широката общественост осъжда действията на Великите сили, и дори периодичният печат от това време не остава безучастен към „тъгите на България“. Появяват се органи на различни дружества, които излагат на страниците си проблеми, идеи и житейски случки от живота на останалите в териториите на Османската империя българи.

Първият вестник в България, който специално се занимава с Македонския въпрос, е в. „Македонец“ на Никола Живков. Това патриотично издание не е специално изследвано, което налага и неговото по-обстойно проучване.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Вестникът излиза в годините 1880, 1885 и от 1894 до 1895г. в Русе, а печатането му е подпомагано от Българо-македонско благотворително дружество. Важна роля в издаването на „Македонец“ има неговият редактор Никола Живков. Освен с отварянето на първата детска градина у нас през 1882 г. и с първото ръководство за работа в това заведение, той е известен и с написването на първоначалния текст на „Шуми Марица“, по-късно превърнала се в химн на България. Живков проявява своя усет в публицистиката още с редакцията на първия брой на в. „Нова България“ на Христо Ботев.

В. „Македонец“ има една основна цел и тя е да известява българите във вътрешността на Княжеството за случващото се в Македония. Тъй като това е първото специализирано издание по македонския въпрос, основната тема негова тема е свободата на Македония и пътищата за нейното постигане. Наред с тази тема се откриват и други теми – жестокостта на турците към българското население, борбата за свобода на албанския народ, двулчието на в. „Македонски глас“.



На страниците на вестника намират място и културни новини, както и различни стихотворения за Македония и македонците.

След като Великите сили вземат решение Македония да остане в пределите на Османската империя, тази българска територия става обект на спорове. Гърция и Сърбия не крият своите апетити към областта и потвърждение за това откриваме в статията „Македонски гласъ“ [2]

В нея се посочва, че председателят на Френско-Македонски глас събира статистически данни за броя на македонците в извършваните митинги в подкрепа на присъединяването на Македония към Княжество България. Целта на тези данни е да „...послужат на чужди хора, против Българските интереси...“ [3]. Още в тази статия вестник „Македонски гласъ“ се откроява като деятел в полза на турци, сърби и гърци. Той пише на своите страници „Ако Македония е наистинна населена по вече отъ Гърци или Сърби, то толкози по добре е нашето стремление“. [4]

Друга статия, разкриваща двулчието на „Македонски гласъ“, е от рубриката „Писма за Македония“ [5] В статията Никола Живков помества сведения на един македонец за „Фалшивия път, надменното и чудно поведение на в. „Македонски Гласъ“. [6] Този текст представя истинското лице на вестника, а именно надменността и парадирването на дружество Македонски глас, че неговият орган е „...единственият истински представител на македонските чувства въобще и на стремлението на македонските емигранти...“ [7]

За разлика от „Македонски гласъ“, вестникът редактиран от Никола Живков, е далеч по- демократичен и дава гласност на проблемите в Македония.

Един от тези наболели проблеми е жестокостта на турците над българите – тема, която е широко обсъждана в родната ни история. Вестник „Македонецъ“ помества на страниците си много статии, които показват отношението на турците към поробените ни сънародници. Една статия се откроява сред другите – това е писмо на приятел на редактора Никола Живков. В поместения текст Живковият другар съобщава за тежкото положение на Македония. „Разберете, драгий друже, че тук Терора е на степента на висотата...“ [8] „...хоризонта за нас е затъмнял, нещастната ти Македония е обляна в кръв.“ [9] Статията съобщава за отслабените надежди на всички българи за изход от създалото се положение. Училищата са затворени, а църквите превърнати в турски казарми.

В Македонския фолклор и до днес са запазени стихотворения и песни за турските жестокости над българите. Една такава песен намира място и на страниците на в. „Македонецъ“ – „Заспала ми е галена Рада“ [10]

По съдържанието си песента разказва, че Рада е била едно чадо на майка, галено, че е била обичана от своите съседи. Отивайки на кладенеца за вода, Рада бива жестоко убита. Песента показва, че животът на българите е бил дотолкова в опасност, че който замръкне не знаел дали ще осъмне. Още по-възмутително е че жертвата не е мъж, а мома, девойка, убита от скотска страст, а не заради някакво престъпно деяние. „Турчина гледа на жената като на домашно животно, той е готов за да скрие престъплението си да я убие като куче.“ [11]

В рубриката „Писма за Македония“ се помества още сведения за убити от турците българи на територията на Македония. Тези убийства стават почти ежедневно и то поради най-малки препирни. В статията „За 20 пари убит човек“ [12],



се съобщава за убийството на Андреа Каладжиев, на 8 септ. 1884г. , жител на с.Ресен, убит заради това, че не е купил на турчина една любеница от 20 пари.

Не само българите биват подлагани на такива жестокости. Вестник „Македонецъ“ се показва съпричастен и към борбата на другите народи за свобода като публикува манифест на Албанския Народен комитет. Това разбира се има за цел и да даде надежда и тласък на македонците да подхванат собствената си борба за свобода. „Сполуката е на тия, които се борят за свободата“. [13]

В няколко поредни броя вестникът публикува и „Устав на Българский благотелен комитет „Единство“. Ролята на тези комитети в борбата за освобождение на Македония е голяма. „Главната задача, която си поставят, е да се организира и подпомогне съпротивата на българите от Тракия и Македония срещу решенията на Берлинския конгрес и да се осъществи обединението на българската нация.“ [14]

Основният проблем, който се излага на страниците на „Македонецъ“, е проблемът за свободата на Македония. В статията „Време ли е“ [15] редакторът Никола Живков излага различни доводи, доказващи правото на човека да бъде свободен. „... сякой человек, всяко семейство, всякой народ трябва да си има своята истинска свобода, че чуждия по порода, по язык и по всичко не бива да нарежда и управлява хората против техните нрави и обичаи, против тяхната воля...“ [16]

Според Живков много българи гледат с „...дипломатически очила на работата...“ [17] т.е. на делото за освобождение на Македония, и си задават въпроса настъпило ли е решителното време. „...макар да не носи никакво философване, а да иска дело, то пак се намират наши хора да задават питане „време ли е да се пушиме и освободиме Македония?“ [18]

За да отговори на този въпрос редакторът се обръща към чуждия периодичен печат и привежда в доказателство статии от руски и немски вестници. Вестник „Новоросийский Телеграфъ“ пише на своите страници за положението на Балканския полуостров. „...в него вечно все нещо ври, кипи и се прилива.“ [19] Според това издание обстоятелствата, както по времето на Херцеговското въстание, са благоприятни за действия в Македония.

Друг вестник, който Живков разглежда, това е немският в. „Пресса“. Според него „Държавите подписали Берлинский договор трябва да изискват от Турция изпълнението на членове 23 и 62 от договора“ [20] за да се предотврати анархията на Балканския полуостров. Вестник „Македонецъ“ не е съгласен с това твърдение и застава твърдо зад позицията, „...че трябва да се спечели Македония с кръв, с жертви, за да се спечели целокупна България, Св. Стефанска България.“ [21] Той призовава всички българи и македонци да се изправят срещу поробителя, за да вземат това, което е тяхно. „На бой! братя Македонци! Защото харизаното нещо и на велик ден се взема, а с пот спечеленото е истинска собственост.“ [22]

В Княжеството зачестяват организираните митинги в подкрепа на Македония. За развитието на едно такова мероприятие разбираме от телеграма поместена във вестника. В нея се съобщава за митинг в Шумен, на който се взема решение да се създаде Македонско дружество, което „...да помага в дело на страдащата Македония“. [23] Тази телеграма свидетелства за подемането на народното дело за свободна и обединена България.

Българите не чакат милост от Европейската дипломация и започват сами да се организират по места. Знак за подготвяно въстание е телеграмата получена от в. „Новости“, С.Петербург. „...в. „Новости“ прие една телеграма из Македония, в която се известява, че непорядък владее в онази област, и се очаква едно общо въстание, на пролет.“ [24]

Вестник „Македонецъ“ отразява настроенията в Македония и Княжеството за предстоящото въстание. В статията „Бог дава, но в кошара не вкарва“ И. М. Бумбалов уверено заявява, че подготовката на делото няма да падне от небето, и че

не бива да се надяваме на други, а само на себе си. „...не ни ли стигна дето 500 години спяхме, ами още спим...да хвърлим личния егоизъм и да се заловим за работа.” [25] Но той в никакъв случай не съветва да се прибързва, тъй като „...едно такова преждевременно и необмислено действие от наша страна ще бъде гибелно както за Македония, така и за нас...” [26]

Според Бумбалов има три пътя за действие:

- Да се покорим на съдбата си;
- Освобождение на Македония по мирен път;
- Въоразена борба.

Първият път на действие не е желателен, „...защото за осигурение на по-нататъшното наше съществуване намъ е необходимо, щото Македония и Тракия да съставляват с България едно твърдо тяло, което да дава отпор на чуждите неизбежни посегателства.” [27]

Освобождение по мирен път е невъзможно, поради претенциите на остналите Балкански държави към Македония.

Въоразената борба е единственият път на действие за излизане от създалото се положение. „...нам не остава нищо друго освен, като се приготвим всички и с надежда на Бога да се заловим за изпълнението на святата цел.” [28]

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проблемът за свободата на Македония е темата вълнуваща целия български народ по онова време. Българите дават много жертви за да постигнат заветната цел – обединена българска държава. Въпреки усилията си тази цел остава непостижима.

Вестник „Македонецъ” подкрепя и защитава правото на българите да живеят в свободна държава. За краткото време, в което се издава вестникът успява да отрази проблемите в Македония, и да покаже на българите, че въоразената борба е единственият възможен път към свободата.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Бенин, Н. Епичност и историчност в трилогията „Жътва” от Константин Петканов. – В: Научни трудове на Русенски университет „Ангел Кънчев”. Том 40, серия 10,2. Български език, литература и изкуство, Русе, РУ „Ангел Кънчев”, 2003, с. 144.

[2] Вестник „Македонецъ”, ||, №3, 1885г., 9 март, с.3

[3] Пак там, ||, №3, 1885г., 9 март, с.3

[4] Пак там, ||, №3, 1885г., 9 март, с.3

[5] Пак там, ||, №7, 1885, 6 април, с.2

[6] Пак там, ||, №7, 1885, 6 април, с.2

[7] Пак там, ||, №7, 1885, 6 април, с.2

[8] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с. 2

[9] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с. 2

[10] Пак там, ||, №3, 1885г., 9 март, с.1

[11] Пак там, ||, №3, 1885г., 9 март, с.1

[12] Пак там, ||, №3, 1885г., 9 март, с.3

[13] Пак там, ||, №3, 1885г., 9 март, с.4

[14] Дойнов, Д. – „Кресненско-Разложко въстание (1878-1879)”, С., 1979г., с. 127

[15] Вестник „Македонецъ”, ||, №4, 1885, 16 март, с.1

[16] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.1

[17] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.1

[18] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.1

[19] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.1

[20] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.1

[21] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.1

- [22] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.1
- [23] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.3
- [24] Пак там, ||, №4, 1885, 16 март, с.4
- [25] Пак там, ||, №7, 1885, 6 април, с.2
- [26] Пак там, ||, №7, 1885, 6 април, с.2
- [27] Пак там, ||, №7, 1885, 6 април, с.3
- [28] Пак там, ||, №7, 1885, 6 април, с.3

За контакти:

Весела Атанасова Йорданова, специалност *Български език и история*, 4 курс, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет "А. Кънчев", e-mail: v_eskooo@abv.bg

Научен ръководител: гл. ас. Никола Бенин, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет специалност *Български език и история*, 4 курс, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет "А. Кънчев", *Природни науки и образование*, Русенски университет "Ангел Кънчев", e-mail: nbenin@uni-ruse.bg

Psychological Motives in Franz Kafka's 'Die Verwandlung' in a Modernist Context

Romina Zhekova

Abstract: The paper observes the modernist motifs in Franz Kafka's "Die Verwandlung" as a study of the human psyche with a specific focus on the idea of the self-alienation of the Expressionist author. A general observation of Kafka's writing style is presented, followed by specific examples from his novella "Die Verwandlung" and conclusions drawn from examining the author's self-studies. Those studies will allow a better understanding of Kafka's style and works and their possible autobiographical elements, complementing the idea of 20th century Expressionist writers.

Key words: Franz Kafka, Die Verwandlung, The Metamorphosis, Expressionism, Modernism, German Literature

INTRODUCTION

There was hardly any text written in the dawn of the 20th century that wasn't influenced by the predominating literary movement of the time – Modernism. Throughout the years the focus and style of the modernist writers altered, but the same psychological motives remained in their works, exploring human nature. Following the First World War a new modernist movement emerged, known as Expressionism. Its focus lay in subjective analysis of the emotional experience and the abstract presentation of the speaker's inner world. Influenced by the horrors of the war, which contrasted sharply to the ideals of the previous Belle Epoque, Expressionist writers used predominantly realistic, even grotesque descriptions to refer to the world as they saw it, analysing the psychological factors that influenced their view.

FRANZ KAFKA – WRITING STYLE

One such author, famous for his expressionist writing is Franz Kafka, who gained recognition worldwide for his unique style, later to be known as 'Kafkaesque' (a derivation most likely inspired by the term used to describe Dickens' work). Despite being unquestionably realistic, however, Kafka's fiction didn't focus on the social or political state of his age. Instead a subject of his works became the human psyche and the symbolic of the mind – a recurring motif of his stories, arguably influenced by his own experiences, became the concept of the self-alienation of the individual, the dis-communication between the self and the surrounding society and the idea of art as a form of liberation for the soul. Kafka himself spoke of writing about the concept of "nothingness" as the abstract subject of his work – ein Nichts. His writing, often associated with the style of existentialism, examined the human nature through a nihilistic point of view. By focusing on "nothing" he could explore everything at the same time, or, in other words, create a multi-layered narrative. One of his most famous fictions, reflecting on the fore-mentioned ideas is 'Die Verwandlung' – a controversial short story that would gradually become Kafka's signature work.

DIE VERWANDLUNG – THE AUTOBIOGRAPHICAL QUESTION?

There have been numerous debates whether 'Die Verwandlung' can be examined as fiction with autobiographical elements and whether the psychological motifs explored were influenced by the author's personal life. It is a fact that Kafka's characters often bear resemblance to the author's own views, experiences or acquaintances – a similarity that he has never denied and has even admitted in some of his self-studies, defining his writing as an observation of the self.

According to John Winkelman, "Die Verwandlung embodies more autobiographical allusions than any other work by Kafka." He goes on to further prove his idea by

comparing the protagonist's name to that of the author, claiming that it is a cryptogram. He argues that there are numerous similarities between Gregor Samsa's family situation and home and that of Kafka's, hinting at a self-portrayal, such as the outlook of the character's room and his view of his relatives. Winkelman's most detailed observation stems from the protagonist's strained relationship with his father – a relationship resembling that of the author:

In any event the cruel and hostile father of Die Verwandlung is a phantom projection, not of Kafka's father as he really was, but of Kafka's perception of his father...¹

Kafka himself talks four years later in a letter addressed to his parent about the oppressed childhood he had led due to the complicated relationship he had had with his Father. In it, Kafka openly admits: "My writing was all about you.". Despite having mixed ideas about the autobiographical nature of Kafka's works, many critics agreed about the complex relationship between father and son that often featured in Kafka's works. William J. Dodd stated that Kafka's writing "was really about his father, borne of rebellion and a longing for freedom". His views are shared by Walter H. Sokel, according to whom "Kafka's work can be called a spiritual autobiography clothed in metaphoric disguise". He even goes as far as claiming that when read without the background context of Kafka's biography, his works would "baffle" the reader. When seen within the context of an autobiography, however, "the individual work will then appear as a variation of a single theme – the inner autobiography of the author". Both men believe that the author's works, and especially "Die Verwandlung" have been heavily influenced by what Freud refers to as an Oedipal complex.

Despite also discussing the influence of Kafka's relationship to his father on his works, Anthony Thorlby doesn't share completely their belief of the autobiographical elements of Kafka's work. Instead he takes a middle standing that both negates and confirms Winkelman's idea. According to him "his [Kafka's] work is not about his life in any conventional sense, and yet it is a symbolic expression of his life to an unusually intimate and intense degree". Indeed rejecting the personal elements in the author's works is impossible, but viewing "Die Verwandlung" as an entirely biographical narrative would be limiting to the possible aspects that it explores. It is precisely the multi-layered story, which allows various interpretations, that has turned "Die Verwandlung" into a classic piece of Modernist work.

Following Thorlby's views, it is hard not to consider the influence that self-experience would have upon the story's creation, when taking into account the author's unstable health condition, with a specific focus on his recurring insomnia. The author himself refers to the presentation of his "dreamlike inner life", a state reminiscent of the symptoms of insomnia. It was precisely Kafka's sister who took care of him when he suffered of insomnia and felt like a burden to the family – a motif that recurs in "Die Verwandlung" as Grete is the only caretaker for Gregor Samsa. And although this doesn't necessarily suggest that the text is based on Kafka's life, it draws a parallel with a similar experience that might have inspired the author into writing "Die Verwandlung". Therefore, as Thorlby states, it is easy to see the protagonist's transformation as "symbolic expression" for the psychological drama of the modernist of the 20th century, estranged to and misunderstood by the surrounding society.

¹ John Winkelman – "The Liberation of Gregor Samsa" in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 31

DIE VERWANDLUNG – CLOSE STUDY

The story's compelling beginning plunges the reader straight into the protagonist's dilemma – his surprising transformation into an "Ungezeifer"². The term itself suggests intentional imprecision, further supported by the following lack of a specific description of the insect that Gregor has turned into. The reader is left to come up with his own image of Samsa's appearance, an effect sought by the author as well. When asked about the book's cover, Kafka responds in a letter:

You wrote that Ottomar Starke is going to design a cover for the Metamorphosis. That gave me a small,... probably unnecessary fright. It... occurred to me, you see, that he might want to draw the insect. Not that, please not that!... The insect itself cannot be drawn. It cannot even be shown from a distance... If I might make my own suggestions for an illustration, I would choose scenes such as the parents and the chief clerk in front of the locked door or better still the sister in the lit room while the door to the utterly dark room stands open.³

Kafka's reaction to the suggestion leaves little doubt to the author's intentions about the story's impact. It was never his intention to have "Die Verwandlung" taken at face-value and understood as a realistic piece of fiction. Kafka intended the transformation as a symbol, turning the book into a study of the human psyche of the self. With little information as to the metamorphosis itself, the reader is inclined to expect an explanation as to how Gregor Samsa is turned into a bug. The story, however, presents no such answer, focusing on the following events instead and the difficulties that Gregor has to go through in his new 'form'. It leaves the reader guessing about the true reason behind the protagonist's change. Many critics have attempted to answer this question, relating it in one way or another to the modernist style of the age. Sokel suggests that Gregor's metamorphosis is due to a suppressed need for freedom of the oppressive role in his family life, accompanied by a complete change of roles:

Gregor's transformation gives shape to his wish to abandon responsibility as bread-winner and supporter of his family, and thereby returns Gregor's father to his former position as head of the household. At the same time, however, Gregor's metamorphosis embodies his opposite wish to avenge himself of his family's parasitism by turning parasite himself.⁴

And while the metamorphosis does indeed bring about a change of the social order in the Samsa family, viewing the transformation itself as a product of Gregor's wish for freedom would be a narrow point of view, reducing Gregor's complicated character to that of a begrudging escapee. Similar ideas are expressed by Dodd, who argues that the reason behind the sudden change is due to Gregor's altered opinion of himself: leading an oppressive style of life with no imminent prospects of change, the protagonist has become a vermin not only in people's eyes, but in his own as well. According to him, the transformation into an insect can be seen as an "alienation device".⁵ The same views of alienation are further explored by Anthony Thorby, who goes on to summarise the

² Franz Kafka – Die Verwandlung; Leipzig, 1917

³ Franz Kafka – A letter to the Kurt Wolff publishing house; 25.10.1915

⁴ Walter H. Sokel – The Myth Of Power and the Self: Essays on Franz Kafka; Wayne State University Press, 2002, p. 39

⁵ William J. Dodd – Kafka: The Metamorphosis, The Trial and The Castle; Longman Group Limited, 1995; p.17

symbolism of the entire story, overlooking the transformation as a symbol of a deeper psychological meaning behind the narrative.

*...here is modern man in his alienated condition, treated as an insect by his fellows, who think only of appearances, frustrated in his inner lodgings which he is unable to communicate...*⁶

Another critic elaborates further on the problem of miscommunication or the complete lack of it, pointing it as the reason for Samsa's unexpected metamorphosis. According to Robert Weninger, there is little doubt about the causes for the protagonist's transformation – the lack of communication, that people naturally associate with his altered state, when in fact it had been a problem in Gregor's life for much longer, eventually leading to his complete estrangement, signified by the metamorphosis into an insect:

*...readers accept... that he [Gregor] had the power to communicate before his transmutation, which caused him to lose his human faculty. If not literally, then no doubt figuratively it might be argued, however, that Gregor Samsa never really possessed the capacity to speak and had, in effect, neither been able to communicate his subdued feelings of anger, isolation and frustration, nor that he ever was in a position to express his opinion... - don't we all agree that this is what finally causes him to metamorphose into an insect?*⁷

It is precisely through the lack of communication that Kafka achieves an effect of complete alienation, separating Gregor from his family not only verbally, but physically as well. "Infolge der Holztür war die Veränderung in Gregors Stimme draußen wohl nicht zu merken, denn die Mutter beruhigte sich mit dieser Erklärung und schlürfte davon" Here the impossibility of their communication takes shape in the form of the wooden door that stands between the mother and the son – it is a barrier that symbolises the lack of understanding, which, according to Kevin W. Sweeney, makes Gregor "lose confidence in his personal integrity"⁸. While the son is gradually losing grasp on his humanity, the mother doesn't notice, continuing with her own tasks. The initial minimal understanding from the mother's side, however, is more than the clerk's understanding of Gregor's rushed monologue: "Haben Sie auch nur ein Wort verstanden?" fragte der Prokurist die Eltern... 'Das war eine Tierstimme'⁹. James Rolleston argues that this "disorganised personal plea"¹⁰ is the result of the immediate loss of his old identity, allowing him the freedom to express what he hadn't been able to before. Nevertheless, he remains entirely misunderstood by the chief clerk and partially so by his parents. This suggests a certain level of familiarity with his relatives, absent in his communication with the chief clerk, despite the miscommunication at a later stage.

Again the character's inability to communicate effectively can be compared with Kafka's personal observations, clearly having surfaced in the grotesque transformation of his protagonist. The author, just as Gregor, had difficulties expressing his views, especially regarding his father.

⁶ Anthony Thorlby – Kafka: A study; Heinmann Educational Books Lts 1972, p. 36

⁷ Robert Weninger – Sounding Out The Silence of Gregor Samsa in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 98-99

⁸ Kevin W. Sweeney – Competing Theories of Identity in Kafka's The Metamorphosis in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 65

⁹ Franz Kafka – Die Verwandlung; Leipzig, 1917

¹⁰ James Rolleston – The Metamorphosis in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 11

The impossibility of getting on calmly together had one more result...: I lost the capacity to talk I dare say I should never have been a very eloquent person in any case, but I should after all have had the usual fluency of human language at my command. But at the very early stage you forbade me to talk... and finally I kept silence, at first perhaps from defiance, and then because I couldn't either think or speak in your presence."

Just as Kafka could not find the eloquence to speak his mind, hindered by the authority of the father, so too is Gregor hindered by the physical impossibility to get across. Paradoxically enough, Gregor's state of dis-communication with the society makes his own voice clearer to himself: "...trotzdem sie ihm genug klar, klarer als früher, vorgekommen waren, vielleicht infolge der Gewöhnung des Ohres." With the comparison Kafka suggests that through the self-alienation of the individual from those who pulled him down, clarity and self-understanding could be achieved – a heightened state of self-knowledge that the author himself admitted to seek. According to one of his works, the lack of language is even needed if one is to understand their inner world:

There is no such thing as observation of the inner works, as there is of the outer world... The inner world can only be experienced, not described.¹¹

However, despite the insinuation, the author also goes on to strengthen the opinion that it is precisely through communication with others that Gregor can retain a firm grasp of his humanity. Therefore the character latches on to the one-sided sentences of his caretaker, not losing his humanistic frame of mind for the first period of the narrative. He even observes himself: "Nur die Schwester war Gregor doch noch nahe geblieben". As time passes, however, Grete starts visiting rarer and Gregor's only link to the human world is gradually lost, resulting in a digression into an animalistic state. Supporting the defining qualities of speech as a medium of self-acknowledgement, Kafka writes about Grete's refusal to address the insect as her brother – at the end of the book, her refusal to acknowledge him as a human being eventually leads to a similar conviction on Gregor's side as well as the protagonist accepts the regressed animalistic state to be irrevocable.

Paradoxically, however, it is precisely in such a state that the protagonist learns how to appreciate music – something which hadn't concerned him before. In this case music is a symbol for art – it is through the self-estrangement from a demeaning community that Gregor learns how to appreciate the true meaning art. It turns into a new form of communication that helps him achieve a state of much desired freedom, symbolised by the insects venturing outside of its room. Kafka's famous question "War er ein Tier, da ihn Musik so ergriff?" is both degrading and exalting – only when reduced to such a form can he truly appreciate art.

The idea of freedom through alienation is another modernist psychological aspect, born from the growing idea of dis-communication between artists and society of the 20th century. It is a motif explored in "Die Verwandlung" as well. It is possible to view Gregor's transformation as a briefly lived freedom, one which peaks with the protagonist's understanding of the true value of art. A sharp contrast is painted between Gregor's life before the metamorphosis as he remembers it and the following different days. According to numerous critics, the protagonist gradually loses sense of space and time, alienating himself from the social conformities and thus freeing himself from the degraded life that he had led. As suggested by Dodd¹², this change is noted by the increased usage of vague adjectives to indicate time, as opposed to the precise time measurement demonstrated in

¹¹ Franz Kafka – Wedding Preparations 72: 1907-1908

¹² William J. Dodd – Kafka: The Metamorphosis, The Trial and The Castle; Longman Group Limited, 1995; p. 74-75

the beginning of the story, when Gregor looks at the clock every few minutes. Those observations soon turn into more general expressions such as “häufig”, “jeden Tag”, “oft”, etc. The continuation of the events in the timeline is stretched further with each chapter, increasing from mere moments to months.

Gregor's concept of space is altered as well, as he gradually stops recognising such familiar places like the hospital or the street outside. Even his room is transformed – the furniture are carried out, a symbol of the predominant inner state of the estranged protagonist as opposed to the materialistic values that used to tie him to uniform society. His newly found desire to climb up the ceiling can also be seen as a symbol of wanted freedom – the ceiling symbolising flight as he climbed “up high”. Momentarily that wish is put to rest as he is forced to struggle with his old ideals once more after his mother's objection to moving the furniture and making it easier for him to climb. His old self fights the idea of estrangement from society – this inner struggle can be seen as the artist's struggle to achieve complete freedom through rejecting the norms of society.

DIE VERWANDLUNG – THE HIDDEN ENDING

The protagonist's struggle for liberation, however, ends with his death. Gregor is fatally wounded by his father – an authoritative figure that, despite being supposedly free, Gregor fails to overcome. All three times that he leaves his room he is confronted by Mr Samsa and forced to retreat, the second time resulting in a critical wound. Critics have argued that the apple lodged in Gregor's shell symbolises the destructive force of his search for liberation through estrangement (in this case presented in the face of the shell). Leaving the confines of the room, however, has an opposite effect – instead of allowing the sought after liberation, it limits Gregor further, making it impossible to climb “up high”. This predicament, coupled with his starvation and his sister's refusal to recognise him as a human lead to Gregor's inevitable death. The hunger in this case can be viewed as another symbol – rather than hunger for food, the protagonist is hungry for freedom in the form of art, for it is precisely music that cures him temporarily of his pain.

James Rolleston argues that despite failing to achieve his goal, Gregor's death has an opposite effect: the liberation of his family. While he undergoes his metamorphosis, it triggers the transformation of the Samsas as well, restoring communication that the character couldn't achieve physically. According to Robert Weninger, it is this precise type of communication that has brought about the change: “His speechlessness has marvellously compelled others to speak in his name. His silence has become his form of speech.”¹³

CONCLUSIONS AND FUTURE WORK

The specific observations of Kafka's novella have led to the following conclusions:

It is arguable whether the motifs explored in “Die Verwandlung” can be viewed as an autobiographical narration of the author's life, but it is certain that his ideas have been influenced by past events and observations that have shaped Kafka's ideology and turned him into a worthy writer of the Expressionist age. Studying the psychological aspects of alienation, liberation and dis-communication, he has built a complex analysis of the human psyche in a matter of pages, which is why “Die Verwandlung” is rightfully considered one of the most famous modernist works.

REFERENCES

- Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 107
- Dodd, W.J. Kafka: The Metamorphosis, The Trial and The Castle; Longman Group Limited, 1995

¹³ Robert Weninger – Sounding Out The Silence of Gregor Samsa in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 107

- Kafka, F. Wedding Preparations
- Kafka, F. Die Verwandlung; Leipzig, 1917
- Kafka, F. A letter to the Kurt Wolff publishing house; 25.10.1915
- Rolleston, J. The Metamorphosis in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 11
- Sokel, W. H. The Myth Of Power and the Self: Essays on Franz Kafka; Wayne State University Press, 2002
- Sweeney, K. W. Competing Theories of Identity in Kafka's The Metamorphosis in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 65
- Thorlby, A. Kafka: A study; Heinmann Educational Books Lts 1972
- Weninger, R. Sounding Out The Silence of Gregor Samsa in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 98-99
- Winkelman, J. "The Liberation of Gregor Samsa" in Franz Kafka's The Metamorphosis: Bloom's Modern Critical Interpretations; Bloom's Literary Criticism 2008; p. 31

ABOUT THE AUTHOR

Romina Zhekova, Undergraduate Student, Department of German and German Philology, King's College London, London, UK, Phone: +359 897 968 773, E-mail: romina.zhekova@kcl.ac.uk

Has Bismarck Been Ggiven Too Much Credit for German Unification in the 1860s?

Romina Zhekova

Abstract: *The paper strives to examine objectively the role of Otto von Bismarck during the pre-Unification and Unification period in Germany's history during the 19th century and to determine how important of a role a single individual can play for the passing of large-scale historical events. The conditions of the pre-Unification period are examined first, followed by an outlook of Bismarck's rise to power and the changes he undertook along with their influence on the outcome of the German Question. Finally, conclusions are drawn regarding his overall contribution.*

Key words: *Otto von Bismarck, German Unification, The German Question, German Confederation, Zollverein, Prussia, Austria, Crimean War*

INTRODUCTION

Germany is one of the many countries around the world which has been formed by nation-states with different rulers and economic, cultural and religious principles. Until the 19th century they have fought amongst each other for dominance with varying results. The prospect of unification, which entailed the peaceful creation of one single state out of the many small ones, has been the aim of numerous of them, but it hadn't been possible in its full meaning until the 1800s. The first Unification of Germany was orchestrated by Otto von Bismarck, who has been given the title Iron Chancellor for his firm policies with which he made the national unification possible. But did it really occur only because of his governance as prime minister of Prussia, or has he been given too much credit? To answer the question, I will explore some of the important prerequisites for the German Unification and summarize some of Bismarck's most effective policies.

PRE-UNIFICATION PERIOD

The first, original, and truly natural boundaries of states are beyond doubt their internal boundaries. Those who speak the same language are joined to each other by a multitude of invisible bonds by nature herself, long before any human art begins; they understand each other and have the power of continuing to make themselves understood more and more clearly; they belong together and are by nature one and an inseparable whole.¹⁴

The common language and culture of the different German states has always created a feeling of unity between them, that hadn't been realized on a political level before the 19th century. The religious and political differences were a problem that couldn't be resolved peacefully. It was during the Napoleonic wars in the beginning of the 1800s that the small states were brought together for the first time in the face of the threat that France posed. The French hegemony united the former rivals, turning into the common enemy that blended differences. The created economic associations after Napoleon's defeat like the German Confederation of 1815 and the Zollverein of 1818 were the next step towards unification. The following economic interdependence of the different states was a tool later to be used by Bismarck for the process of unification. It is John Breuilly's and Ronald Speirs's opinion that in a sense this created a form of unified nation with separate states within it.

As the German lands on the eve of the first unification belonged to the German Confederation, there already existed, in a sense, a single German

¹⁴ Johann Gottlieb Fichte, *Address to the German Nation* (1806)

*political institution; it just did not take the form of a single sovereign national-state, but rather a grouping of some thirty nine states.*¹⁵

The two leading powers in that 'political institution', however, did not cooperate in most cases and while the strongest influence in the German Confederation came from both Austria and Prussia, the former was excluded from the Zollverein. This outlined the future rivalry between the two German States in the war for domination in the possible united country.

Another factor which led to the realization of the unification process was the industrial revolution that helped the economic expansion, further boosted by the Zollverein. According to Theodore S. Hamerow one of the most important traits of this process was transportation.¹⁶ The building of railroads was a rapid process, encouraged not only by the trade possibilities, but also by the fear of economic exclusion from the rest of the German states. Thus the fast and easily accessible network of railroads turned into the strongest advantage of the Zollverein, making trade universal. Therefore it is safe to assume that the railroads expansion is an important prerequisite which made the long-wanted Unification possible in the 19th century.

The exclusion of Austria from the trade union of the German states, however, did not limit its influence overall. In the mid-19th century the Austrian finance minister put plans forward for a new trade union which would include Austria as well as the German states and would promote unity under the Austrian influence. His plan enjoyed the support of many of the southern states, whose main religion was Catholicism. They did not agree with the influence coming from Protestant Prussia and hoped for unification under Catholic Austrian banner. Their attempts however, remained unsuccessful with Hanover's adhesion to the Zollverein in 1851 – an undisputed success for Prussia's trade union.¹⁷ Throughout the next two decades the two states struggled for superiority not only as German, but also as European Powers of influence. During the Crimean war Austria appeared to gain an advantage by managing to extract an open treaty with Prussia for defense of the German Confederation. The Austrian struggle against Russia in the Balkans was not in any way influencing Germany, but the signed treaty had the potential of forcing Prussians to arm against Russia when Austria demanded it. This was Bismarck's first role of influence.¹⁸ As he says in his own memoirs he was firmly against any treaty which would lead to a war against Russia:

*...we had absolutely no real cause for a war with Russia, and no real interest in the Eastern Question that could possibly justify a war with Russia, or even the sacrifice of our prolonged good relations with Russia.*¹⁹

In spite of being allies, there was still tension between Prussia and Austria. The Crimean war didn't end well for both sides and nor did the following Italian war from 1859, when the Prussians once again didn't take any actions to aid or confront Austria. They had again been hesitant and were accused of treason to the German Confederation when Austria suffered defeat and was forced to sign a peace treaty, losing its lands in Italy. Its defeat, however had won the sympathy of the masses, raising the hopes for a grossdeutsch solution to the German Problem. The southern catholic states still supported

¹⁵ Theodore S. Hamerow, *The Social Foundations of German Unification 1858-1871- Ideas and Institutions* (Princeton University Press 1969)

¹⁶ Ronald Speirs and John Breuilly, 'The Concept of National Unification' in *Germany's Two Unifications*, edited by Ronald Speirs and John Breuilly (Palgrave Macmillan 2005), 4

¹⁷ Edgar Feuchtwanger, *Imperial Germany 1850 -1918* (Routledge 2001), p 14-15

¹⁸ Edgar Feuchtwanger, *Imperial Germany 1850 -1918* (Routledge 2001), general reference

¹⁹ Bismarck, *Bismarck The Man and The Statesman: Reflections and Reminiscences of Otto von Bismarck*, Volume 1 (Smith, Elder & Co, 1898), p.121

Austria, while the reserves towards the Prussian governance were growing. It was at such a moment that Bismarck became prime minister of Prussia, despite the conflicting opinions about him.²⁰

BISMARCK'S RISE TO POWER

His governing methods displeased the liberals and they remained an opposition to his minister appointment through most of the years before the German Unification. Despite the opposition, his firmness and ability to foresee the trends in politics were irreplaceable. He became famous with his speech before the budget commission of chamber on 30 September 1862²¹:

*"The position of Prussia in Germany will not be determined by its liberalism but by its power... Not through speeches and majority decisions will the great questions of the day be decided - that was the great mistake of 1848 and 1849 - but by iron and blood."*²²

His firm initial politics of German Unification included the securing of the Zollverein, which Austria was once again trying to displace with a different trade union which would include it too. His scheme succeeded and by 1864 Bismarck had successfully excluded Austria economically, leaving the next step of exclusion: militarily. This was settled by the Schleswig-Holstein problem, which Bismarck exploited fully to the advantage of Prussia. After initially concluding an alliance with Austria against the Danes, Bismarck led a successful military campaign and won back both duchies with Holstein being administrated by Austria and Schleswig by Prussia. Later on, however, by putting his idea for national suffrage forward, despite Austria's protests, he caused the dissolution of the German Confederation followed by a declaration of war from Prussia in 1866. The opinion of the public was strictly against the military actions. Despite the negative predictions, however, Bismarck's risky strategy succeeded and he won a quick victory over the Austrian forces thanks to the advanced railroads infrastructure and the better military technology. Thus the Iron Chancellor annexed both Schleswig and Holstein to Prussia. His victory earned him the respect of the nation.²³

CONCLUSIONS AND FUTURE WORK

The study on Bismarck's rise to power and the prior prerequisites for the German Unification have led to the following conclusions:

In view of the described events prior to Bismarck's appointment as Prussia's prime minister, it is safe to conclude that the German Unification was on its course and was about to occur sooner or later, due to the improved political and economical connections between the states. People in the different states have always spoken the same language and shared similar cultural views, but it was during the 19th century that national feelings strengthened. The time for unification had come and Germans needed a leading figure to orchestrate it. Therefore I believe that Bismarck is given too much credit – he was just the right man at the right time to make use of the suitable circumstances for National Unification. Without his policies the Unification would have still occurred sooner or later, even if not that rapidly. That being said, it is important to note that until Bismarck started to govern and thus turn Prussia in the leading force in the battle for German dominance, it wasn't certain whether the Unification would occur under Austria's or Prussia's administration. Without him, events might have been more favorable for Austria, making

²⁰ Edgar Feuchtwanger, *Imperial Germany 1850 -1918* (Routledge 2001), general reference

²¹ Edgar Feuchtwanger, *Imperial Germany 1850 -1918* (Routledge 2001), p 28

²² German History in Documents and Images, Excerpt from Bismarck's "Blood and Iron" Speech (1862)

²³ Robert Gildea, *Barricades and Borders - Europe 1800-1914* (Oxford University Press Inc., 1996), general reference

the future German Empire a catholic one. If the process of unification is viewed not simply as 'the Unification', but as 'the process of German Unification under Prussian banner' then Bismarck's role is crucial and undeniable.

REFERENCES

- Bismarck The Man and The Statesman: Reflections and Reminiscences of Otto von Bismarck, Volume 1, Smith, Elder & Co (1898)
- Feuchtwanger, E. Imperial Germany 1850 -1918, Routledge (2001)
- Fichte, J.G. Address to the German Nation (1806)
- German History in Documents and Images, Excerpt from Bismarck's "Blood and Iron" Speech (1862)
- Germany's Two Unifications, R. Speirs and J.Breuilly (Eds.), Palgrave Macmillan (2005)
- Gildea, R. Barricades and Borders - Europe 1800-1914, Oxford University Press Inc. (1996)
- Hamerow, T. S. The Social Foundations of German Unification 1858-1871- Ideas and Institutions, Princeton University Press (1969)
- Speirs, R. and J.Breuilly The Concept of National Unification' in *Germany's Two Unifications*, R. Speirs and J.Breuilly (Eds.), Palgrave Macmillan (2005)

ABOUT THE AUTHOR

Romina Zhekova, Undergraduate Student, Department of German and German Philology, King's College London, London, UK, Phone: +359 897 968 773, E-mail: romina.zhekova@kcl.ac.uk

Говорът на село Лесковец, Оряховско

Весела Николова

научен ръководител: доц. д-р Яна Пометкова

Abstract: The Dialect of the Leskovets Village, Oriahovo Region: *The paper examines the characteristics of the dialect of the people living in the village of Leskovets in the Oriahovo region by focusing on its specific features on different language levels. A conclusion is drawn on the basis of the findings about the belonging of the dialect to a larger classification group.*

Key words: *Dialect, Spoken Language, Language Features, the yat vowel.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Българският национален език включва българския книжовен език и българските диалекти. Българските местни диалекти заемат ограничена територия и са основно средство за комуникация на живеещото там население. Те се характеризират с особености, засягащи всички страни на езика: на първо място – фонетиката и лексиката, на второ място – морфологията и синтаксиса.

С развоя на обществото се повишават и изискванията за овладяване книжовната норма на българския език – както писмената, така и устната. Поради това носителите на местните говори в България намаляват – това са предимно възрастни хора, живеещи в малки населени места.

Целта на разработката е да представи някои от характерните черти на оригиналния местен говор на жителите на с. Лесковец, Оряховско. Селото се намира в Западна България, община Оряхово, област Враца – на 6 километра източно от Оряхово, по пътя за село Остров и Никопол, на 1 километър от река Дунав.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Тъй като в работата си използваме като основни термините диалект (говор), то намираме за необходимо да поясним какво означават те. Проф. Стойко Стойков дава следната дефиниция на понятието диалект: „Диалектът е езикова единица, разновидност на общонародния език, която е средство за непосредно взаимно общуване на известен по-голям или по-малък колектив, ограничен териториално или социално, и която се характеризира с единство на езиковата си система” (Стойков 1993 :23).

Основното деление на българските диалекти се извършва по т.нар. ятова граница. Критерий за тази класификация е изговорът на старобългарската ятова гласна, според чиито застъпници българските диалекти се делят на две основни групи – източни диалекти и западни диалекти.

Ятовата граница започва от устието на р. Вит на юг към Пирдоп – Панагюрище – Разлог – Гоце Делчев – Солун. Съвременните проучвания показват, че терминът „граница” е условен, защото от двете страни на тази граница има преходни явления между източните и западните говори, поради което проф. Иван Кочев (Кочев 1984: 33) предлага термините „ятов изоглосен пояс” или „ятова изоглосна зона”.

Според ятовата граница българските териториални диалекти се делят на две групи – източни и западни. Източните говори обхващат селищата на изток от ятовата граница до Черно море. При тях има полупрегласен или непрегласен изговор на старобългарската ятова гласна: *бял* – *бели* или *бял* – *бяли*. Западните говори обхващат земите на запад от ятовата граница. При тях има изцяло прегласен изговор на старобългарската ятова гласна във всички положения: *бел* – *бели*, затова се наричат *екави* говори.

Говорът на с. Лесковец по географско разположение принадлежи към западните говори, и по-точно – към Северозападните говори. Чрез анализ на

езиковите особености на лично записани текстове ще проверим дали това наистина е така, а също и към коя подгрупа се отнася този говор.

Един от методите на изследване е *личното наблюдение* от автора на свободната диалогична и монологична реч на местните жители, която се записва в транскрибиран вид. Събраните данни от записаните текстове чрез метода на *описанието* се представят по различни езикови равнища (фонетично, морфологично, синтактично, лексикално) и чрез *анализ* на езиковия материал се правят съответните изводи за особеностите на този местен говор и за принадлежността му към по-голяма група диалекти.

Въз основа на всички записани текстове определяме следните особености на говора на село Лесковец:

I. Фонетични особености

1. Застъпник на старобългарската ятова гласна е гласната *е* във всички положения, напр.: *голѐмо, вѣтър, дѣдо, цѣла, нѣколко, лѣгаме, пѣа* (пяха) и др.
2. Липса на редукция – гласните без ударение не се различават по своя ясен изговор от гласните под ударение, т.е. вокалната система на изследвания говор функционира в пълния си състав от шест гласни фонemi, независимо от ударението, напр.: *одѣхмѣ, сѣло, рѣбота, имашѣ, ѣскатѣ, еднѣ, такѣ* и др.
3. Разширяване на тясната неударена гласна *-ъ* → *а*: *вѣтар, вартелѣшка, санувѣх, стамнѣло*.
4. Елизия (изпадане) на съгласната *х*:
 - в началото на думата, напр.: *ѡда* (ходя), *ѡрѡ* (хоро), *ѡра* (хора), *ѣйде* (хайде), *убаво* (хубаво), *фанѣх* (хванах) и др.;
 - в средата на думата: *дрѣи* (дрехи), *пѣа* (пяха), *игрѣа* (играха).
5. Елизия на носовата съгласна фонема *м* в началото на думата пред носовата съгласна *н*, напр.: *нѡго* (много).
6. Елизия на съгласната фонема *в* в началото на думата: *зимам* (взимам), *сѣчки*, а също и между гласни: *прѣи*.
7. Елизия на съгласната фонема *к* в края на думата: *па* (пък) и *ка* (как).
8. Изпадане на цели групи фонemi, напр.: *брачѣди* (братовчеди).
9. Депалатализация в местоимения: *онѣа, тѣа, нѣшиа, тѣа* (тая).
10. Обезвучаване на съгласната *в* пред сонорната съгласна *л*: *флѣзамѣ*
11. Отметнато ударение: *одѣхмѣ, фанѣх, ѡко, кѡмари*.

II. Морфологични особености

1. Изговор на имената от женски род, завършващи на *-а*, с ерова гласна под ударение, напр.: ... *да удѣримѣ по еднѣ пѣтъ*; на *сутринтъ*.
2. Кратък определителен член на съществителните имена от мъжки род, единствено число, във всички позиции, напр.: *Почнѣ фѣлма; Такѣ минѣ зѡра* (съществителните имена са в позицията на подлог); *Клѣамѣ вѡла и прѣимѣ зѡра* (съществителните имена са в позицията на пряко допълнение).

Кратък определителен член получават също прилагателните имена и пълните форми на притежателните местоимения, определения към подлога, напр.: *И пѡслѣ мѡя мѣж ми вѣка...*

3. Лично местоимение за 1 л., ед.ч., именителен падеж, *азѣ* (аз); за 1 л. мн.ч. – *нѣа*; за 1 л. мн.ч. винителен падеж – *нѣзе*: *прѣи нѣзе* (при нас).
4. Кратки форми за винителен падеж на личните местоимения и на възвратното лично местоимение *мѣ, тѣ, сѣ*; *ма, та, са* (*ме, те, се*): *сѣ*

*срешнааме; сь фаннааме; сь клати; мь пита; да та зима; мене ма е
страх; штом та е страх; Нема да та зима...; са беше стамнило.*

5. Показателно местоимение за м.р. *тоо: тоо влак (тоя);* за ср.р. – *тава (това): тава кино; тава е филм.*
6. Окончание -м за 1 л.ед.ч. и -ме за 1 л. мн.ч. на глаголите от първо и второ спрежение, напр.: *азе не смеем; да удариме; да ядеме; да си одиме.* Това окончание е характерно за видинско-ломския говор.

Наред с тях се срещат още окончание -ъ под ударение и -а без ударение за 1 л. ед.ч. сег.вр.: *азе си седъ у дома; Я да си седа азе у дома...*

Окончания -а, -ат за 1 л., ед.ч. и 3 л. мн.ч. сег.вр. на глаголите от 1. и 2. спрежение и затвърдяване на съгласната пред окончанието, напр.: *ода (ходя), смеат.*

7. Изпадане на съгласната х от окончанието за 1 л. мн.ч. за минало свършено време, като вместо нея се повтаря предходната гласна и се получават дълги гласни, напр.: *одииме (ходихме), пременииме (пременихме), ревааме (ревахме), седнааме (седнахме), отидооме (отидохме).*
8. Частици за бъдеще време *ше, шь: ше ги зима; Ше отиваме ли...?; Ше запали...; ше гони; Шь самъ дай фь бира; и шь ни съ смеат ма ората.*
9. Наречие *тама (там).*
10. Предлог *у* вместо *в*, напр.: *у село, у салона.*
11. Употреба на частицата *ма* при обръщение към жени: *... колко ма паръ зима; Ше отиваме ли ма да ядеме ма кибачета?*
12. Употреба на частицата *бе* при обръщение към мъже: *Ше запали бе киното; Флорьо, ставай бе да си одим..*
13. Честа употреба на частицата *па: а па дедо ти Флоро ми вика; а па мене ма е страх, а па не смеем да мърдам.*

III. Синтактични особености

1. Образуване на въпросителни изречения без въпросителни думи, само с помощта на въпросителна интонация, напр.: *Ти влах си ма?; А влашки знаеш?*
2. Висока употреба на противопоставителни съюзи: *а, ама: Флизаме у салона, а па тама колко щеш ора – такъва млади де, ама имаше у няколко старички. Седнааме нѝа на едни столове, ама моѝа малко съ клати, а па дедо ти Флоро ми вика...*
3. Употреба на въпросителното местоимение *колко* вместо относителното местоимение *колкото*, напр.: *Е пъ зима, колко ми дават, се ше ги зима; а па тама колко щеш ора.*
4. Употреба на въпросителни наречия вместо относителни местоимения и относителни наречия: *Чакнааме онѝа, къде праѝ киното, да праѝ лентата; Брѝ, си викам, ако доде при назе тоо влак, как пуши, ше гони сѝчки комари.*

IV. Лексикални особености

1. Употреба на глагола *викам* със значение 'казвам': *а па аз викам на дедо ти Флоро; а па дедо ти Флоро ми вика...*
2. В говора на Лесковец се употребяват много думи от румънски език, тъй като това е село на река Дунав и контактите между хората от двете страни на Дунава са нещо обикновено, а и след Освобождението по тези краища е имало много преселници власи.

Думи и изрази от румънски език:

- *ольоо, мамале (леле, мале)*

- мамбатѝй (напих се)
- пѝне (сложи)
- трѝй (три)
- Шѝ самѝ даѝ фѝ ... (И ще ми дадеш някоя ...)
- Таѝ ва (мълчи ма)
- ну (не)
- маѝ бѝне (най-добре ще е)
- Лиѝ, че фѝм (пеле, какъв дим) и мн.др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

От направения анализ на езиковите особености на говора на село Лесковец, община Оряхово, Врачанска област, се стига до извода, че той принадлежи към западните български говори, и по-конкретно – към белослатинско-плевенския говор (глаголно окончание -м за 1 л. ед.ч. сег.вр. на глаголите от 1. и 2. спряжение).

ПРИЛОЖЕНИЯ

Текст 1. Сбор

Одѝхме на збѝра у сѝло и сѝ срешнааме с еднѝ от нѝшиа рѝд, с еднѝ браѝеди. И те ми вѝкат ѝда ли на раѝбота и кѝлко парѝ зѝмам. И ѝзе им вѝкам:

– Е пѝ зѝмам, кѝлко ми даѝват, се ше ги зѝмам.

И на збѝра ѝмаше еднѝ орѝ голѝмо и нѝе сѝ фанѝааме на нѝго да удѝриме по еднѝ петѝ. И на орѝто сѝ фанѝа до едѝн граѝжданин и тѝй мѝ пита:

– Ти влаѝх си ма?

И ѝзе му вѝкам:

– Ааа, не сѝм.

А тѝй ми вѝка:

– А влаѝшки знѝеш?

ѝзе му вѝкам:

– ілѝоо, ма̀мале, го ям.

Орѝто свѝрши и пѝсле отидѝоме на лѝлките. От та̀а вартелѝшка ма̀ мамбатѝй. И пѝсле мо̀а мѝж ми вѝка:

– Ше отѝваме ли ма̀ да ядѝме ма̀ кибѝпчета?

– Е пѝ ѝйде да отѝваме.

Кибѝпѝята е мо̀й човѝк и ми вѝка:

– Кибѝпчета ма̀ ѝскате илѝ пѝржен вѝтар?

– Пѝне бе тѝка по трѝй кибѝпчета. Шѝ самѝ даѝ фѝ бѝра.

И пѝсле одѝиме да глѝдаме та̀нцовия съста̀в. Тѝа дечурлѝа игра̀а нѝго убаво. Пѝсле пѝа ба̀бичките от пенсионѝрския клуп, а па тѝа как пѝа – ма̀ни-ма̀ни. ѝма̀ тѐ убаво бѝше, катѝ на збѝр.

Зѝр катѝ на влаѝшки збѝр.

Та̀ка мѝна збѝра. Клѝааме во̀ла и пра̀име збѝра. И пѝсле седнѝааме на сто̀ла и реѝвааме за во̀ла.

Текст 2. На кино

Отидѝоме нѝе с дѐдо ти Флѝро на кѝно у сѝло. Нѝа мла̀ди. Па̀ сѝ премѝнииме с най-ѝбавите дрѝе – налѝ отѝваме на кѝно. Тавѝ бѝше на врѐмето голѝма ра̀бота. Флѝза̀ме у салѝна, а па та̀ма кѝлко щѝеш ѝра – такѝва мла̀ди дѐ, ѝма̀ ѝмаше и нѝколко ста̀рички. Седнѝааме нѝа на еднѝ столѝве, ѝма̀ мо̀иа ма̀лко сѝ клѝти, а па дѐдо ти Флѝро ми вѝка:

– О, ва Фѝко, са̀ ка̀з тѝка и шѝ ни сѝ смѝат ма̀ ѝрата.

Азе не смеем да мърдам вече. Почна филма – беше руски. Катò почнаа да ти́чат едни конè срешту́ мене, а па мене ма е стра́х, а па не смеем да мърдам от сто́ла да не па́дам. Идат онѝа конè, а па аз ви́кам на де́до ти Флòро:

- Флòрьо, ста́вай бе да си о́дим, ка о са ви́е ка́лу на мене.
- Стѝй ва, ка́ата ва а̀йча.

И съ скаса́ лèнтата. Чака́аме нѝе онѝа къде́ пра̀и кѝното да пра̀и лèнтата и почна́ па. И да ви́диш е́дно кѝче голèмо:

- Ли́и, Флòрьо, че кѝ́йне ма́ре, съ са́е да ни иа́дè.
- Та́ч ва, тава́ е фѝлм.

Азе от стра́х затво́рих очѝте, не глèдам вече. А́ма ма е стра́х вече да ка́звам на де́до ти Флòро. От вре́ме на вре́ме отва́рам е́дно о́ко. Де́до ти зи́па та́ма и оп, ви́ддох е́дин вла́к. Върви́ онѝа вла́к и катò пу́ши ... Ли́и, че фум. Ше запàли бе кѝното.

- Ей, Флòрьо ѝма бе о́ште от та́ва кѝно, да си о́диме.
- Та́ч ва, ѝнка ма́лко. Не́ма да та зи́мам вече на кѝно, штòм та е стра́х. Слèд ма́лко свърши́ кѝното. Па то са бèше ста́мни́ло вече ба́йа.

А́йде Флòрьо, а́йде майта́ре да си о́диме на на́шта кѝшта, да лèгаме. Цèла нòшт санува́х тòо вла́к. Брè, си ви́кам, акò дòде прѝ на́зе тòо вла́к, как пу́ши, ше гòни сѝчки кòмари. А па де́до ти си спà слàтко и на сутринтѝ ми ви́ка:

- Фѝко, не дучèм па на кѝно?
- Ну, а́зе си седѝ у дòма, ту́ мèрдж да́ка врèй. А, да дòйде тòо вла́к, па и оновà голèмо кѝче. А́мии ... ма́ни-ма́ни. Я да си се́да а́зе у дòма, ма́й бѝне.

Информатор: Флора Маринова, 84-годишна, село Лесковец, област Враца.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Кочев, Ив. Основното диалектно деление на българския език. – В: Помагало по българска диалектология. С., 1984, 31 – 43.

[2] Стойков, Ст. Българска диалектология. С., 1993, с. 23.

За контакти:

Весела Димитрова Николова, студентка от II курс, специалност *Български език и история*, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”, e-mail: vesela_dimitrova_nikolova@abv.bg

Научен ръководител: доц. д-р Яна Пометкова, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”

Репрезентация на училището в "Хари Потър" от Дж. К. Роулинг

Цветелина Цанева

научен ръководител: ст. преп. Илияна Бенина

Abstract: *Schools representation in 'Harry Potter' by J. K. Rowling* -The world of 'Harry Potter' presents the school or Hogwarts as idealized version of the school or as it should be from the point view of the main hero. This is done by presenting to the reader the small but huge magical world of Hogwarts. The school in Harry Potter is structured by rules and the 'engine' of the story is the interactions between teachers and students and also the choices the characters made. The story shows this by day to day happenings, lessons and the dialogue the individual characters have between them.

Key words: Harry Potter, J. K. Rowling, school, interaction between students and teachers, work of fiction, children's novel

УВОД

Когато хората говорят за „Хари Потър“ и поредицата книги посветени на него, мнозина отделят по-голямо внимание на приключенията и отделните персонажи, отколкото на един от емблематичния топос – училището Хогвортс. През всичките седем романа то не е само сцена, където героите вършат своите дела, но и важна част от цялостната история на „Хари Потър“.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Темата за образованието не започва с това училище. В първите няколко глави на „Хари Потър и възшебния къмък“ ние се запознаваме с преживяванията на главния герой Хари Потър в друга институция. От първите глави можем да заключим, че въпреки че Хари посещава традиционно училище и се очаква да продължи в друго наречено „Стоунуол“, той не се чувства на мястото си там и не е особено ентусиазиран за бъдещето си. В тези институции в нормалния свят героят се чувства потиснат, изолиран и не усеща да е приет там като всяко друго дете на неговата възраст.

Когато Хари Потър попада в Хогвортс, той се озовава в училище, което би се харесало на почти всеки човек – с много тайни и загатки, интересни стаи и обитатели, разнообразни неща за правене и не на последно място – гостоприемна атмосфера, която всеки би искал да изпитва, когато е на ново непознато място. Но „Хогвортс“ не е само това. Като част от нов и непознат за героя и читателя свят, то е като огледало на средата си, отразяващо всичко хубаво и лошо в света на магьосниците.

В самата първа книга училището Хогвортс е представено като едно от най-сигурните места на света. Всичко лошо от заобикалящия свят изглежда, че не може да се прокрадне там. Замъкът и неговите земи са крепост, която предпазва всичко вътре в нея. Дори най-сигурната банка в света „Гринготс“ изглежда, че не може да сравнява с него. Затова и виждаме, че много семейства магьосници изпращат децата си именно в Хогвортс, защото знаят, че там те ще са защитени и ще получат цялото знание, което ще им трябва в живота.

Въпреки че в първата книга не е споменато наличието на други училища с функция като Хогвортс, то е определяно като най-известното в света и вероятно едно от тези с най-добри директори. Самият факт, че директор на Хогвортс е могъщ и известен магьосник го прави да изглежда като наистина добро място за учене със стандарти и изисквания като всяко училище по света.

В самото начало на книгата е казано, че обучението на младите магьосници е важно и необходимо. Това е един от многото начини, по които авторката в книгата казва, че тя вижда образованието на децата като съществено необходимо за формирането на личността. Училището е представено като нещо, което може да

промени човек. В случаят на Хари то може да му даде онова, което досега не е имал – повече вяра в себе си, приятели и възможност да открие мястото си в света. За да го постигне, той или трябва да учи седем години и да бъде добър ученик, или ще го изключат, както е станало с Рубиъс Хагрид.

Училищният живот в магическото училище е свързан с малките ученици магьосници. Те са представени като всички ученици по света. Те имат задължения, на тях им са наложени правила, които да спазват. Дали ще учат прилежно, или ще мързелуват, е изцяло техен избор. Най-общо казано – между Хогвортс и училището, познато ни в ежедневието, няма големи разлики. Тези две училища са представени изненадващо близки, почти като огледални изображения едно на друго. Но естествено в едното се изучава магия, а в другото очакваните от нормалното общество предмети.

Деца в Хогвортс имат също учебници, униформи, класове, които да посещават и уроци за учене. Те също намират група или среда, в която да се впишат, или се делят от останалите по причини, които засягат само тях. Учениците общуват с учителите си и получават отзиви от тях за представянето и постиженията, които постигат по време на часовете. Също така като в традиционното училище и тук има различни по характер учители с разнообразни изисквания. Всеки учител има различен подход и отношение към учениците, както и различно влияние върху тях. В първата книга са представени няколко от членовете на учителския състав: Минерва Макгонагъл, Сивиръс Снейп, Филиус Флитуик, професор Бийнс и професор Куиръл.

Минерва Макгонагъл е учителка по Трансфигурация и глава на дома, където е изпатен Хари. Тя е описана като сериозен преподавател, който държи на дисциплината, но и знае как да впечатлява учениците си и да им показва, че е довольна от прогреса им в часовете:

...Професор Макгонгъл пък беше съвсем различна. Хари правилно бе решил, че тя е учителка, с която не бива да се спречваш. Строга и умна, ти ги скастри още в момента, когато седнаха в първия ѝ час.

— Трансфигурацията е една от най-сложните и най-опасни магии, които ще научите в „Хогвортс“ — каза им тя. — Който върши глупости в моя час, ще напусне и няма да идва повече. Предупредени сте.

След това превърна катедрата си в прасе и обратно в катедра. Това направи голямо впечатление на всички и те нямаха търпение да започнат, обаче скоро осъзнаха, че още дълго време няма да могат да превръщат мебелите в животни...[1]

От друга страна тя е описана и като учител, който е справедлив и не покровителства учениците си неоправдано. Тя се отнася еднакво с всеки от тях и прави като всеки преподавател на нейно място – дава им домашно и уроци за учене и ги оценява справедливо според представянето им.

За разлика от нея, нейният по-млад колега Сивиръс Снейп се отнася покровителствено към учениците от своя дом „Слидерин“. Той е преподавател с респектиращо и сериозно излъчване, който има уменията да налага мълчание в часовете си. Въпреки това обаче Сивиръс Снейп е преподавател, който явно показва кои са любимите му ученици и кои никога няма да бъдат оценени подобаващо според възможностите си от него. Снейп е и един от малкото хора в училището, които харесват училищния пазач Аргус Филч, когото всички ученици не могат да понасят. Снейп е единственият, който проявява подозрение, че Куиръл всъщност е лош магьосник и се опитва да го спре по всеки възможен начин, за да предпази учениците.

„— Я чакай... — прошепна Хари на Рон. — Има един празен стол на Височайшата маса... Къде ли е Снейп?“

Професор Сивиръс Снейп беше преподавателят, към когото Хари хранеше най-малко симпатии. Но и Снейп не изпитваше добри чувства към него. Зъл, саркастичен и ненавиждан от всички, освен от учениците от дома „Слидерин“, за който отговаряше, Снейп преподаваше по отвари.

— Може да е болен — каза Рон с надежда.

— А може и да е напуснал — предположи Хари, — след като не успя отново да се класира за мястото на преподавател по защита срещу Черните изкуства.

— Или пък може да са го уволнили — разпали се Рон. — Понеже всички го мразят де...

— Или може би — каза един леден глас зад тях — чака да чуе защо вие двамата не пристигнахте с училищния влак.” [2]

Професор Куиръл е учител, който почти никой в училището не може да приеме на сериозно. Часовете му почти не са споменавани в книгата, а когато се говори за тях, те се определят като нещо, което минава повече на шега. Куиръл е представен като преподавател, към който другите нямат голям респект и способностите му не са нещо особено. Той е ексцентричен, говори със заекване и е натъпкал цялата си класна стая с чесън, за да се предпази от предполагаем вампир.

Другите учители са споменавани епизодично и има съвсем кратки обяснения за това как те изглеждат или какво се прави часовете им. Тези учители имат различни занимания, някои от които са по-важни за втората част на поредицата отколкото за първата. Един се грижи за училищните оранжерии, друг е рефер на мачовете по магическият спорт квидич, трети не може да запомни или произнесе името на учениците си върно и т. н.

Въпреки различията си е показано ясно, че учителите са готови да работят заедно за доброто на училището и учениците си. В първата част, учителите подготвят заедно различни препрьдствия, за да защитят философският камък от това да попадне в ръцете на неподходящ човек, което евентуално би означавало учениците да са изложени на опасност. Във втората книга „Хари Потър и Стаята на тайните“, професор Спраут отглежда магически растения наречени мандрагори, от които после професор Снейп да направи лек за поразените в историята герои.

В първата книга е характеризирани и образа на директора – Албус Дъмбълдор, Той е представен като потаен и същевременно мъдър човек. Както казва един от героите, той е най-подходящ да изиграе ролята на лошият герой, ако всъщност не бе на страната на доброто. Навсякъде в текста той е споменаван с уважение и огромен респект от учениците. Дъмбълдор е най-сериозният враг на злия магьосник Волдеморт. Неговата личност създава усещане за сигурност в училището.

Не е чудно, че той е един от първите магьосници представени в историята, като човек загрижен дълбоко за благосъстоянието на малкия Хари Потър. Въпреки че е описан, както всеки човек би си представил един магьосник – с дълга брада, мантия и островърха шапка, той не е просто класически магьосник. Албус Дъмбълдор е представен като най-голямата защита на учениците от всичко зло, което може да влезе в училището. Самото му присъствие е своеобразен щит от злините, ставащи във външния свят.

Дъмбълдор в началото е идеализирана версия на добрият магьосник и благородния директор, какавъто трябва да е всеки директор, на което и да било училище по света. Той вярва в силата и възможностите на своите ученици, грижи се за тяхното благосъстояние и ги предпазва, чрез мъдри съвети. Това е показано чрез сцената в книгата, където Хари попада на огледалото Еиналеж:

...Най-щастливият човек на света би могъл да използва Огледалото Еиналеж като нормално огледало, тоест, той би погледнал в него и би се видял точно такъв, какъвто е. Това помага ли ти?

Хари се замисли. После каза бавно:

— То ни показва това, което искаме... каквото и да искаме...

— И да, и не — отговори Дъмбълдор кротко. — То ни показва ни повече, ни по-малко от най-дълбокото, най-горещото желание на сърцата ни. Ти, който никога не си познавал семейството си, го виждаш, застанало около теб. Роналд Уизли, който винаги е бил засенчван от своите братя, се вижда, застанал сам, като най-добър от всички тях. Обаче това огледало не ни дава нито познание, нито истина. Хора са залянявали пред него, опиянени от това, което са виждали, и са полудявали, защото не знаели дали каквото то показва е истина, и дали изобщо е възможно... Не е добре да се захласваме по мечтите си и да забравим да живеем, запомни това. ...[3]

Албус Дъмбълдор е показан като справедлив преподавател, който понякога пренебрегва правилата, за да даде възможност на учениците да се развиват и ги награждава в последната минута за изпитанията, през които са минали. Той разрешава на Хари да има собствена метла, въпреки че училищният правилник забранява това на първокурсниците. Награждава Хърмаяни, Рон Уизли и Невил Лонгботъм за тяхната смелост, хладнокръвие в трудни моменти и отлични умения, когато са били поставени на изпитание.

Училищният свят в „Хари Потър“ не е съставен само от преподавателите, а и от учениците, които в много от случаите са в основата на сюжетното развитие. Те са разделени в началото на учебната години от „Разпределителна шапка“, която ги изпраща в четири различни дома спрямо техния потенциал. В „Грифиндор“ отиват храбрите и дръзките, в „Слидерин“ – амбициозните и хитрите, в „Рейвънклоу“ – тези с буден ум, а „Хафълпаф“ – поаялните и справедливите.

Любопитен е фактът, че първият дом, споменат в книгата, е именно този с най-лоша репутация – „Слидерин“. След него е „Хафълпаф“, който също няма добра слава.

— А какво са „Слидерин“ и „Хафълпаф“?

— Училищни домове. Има четири. Всички казват, че тия в „Хафълпаф“ са банда бездарници, ама...

— Бас държа, че ще бъда в „Хафълпаф“ — заяви Хари мрачно.

— По-добре „Хафълпаф“, отколкото „Слидерин“ — каза Хагрид навъсено. — Всички магьосници, дето станаха зли, са ходили в „Слидерин“. Ти-знаеш-кой е един от тях. [4]

Почти навсякъде в главите преди разпределянето на учениците е казвано как „Хафълпаф“ не е от най-добрите домове, но винаги е по-добро място за магьосник отколкото „Слидерин“. Това е подкрепено от факта, че през цялата история учениците от „Хафълпаф“ са много приятелски настроени към почти всеки от останалите домове, докато тези от „Слидерин“ са представени като побойници, надменни и отнасящи се зле с другите, които те смятат за по-низши от тях.

Отношенията вътре в дома на Хари – „Грифиндор“ са представени като приятелски и между учениците не присъстват големи конфликти. За съучениците на Хари е важно да изпреварят „Слидерин“ по точки и да показват, че могат да се справят добре с уроците и задачите си. Те са показани като толерантни и не е представено никъде между тях да има конфликт заради произхода на техния съученик, който е дете на обикновени хора или един от родителите му мъгъл като на: Хърмаяни Грейнджър, Дийн Томас и Шиймъс Финиган.

Нужно е да се отбележи, че в началото на повествованието аутсайдери като Хърмаяни и Невил накрая са оценени заради качествата си и са приети от всички. Хърмаяни, която постоянно заляга над уроците и е смятана от някои за непоносима, е оценена заради смелостта и хладнокръвието си в изпитанията. А Невил, който е постоянно потискан и правен за смях от Драко Малфой, в края на книгата се

изправя пред другите, за да ги спре от това да попадат в повече неприятности и също е оценен за храбростта си от всички.

В училището Хогвортс учениците също се тревожат за оценките си и представянето си в часовете. За добро представяне получават точки за дома си, а за незнание или нарушаване на правилата им се отнемат точки и им се налагат наказания. Така например, Хари Потър и приятелите му са наказани за нарушаване на правилата и са изпратени да помагат на Хагрид в Забранената гора, заради грешката си. Те също така биват наказани чрез отнемане на голямо количество точки от дома, заради което съучениците им са много обидени и те в продължение на седмици са изолирани от останалите.

Този реализъм на творбата е подкрепен от Пико Иер, който пише в своето есе „Игрищата на Хогвортс“ за изненадващите прилики между магическата институция и училището в Оскфорд, което посещавал като момче [5]. Иер, както и Джулия Екелшеър, отбелязват, че макар училището да не е реално, то има функциите на такова [6]. Хогвортс – управлявано от възрастни място, дава право на избор на възпитаниците си и не ограничава тяхната свобода. То им помага да изградят себе си като личности и да изберат сами пътя, по който искат да поемат, досущ както правят повече съвременни училища.

Хари Потър се концентрира върху своите проблеми. Той се разкъсва между това да бъде добър ученик, да играе в отбора по квидич и да излиза от проблемите свързани със зли магьосници всяка година. Младият герой се старее, наистина се старее да даде най-доброто от себе си, но постига само толкова, на колкото е способен. Така че не е идеализиран образ на желанието от всички учители и родители ученик.

От друга страна приятелите му Рон и Хърмаяни са по-различни. Рон не е отличник, въпреки че иска да бъде такъв; някои от уроците не му се отдават, но за сметка на това е добър приятел и готов да поема рискове, за да помогне на Хари Потър. Хърмаяни, от гледна точка на своите позиции за учене, предпочита да не нарушава правилата в училище и полага най-голямо старание в уроците. Тя е представена като по-хладнокръвна от двамата си приятели и е способна да открива решението на проблема преди тях, като разчита на познанията и уменията, натрупани в училището.

Те, тримата – Хари, Рон и Хърмаяни, олицетворяват целия училищен свят на Хогвортс. Те сами вземат решенията си и са готови да поемат последствията от тях, учат си уроците и за разлика от другите ученици общуват с преподавателите си по съвсем реален и непредсказуем начин. Това прави героите не само по-ярки, но и по-реални за читателите, които отварят книгата за първи път.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Макар и плод на въображението поредицата от 7 книги „Хари Потър“ ни представя училището такова, каквото е. Такова, каквото ние искаме да го видим – със свои строги правила, с възможност за избор и отношения близки до тези, които виждаме всеки ден. Дори и измислено, то е истинско, защото много неща в него могат да се случат и да бъдат изпитани в истинския живот. А в това се крие и магията на историята за това необикновено училище.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Роулинг, Дж. Хари Потър и философският камък. С., Егмонт България, 2000, с. 117
- [2] Роулинг, Дж. Хари Потър и стаята на тайните. С. Егмонт България, 2001, с. 65
- [3] Роулинг, Дж. Хари Потър и философският камък. С. Егмонт България, 2000, с. 183-184

[4] Роулинг, Дж. Хари Потър и философският камък. С., Егмонд България, 2000, с. 72

[5] Whited, Lana A. The Ivory Tower and Harry Potter: Perspectives on a Literary Phenomenon, chapter 'Harry Potter, Tom Brawn and British School Story', University of Missouri Press, 2004, p.140

[6] Eccleshare, Julia - A Guide to the Harry Potter Novels, New York, Continuum International Publishing Group, 2002, p. 48

За контакти:

Цветелина Стефанова Цанева, специалност *Начална училищна педагогика и чужд език*, IV курс, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“; e-mail: kilra03@abv.bg

Научен ръководител: ст. пр. Илияна Бенина, катедра *Чужди езици*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: ibenina@uni-ruse.bg

Една възшебна нощ на приказките и/или „възшебен начин“ за стимулиране на креативно мислене на учениците

Катерина Влахова, Гергана Димитрова, Николай Момчилов
научен ръководител: ст. преп. Илияна Бенина

„Вариативната педагогическа теория също търси приложими концепции, подпомагащи процесите на учене и подпомагащи подрастващите сами да стигнат до формирането на собствена картина на света.“

Никола Бенин [1]

Abstract: *One magical night of fairy tales or “magical way” to stimulate the creative thinking of the pupils: This paper examines an innovative initiative for our country- “Night at the library with Hans Christian Andersen’s tales”. The main problem to be considered is the reduced interest of the younger generation to the books. Using a variety of methods aims to encourage reading at an early age to develop the imagination and creative abilities of students by compiling stories and improve the relationship between libraries and young readers.*

Key words: *library, fairy tale, game, imagination.*

ВЪВЕДЕНИЕ

На 29-ти март 16 момчета и момичета от различни училища, на възраст от 7 до 12 годишна възраст, обединени от любовта към книгата, прекараха една възшебна нощ в Русенката библиотека „Любен Каравелов“. Инициативата, наречена „Възшебна нощ в библиотеката“, беше посветена на Световния ден на детската книга, който се отбелязва на 2-ри април и съчетана с навършването на 208 години от рождението на датския поет и писател Ханс Кристиан Андерсен (1805-1875). Нощното приключение беше приютено под крилото на Андерсоновите приказки, където децата се потопиха в тайните дебри на уникалния му начин да сътворява пленителни истории.

Нестандартната нощ бе под ръководството на екип от психолог, библиотекари и студенти от Русенския университет “Ангел Кънчев”. Тя премина с много емоции, образователни игри, безброй приказки, съчиняване на собствени истории, вкусни лакомства и завърши със среднощно парти изненада.

Идеята се осъществява за първи път в град Русе и като повечето идеи идва спонтанно. Подбудени от желанието да върнат децата в библиотеката, да провокират интерес към четенето, да събудят детската любов към книгата и да възвлекат децата в едно приключение, в един приказен свят, който се крие сред редовете изпълнени със стари книги, служителите на библиотеката започват собствено проучване и правят възможното, за да я осъществят.

Инициативата не е първа за България. Подобни вечери са правени в няколко малки училищни библиотеки в страната, както и в регионалните библиотеки в градовете Варна и София. И макар и в България идеята да се развива отскоро, то в Европа тя вече е набрала популярност и от години се е превърнала в ежегодно събитие.

Първоизточник на идеята е Чешка библиотека провела за първи път нощ на Андерсен през 2000 година. В нея взели участие 20 млади читатели, които цяла нощ чели и съчинявали приказки и играли различни игри. С малкото си регионално събитие те постигнали голям успех и привлекли вниманието на голям брой други библиотеки, училища и организации. Идеята бързо се разпространява и подобни

вечери започнали да се правят в Словакия, Словения, Полша, САЩ, Швеция, Швейцария, Унгария, Тринидад и др. С времето се превръща в ежегодно събитие, което вече 13 години на една и съща дата отвежда група деца на едно приключение сред прашните редове на библиотеката, в света на книгите.

ИЗЛОЖЕНИЕ

С начина на живот, който водим в днешно време, пътят на децата все по-трудно се пресича с този на книгите. Не един родител или учител се оплаква от това, че децата четат книги все по-рядко или дори не четат изобщо. Това поражда редица проблеми. Децата днес са по-малко грамотни от своите връстници от предишното поколение. Недостатъчното четене на книги ги лишава от способността да мислят, да развиват въображението си, да изразяват мнението си обосновано. Книгите могат да обогатят подрастващите с широка палитра от ценности и емоции, които човек може да изпитва – разбиране и уважение към чуждата болка, респект пред човешкия ум и талант, състрадание, толерантност към по-различните от нас. Именно в книгите децата мога да срещнат достойни „герои“, на които си заслужава да се подражава и от които да се поучат. Книгите обогатяват и образоват, но все по-трудно излизат на преден план. Един от големите проблеми на съвременето ни е, че книгите трябва да се конкурират с телевизията, компютърните игри и всички други новости, които лесно отвличат детското внимание. Илияна Бенина и Никола Бенин пишат: „Още Ян Амос Коменски се е стремил да намери такъв общ порядък на обучението, при който да се формира и развива самостоятелното, творческото мислене на учениците. Оттогава до днес в педагогиката са разработени редица научни теории и правени немалко практически опити за постигането на определени когнитивни качества в хода на урока или в серия от уроци. Въпреки тези многобройни опити педагозите не могат да се похвалят с обединяването на специфичните възможности на всяка една учебна дисциплина, за развиване и достигане до съвършенство умението на учениците да извършват анализ, синтез, абстракция, интерпретация и т. н. Вечната актуалност на проблема обаче не престава да ни провокира и да ни подтиква да решаваме сложните педагогически модели в духа на новото време“. [2]

Търсейки решение на тези проблеми русенската библиотека се захваща да осъществи това нестандартно за България събитие, като си поставя следните цели:

- да се насърчи четенето от ранна възраст;
- да се събуди детското любопитство и да се провокира любов към книгата;
- да се развиват въображението и креативните способности на учениците, чрез съставянето на приказки;
- да се почувства и съпреживее книгата, да се провокира чувство на емпатия;
- да се подобри връзката между библиотеките и децата;

Организаторите използват редица методи, за да осъществят своите цели. Когато става въпрос за обучение и възпитание, най-въздействащ метод е личният пример. Децата проявяват активно отношение към постъпките на възрастните, затова и ние винаги трябва да се стремим да даваме добър личен пример на нашите деца. Тук е заложен и един от проблемите, пред които се изправяме. Ако искрено желаем нашите деца да четат книги, то първо самите ние трябва да правим това. За жалост е доказано, че подобен личен пример в семейството почти липсва. Родителите все по-рядко четат приказки на децата си или четат книга от собствен интерес.

Задачата на библиотеката не е лесна. Тук именно, чрез личния пример тя има за цел да покаже на децата, че четенето може да бъде едно голямо приключение. В опит да се въздейства на децата се организират четене и обсъждане на любими приказки, като в същото време на децата се дава възможност да си повлияят едно

на друго, като изразяват собственото си мнение и отношение към любимите си приказки и приказни герои.

Персонала на библиотеката се възползва и от въздействието на средата и обстановката. Обръща се внимание на уюта, светлината и звука.

Доказано е, че топлото осветление помага на децата да общуват по-лесно, предразполага ги и може да се използва за развитие на фантазията им. Звукът стимулира детският мозък и помага на децата да усвояват информация по-добре.

Библиотекарите се съобразяват с всичко това и го използват целенасочено. Атмосферата по приказен начин съчетава благоприятна, мека светлина, лек музикален фон, украса с кукли от кукления театър и се подсилва от самият факт, че всичко това се случва в библиотеката, сред редовете изпълнени с книги.

Търси се ефектът и от въздействието на игрите. Както показват изследванията на психолозите, именно играта, в значителна степен, способства и стимулира развитието на творческите способности на децата. С тази идея децата бяха допуснати до всяко кътче на сградата и въввлечени в приключенска игра „Открий вълшебния ключ“. Същността на играта бе след поредица от пъзели и загадки да се достигне до три вълшебни предмета един, от които е ключ.

Изключително важно достойнство на игровата дейност, това е нейната мотивационна роля. Децата играят, защото им харесва. Чрез игровият метод се въздейства върху детското мислене индиректно. На децата се дава възможност да използват уменията и знанията си по забавен за тях начин, да си помагат в отборната работа, да съгласуват мненията си. Ориентирайки се по предоставени им предварително карти, децата търсеха скрити съкровища, които ги отвеждаха до нови загадки. Загадките бяха свързани с класическите приказки и приказни герои, като „Червената шапчица“, „Малката русалка“, „Снежанка и седемте джуджета“ и др.

Наградата за малките откриватели бе в „Стаята с изненадите“, която те можеха да отворят, след като се сдобият с „вълшебния ключ“. В стаята, украсена като бална зала от приказките, се помещаваха приказна вечеря.

Напълно „потопени“ в атмосферата на нестандартната нощ, децата продължиха своето приключение, запознавайки се отблизо с живота и творчеството на Ханс Кристиан Андерсен. Специално внимание се отдели на уникалния му начин да съчинява пленителни истории с помощта на т. нар. хартиени изрезки, които обичал да прави в свободното си време.

Приказките заемаха главната роля в идеята на събитието. Защото именно приказките провокират образното мислене при децата, което е много по-надежден метод на обучение от абстрактните обяснения. Ролята им в изграждането на личността е неоценима. Те учат, развиват и възпитават. Възпитателната роля на приказките се корени в тяхното емоционално въздействие. Те будят мисълта, обогатяват, разширяват жизненият опит на децата и отключват тяхното въображение.

Съобразявайки се със значението на играта и значението на приказката, организаторите отделиха специално внимание именно на съчиняването на приказки под формата на игра, игра на фантазията, която е забавен и интересен начин за стимулиране на креативното мислене на децата. Играта се състоеше в направата на изрезки, по които по-късно се съчиняваха приказки. Самите изрезки по образец на правените от Андерсен, представяваха елемент от приказката (герой, предмет и др.). Децата разгърнаха фантазията си и създадоха нещо вълшебно. Едно радостно настроение съпътстваше големия брой приказки, които бяха разказани, приказки като „Момичето със зелената коса“, „Гладният заек и замъка от моркови“, „Ветрушка и вятъра“ и др. Децата излизаха на групи и разказваха увлекателни и забавни истории, пълни с шеговити диалози, страшни истории, с мистерии, дори истории с поука. Приказки се съчиняваха на мига и следваха немислими обрати.

В разказването и проиграването на приказките беше застъпена и задачата децата да почувстват и съпреживеят своята история. Креативността, въображението, емоционалната изразителност и общителността бяха използвани като пътища, по които да се развие емпатията на децата.

Приказката като изкуство предостави добра възможност на децата да изпитат неотразимите трепети на сътворяването на един нов свят.

В процеса на съчиняването на приказките се открияха три типа деца:

- деца, които кипяха от идеи, участваха с голямо желание, започнаха да работят моментално и отказваха каквато и да било помощ;

- деца, които имаха идеи, но не бяха сигурни как да ги осъществят и търсеха помощ;

- деца, които не искаха да участват, отдръпнаха се, и не желаеха да привличат внимание върху себе си.

Въпреки това участие взеха всички деца. С последната група работата беше по-специфична. Те имаха добри идеи, но се притесняваха от момента в който трябваше да застанат пред всички и да разкажат своята история, поради което първоначално прикриваха желанието си да участват. Но с малко помощ и леко насърчаване на края техните приказки бяха тези с поуката.

Вечерта завърши със среднощно парти изненада. Децата сами избраха помежду си любимите истории и коронясаха крал и кралица на вечерта. Бяха им раздадени костюми и всеки, който желаеше, можеше да се маскира и да изпълни нещо за своите крал и кралица. Последваха песни съчинени за минути, танци, изпълнение на цигулка, стихотворения, и сценки, в които децата се изживяваха като герои от приказките. И макар на никого да не му се искаше вълшебството да свършва, дойде време за сън. Разказаха си по една последна история, след което всеки си избра любима книга, която да запази при себе си през нощта.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Библиотеките в Европа съюзяват силите си и превръщат събитието в интернационално. Успяват да подобрят връзката на децата с библиотеката. Прекарали веднъж вечер на Андерсен в своята регионална библиотека, децата опознават библиотеката и библиотекарите по-добре и не се колебаят да я посещават многократно след това.

Всяко дете има творчески потенциал, важното е той да се отключи и какъв подобър начин от това детето да бъде извадено от класната стая, битовата среда и да попадне в един друг свят сред книги и игри, и само да усети тази необходимост и да протегне ръка към книгата.

Библиотеката крие чуден и вълшебен свят, който завладява и омагьосва. Тя чаква своите малки читатели и за в бъдеще се надява тази инициатива да се превърне в ежегодна практика и за нашата страна.

Ние вярваме, че ако се запали искрата на детското любопитство, чрез едно подобно магическо приключение, може да се постави началото на доживотна любов към книгата.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Бенин, Н. Изграждането на „Аз-образ“ и обучението по литература. – В: Когнитивна дейност и обучение. Русе: Наука и практика, 1994, с. 48.

[2] Бенина, И., Бенин, Н. Формиране на когнитивните качества чрез обучението по български език и литература в началното училище. – В: Когнитивна дейност и обучение. Русе: Наука и практика, 1994, с. 45 – 46.

За контакти:

Катерина Влахова, специалност *Начална училищна педагогика и чужд език*, III курс, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: katerina_vlahova@abv.bg

Гергана Димитрова, специалност *Начална катедра Педагогика, психология и история, училищна педагогика и чужд език*, III курс, катедра *Педагогика психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: geri_088@abv.bg

Николай Момчилов, специалност *Начална училищна педагогика и чужд език*, III курс, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: bandarkreps@abv.bg

Научен ръководител: ст. преп. Илияна Бенин, Катедра *Чужди езици към Русенския университет* „Ангел Кънчев“, e-mail: ibenina@uni-ruse.bg

Приложение на восъчните техники в педагогическата практика по изобразително изкуство

Светлана Димитрова

научен ръководител: ас. д-р Валентина Радева

Abstract: *Application of the Wax Techniques in the Teaching Practice of Fine Arts: Knowledge of the basic characteristics and broad applicability of wax materials in fine arts' techniques opens up opportunities for their more varied interpretation in the creative work of pupils. The inclusion of such techniques in activities that develop the imagination of learners has a positive influence on the creative profile of each individual and on his / her personal development.*

Key words: *wax, fine art techniques, encaustic, carving, ebru, associative and combinatorial thinking.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Часовете по изобразително изкуство присъстват в задължителната подготовка на учениците още от началния курс до първата година от гимназиалния етап (девети клас). Изобразителното изкуство е една от учебните дисциплини от културно-образователната област *изкуства*. Тези часове в училище са популярни още като разтоварващи и наред с изискването за избираемост при изпълнение на отделните теми са от особено значение за развиването на личностните качества и творческата креативност на ученика. Същността на учебния предмет „Изобразително изкуство“ се състои в практически дейности, извършвани самостоятелно, в екип или по групи, чрез които учениците изразяват себе си, чувствата си, отношението си към света.

Една от главните цели на обучението по изобразително изкуство е овладяването на основни изобразителни средства, материали и техники. Учебният материал е структуриран в пет ядра – „обект и среда“, „обект и образ“, „зрител и творба“, „визуална комуникация“ и „техники и материали“, като очакваните резултати за всяко от тях се експонират в определени нива във всеки следващ клас [6]. Обект на този доклад са главно изискванията, които се поставят в образователното ядро „материали и техники“ и възможността за включване на новаторски техники, както и за приспособяване и/или заместване на обичайните материали и инструменти при осъществяването им.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Популярни в педагогическата практика по изобразително изкуство са материали като моливи, пастели, различни видове бои, флумастери и пластични материали – пластилин, полимерна глина и др. Сравнително рядко използван материал е восъкът (най-вече заради високата си себестойност). Най-често в учебни условия той се внедрява чрез заместването му с по-достъпните восъчни пастели. Би могло (по изключение) восъкът да се демонстрира на практика в някои подходящи изобразителни задачи, за да се обогатят представите на обучаваните за характеристиката на този мултифункционален материал, за неговите положителни качества и за недостатъците му. С възможностите на восъчния материал учениците биха могли частично да реализират на практика някои по-интересни източни техники, създадени още в древността, както и да съпоставят приспособената техника с оригиналната технология.

Восъкът като вид пластичен материал има натурален произход, но е възможно да бъде получен и по изкуствен път (т.нар. *парафин*). Природният восък се добива от растенията или от животните (напр. пчелният) [2]. В естествена среда това вещество изпълнява най-вече защитна функция. Синтетичният восък се

получава при преработката на нефт. Той представлява естер на висши мастни киселини с висши едновалентни алкохоли.

Восъкът има изключително широкоспектрно приложение в бита и в различни сфери на дейност. Тук ще се посочат само някои от тях. Той е хидроизолационен материал, използван в производството на мушамы, дъждобрани и др. Използва се още и като полиращо вещество за мебели или като лубрикант (смазочен материал). Прилага се и в автомобилостроенето, в енергийното производство, в текстилната и хранително-вкусовата промишленост (като импрегниращо вещество). В недалечното минало восъкът се е използвал и за запечатване на писма и за поставяне на печати. Широко приложение материалът намира и в медицината (напр. при восъкотерапията), в производството на козметични продукти и т.н. [3].

Този специфичен продукт се прилага и в изобразителното изкуство още от дълбока древност. В миналото египтяните са прилагали восъчната техника *енкаустика* за рисуването на портрети, които са поставяли върху саркофагите в гробниците. Портретите са известни още като *фаюмски* по наименованието на областта, в която са били открити. Египтяните изписвали лицата на починалите с разтопен восък, смесен с животински или растителни пигменти. Предимството на тази техника било, че по този начин изображенията оставали почти вечни, поради факта, че восъкът изолира повърхността им от досег с кислорода, който е причина за множество вредни процеси върху изображенията като окисляване, избеляване и др. Основно предимство на този вид техника е прозрачността на живописния слой, под който прозира цветът на основата, а основен недостатък е, че художниците трябва да рисуват много бързо, преди восъкът да се втвърди, а при евентуална грешка нямат и възможност за коригиране – ретуширане [1].

В наши дни може би най-популярният обект с произведения на восъчното пластично изкуство е музеят на восъчните фигури *Мадам Тюсо*. Той изумява с изключително реалистичната изработка на скулптури на световноизвестни знаменитости от различни области на културния и политическия живот – от Айнщайн, Майкъл Джексън и Мерилин Монро до кралското семейство и Барак Обама, както и много други знаменитости, изглеждащи като живи, въпреки че някои от скулптурите са изработени преди десетки години. „Много от най-ранните фигури все още могат да бъдат видяни и днес, защото, въпреки че восъкът има органичен произход и се влошава с времето, има възможност да се нанесе допълнителен слой восък от оригиналната гипсова отливка“ [5].

Друго приложение восъкът намира при изобразителната техника *батик* [4]. Това е древно източно изкуство за рисуване с този материал върху текстил или друга основа, като определящото му свойство тук е неговата способност да не пропуска проникването на водоразтворима боя там, където е нанесен. Тази техника се използва при рисуване върху плат, хартия, дори върху яйца (боядисвани за Великден).

Поради специфичните си възможности восъкът би могъл да намери допирни точки с много други приложни изкуства и техники и те да бъдат лесно усвоени в учебна среда чрез опростени технологични операции. Свойството на восъка да изолира от кислород и да запечатва може да се съчетае успешно с *карвинга* (умението за превръщане на съвсем обикновени хранителни продукти в произведения на изкуството чрез изрязване, издълбаване или просто аранжиране на обработваните материали), *колажа* (изрязването на готови мотиви и елементи от хартия, текстил, кожа и др. и прикрепянето им към други основи от различна материя – хартия, пластмаса, текстил, метал, дърво и др.), *хербария* (прилага се в ботаниката за съхранение на различни растения и др.) [7]. Част от тези техники водят началото си от древен Китай.

Ибру е древна турска техника за рисуване върху водна повърхност [8]. Използват се бои с растителен произход и вода с разтворена в нея смола. Водата се

налива във ваничка, боите се накапват постепенно по повърхността и се разстилат внимателно с остър предмет. Полученото изображение не е мимолетно, тъй като то се отпечатва върху лист хартия и така резултатът е готова картина. Тази техника също може да бъде адаптирана в учебни условия като боята се замести с цветен восък, тъй като той не се смесва с водата и освен това е достатъчно лек и пластичен.

Ефектът на пластичната обвивка е намерил място дори сред опциите за художествена обработка на изображения в някои компютърни програми (напр. в Microsoft PowerPoint 2010 и следващи версии).

Конкретна практическа интерпретация на възможностите на восъка в учебни условия:

По-долу са описани накратко отработени изобразителни техники с иновативен характер, които биха могли да се апробират в учебни условия и за които са дадени основните методически насоки при осъществяването им. В тази връзка и поради спецификата на материалите и инструментите е нужно да се обърне особено внимание на последователността на действията, т.е. демонстрацията и мултимедийното онагледяване като методи намират необходимо приложение тук. Има поставен акцент върху технологичните предимства и рисковите моменти в хода на изпълнение на упражненията, които да насочват педагога към успешното постигане на крайните цели.

ПРИМЕРНО УПРАЖНЕНИЕ 1 (доближаващо се до техниката *енкаустика*):

Тема на упражнението: „Звуци в картини” – рисуване по асоциация.

Методи и похвати: метод *споделена представа* – представи си тези звуци като цветове и ги нарисуйвай с линии и петна; *асоциативен метод* – асоциациите се провокират чрез звуков стимул; обясняват се свойствата на восъка и приложението им в експерименталното упражнение.

Форма на работа: самостоятелно, индивидуално.

Необходими материали и инструменти: цветни восъчни пастели, ножче (ренде) за настъргване, гланцирана и по-плътна хартия, ютия, диск със запис на звуци (възможен източник: www.sounddogs.com).

Методически насоки и технологични стъпки: първоначално на учениците се пуска диск със записи на различни кратки звуци, които по-късно ще звучат през цялото време на практическата част. Звучите са от разнороден произход и с различно темпо. Могат да са животински (на коне, птички, диви животни, насекоми и др.), а могат и да са извлечени от някакво конкретно движение или дейност (сечене на дърва, изливане на вода, смачкване на лист хартия, стъргане, драскане и др.). Могат също да се използват звуци от превозни средства (мотор, влак, хеликоптер и др.) или други, провокиращи специфични представи за движение, форма, цвят, настроение и т.н.

Върху гланцираната хартия се настъргват цветни пастели по начин и в последователност, които ученикът счита за подходящи. Повърхността се покрива с парче вестник или друга тънка и хигроскопична хартия и се нагрява с ютията. След което, повлияни от звуците, които чуват, учениците правят различни по дължина и посока линии с ютия върху получената цветна експресия. Цветовете допълнително се смесват и се преливат там, откъдето е прокарана ютията и като краен резултат се получава готова картина със скрити в нея образи и сюжети, които само въображението може да разпознае.

Цели на упражнението: Учениците да изразят представите си чрез абстрактно изображение като подхождат творчески към задачата и сами изберат цветовете, които

ще използват, да преценят каква площ от листа ще покрият и да определят последователността на отделните цветове. Целъ се още да се усвоят принципите на смесване на цветовете, да се разбере основната характеристика на техниката енкаустика и по-конкретно използването на свойството на восъчния материал да се топи при висока температура и под него да прозира всеки следващ живописен слой.

Ключови понятия и зависимости: експресия, колорит, цветна хармония.

Предимства на упражнението: творбата може да се коригира като се нагрее отново или по преценка на ученика се добави друг цвят или с помощта на ютията да се промени формата. Възможно е с помощта на пирограф образите да се дооформят и да станат по-ясни и богати.

Рискови положения в изпълнението: Съществува опасност от изгаряне с ютията или от нараняване с ножчето (рендето). Възможно е да не се получат конкретни образи, тъй като разтопеният восъкът трудно се контролира и бързо променя формата си.

Възможни интегрални връзки: „Домашен бит и техника“, „Музика“.

ПРИМЕРНО УПРАЖНЕНИЕ 2 (акцентира се върху друго съществено свойство на восъка – запечатващото (изолиращо), което може да се адаптира към други подходящи изкуства и техники като карвинг, колаж, хербарий, и т.н.

Тема на упражнението: „Народни занаяти“ - декоративна композиция.

Методи и похвати: беседа с ключови въпроси: Какви геометрични фигури са използвани в отделните части? Какво е разположението на мотивите в композицията – симетрично, асиметрично? Всички елементи ли са с еднаква големина? Къде в произведението откриваме ритъм, реализиран с помощта на форми? Постигнат ли е ритъм чрез цветовете? Имат ли интервалите значение в композицията? Беседата завършва с обобщение: ритъмът може да бъде изобразен по различен начин – чрез определена подредба на елементите по форма, цвят и комбинирано.

Форма на работа: групов – сформират се три групи: първата работи само с хранителни продукти (аналогия с карвинга), втората работи с хартиени, текстилни и други изрезки (колаж), а третата – с растения, билки и др. (адаптиран хербарий).

Необходими материали и инструменти: (според групите) различни хранителни продукти; мотиви от хартия, кожа, текстил или други; треви и билки; ножица, резци или макетни ножчета за изрязване; дървена или пластмасова плоскост; восък (или парафин); ютия; ограничителна рамка (от хартия, клечки за зъби и др.).

Методически насоки и технологични стъпки: припомнят се правилата и изискванията за съставяне на декоративна композиция; предварително е поставена и закрепена предпазната рамка върху плоскостта; материалите се изрязват по различен начин и се разполагат върху нея (би могло първоначално да се скицира с молив); посипва се обилно с настърган восък до нивото на рамката. Проектът се покрива с парче вестник и се нагрява с нагорещена ютия. Следва внимателно отдръпване на вестника. По този начин материалите остават здраво закрепени и изолирани от околната въздушна среда.

Цели на упражнението: развива се чувството за естетика и ритъм; усвоява се умението за получаване на сложни фигури чрез употреба на разнородни материали с опростена геометрична форма.

Ключови понятия и зависимости: карвинг, колаж, хербарии, ритъм, формообразуване.

Предимства на упражнението: поради използването на защитната функция на восъка, използваните продукти нямат пряк допир с кислород, което ги съхранява в първоначалния им вид за сравнително по-дълго време.

Рискови положения в изпълнението: използваните за „карвинга“ продукти трябва да са малки по форма и обем, за да се запечатат по-лесно и да са предварително подсушени от излишното количество влага. Посипаният восък трябва да е в по-голямо количество и да е безцветен.

Възможни интегрални връзки: „Домашен бит и техника“, „Човекът и природата“, „Математика“.

ПРИМЕРНО УПРАЖНЕНИЕ 3 (доближаващо се до техниката ибру):

Тема на упражнението: „Фантастични животни“ – рисуване по въображение.

Методи и похвати: анализ на ученически творби, чрез който учениците да получат знания как да комбинират цветовете и къде да използват предназначението на релефа при изграждане на композициите (за поставяне на акценти върху главни елементи или предни планове); дискусия, базирана на ключови понятията от науката цветознание: хармония, колорит, гама; понятието релеф.

Форма на работа: екипна работа.

Необходими материали: ваничка с гореща вода, постоянен източник на топлина – котлон (при възможност), цветни восъчни пастели, ренде, тънък плат (напр. коприна, тюл).

Методически насоки и технологични стъпки: подходящо е в началото на урока да се споменат други техники, сходни като цялостна визуална концепция (напр. трансформиране на случайни цветни или графични петна върху гладка повърхност, получени с издухване и превръщането им в конкретни образи). Трансформацията в конкретното упражнение също може да се постигне, но с други средства – с допълнително напукване върху материята или с последващо нагряване. Първоначално пастелите се настъргват ситно, след което се посипват върху сгорещената вода. След като цветовете се разтопят, се разстилат с помощта на остър предмет. Платът се допира равномерно до повърхността на водата и изображението се отпечатва върху него. Ако при отдръпването платът се приплъзне внимателно, се получава плоско изображение, а ако се дръпне рязко нагоре, ще се получи релеф с различна височина. След приключване на отпечатъка е препоръчително декорираният текстил да се изпъне в дървена рамка като пано.

Цели на упражнението: да се усъвършенстват уменията за акцентирание върху композиционен център; да се развие комбинативното мислене; да се съобрази първоначалният проект с пренасянето му в окончателно огледално изображение.

Понятия и зависимости: отпечатък, релеф, цветознание.

Предимства на упражнението: изображението се получава сравнително лесно, без да се изискват особени умения.

Рискови положения: трябва да се работи бързо, преди водата във ваничката да изстине (препоръчително е да се подсигури постоянен източник на топлина или поне достатъчно дълбок съд за вода); восъчните пастели да се посипват по-обилно (но умерено) и да се внимава при отпечатването да не се размести образът.

Възможни интегрални връзки: „Домашен бит и техника“.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Много често в часовете по изобразително изкуство децата се притесняват, че не могат да рисуват добре, че не умеят да изобразяват конкретни лица, фигури или предмети. Едно от съществениите предимства на предложените восъчни техники и примерни теми е, че не изискват особени рисувателни заложби у учениците, за да се изпълнят поставените задачи. Крайният продукт от подобна творческа дейност е създаването на достатъчно атрактивна творба, която да вдъхва увереност в собствените способности на обучаваните. Примерните упражнения са много подходящи за трениране на асоциативното и комбинативно мислене и за развиване

на въображението у учениците. Упражненията са адаптирани към различните форми на организация на работа – индивидуална, групова и екипна и са приоритетно насочени към предпочитанията на конкретната личност.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Иванова, В. Изкуството на Египет. Фаюмски портрет. С., 2005.

[2] Иванова, Т. и др. Наръчник по пчеларство. С., 2006.

[3] Кожухаров, Х., Стокознание. С., 2006.

[4] Луси-Смит, Е. Илюстриран речник на термини на изкуството. С., 1996.

[5] Madame Tessaud's: The First Two Hundred Years. London, Madame Tussaud's, 1996.

[6] Наредба № 2 от 18.05.2000 г. за учебното съдържание, Приложение № 6 от ДОО на МОМН.

[7] www.wikipedia.org.

[8] www.youtube.com.

За контакти:

Светлана Георгиева Димитрова, специалност *Начална училищна педагогика с чужд език*, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, e-mail: svetlla1@mail.bg.

Научен ръководител: ас. д-р Валентина Тодорова Радева, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел. 082/ 841 609, в. 210, e-mail: vtradeva@uni-ruse.bg.

Театралният звук: жанрови насоки и интерпретация

Габриела Георгиева

научен ръководител: ас. д-р Петя Стефанова

Abstract: The Theater Sound: A Genre Tendencies and Interpretation: Theater sound in a theater performance is a complex multistep process, as melody, harmony, rhythm, dynamics and semantic perception. The close relationship between the arts and all the meaningful parts is viewed from the end of the whole work. Regardless of which part of the work has focused the attention of the perceiver, then each of them is of great importance for a complete work. The right balance, the exact boundary of each part refers to the perceiver exactly that part of the work that attracted him most. But in the end none of the work would not be self-sufficient without any other parts. When creating the sound design for the theater play follow two basic approaches - realistic and stylistic. Upon implementation of needed a lot of experience and theoretical knowledge by the sound designer.

Key words: Sound Design and Sound Designer, Theater performance, A complex multistep sound process.

ВЪВЕДЕНИЕ

Звуковото оформление в театралния спектакъл, наречено звуков дизайн е част от многоетапния процес на изработване на театралното представление. Концентрирайки се върху съпътстващия звук в една театрална постановка е необходимо да имаме предвид, че „преходът от психологията на слуховото усещане, през общата възприятно - представна дейност, до музикалното възприятие, е сложен“. [3, с. 27] С други думи когато става въпрос за възприемане на музика, трябва да се има предвид както самостоятелното въздействие на отделните й компоненти (мелодия, хармония, ритъм, динамика и др.) така и цялостното й смислово съдържание, което е в тясна зависимост от това „колко струни на човешката душа привежда в отзвук дадено произведение“. [3, с. 28]

ИЗЛОЖЕНИЕ

Музиката в театралните пиеси се използва от самото възникване на театъра. Връзката между двете музически изкуства е тяхното съществуване и протичане във времето. В основата им стои *изразяването*. „...при слушане на музикална творба, или гледане на танцов или театрален спектакъл съзнанието няма възможност изведнъж да възприеме цялото произведение, тъй като неговите части се разгръщат последователно във вид на процес; едва след завършването на произведението става възможно сумирането на всички негови части в обща, обобщена и цялостна представа за него“. [1, с.122] Добре известно е, че музиката въздейства много силно на съзнателно и подсъзнателно ниво. Независимо дали слушателят е насочил вниманието си към музикалното оформление, емоционалната интензивност и ритъма в музиката оказват своето важно психологическо въздействие у възприемачия. Именно затова при подбора на подходяща музика за театър е необходимо да се прецени връзката между прякото й смислово въздействие, както и настроението, което тя внушава. Като имаме предвид музиката като важен фактор в представлението, ролята на звуковия дизайнер и правилния подбор в съответствие с текста, то е редно да се отбележи тази нейна **особеност да живее самостоятелен живот – т.е. музиката може да бъде поставена в ролята на доуточняващ и оформящ текста фактор, но и на смислов контрапункт**.

В този процес една от важните предпоставки за намирането на подходящ музикален израз е *баланса*, защото ако звукът се яви изцяло в подкрепа на общата драматургична концепция, твърде многото информация в дизайна би могла да разконцентрира публиката и да отвлече вниманието й от театралните внушения,

които звукът цели да подсили. Обратно, „недостатъчното използване на музика и ефекти оставя усещането, че продукцията не е била напълно реализирана“ [2, с.119]

Намирането на точната граница и функция на театралния звук има задача да „пренесе“ *публиката в настроението, мястото и ситуацията*, в която се развива театралното действие. „На базата на развитието във времето, на процесуалната природа на формата и на поставянето на ритъма в основата на формообразуващите процеси са известни и други взаимодействия между различни музически изкуства: между *театър и музика* или *кино и музика*, при което музикалното изкуство е подчинено на драматургичното действие и има предназначение да отсени емоционално и да подчертае определени страни от даден театрален (кинематографичен) образ или сценична (кинематографична) ситуация:..“ [1, с.125] Тук професор Абрашев споменава основната роля в която възприемаме театралния звук - като доизясняващ фактор. Когато говорим за музиката в ролята ѝ на **емоционален контрапункт** се има предвид използването ѝ в контраст с определена ситуация или вътрешно състояние на героите. Този ефект може да бъде постигнат чрез определени качества на звука като височина, сила, темпо и време на поява на даден звук. Може би тук е мястото да се направи уговорката, че всички тези характеристики включват установените „функционални категории звуци“ и музика за театралните пиеси, а именно: рамкиращите ефекти преди и след пиесата, (антракт, сигнал за завеса) и др.; фоновите ефекти; преходни звуци/музика; специфични номера и др. [4, с. 22-23]

При създаване на звуково оформление за театрална пиеса следват два основни подхода, които са обвързани с художествената концепция на автора, режисьора и звуковия дизайнер²⁴. Това са *реалистичния* и *стилистичния* подход, които се различават значително според начина на реализиране и обхвата на изразните средства. Най-общо реалистичния театрален звук изисква „звуките ефекти и музиката да бъдат буквално верни спрямо реалността, със силно внимание към фактическите детайли“ [3, с.120]. Когато става въпрос, например, за театрална пиеса от времето на втората световна война в Съветския съюз, то използваната музика трябва да бъде съобразена с модата, тенденциите, музикалните вкусове и установената практика в Москва в периода 1940-1945 г. Ако на сцената се използват реални звукоизточници (например радиоапарат от това време), то както физическите параметри на звука от този източник, така и възпроизведения аудиоматериал, трябва да бъдат *исторически верни с елохата*. При този вид звуково театрално оформление отделните звуци трябва да бъдат адекватни спрямо всички реални елементи, съществуващи в действителността извън сцената, но не е необходимо да се постига абсолютна идентичност, достатъчно е да бъдат включени характерни звуци, които е необходимо да са напълно автентични. Реалистичният театрален звук може да се осъществи и в по - наситен и концентриран вид, което го превръща в *кинематографичен вариант* на звука в театъра. Както е известно от звука в киното, той включва подробно изображение на звуковата среда (атмосфера, фонові звуци, природни звуци, звуци от човешка дейност и т.н.), употреба на голямо количество разнообразни звукови ефекти и детайлно музикално подчертаване, също познато на зрителя от киното. При това звукооформление музиката и звукът буквално имитират филмов саундтрак, следват действието отблизо, гъвкаво подчертават, изобразяват и коментират театралното повествование.

Стилистичният театрален звук налага стилизираното изобразяване на реалността с нюанси като преувеличаване, изопачаване, концептуализиране, или дори отричане. Тук звуковия дизайнер е ограничен единствено от границите на

²⁴ Понятието театрален звуков дизайнер е формулирано и представено в българската научна литература в дисертацията на Павел Стефанов „Звук и звуков дизайн в театъра“, 2013 година; в англоезичната литература този термин е добре известен.

собственото си въображение. Стилизацията предполага опростяване и обобщаване на изобразяваните обекти като често на преден план се извеждат определени типични детайли, служещи за подчертаване на най - характерното, най - важното послание, което режисьорът и композиторът на музиката акцентират в диалога си с театралната публика. Всяка пиеса може да има този стилистичен прочит, като са възможни и някои варианти на стилизация. Подобен вариант представлява *абстрактният звуков дизайн*. Абстракцията на реалността променя базисния звук, намира друг звуков символ със същото значение и променя неговите характеристики. По този начин посланието, което стига до аудиторията, е съвсем ясно на ниво звук и психологическо въздействие. При тази разновидност често се използват различни шумове, немусикални звуци, ефекти и музика, характерна за втората половина на XX век.

Друг вариант на стилистичния звук е *абсурдното музикалното театрално оформление*. В тази стилистика умишлено се използват звуци, които са напълно различни и несвързани с действителността на театралната пиеса. Съзнателно е търсена неуместност, дори гротеска. Звукът по определен начин е дезориентиращ, противоречащ и при всички случаи силно въздействащ. Именно тази стилистична категория театрален звук може да изобрази цялостен смислов контрапункт. Този подход не е ограничен жанрово с определен тип театрални пиеси, а представлява художествен избор и позволява използването му дори в класически пиеси.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

За да се стигне до силно въздействащи музикални образци, съпътстващи театралното представление, за да бъде успешна театралната музикална композиция, а изборът на музика въздействащ, са необходими много опит и теоретично знание от страна на звуковия дизайнер. Нужна е също така цялостна и добре работеща система от художествено взаимодействие между отделните театрални творци и богато въображение, както и творческа нагласа по отношение третирането на изразните възможности на звука. И „когато абстрактна музикална сърцевина бъде идентифицирана и изобразена чрез инструментите на звуковия дизайн, театралният звук мултиплицира изразителната мощ на това древно изкуство“ [2, с.77-78] Изброените жанрови насоки и начини на интерпретация на театралния звук представляват само малка част от възможностите за израз и въздействие на театралния звуков дизайн. В създаването на театралното звуково оформление водещо е необходимо да бъде творческото начало, подкрепено с много компетентност и опит. Необятните възможности на звука и неговата интерпретация представят големи предизвикателства и възможности пред звуковия дизайнер, но също така налагат и специфични творчески отговорности.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Абрашев, Б. Връзка на музиката с другите изкуства. С. БДК 1983, Годишник том 7, с. 121 - 131
- [2] Стефанов, П. Звук и звуков дизайн в театъра. Дисертация НМА 2013. Под печат.
- [3] Христов, Х. Музикална психология. Макрос 2000. П., 1995.
- [4] Kaye, D., LeBrecht, J. Sound and Music for the Theatre. New York: Back Stage Books, 1992.

За контакти:

Габриела Георгиева, специалност *Начална училищна педагогика и чужд език*, катедра *Педагогика, психология и история*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел.: 0895869040, e-mail: gabriella920225@abv.bg

Научен ръководител: ас. д-р Петя Стефанова, Катедра *Български език, литература и изкуство*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, тел.: 0896820470, e-mail: pstefanova@uni-ruse.bg

**СЕКЦИЯ
SECTION
„Математика и информатика”
“Mathematics and Informatics”**

Решение задачи конвертации единиц измерения с использованием различных технологий программирования

Юлия Чабуркина, Татьяна Шаброва
научен ръководител: Елена Малышева

Abstract: *Solution the problem of measurement units converting using various programming technologies. The article considers the problem of measurement units converting using various programming technologies. It was decided to create an application using different programming techniques, but to solve the same problem. As such a task was chosen to transfer measurement values from one measurement unit to another in different systems of measurement.*

Keywords: *software engineering technologies: visual programming, object-oriented programming, component-oriented programming, Web programming, database programming*

ВВЕДЕНИЕ

В настоящий момент существуют различные технологии программирования: процедурное программирование, визуальное программирование, объектно-ориентированное программирование, компонентно-ориентированные Web программирование, программирование баз данных и др.

В учебных пособиях приводится множество примеров на разных языках программирования [1,2,3], но если мы хотим сравнить эти технологии, то лучше всего сделать это на одном примере.

Мы решили создать приложения, написанные с использованием разных технологий программирования, но решающих одну и ту же задачу. В качестве такой задачи был выбран перевод значений измерений из одних единиц измерений в другие в различных системах измерений.

Системы мер и единицы измерения.

Измерения являются одним из важнейших путей познания природы человеком. Они дают количественную характеристику окружающего мира, раскрывая человеку действующие в природе закономерности.

В различных странах существуют свои единицы измерений для различных категорий: вес, размер, площадь, температура, время и т. д.

В таблице 1 приведены примеры единиц измерения веса для различных систем мер [4].

Таблица 1. Единицы измерения веса для различных систем мер

Системы мер Единицы измерения	Русская система мер	Метрическая система мер	Английская система мер	Аптекарская и тройская система мер
1. Берковец	+	-	-	-
2. Грамм	-	+	-	-
3. Гран	-	-	+	+
4. Доля	+	-	-	-
5. Драхма	-	-	+	+
6. Золотник	+	-	-	-

Применение методов программирования в приложениях.

Было разработано три приложения: Windows приложение ConvertVP в Delphi на языке Object Pascal, Windows приложение ConvertDB в Delphi на языке Object

Pascal работающее с базой данных Access, Web приложение ConvertWeb в ASP.NET в Visual Studio 2008 на языке Visual Basic.

В таблице 2 показано использование методов программирования в данных приложениях.

Таблица 2. Применение методов программирования

Методы программирование	ConvertVP, Delphi	ConvertDB, Delphi	ConvertWeb, ASP.NET
Визуальное программирование	+	+	+
Объектно-ориентированное программирование	+	+	+
Web программирование			+
компонентно-ориентированные	+	+	+
Программирование баз данных		+	

Визуальное программирование

Визуальное программирование — это способ создания программы для ЭВМ путём манипулирования графическими объектами вместо написания её текста.

Было разработано Windows приложение ConvertVP в среде Delphi на языке Object Pascal. В программе используются компоненты, являющиеся оконными элементами управления: RadioButton - это "радиокнопка, Button - стандартная кнопка, ComboBox- выпадающий список, Edit -текстовое поле, MainMenu-главное меню. На рисунке 1 показана главная форма приложения.

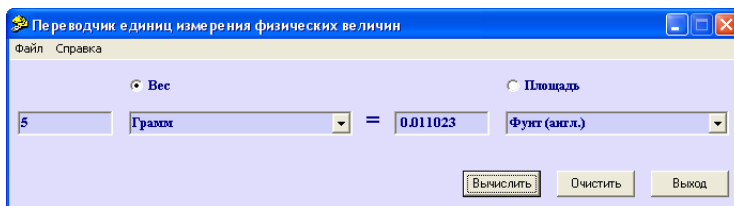


Рисунок 1. Приложение ConvertVP, Delphi

Выбирается категория единиц измерения, сами единицы измерения и вводится первоначальные данные. По кнопке «Вычислить» происходит конвертация данных из одной единицы измерения в другую.

Web программирование

Веб-программирование — раздел программирования, ориентированный на разработку веб-приложений. Было разработано Web приложение ConvertWeb в среде ASP.NET в Visual Studio 2008 [1] на языке Visual Basic. В программе используются компоненты: RadioButton, Button, DropDownList, TextBox.

На рисунке 2 показана главная форма приложения.

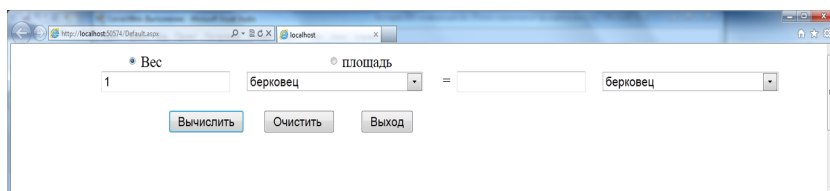


Рисунок 2. Окно главной формы Web приложения

Коэффициенты перевода единиц измерения хранятся в массивах.

Ниже приводится фрагмент программного кода для радиокнопки «Вес»:

Protected Sub RadioButton1_CheckedChanged(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs) Handles RadioButton1.CheckedChanged

```
DropDownList1.Items.Clear()
DropDownList1.Items.Add("берковец")
DropDownList1.Items.Add("грамм")
DropDownList1.Items.Add("грам")...
```

Программный код для кнопки «Вычислить» проверяет состояние радиокнопок и домножает значение измерения из текстового поля на соответствующие коэффициенты:

Protected Sub Button1_Click(ByVal sender As Object, ByVal e As EventArgs) Handles Button1.Click

```
If RadioButton1.Checked Then
    summa = CDbI(TextBox1.Text)
    i = DropDownList1.SelectedIndex
    summa = summa * a(i)
    i = DropDownList2.SelectedIndex
    summa = summa / a(i)
    TextBox2.Text = CStr(summa)
End If
```

Программирование баз данных

База данных — представленная в объективной форме совокупность самостоятельных материалов (статей, расчётов, нормативных актов, судебных решений и иных подобных материалов), систематизированных таким образом, чтобы эти материалы могли быть найжены и обработаны с помощью компьютера.

В среде Delphi [3] было разработано оконное приложение ConvertDB. На рисунке 3 показана схема базы данных.

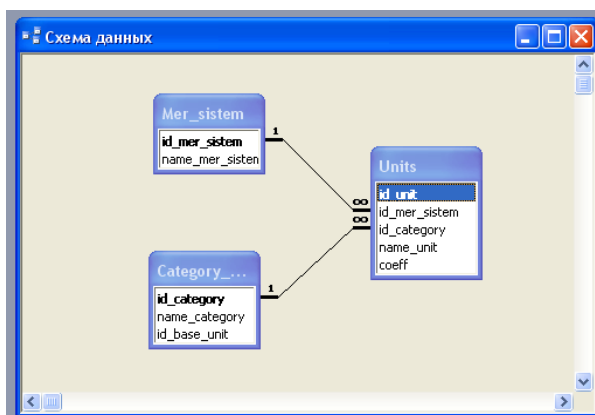


Рисунок 3. Схема базы данных

В таблице Category_units хранится код и названия категорий единиц измерений и код базовой единицы измерения. В таблице Mer_sistem хранится код систем мер и их названия. В таблице Units хранится код единиц измерений, код категорий и названий единиц измерений и коэффициенты перевода в базовую единицу измерения.

На рисунке 4 показана главная форма приложения, работающего с базой данных.

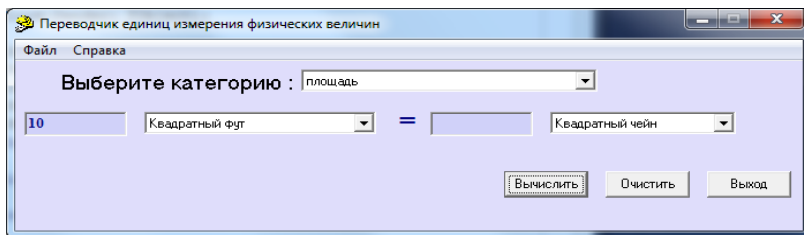


Рисунок 4. Главная форма приложения ConvertDB

В программе используются оконные элементы управления: MainMenu, Button, Edit, DBLookupComboBox – выпадающий список формируемый из значений таблиц и SQL-запросов базы данных. Для доступа к базам данных используются невидимые компоненты ADOConnection, ADOTable, AdoQuery, DataSource, которые размещаем на объекте DataModule.

Ниже приводится фрагмент программного кода для кнопки «Вычислить»:

```
summa := strtofloat(Edit1.Text);  
a:= DataModule6.ADOTable1.FieldByName('coeff').AsFloat;  
summa:= summa * a;  
a:= DataModule6.ADOTable2.FieldByName('coeff').AsFloat;  
summa := summa / a;
```

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, были созданы три приложения, написанные с использованием разных технологий программирования решающих одну и ту же задачу перевод значений измерений из одних единиц измерений в другие. Несмотря на то, что применялись разные языки программирования и среды разработки, используемые компоненты имеют много общего. Использование баз данных позволяет существенно увеличить объем обрабатываемой информации.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Дино Э. Программирование с использованием Microsoft ASP.NET 4. «Питер»2013.
2. Иванова Г. Технология программирования. «Кнорус» 2013. с англ. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. — 1424 с.
3. Осипов Д. Базы данных и Delphi. Теория и практика. «ВНУ», 2011.
4. Сена Л.А. Единицы физических величин и их размерности. 2000.

Контакты:

Шаброва Татьяна – студентка первого курса, спец. «Защита информации» кафедра «ПивЭ», ПВГУС, Россия, e-mail: aisalu@mail.ru.

Чабуркина Юлия – студентка второго курса, спец. «Прикладная информатика в экономике» кафедра «ПивЭ», ПВГУС, Россия, e-mail: chaburkina@inbox.ru

Научен ръководител: Малышева Елена Юрьевна, ПВГУС, Россия

Objects Representation in a Relational Database

Andrey Shalunov

Supervisor: Assoc. Prof. Olga Filippova, Ph.D.

Abstract: *The paper describes the application of object-oriented approach in a relational database, its advantages and disadvantages. It reviews existing solutions object-oriented and object-relational databases too.*

Keywords: *relational databases, object-oriented databases, object-relational databases, object-oriented approach, OODBMS, ORDBMS, DBMS*

INTRODUCTION

Today, the most popular approach to information systems is a client-server applications, which are based on the interaction with the database. Historically, most of the companies work with the relational database information systems, and object-oriented application. Because the data model which used in programming, different from the data model which used in database, the discrepancy appears. This is leading to the need to establish and support harmonies between the database and the objects in the programming. The need for support harmonies is a major drawback that should be considered when using a relational databases.

1.OBJECT-ORIENTED DATABASES

Since the problem has been found for a long time, manufacturers database suggested several interesting solutions:

- 1) The first of them - the use of full-fledged object-oriented database (OODB). Object-oriented databases are the result of combining the principles of object-oriented programming and the principles of database management. Concepts of encapsulation, polymorphism, and inheritance in object-oriented programming and atomicity, consistency, isolation from the databases combined in one system. As a result, we are able to manage large amounts of information using an object-oriented approach. Now, db4o is one of the most popular object-oriented database management systems.
- 2) Object-relational databases provide a middle ground between relational databases and object-oriented databases (OODBMS). In object-relational databases, the approach is essentially that of relational databases: the data stores in the database and is manipulated collectively with queries in a query language; at the other extreme are OODBMSes in which the database is essentially a persistent object store for software written in an object-oriented programming language, with a programming API for storing and retrieving objects, and little or no specific support for querying. Today, Oracle is one of the most popular object-relational database management systems.

2. OBJECT-ORIENTED APPROACH IN RELATIONAL DATABASES

Relational databases looks worse than previously proposed solutions. However, the above solutions have their drawbacks - they either fall behind in performance, either expensive or simply unknown to the wide range of developers. Besides relational databases have become more common and popular. Therefore, for many developers, the question is – “Is it possible to use the techniques OOP in a relational database, using the advantages of both, while not having to use commercial solutions?”

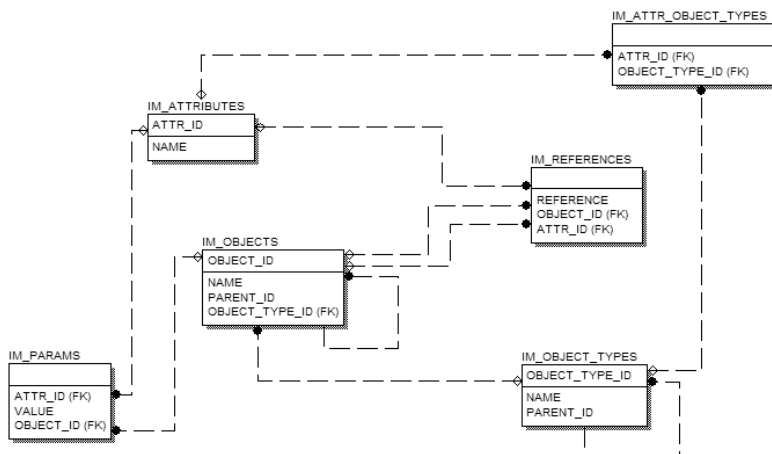
To answer this question it is necessary to understand the principles of object-oriented approach. OOP consists of several mechanisms - encapsulation, polymorphism and inheritance. Means of relational databases can realize all three mechanisms.

However, the effect of encapsulation can be achieved only by using stored procedures which can be written on Transact-SQL provided by Microsoft SQL Server (PL / SQL in Oracle). Polymorphism and inheritance is determined by data model. Globally, the OOP- a principle of management and reporting, and nothing prevents us to create a similar effect in a relational database.

Three other elements OOP, without which this mechanism would not make sense - classes, instances of them and methods. Communication behind classes and objects can still be solved with relations. The methods are the privilege of stored procedures. In some products, you can use stored procedures written in any programming language that can generate independent executable files, such as C + + or Delphi. In Microsoft SQL Server terminology such procedures are called extended stored procedures that are simply functions contained in the Win32-DLL

Certainly, the OOP also consists of such structures as abstract classes and interfaces, but enough the methods which was described above to create a powerful, easily extensible structure with a tree-like hierarchy and typing.

Implementation of object-oriented approach in a relational database might look like this:



Picture 1. The logical model of the database

Consider this structure in details:

IM_OBJECT_TYPES - stores object types (similar classes)

- object_type_id - code of the object type, its unique identifier, the primary key
- name - the name of the object type
- parent_id - code parent object type can be empty. Necessary for implementation of the mechanism of inheritance.

IM_ATTRIBUTES - stores attributes of the objects (their names). Attributes describe the properties of objects as well as table fields entities usually describe them in a relational database.

- attr_id - a unique identifier, the primary key
- name - name of the attribute

IM_ATTR_OBJECT_TYPES - linking individual attributes (IM_ATTRIBUTES) with a particular type of object (IM_OBJECT_TYPES). Because unlike a relational database, where the attributes are clearly indicated in the table of entity in the database all the

attributes of the OOP is stored "in a heap" - the table IM_ATTRIBUTES. It is not clear what attributes in which objects may be present, and in what not. This creates a table IM_ATTR_OBJECT_TYPES. For example, it shows that the eyes color it's an attribute of type "Organism".

- attr_id - attribute ID
- object_type_id - identifier of an object type

IM_OBJECTS – stores instances of types available in IM_OBJECT_TYPES. In practice, this table contains almost no information - it has a name, object ID, and its parent object. If we send query this table for a specific identifier, we learn nothing about object. Because all the object's properties and their values kept in the table IM_PARAMS and we need to add it to the query text. On the one hand it is a minus OOP approach in relational database because it increases the load on the database. This additional load - the price for the flexibility and scalability.

- object_id - a unique identifier, the primary key
- name - name of the object
- parent_id - object identifier - a parent
- object_type_id - identifier of an object type

IM_PARAMS - stores values of a specific attribute of the table IM_ATTRIBUTES for a specific object from the table IM_OBJECTS

- attr_id - attribute ID
- object_id - the object identifier
- value - the value

IM_REFERENCES - stores links between the two objects, unrelated parent-child relationship, such as when we need to specify that the student living in Russia. Russia is not a real "parent" of the student, but we need to keep the connection between the student and the Russian. It is for this for this we need this table. If we will create an attribute "Country" we can easily store the necessary data.

- attr_id - attribute ID
- object_id - the object identifier
- reference - the object ID referenced by the object specified in the object_id

If necessary, the same way you can extend this structure, making it even more abstract and functional.

3. EXAMPLE

Consider the example of a table "Student" without using an object-oriented approach and with it.

ID	Name	Course	Group_id	Age	Average_score
1	Andrey	4	1	21	5

Figure 1. Table "Student" without OOP approach

ID	Name
1	IK-402

Figure 2. Dictionary table "Group" without OOP approach

How can we get all information from these tables:

Select s.name, s.course, g.name as "Group", s.age, s.average_score from Student s, Group g where s.group_id=g.id

And with OOP approach:

1. Adding object type Student

Object_type_ID	Name	Parent_id
100	Student	99

Figure 3. Table “im_object_types” - OOP approach

2. Adding necessary attributes

Attr_ID	Name
1	Course
2	Group
3	Age
4	Average_score

Figure 4. Table “im_attributes” – OOP approach

3. Linking attributes with object type “Student”

Attr_ID	Object_type_id
1	100
2	100
3	100
4	100

Figure 5. Table “im_attributes” – OOP approach

4. Creating new object of type “Student”

ID	Name	Parent_id	Object_type_id
1	Andrey	null	100

Figure 6. Table “im_objects” - OOP approach

5. Filling values of all object parameters

Attr_ID	Object_id	Value
1	1	4
2	1	IK-402
3	1	21
4	1	5

Figure 7. Table “im_params” – OOP approach

How can we get all the information from these tables:

*Select o.name, course.value, group.value, age.value,score.value from im_objects o
left join im_params course on course.object_id=o.object_id and course.attr_id=1
left join im_params group on group.object_id=o.object_id and group.attr_id=2
left join im_params age on age.object_id=o.object_id and age.attr_id=3
left join im_params score on score.object_id=o.object_id and score.attr_id=4*

Yes, the number of actions is much greater than with simple tables and query has also become longer. But the power and flexibility inherent in this structure gives us a lot of advantages:

- you can always remove or add new attributes to objects without changing the structure of the tables
- you can describe any number of new entities without creating additional tables

- you can inherit the attributes of the parent rather than creating new
- using indexing tables by integer keys, you can get higher speed

We also have the following disadvantages:

- Administration of such a base without a visual interface is problematic because the relationship between objects through integer keys.
- Query gets longer
- Perhaps the development of database management, organized in this way, will be challenging for database administrators who used to work only with the classical model of the database.

CONCLUSION

This approach is more suitable for companies with a complex object model, constant in time (when it is necessary to periodically add or remove an entity in the model), for example, for companies engaged in logistics and telecommunications.

REFERENCES

- [1] Базы данных [Текст] : учеб. для вузов по направл. "Информатика и вычисл. техника" : в 2 кн. Кн. 1 : Локальные базы данных / В. П. Агальцов. - 2-е изд., перераб. - М. : ФОРУМ [и др.], 2009. - 349 с. : ил. - (Высшее образование). - Библиогр.: с. 337. - ISBN 978-5-8199-0377-3. - 978-5-16-003447-8
- [2] Базы данных в интеллектуальных системах / Д. Шуклин, - URL: <http://www.itfru.ru/index.php/robototehnika/727>. - Дата обращения: 11.04.2005
- [3] Базы данных. Проектирование и разработка / Рэймонд Фрост, Джон Дей, Крейг Ван Слайк, - М. : НТ Пресс, 2007 г., 592 с. -ISBN 978-5-477-00494-2, 0-13-035122-9
- [4] Базы данных: основы, проектирование, использование [Текст]: учеб. пособие для вузов по направл. "Информатика и вычисл. техника" / М. П. Малыгина. - 2-е изд., [перераб. и доп.]. - СПб. : БХВ-Петербург, 2007. - 517 с. - ISBN 978-5-94157-941-9

ABOUT THE AUTHOR:

Shalunov Andrey, course Applied Informatics in Economics, Department of Applied Informatics in Economics, Volga Region State University of Service – Togliatty, Russia, E-mail: dronshalunoff@yandex.ru

Научен ръководител: Assoc. Prof. Olga Filippova, Ph.D., Department of Applied Informatics in Economics, Volga Region State University of Service – Togliatty, Russia

Особенности разработки мобильных приложений

Valentin Goncharov, Nikita Kudrin
Supervisor: Assoc. Prof. Olga Filippova, Ph.D.

Abstract: *This article reviews current issues of mobile application development, analyses the most popular operating systems for mobile devices and presents features and problems at all stages of the development of mobile applications.*

Keywords: *mobile operating system, ios, android, mobile application development, stages of development of mobile applications.*

ВСТУПЛЕНИЕ

Рынок мобильных устройств постоянно развивается, соответственно постоянно совершенствуется и соответствующее программное обеспечение. Одним из важнейших моментов для работы мобильного устройства является операционная система. С момента появления сенсорных устройств разработчики программного обеспечения для мобильных устройств постоянно стоят перед выбором: для какой операционной системы лучше разрабатывать приложения, какая из них наиболее востребована? Рассмотрим эту проблему подробнее с точки зрения процесса разработки приложений для мобильных устройств по этапам, начиная с анализа наиболее популярных операционных систем для мобильных устройств.

В настоящее время существует большое количество мобильных операционных систем, каждая имеет свои достоинства и недостатки.

iOS – является наиболее популярной и известной операционной системой от фирмы Apple, однако любая операционная система имеет свои достоинства и недостатки. iOS используется только на устройствах фирмы Apple, а именно iPhone, iPad, iPod touch. Типы устройств имеют одинаковое аппаратное обеспечение, то есть разработчику известны характеристики устройства, следовательно, написанная программа будет одинаково выполняться на любом устройстве данного типа, что на много упрощает оптимизацию приложения. Другим плюсом при разработке приложения на iOS является пользователи данной операционной системы, поскольку большая часть целевой аудитории является активной и платежеспособной. Недостатками iOS являются сам процесс разработки мобильных приложений, поскольку компиляция проекта происходит только в Mac OS, а так же жесткие требования компании Apple о публикации разработанных приложений в магазине приложений.

Android – самая распространенная операционная система в настоящее время, из-за низкой цены и большого выбора поддерживаемых устройств. Имеет самую большую целевую аудиторию на настоящий момент, однако данная аудитория не столь активна как аудитория iOS и редко платит за приложения. Аппаратное обеспечение мобильных устройств имеет большой разброс, что не позволяет эффективно оптимизировать приложения для всех устройств. Однако разработчику даётся большая свобода в разработке приложений, можно взаимодействовать с операционной системой с помощью API функций, изменяя характеристики самой операционной системы. Для разработки приложений на Android используется наиболее популярный язык программирования JAVA, который использует виртуальную машину для запуска приложений. Разработку приложения на JAVA можно вести в любой операционной системе.

Windows Phone 8 – новая операционная система от Microsoft, мало известная в настоящее время, однако всем известный интерфейс Windows может привлечь новую аудиторию. Имеет одинаковое ядро с операционной системой Windows 8, благодаря чему возможна разработка приложений сразу для нескольких платформ.

BlackBerry – качественная операционная система, но охватывает очень маленькую целевую аудиторию, поскольку предназначена для деловых людей. Имеет свой собственный магазин приложений, но количество приложений в нём не велико.

Bada – система, предназначенная для линейки телефонов Samsung, а также для телевизоров. Несмотря на это, большая часть телефонов Samsung имеет операционную систему Android. Запуск приложений на Bada происходит с использованием виртуальной машины JAVA. Данная операционная система имеет привлекательный и простой интерфейс. Для покупки приложения на Bada имеется свой собственный магазин Samsung Apps.

Наиболее популярными среди представленных операционных систем являются iOS и Android, именно на их примере рассматриваются особенности разработки мобильных приложений в данной статье.

1. ВЫБОР МОБИЛЬНОЙ ПЛАТФОРМЫ

Далее следует определить тип устройства, для которого будет разрабатываться мобильное приложение: смартфон или планшет.

Смартфон – устройство, которое практически весь день находится под рукой пользователя, используется для того, чтобы совершать звонки, узнавать последние новости и получать доступ в интернет.

Планшет имеет те же самые функции, но есть несколько существенных различий:

1. планшет имеет больший по размеру экран;
2. на планшете удобнее работать с текстом;
3. планшет имеет более мощное аппаратное обеспечение.

В свою очередь, смартфон является более привычным для пользователя устройством. С учетом того, что планшетные устройства становятся все более популярными, следует сделать вывод, что мобильные приложения будет выгоднее разрабатывать для всех видов подобных устройств.

Каждая платформа имеет свои сложившиеся особенности, которые необходимо знать для понимания концепции разработки. При выборе платформы также следует учитывать, что для тестирования приложения необходимо приобрести соответствующее устройство. Цены мобильных устройств варьируются от 130\$ до 1600\$.

2. БРИФ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

После выбора и приобретения платформы, следует провести так называемый «бриф» или оценку востребованности и актуальности приложения.

Для разработки мобильных приложений необходимо изучить следующие вопросы:

1. чем занимается пользователь,
2. как пользователь планирует использовать данное приложение,
3. какой тип приложения необходим пользователю в настоящий момент,
4. какой тип приложения необходим: игра, графический редактор и т.д.
5. какую пользу получит пользователь, купив разработанное приложение, и чего он сможет достичь с ним через год.

Проводя бриф нужно понимать, что для загрузки приложения в интернет магазин нужно соблюдать правила публикации приложения. В качестве примера в app store нельзя выкладывать приложения имеющие ссылки на внешние платёжные средства и использование закрытых API-функций, иными словами - не любое созданное приложение может быть опубликовано в интернет-магазине.

3. ПРОЕКТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Чтобы понять, как покупатель будет пользоваться приложением, создаётся графическая карта взаимодействия между экранами. Также на данном этапе прорабатывается практически весь функционал продукта. Проектирование является разработкой прототипа приложения: реализуются все описанные в техническом задании функции, определяется, как будет работать приложение и как будет работать с ним пользователь, продумывается, какие кнопки и какой функционал будет размещен на каждом экране мобильного устройства.

4. СОЗДАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ДИЗАЙНА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

На примере основных экранов приложения демонстрируется его будущий дизайн, отталкиваясь в первую очередь от поставленных целей, аудитории и функционала. На данном этапе происходит выбор дизайна приложения: как оно будет выглядеть, будет ли поддерживать анимацию. Опять же, для публикации приложения в интернет магазине имеются свои правила, поэтому при разработке дизайна мобильного приложения надо также учитывать правила интернет магазина о публикации приложений.

5. ОТРИСОВКА ВСЕХ ЭЛЕМЕНТОВ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

После утверждения концепции дизайна проектируются все остальные экраны, кнопки, иконки, экраны с помощью и подсказками и так далее — то есть, соединяется результат проектирования и концепция дизайна.

6. РАЗРАБОТКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

На данном этапе осуществляется реализация всех элементов мобильного приложения, то есть из статичной картинке создаётся интерактивная рабочая модель. Также соединяются серверная и клиентская части приложения, чтобы оно взаимодействовало с пользователем и полноценно работало. Реализация приложений происходит в различных средах разработки и на разных языках программирования.

Для операционной системы iOS большинство разработчиков использует среду разработки Xcode, поскольку она бесплатна и доступна для установки в Mac OS. В качестве языка программирования используется язык Objective-C. Этот язык является компилируемым и работает, не используя байт код, уменьшая нагрузку на процессор.

Для Android в большинстве случаев используется среда разработки NetBeans. Данная IDE является наиболее удобным бесплатным инструментом для работы с языком Java. Язык программирования Java в отличие от Objective-C требует больше вычислительной мощности для работы приложения.

Средняя стоимость разработки приложений для операционных систем iOS и Android примерно одинакова - \$5000.

7. ОТЛАДКА МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Проектируя приложение на экране монитора, невозможно предусмотреть все особенности его использования непосредственно на мобильном устройстве. Все приложения уникальны, и появление ошибок на первом этапе работы неизбежно. Данный этап предназначен для выявления ошибок и их устранения, что может повлечь за собой даже изменение функционала приложения.

8. ТЕСТИРОВАНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ

Перед загрузкой приложения в магазин приложений необходимо убедиться в отсутствии недочетов и неисправностей, поэтому необходимо проверить всю логику

приложения, работу его серверной части, протестировать его в разных условиях. Результатом данного этапа является полностью готовое работающее приложение.

9. ПУБЛИКАЦИЯ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ В МАГАЗИНЕ ПРИЛОЖЕНИЙ

Конечная цель разработки мобильного приложения - это его публикация в соответствующем магазине приложений. Рассмотрим магазины приложений компаний Apple и Google.

App Store – магазин приложений компании Apple для скачивания и публикации приложений. Публикация приложения в App store приносит прибыль в соотношения 30% компании Apple и 70% разработчику приложения. Необходимо иметь лицензию стоимостью 99\$ или 299\$, а программа должна соответствовать требованиям Фирмы Apple.

Google Play – аналогичный магазин приложений компании Google, для скачивания и публикации приложений. Прибыль от приложения между компанией Google и создателем приложения делится в таком же соотношении, как и в App store. Компания Google не имеет жестких требований для публикации приложения как компания Apple. Для публикации приложения необходим аккаунт в магазине приложения стоимостью 25\$.

В качестве примера рассмотрим доходы интернет магазинов app store и google play с января 2012г по декабрь 2012г, представленные на рисунке 1.

iOS App Store vs Google Play Revenue

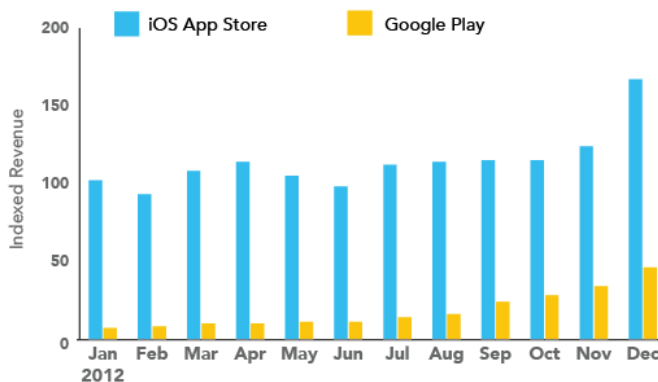


Рис. 1. Статистика по доходам от продаж приложений в Google Play и App Store

Из графика видно, что доходы от продаж мобильных приложений в магазине App store значительно выше, чем в Google Play. Например, в декабре 2012 г. прибыль от продажи в App Store были выше в 3,5 раза. Это говорит о том, что даже при высокой популярности операционной системы Android, наибольший доход приносят разработки для операционной системы iOS.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Учитывая всё выше сказанное, можно сделать вывод, что разработка мобильных приложений для операционной системы iOS на данный момент более

прибыльна, чем разработка аналогичных приложений для других мобильных операционных систем, так как количество мобильных устройств с операционной системой iOS достаточно велико и составляет 30%-35% от всех мобильных устройств. Кроме того, доход от продаж приложений в App store значительно выше, чем в других магазинах приложений. Так же стоит принять во внимание упрощенный процесс оптимизации приложений и невысокую потребность в ресурсах при разработке приложений для операционной системы iOS.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

[1] Google Android: программирование для мобильных устройств / Голощапов А.Л. - СПб.: БХВ-Петербург, 2011. ISBN: 978-5-9775-0562-8.

[2] Objective-C Программирование для iOS и MacOS/ Aaron Hillegass / Аарон Хиллегасс. – Питер, 2012. ISBN: 978-5-459-01567-6.

[3] Learn C on the Mac For OS X and iOS, 2nd Edition / David Mark , James Bucanek, - 2013. ISBN13: 978-1-4302-4533-9.

ABOUT THE AUTHORS:

Valentin Goncharov, course Information security, Department of Applied Informatics in Economics, Volga Region State University of Service – Togliatty, Russia, E-mail: goncharov.valia@yandex.ru

Nikita Kudrin, course Business Informatics, Department of Applied Informatics in Economics, Volga Region State University of Service – Togliatty, Russia, E-mail: nik123.93@yandex.ru

Научен ръководител: Assoc. Prof. Olga Filippova, Ph.D., Department of Applied Informatics in Economics, Volga Region State University of Service – Togliatty, Russia

Comparative Analysis of Approaches to the Analysing of Information Security Risks

Dmitrii Melnikov

Supervisor: Assoc. Prof. Y.S. Mitrofanova Ph.D.

Abstract: *Comparative analysis of approaches to the analysing of information security risks.*

The article discusses the need for analysis of information risk at the enterprise. Determine the elements of the general classification of the existing methods of risk analysis and discusses the general structure of the process. The analysis and comparison of current methods and software tools for assessing information risks.

Keywords: *information security, risk assessment, risk assessment methods, risk analysis.*

INTRODUCTION

Information technology has become an integral part of modern life, have become an integral part of business, science, education and other spheres of human activity. In connection with the development, or with access to the global market, companies are all new and fresh as the economic and information threats. To provide reasonable protection has to maintain information security system to date.

COMPARATIVE ANALYSIS

One of the areas of information security is a risk analysis. This phase is the starting point for establishing and maintaining effective control protection system. Risk analysis allows to describe in detail the composition and structure of the information system (if for some reason it was not done before), place the resources on priorities, based on their importance for the normal operation of the enterprise, to evaluation threats and identify vulnerabilities.

At the heart of the process of risk analysis based on the following stages:

- 1) identification of the company's assets;
- 2) the choice of methodology, evaluation criteria and their adaptation;
- 3) develop a model of the offender and the threat model;
- 4) to identify vulnerabilities;
- 5) risk assessment;
- 6) evaluation of the existing and proposed means to ensure information security.

The concept of risk analysis after hazard identification (identification of possible risks in principle) to evaluation their level and the consequences that may result, i.e. the probability of the events and their potential damage. For this purpose, phenomenological, deterministic, probabilistic and expert methods.

Deterministic - a method of risk assessment includes an analysis of accident sequence phases, from the initial event in the sequence of stages alleged failure, deformation and fracture of the components to the final steady state of the system. Stroke emergency process is studied and predicted by mathematical modeling, construction of simulation models and perform complex calculations. Deterministic approach provides clarity and psychological acceptability, as makes it possible to identify the main factors that determine the course of the process. Disadvantages are: there is a potential to leave out some rarely realized, but important series of events in the development of the accident; build enough adequate mathematical models is a difficult task and requires a large number of original data to test computer codes requires complex and expensive experimental studies.

Phenomenological - risk assessment method based on the determination of the possibility of a negative process, based on the analysis of necessary and sufficient conditions related to the implementation of these laws of nature. This method is the easiest to use, but gives reliable results if the operating conditions and processes such

that we can determine with sufficient condition of components of the system, and unreliable near the borders of abrupt change of state of materials and systems. This method preferred safety margins when comparing different types of potentially dangerous objects, but of little use for the analysis of branched emergency processes, the development of which depends on the reliability of various parts of the object, or (and) its remedies. The method is implemented based on the fundamental laws. [2]

Probabilistic risk analysis involves both an assessment of the likelihood of a crash and the calculation of the relative probability of a particular path of development processes. In this analysis of branched chains of events and equipment failure, chose the appropriate mathematical tools and estimated the total probability of accidents. The main limitations of probabilistic safety analysis related to the lack of information on the distribution functions of the parameters, as well as the lack of statistics on equipment failures. Furthermore, the use of simplified design models reduces the credibility of the resulting estimates of risk for severe accidents. However probabilistic method is now considered one of the most promising for future use. [1]

Expert evaluation methods include complex logical and mathematical-statistical methods and procedures relating to the activities of the expert processing required to analyze and make decisions. Central "figure" expert procedure itself is an expert - a specialist who uses his abilities (knowledge, skill, experience, intuition, etc.) to find the most effective solution.

In our view, all existing methods and products for the analysis of information risks can be grouped into three main approaches: 1) the expert, is required for execution of specialist knowledge and skills, and 2) the number that implements a specific algorithm without the need for a specialist, and 3) combined, which is a set of implemented methods and knowledge available. Comparative characteristics of these approaches is given in Table 1. [3]

CONCLUSION

Most modern software tools for risk analysis based on the method of expert assessments, which is the obvious shortcomings lack of common procedures as the mandatory presence of a specialist in the field of information security, and the result is a very large range, sometimes not adequately evaluation the real situation. However, every organization engaged in the development of these products is trying to compensate for lack of the basic method other advantages: flexibility and high adaptability approach to the needs of the client organization (including the expansion of the basic functions of risk analysis until a full audit of existing information security), larger base knowledge of threats and vulnerabilities related countermeasures and recommendations for information security, information security inspection system meets certain state enterprises and international standards.

Also the analysis of the main problems of the area - lack of standardized organizational component of the process of risk analysis, to standardize the procedure of the meeting and to provide clear basis for further optimization of the decision process.

BIBLIOGRAPHICAL LIST

1. Safety in Technosphere [electronic resource]. - URL: <http://intd.uni.udm.ru/node/54>.
2. Media information group "insurance today." Dictionary [electronic resource]. - URL: <http://www.insur-info.ru/dictionary/6760/?let=236>.
3. Mitrofanova Y.S. Enterprise information risk assessment // VI International Scientific Conference: a collection of articles, Part 1. - Togliatti, 2011. , Page 243, 249.

№	Approach	Product	Description	How it works	Method	The main stages	Advantages	Disadvantages
1	The expert	Operational Risk Builder & Risk Advisor	MethodWare company has developed a methodology for measuring and managing risk, and released a number of tools: software analysis and risk management.	The algorithm of the program include: a description of the context, a description of the risks, the description of the threats assessment of losses, the analysis of the control actions, the supply of countermeasures and action plan.	The method of expert estimates.	1. identification (determination) the possible risks; 2. description of possible consequences (damage) implementing risk identification and valuation; 3. description of possible measures aimed at reducing the negative impact of the identified risks, indicating their value; 4. Research in qualitative risk management capabilities	The product: this tool allows you to document various aspects of risk management, at the upper levels - administrative and organizational. The method: no need for accurate baseline data and expensive software tools, the ability to evaluation the effectiveness of the calculation of the project, as well as simple calculations.	The product: The software and hardware aspects of record in this model is not very convenient. Estimates are in qualitative scales, a detailed analysis of risk factors is not provided. The method: difficulty in attracting independent experts and estimates.
		MSAT (Microsoft Security Assessment Tool)	MSAT - a free tool designed to evaluation vulnerabilities in IT environments, providing a list arranged by priority issues and a list of recommendations to minimize these threats.	MSAT consists of more than 200 questions. Issues and recommendations are derived from generally accepted guidelines, standards, such as ISO 17799 and NIST-800.x, as well as recommendations and instructions from a group of trusted computing Microsoft and other outside sources for security.	Expert risk analysis	Management of the company is developing a list of evaluation criteria in the form of expert (questionnaires) sheets containing questions. For each criterion assigned appropriate weighting factors, which are not reported to the experts, and then for each criterion are prepared answers, weight, which is also not known to the experts. Experts should have complete information about the estimated object and conduct an examination, review the questions and mark the chosen answer. Further expert sheets filled processed (based on the known statistical (computer) processing packages) and returned to the outcome or results of the examination.	The product: This tool takes a holistic approach to measuring the level of security, and covers topics such as people, processes and technology. Evaluation designed to determine the business risk of the organization and measures to mitigate them. The method: Lack of need for accurate input data; the presence of well-developed techniques for their computer support, Identification of possible assessment to calculate the efficiency of the project.	The product: Since developing a universal analysis tool, poorly developed specification techniques of modeling the real object. The method: Difficulty in attracting independent experts and estimates.

№	Approach	Product	Description	How it works	Method	The main stages	Advantages	Disadvantages
2	The number	@Risk	@RISK is available separately or as part of DecisionTools Suite - a comprehensive package of risk analysis and decision-making from the company Palisade. @RISK is a plug-in for Microsoft Excel, which is fully integrated with spreadsheets. View, definition, analysis - all this can be done without leaving Excel.	Analysis using @RISK consists of three simple steps: 1) create a model, and 2) the modeling process, and 3) risk analysis. @RISK simulation is 100% done in Excel using the functions of sampling and statistics from Palisade.	Simulation Monte Carlo	Performed using models of possible results. The establishment of such models, any factor that is peculiar to the uncertainty is replaced by a range of values - a probability distribution. Then performs multiple calculations of the results, each time using a different set of random values of probability functions. values are randomly selected from the initial probability distribution. Each sample value is called an iteration, the result obtained from the sample is recorded. The result is the probability distribution of the possible consequences.	The product: Easy to navigate - many ways to solve common problems. Export all charts and graphs in Excel, Word and PowerPoint in the original chart format for easy sharing. The method: • The results not only demonstrate the possible events and their probability. • Graphical representation of results. • For simulation Monte Carlo is easy to see what the original data have the greatest impact on the final results. • Analysts can determine exactly what led to the original data to specific values, and consequences for trace. • allows you to simulate the interdependent relationship between the original variables.	The product: Presented plugin and focused only on work in Excel. The method: About a thousand iterations passes each calculation, which increases the time delays.
3	Combined	COBRA (Consultative, Objective and Bi-functional Risk Analysis)	System COBRA, developed by Risk Associates, is a means of risk analysis and assessment of conformity EC standard ISO17799.	In the development tools were used COBRA principles of expert systems, an extensive knowledge base of threats and vulnerabilities, as well as a large	Quantitative Methods	Central "figure" expert procedure is the expert. 1. identification (determination) the possible risks; 2. description of possible consequences (damage) implementing risk identification and valuation; 3. description of possible	The product: COBRA implements methods of quantitative risk assessment, as well as tools for consulting and review safety. The method: Analysis of expert assessments, a study of concordance	The product: Outdated, not too user-friendly interface. The method: Quantitative assessment of the likelihood of each of them is missing, and the project customer

№	Approach	Product	Description	How it works	Method	The main stages	Advantages	Disadvantages
				number of questionnaires used successfully in practice		measures aimed at reducing the negative impact of the identified risks, indicating their value; 4. Research in qualitative risk management capabilities	(consistency) of the information provided by the experts; • Identify factors of greatest risk, i.e. those elements of the project, which received the lowest scores; • Research points system in a given system of weights (i.e. calculating rating project, which is especially important when there are alternative projects), and the choice of weights may also be subject to further study	receives only a general idea of the changes in the parameters of the system as a result of information security risk
		CRAMM	Method CRAMM (the UK Government Risk Analysis and Management Method) developed by the Security Service of Great Britain (UK Security Service), has been adopted by the state as a standard. Currently CRAMM - is a powerful universal tool to solve also a number of other audit tasks	CRAMM involves the separation of the whole procedure in three successive stages. The objective of the first stage is to answer the question: "Is it enough to protect the system of application of the basic level or need a more detailed analysis?". At the second stage, the identification of risks and their estimated value. In the third phase addressed the issue of the choice of adequate countermeasures	Expert analysis of the risks	• for each type of risk is determined by a threshold level acceptable to the organization. • installed, if necessary, differentiated assessment of the level of scientific expertise, which is confidential. • risks are evaluated by experts in terms of the probability of a risk event and the dangers of these risks to the successful completion of the project. • assessment is the project developer in the table. • compares the integral level of risk and limit • developed and implemented a set of measures re-analysis of risks	The product: Software tools CRAMM can be used at all stages of the security audit IP. The basis is quite heavy CRAMM knowledge base on countermeasures in information security. The flexibility and versatility of the method CRAMM makes it suitable for IS audit of any complexity and purpose. The method: No need for accurate baseline data and expensive software tools, the ability to evaluate the effectiveness of the calculation of the project, as well as simple calculations	The product: The use of CRAMM requires special training and qualifications of the auditor. Software tools CRAMM generates a lot of paperwork. CRAMM not create custom report templates or modify existing ones. The method: difficulty in attracting independent experts and subjective assessments

ABOUT THE AUTHOR:

Dmitrii Melnikov, student, Volga Region State University of Service, Togliatti, Russia, tel. 89372124707, DSDampir@mail.ru

Съвременни информационни технологии в учебния процес

Ина Василева

научен ръководител: гл. ас. д-р Валентина Войноховска

Abstract: Modern information technologies in the educational process: *The purpose of education is to pass on knowledge and skills of using modern information and communication technologies (ICT) to teachers in various disciplines, to serve them in preparing and conducting their lessons.*

Key words: *information technologies, modern applications, interactive board.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Образованието се превръща в главен фактор за социалния и икономически прогрес на обществото и е една от най-мощните движещи сили на развитието му. Неговата цел е да повишава и усъвършенства познавателните и творческите възможности на хората, както и различни качества от тяхната личност. Навлизаме във век, който е изключително динамичен, глобализиран век, който се управлява от информационните и комуникационни технологии.

Пълноценното използване на компютърната техника и информационните технологии са задължителни за успешната реализация на учебно-възпитателния процес. Училището е основен фактор при подготовката на бъдещите граждани на информационното общество.

ИЗЛОЖЕНИЕ

В настоящата статия ще разгледаме накратко приложенията на съвременните информационни и комуникационни технологии в учебния процес.

Мултимедиен проектор

Употреба за обучение - при наблюдение на учебни видеофилми в класната стая изображенията, проектирани на голям екран, позволяват на слушателите да хванат всяка подробност, дори и от задните редове. Тъй като изображенията могат също да бъдат проектирани в добре осветени помещения, слушателите могат в същото време да се обръщат към своите текстове, или да си водят бележки, като така ефективно се позволява на класа да добие по-дълбоко разбиране за материала.

С компютрите, които сега се представят във все повече и повече класове, компютърните екрани могат да бъдат изведени директно на проекторите, за да доставят на слушателите релевантна информация в реално време. Проекторите стават мощно обучаващо средство, особено, когато се инструктира класа как да работи с компютри.

Портативна документ - камера

Документ - камерата е нова разработка, насочена преди всичко към образователния сектор.

Тя позволява в хода на лекцията да бъдат показани на екран допълнителни записки, триизмерни обекти, печатни материали, прозрачни слайдове и т.н.

Интерактивна дъска

Едно от големите предизвикателства за всеки учител е да успее да задържи вниманието на учениците в своите часове. Съвременните интерактивни методи за обучение дават възможност това да се постигне лесно. Според специалисти използването на интерактивна дъска ангажира по-активно учениците в учебния процес и води до по-пълноценно усвояване на преподавания материал.

Интерактивната дъска може да се използва като обикновена бяла дъска или като обикновен компютър, но тя има по-голям потенциал. На нея може да се пише като на обикновена бяла дъска и лесно може да се документира написаното, като

във всеки момент можем да се върнем към казаното и писаното преди. Не е необходимо да трием всеки път, за да напишем нещо ново. Лесно можем да изпратим файл с урока по електронната поща на учениците или техните родители. Може да подготвим урока предварително на компютъра, без да разполагаме с интерактивната дъска, както и да ползваме готови уроци и материали, които лесно да адаптираме за нашите конкретни цели.

Част от екрана на компютъра може да се закрива и осветява или да се прави снимка. Съдържанието на дъската може да бъде редактирано във всеки момент от учителя и учениците. Интерактивната дъска предлага разнообразни възможности за използване на софтуера, инсталиран на нашия компютър – презентации, текстови документи, мултимедийни дискове, интернет, видео, звук и др. Тя може да ни улесни в подбора на средства за индивидуален подход към всеки ученик с помощта на интерактивни игри и софтуер за експерименти. Чрез него учениците/студентите също могат да участват активно в часовете и да изнесат свои презентации и материали.

Информационни интерактивни киоски

С разработката на подходящ обслужващ софтуер ИИК могат да се превърнат в „горещите“ информационни точки на училищната сграда.

В „скрийнсейвър“ режим могат да се извеждат съобщения за предстоящи училищни събития: информация за извънкласната дейност (сбирки на кръжоци, клубове, тренировки на спортни отбори), културни прояви, състезания, олимпиади и др. В режим „Поискване“ може да се извежда информация за местоположението на класни стаи и лаборатории, график на учебния процес, вкл. практики, празници и ваканции, разпис на занятията, график за провеждане на консултации и др.

Предимство от използването на таблети и ЕЧК в съчетание с електронни учебници

Ученикът демонстрира нарастващо нежелание да носи и ползва учебници в училище. И това не бива да ни учудва – културата на това поколение е подчинена на компактността и мобилността. Ако класните стаи и специализираните кабинети бъдат обзаведени с таблети и ЕЧК, липсата на учебник няма да представлява пречка за нормалното провеждане на занятието. Нещо повече – едва ли съвременният средношколец ще чете с желание прашната и поокъсана „Под игото“, заета от училищната библиотека. Още по-малка е вероятността да я занесе в класната стая, където ще се дискутира произведението. Но на екрана на таблета или ЕЧК същата тази книга ще изглежда по съвсем друг начин и ще отговаря напълно на очакванията и представите на нет-учениците.

Енвижън - един компютър - много мишки

Чрез новата приставка Microsoft Mouse Muschief базирана на MultiPoint, учителите могат да създават интерактивно учебно съдържание за преподаване на уроци в класните стаи. Чрез тази приставка всички ученици са включени в един компютър с отделни мишки и могат едновременно да отговарят на въпроси, избирайки верния отговор.

Енвижън е софтуерна система, създадена да улесни учителите при тяхната работа и стремяща се към разрешаването на двата основни проблема в началното образование, а именно липсата на ресурси, които могат да бъдат отделени за оборудване на класните стаи и липсата на интерес към науката у децата.

За да бъде постигнато това системата е проектирана така, че да осигури активното участие на всеки ученик в учебния процес, чрез ефективно използване на ресурсите.

Виртуални класни стаи

По дефиниция виртуалната класна стая представлява виртуална среда за обучение, която симулира с помощта на ИКТ взаимодействията, протичащи в реалната класна стая, осигурява необходимите комуникационни инструменти за

осъществяване на връзка в реално време между физически отдалечени участници в учебния процес. Класическото приложение на виртуалните класни стаи е в областта на дистанционното обучение, но те могат да бъдат използвани и като средство за разширяване и подобряване качеството на традиционното обучение, например: за осъществяване на колективни уроци с виртуално участие на два или повече класа от различни училища. Този подход е особено удачен за провеждане на публични дебати между клубове от различни училища или за публично представяне при конкурси за най-добро есе и т.н. Използването на виртуална класна стая за такива цели от една страна ще улесни организацията на подобни събития, а от друга – ще бъде едно технологично предизвикателство за учениците и ще повиши мотивацията им за подготовка и участие. Виртуалните класни стаи задължително включват необходимите инструменти за осъществяване на видео конферентна връзка, както и допълнителни средства като споделена интерактивна дъска, споделено презентирание, средства за маркиране и коментиране по презентациите, поддръжка на комуникация с графични таблети за писане и прецизно чертане, за организиране на работа по групи, възможност за онлайн гласуване, за запис на сесиите и др.

Скайп в класната стая

Skype е безплатен и лесен начин за учителите, които биха желали да отворят своите класни стаи и своите ученици към целия свят. Със Skype учениците могат да се учат от други ученици, да се свържат с други култури. Педагози, интересувани се от подобряването на мотивацията на учениците, могат да развият у тях както традиционни, така и умения за използване на информационни и комуникационни технологии на 21 век в класната стая.

Използвайки аудио-конферентните технологии като Skype педагозите могат да включат учениците в сътрудничество и културен обмен с партньори по различни проекти, така че да разширят познанията си по невероятен за тях начин.

Интернет връзката в учебни заведения предоставя възможности за интерактивен обмен и сътрудничество между градове и дори различни държави по цялата планетата. Тази синхронизирана в реално време дискусия използва свободен софтуер като "Skype" и може чувствително да разшири стените на класната стая и да ангажира учениците да пишат, споделят и комуникират с автентична публика— нещо, което бе недостъпно само преди няколко години.

Блог в помощ на обучението

Блогът е вид уебсайт, в който се пише подобно на дневник, а новите допълнения са в обратен хронологичен ред. Блоговете често предлагат коментари или новини по определена тема, като храна, политика, култура, екология, социални проблеми, икономика, градска и суб-култура, или местни новини; други блокове служат като лични дневници. Типичният блог съдържа текстова част, снимки или рисунки, връзки с други блокове и уеб-сайтове, които по някакъв начин са обвързани с общата тематика на блога.

В училищния блог ученици и преподаватели могат да обменят информация и да публикуват такава, свързана с:

- Издания на училищния вестник.
- Описания на екскурзии.
- Най-добри есета/ съчинения от ученици.
- Най-добри снимки от училището.
- Различни състезания, в които училището е взело участие.
- Описание и материали по различни проекти, провеждани от ученици и учители.

Пико-проектори

Пико-проекторите са малки устройства с размер на мобилен телефон. С тяхна помощ можете да споделяте презентации, да гледате филми и дори при някои от тях, да ги използвате вместо компютри.

Повечето пико-проектори имат възможност да се свържат с мобилен телефон (най-често когато телефонът има „TV-out” опция или HDMI изход) и да прожектират снимки, видео и друго съдържание от телефона. Тези малки и полезни устройства можете да носите винаги и навсякъде с вас и да ги използвате практически навсякъде – от самолета до учебната стая, от дома до работното място.

Подкаст

Подкастът е чудесен начин да дадем възможност на децата си да споделят своята работа по интернет с огромната аудитория в интернет. Училищата все по – често използват интернет, за да промотират, това което правят, и да отбележат успехите на учениците си, а подкастът е най – удобният начин да направят това.

Подкастът е като радио предаване, което обаче, може да съдържа и видео. Подкастът може да се запише предварително и да бъде представен в интернет след това или да бъде излъчен на живо.

Дава им потенциална публика от хиляди хора. Освен това е много добър начин учениците да подобрят и упражняват литературните и речевите си умения, да изготвят интервюта, да развиват ИКТ уменията си. Подкастът дава възможност за обратна връзка чрез чат. Така учениците получават важна информация за работата си, докато подкастът им бъде излъчван. Също така, тази дейност развива уменията за работа в екип, което е може би едно от най – важните предимства.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В съвременното динамично общество способността за използване на информационни и комуникационни технологии (ИКТ) е ключова компетенция, която всеки човек следва да притежава, за да се реализира успешно в условията на мащабните икономически промени, засягащи живота на всеки един от нас.

Ето защо използването на (ИКТ) от страна на преподавателите е още по-важно и като положителен пример, и като предпоставка за по-голяма достъпност на образованието, и като средство за възпитаване и правилно насочване на това умение у самите ученици.

Информационните технологии, като задължителен учебен предмет в училище успоредно с предмета Информатика, изграждат в учениците нови критерии към преподаването. Това налага не само учителите по информатика, но и по всички останали дисциплини да ги познават и ползват. Информационните технологии предоставят съвременен инструментариум за онагледяване на урока, при което, от една страна, излагането на учебния материал става по-интересно, по-разбираемо и по-осъвременено, а от друга, дават възможност на преподавателите да използват български и световни информационни ресурси и съвременни средства за комуникации.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. Ашхотов О., Здваромыслов М., Ашхотова И. Компютърные технологии в образовании// Высшее образование в России . 1996.
- [2]. Иванов, „Интерактивни методи на обучение”, 2005
- [3]. Иванов, „Още веднъж за педагогическата интерактивност”, 2012
- [4]. Морев, И. Образовательные информационные технологии, Вл., 2004
- [5]. Петрова М., Д. Денев, Разработка на Web – базиран софтуерен пакет “Оценки”, Научна конференция Русе- 11.11.2005- секция Математика, информатика и физика, ISS 1311-3321 Том 44, серия 6.1., 103-106.

[6]. Роберт, И. В. Современные информационные технологии в образовании: дидактические проблемы ; перспективы использования. М.: «Школа—Пресс», 1994.

[7]. Тотков Г., Д. Денев, BEST: Българският образователен портал за е+обучение, 2-ра Конференция на Колеж по икономика и администрация, Пловдив, 18.3.2006 (под печат).

[8]. Тотков Г., Д. Денев, Р. Донева, BEST: български образователен портал за е-проекти (с демонстрации), Втора национална конференция с международно участие по електронно обучение във висшето образование, 14-17 септември 2006, Китев (под печат).

[9]. Тотков Г., М. Даскалова, Р. Донева, Д. Денев, Тестова система за специализирано обучение, в Сборник, изд. ПУ

За контакти:

Ина Василева, магистърска програма *Информационни технологии в обучението по математика и информатика*, катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”, тел.: 0885-429 374, e - mail: majik86@abv.bg

Научен ръководител: гл. ас д-р Валентина Войноховска, Катедра *Информатика и информационни технологии*, Русенски университет „А. Кънчев“, e-mail: valia@ami-uni.ru.acad.bg

Триъгълникът на Серпински в прогимназиален и гимназиален етап на обучение

Татяна Георгиева
научен ръководител: ас. Магдалена Петкова

Abstract: This paper gives a brief theoretical overview on "Sierpinski triangle in primary and secondary levels of education". The main goal is to develop task an attractive way which is appropriate to enrich the learning process in school. For that reason was used software GeoGebra as a tool for teaching and visualizing the developed material.

Keywords: Sierpinski triangle, GeoGebra, education.

ВЪВЕДЕНИЕ

В учебният материал по геометрия за училище главно се набляга на изучаването на частите на триъгълника, зависимостите в него и свойствата за еднаквост и подобност на два или повече триъгълника. По време на упражненията върху материалът за подобни и еднакви триъгълници, може да се окаже подходящо да се разнообразят тези часовете чрез използване на интерактивна бяла дъска и представяне на презентация в комбинация с чертежи в GeoGebra.

Софтуерът GeoGebra е динамичен математически софтуер, който е предназначен основно за преподаване и изучаване на математиката. Това е софтуер с отворен код, който е и свободно достъпен от сайта <http://www.geogebra.org/cms/>

За обогатяване на математическата култура и изследователските способности у младите е възможно да се разглежда триъгълникът на Серпински като съвкупност от подобни и еднакви триъгълници, средна отсечка и равноностранен триъгълник, както и въвеждане на ново понятие **фрактал**.

Навсякъде в природата съществуват обекти в чудновати форми като например, облачета, снежинки, кристали или др., например, фиг. 1 ÷ фиг. 4.



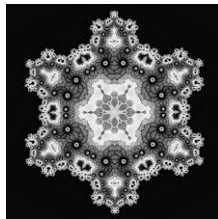
Фигура 1. Снежинка - вид 1



Фигура 2. Снежинка - вид 2



Фигура 3. Снежинка - вид 3

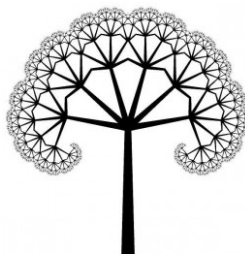


Фигура 4. Снежинка - вид 4

Тези форми, които за разлика от традиционните геометрични форми са с сложна структура се наричат естествени фрактали. Фракталите се характеризират с това, че малка част от цялата геометрична фигура е миниатюрно копие на цялото. Например, ако се вземе отделен клон от дърво или лист от папрат, може да се види, че то е миниатюрно копие на цялото, не идентично, но подобно по същество [5], фиг.5 + фиг. 10.



Фигура 5



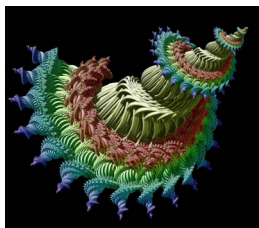
Фигура 6



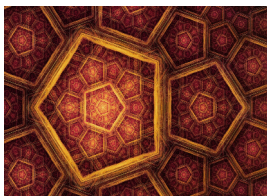
Фигура 7



Фигура 8



Фигура 9



Фигура 10

В интернет пространството съществуват галерии, които съдържат фрактални изображения от различен вид. Една от най-богатите галерии може да се разгледа на линка <http://www.enchgallery.com/>.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Теоретична основа

Известно е от определението за равностранен триъгълник, че това е такъв триъгълник, на който и трите страни са равни. За изследване на Серпинския триъгълник е нужно учащите предварително да има следните познания:

1. Основни теореми за равностраниен триъгълник [1].

Теорема 1: Ако в триъгълник и трите ъгъла са равни, той е равностраниен.

Теорема 2: В равностраниния триъгълник и трите ъгъла са равни на 60° .

Теорема 3: В равностраниния триъгълник всички височини, медиани и ъглополовящи са равни.

2. Дефиниция две теореми за средна от отсечка в триъгълника [2].

Дефиниция: Средната отсечка в триъгълник е отсечката, която съединява средите на две от страните на триъгълник.

Теорема 1: Правата, която минава през средата на една от страните на триъгълника и е успоредна на друга негова страна, разполовява третата му страна.

Теорема 2: Всяка средна отсечка в триъгълника е успоредна на една от страните му и е равна на половината от нея.

3. Определение и трите признака за еднаквост на триъгълници [1].

Определение: Два триъгълника са **еднакви**, когато страните и ъглите на единия триъгълник са равни на страните и ъглите на втория.

I признак: Ако две страни и ъгълът между тях от един триъгълник са съответно равни на две страни и ъгъла между тях от друг триъгълник, то триъгълниците са еднакви.

II признак: Ако страна и двата прилежащи към нея ъгъла на един триъгълник са съответни равни на страна и двата прилежащи към нея ъгъла на друг триъгълник, то двата триъгълника са еднакви.

III признак: Ако страните на един триъгълник са съответно равни на страните на друг триъгълник, то двата триъгълника са еднакви.

4. Определение и трите признака за подобност на триъгълници [3].

Определение: Два триъгълника, които имат съответно равни ъгли и съответно пропорционални страни, се наричат **подобни**.

I признак: Ако два ъгъла на един триъгълник са съответно равни на два ъгъла от друг триъгълник, триъгълниците са подобни.

II признак: Ако две страни на един триъгълник са съответно пропорционални на две страни от друг триъгълник и ъглите, заключени между тези страни, са равни, триъгълниците са подобни.

III признак: Ако страните на един триъгълник са съответно пропорционални на страните на друг триъгълник, триъгълниците са подобни.

5. Свойства на подобните триъгълници [3].

Рефлексивност: $\triangle ABC \sim \triangle A_1 B_1 C_1$

Симетричност: Ако $\triangle ABC \sim \triangle A_1 B_1 C_1$, то $\triangle A_1 B_1 C_1 \sim \triangle ABC$.

Транзитивност: Ако $\triangle ABC \sim \triangle A_1 B_1 C_1$, то $\triangle A_1 B_1 C_1 \sim \triangle A_2 B_2 C_2$, то $\triangle ABC \sim \triangle A_2 B_2 C_2$.

Практическа постановка

Разработената задача се въвежда от самият учител и в следствие се предоставя на учениците за самостоятелно изчертаване и анализиране.

Задача: Да се построи триъгълник на Серпински в GeoGebra.

Упътване: За построението се изискват познания за равностраниен триъгълник, средна отсечка в триъгълника, подобни и еднакви триъгълници.

В началото обучаемият може да зададе насочващи въпроси като:

- Какво знаем за равностраниния триъгълника?

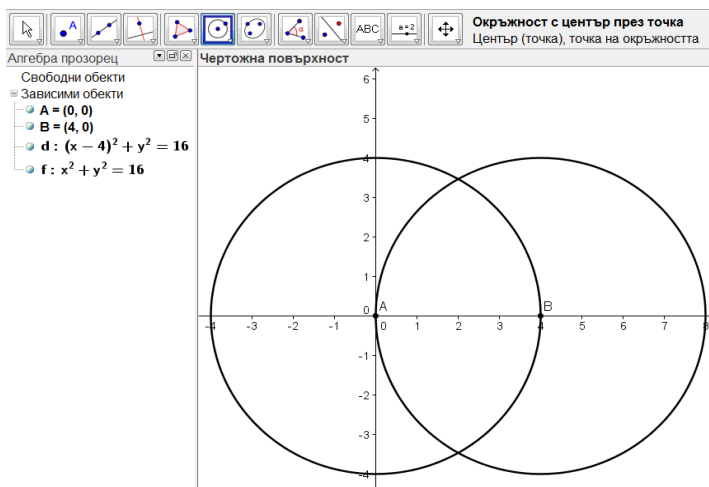
- Как ще начертаям средните отсечки в триъгълника?
- Какви свойства можем да изброим за средните отсечки в триъгълник?
- Колко и какви са признаците за еднаквост на триъгълници?
- Колко и какво за признаците и свойствата за подобност на триъгълници?
- Можем ли да съединим всички изброени математически знания в един обект?

Триъгълникът на Серпинския е точно такъв обект. За изчертаване то му се използват инструментите от лентата с инструменти (фиг. 11).



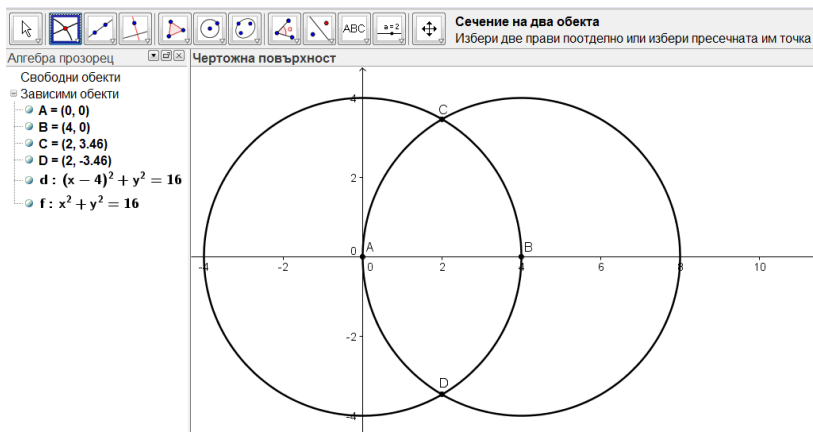
Фигура 11. Лента с инструменти

В построението ще са нужни първоначално да се изчертаят две окръжности с еднакъв радиус. Избира се инструментът  (окръжност с център през точка). Центърът на първата (т. А) може (но не е задължително) да съвпадне с центъра на координатната система, а центърът на втората (т. В) се избира да лежи върху оста Ox на разстояние например 4 см, но това разстояние може да се променя при преместване на точката по оста. Точката В е полудинамична точка (фиг. 12).



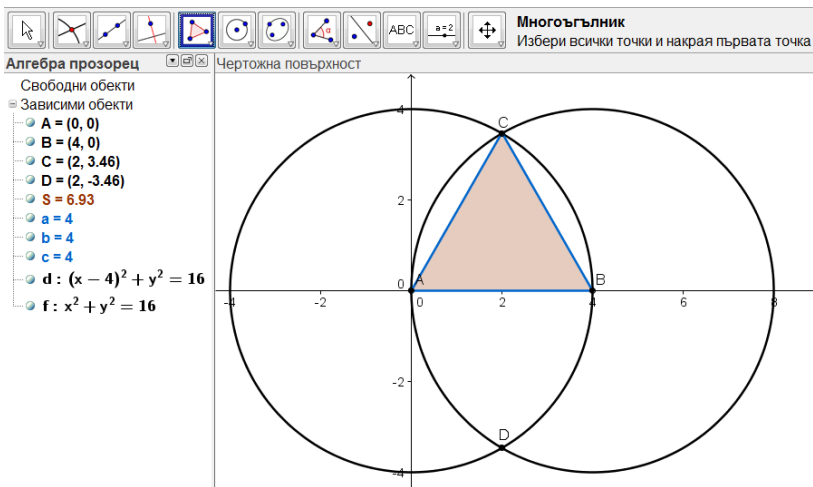
Фигура 12

С командата  (сечение на два обекта), ще се изчертаят пресечните точки на окръжностите, т.е. точки С и D от фиг. 13. Следователно е възможно да се разглеждат два равностранни триъгълника, защото това построение има две решения.



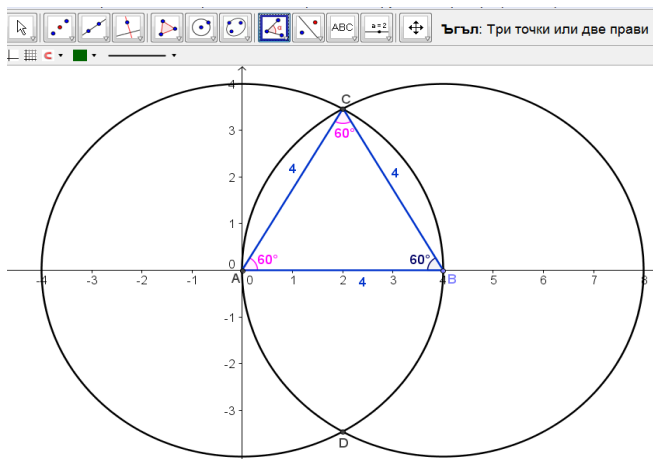
Фигура 13

Избира се командата  (многоъгълник), за да се начертае $\triangle ABC$. В алгебра прозореца (в ляво) се вижда, че стойностите на страните a, b, c са еднакви, от което следва, че $\triangle ABC$ е равностранен. Щом триъгълника е равностранен, то ъглите му са по 60° (фиг. 14).



Фигура 14

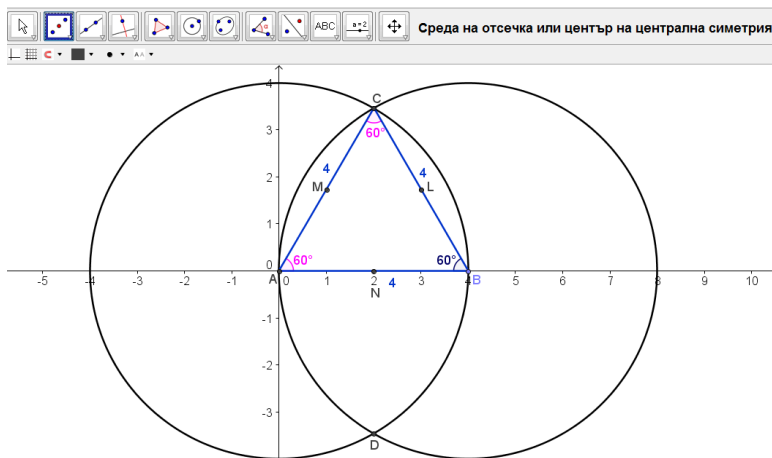
След това се построяват ъглите на триъгълника, за да се покаже, че са с тази големина. За изчертаването им се избира командата  (ъгъл) като избирането на началната, върха и крайната точки е по посока обратна на часовниковата стрелка. Например, за ъгъл A се избират последователно точките B, A, C (фиг. 15).



Фигура 15

Построяването на средните отсечки в триъгълника е следващата стъпка, като първо е нужно да се намерят средите на страните на триъгълника.

Избира се командата  (среда на отсечка или център на централна симетрия), както е показано на фиг. 16.



Фигура 16

Точките M, L, N са средите съответно на страните AC, BC, AB и разделят всяка на две равни части, т.е. $AM = CM, BL = CL, AN = BN$. От това, че $\triangle ABC$ е равностранен, следва че: $AM = CM = BL = CL = AN = BN = 2 \text{ cm}$.

От определението за средна отсечка в триъгълник се знае, че отсечка, която съединява средите на две от страните на триъгълник, се нарича средна отсечка. Отсечките ML, MN, NL са средните отсечки в $\triangle ABC$.

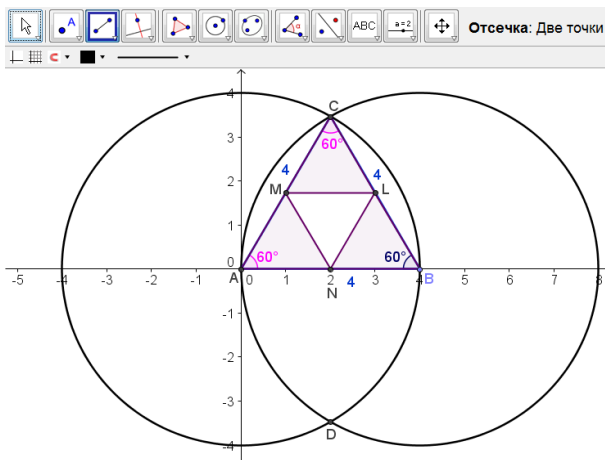
От **Теорема 2** за средна отсечка в триъгълника се знае, че всяка средна отсечка в триъгълника е успоредна на една от страните му и е равна на половината от нея, т.е.

$$ML \parallel AB, ML = \frac{1}{2} AB \Rightarrow ML = 2 \text{ см}$$

$$MN \parallel BC, MN = \frac{1}{2} AB \Rightarrow MN = 2 \text{ см}$$

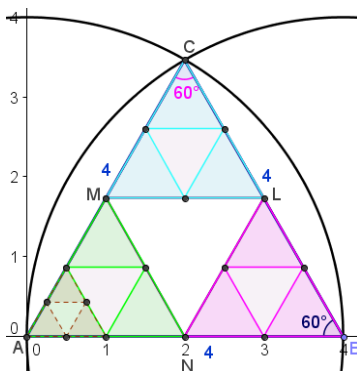
$$NL \parallel AC, NL = \frac{1}{2} AB \Rightarrow NL = 2 \text{ см.}$$

Средните отсечки в триъгълника образуват четири еднакви триъгълника по **III признак за еднаквост**. Триъгълниците $\triangle ANM$, $\triangle NBL$, $\triangle MNL$, $\triangle MLC$ са еднакви. Построяват се с помощта на инструмента многоъгълник (фиг. 17). За образуване на първо ниво на фрактала се използва само три от получените се триъгълници. Средният ($\triangle MNL$) не се изчертава.



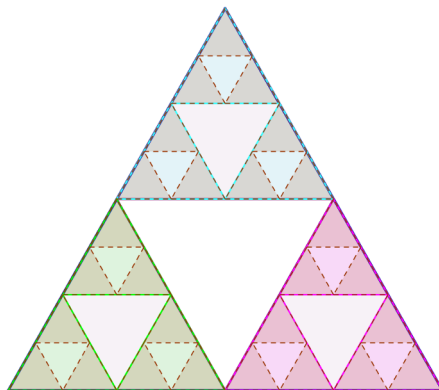
Фигура 17

В новополучените триъгълници по аналогичен начин се построяват средните им отсечки, които образуват нови триъгълници и т. н. (фиг. 18)



Фигура 18

Така след няколко повторения, които могат да продължат до безкрайност, се изчертава триъгълника на Серпински (фиг. 19).



Фигура 19. Триъгълник на Серпински

На сайта <http://www.youtube.com/watch?v=TLxQOTJGt8c> може да се наблюдава видео файл, който визуализира построяването на триъгълник на Серпински [4].

Може да се поставят допълнителни задачи на учениците. Например, да се изброят последователно от всяко едно от децата всички подобни по III признак триъгълници и всички еднакви триъгълници. Така повече обучаеми ще могат да се вземат участие в учебния процес.

Задачата има възможност за усложняване като чрез нея се изследва връзката между лицата на построените и началния триъгълници и да се изведе обща формула, т. е.

$$S_n = \left(\frac{3}{4}\right) S_0.$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Практическото използване на създадената задача в прогимназиален и гимназиален етап позволява да се направят следните изводи:

Така разработената задача е подходяща в 8 - 10 клас, която да се представи чрез интерактивна бяла дъска от учителя и да се упражни с учениците. Подходяща е за по-качествено усвояване на математическите знания и усъвършенстване на уменията на учениците за използване на информационни и комуникационни технологии в учебния процес.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Паскалева З., Паскалев Г., Алашка М. Математика за 7 клас, Архимед 2000, 2008г.
- [2] Паскалева З., Паскалев Г., Алашка М. Математика за 8 клас, Архимед 2000, 2008г.
- [3] Паскалева З., Паскалев Г., Алашка М. Математика за 9 клас - първо равнище, Архимед, 2001г.

[4] <http://www.youtube.com/watch?v=TLxQOTJGt8c>, посетен на 1.7.2013 г.

[5] <http://interesen.com/естествените-фрактали>, посетен на 2.7.2013 г.

За контакти:

Татяна Георгиева, специалност *Математика и информатика*, III курс, катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Е-mail: tatyina_georgieva@abv.bg

Научен ръководител: ас. Магдалена Петкова, катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“, Е-mail: mpetkova@uni-ruse.bg

Мултимедийните презентации в обучението по Геометрия

Йоана Тасева

Abstract: Multimedia Presentations in Geometry Training: The paper presents the main aims of the training of secondary school students in Geometry, especially in "A Circle, inscribed in a Triangle", based on the use of multimedia presentations as interactive method of mathematics training. A lesson in geometry for eight grade school students is developed with softer Microsoft Office PowerPoint and GeoGebra.

Ключови думи: interactive lesson in Geometry, inscribe circle, triangle, PowerPoint, GeoGebra

ВЪВЕДЕНИЕ

Казват, че днешните деца са се родили с компютърна мишка в ръката [3]. Факт! В сравнение с родителите си, те много по-бързо и успешно усвояват техническите новости. Те са Z Generation – поколението, родило се в първите години на новия век, което не може да живее без да използва електронни устройства. Тези деца са Digital Native [1]. Просто идват на този свят с представата, че всичко трябва да е ярко, зрелищно и сензорно. Трудно се концентрират, имат фотографска памет. Ето защо на учениците трябва да се предостави подходящо обучение, което да удовлетворява техните предпочитания, очаквания и стил на учене и да се превърне в дейност, която да им харесва. И тук на помощ идват иновативните методи на използване на информационните и комуникационни технологии и средства за обучение с цел подобряване на учебно-възпитателния процес в училище.

Презентациите се използват с успех в съвременното обучение, както в уроци за нови знания, преговор и обобщение, така и за самоподготовка и самостоятелна работа на учениците.

При създаването на мултимедийни презентации за обучението по геометрия в средния курс на обучение се използва много често съчетаване на два вида софтуер, които са безплатни и достъпни за всеки - динамичния геометричен математически софтуер GeoGebra, който служи за лесно и бързо създаване на геометрични чертежи и Microsoft Office PowerPoint, един от най-използваните софтуери за създаване на презентации [2].

ИЗЛОЖЕНИЕ

Големият интерес на учениците към информационни и комуникационни технологии определя тяхното използване в учебния процес като силен и мотивиращ фактор за изпълнение на поставените задачи и постигане на дидактическите цели. Обучението в среда, в която се използват ИКТ, провокира учениците да участват активно в учебния процес. Задачите и тестовете, представени на компютър, засилват познавателната дейност и съдействат условия за формиране и развиване на изследователски умения [4].

Основните цели на разработването на мултимедийни презентации по темата „Окръжност, вписана в триъгълник“ са:

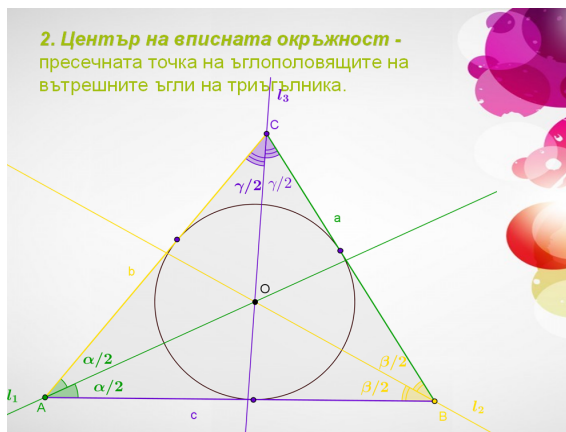
- да се засили интересът на обучаваните към задачи за окръжност, която е вписана в триъгълник;
- да се постигне по-висока степен на активност в учебния процес;
- да се онагледят изложения учебен материал с прецизни и анимирани чертежи, разработени с помощта на математическия софтуер ГеоГebra;
- да се развият качества у обучаваните като наблюдателност, самоконтрол, съобразителност, концентрация на мисленето и последователност.

За постигане на поставените цели беше разгледан и включен в презентацията следния теоретичен материал:

- теоремите за ъглополовящите в триъгълник и за окръжност, вписана в триъгълник;
- понятията: вписана окръжност за триъгълник, център на вписана окръжност;
- формулите за пресмятане на:
 - ъгъл между две ъглополовящи, чийто връх е център на вписаната окръжност;
 - радиус на вписана в триъгълник окръжност;
 - лице на триъгълник, изразено чрез радиуса на вписаната окръжност.

Мултимедийните презентации на уроци по темата включват основно:

- 1) план на урока;
- 2) атрактивни чертежи за подпомогне овладяването или затвърждаването на нови знания и умения, като например, чертежите от фиг. 1 и фиг. 2.

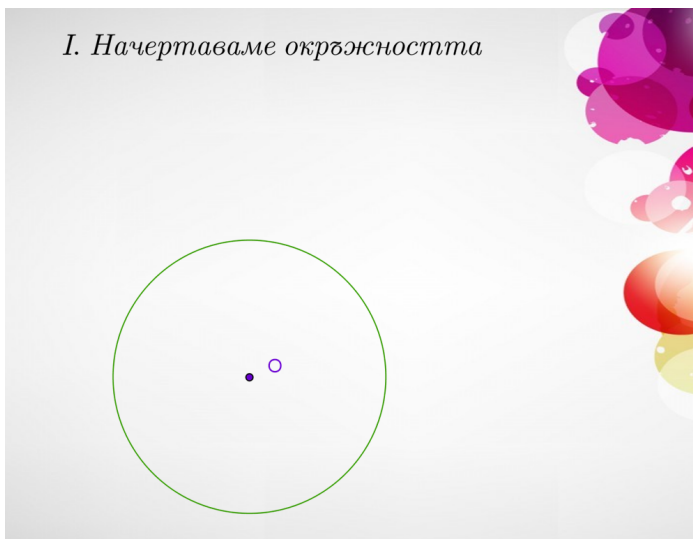


Фигура 1

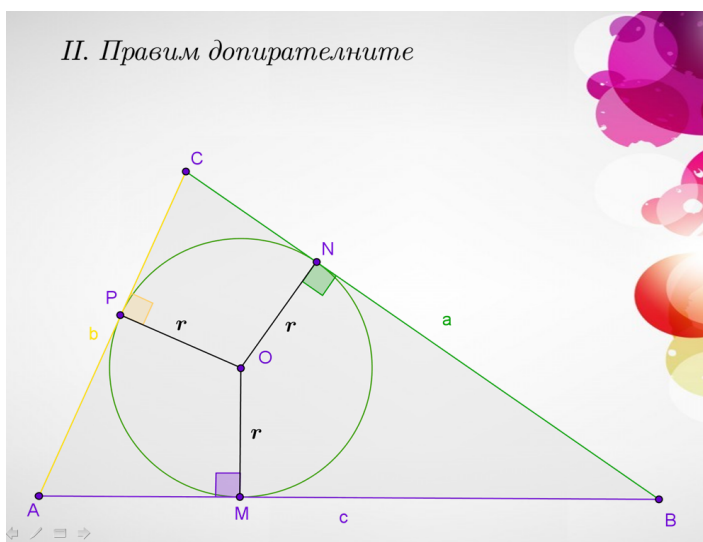


Фигура 2

- 3) Анимирани на процеси в ГеоГebra среда, например, изчертаване на окръжност, вписана в триъгълник (фиг. 3 + фиг. 5).

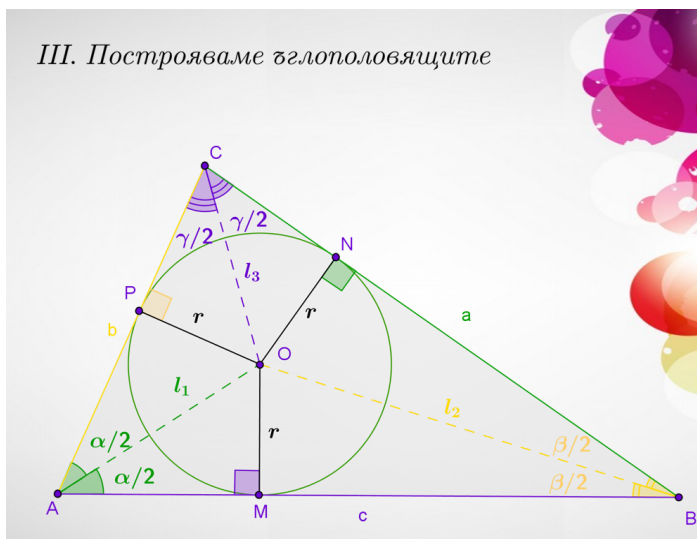


Фигура 3



Фигура 4

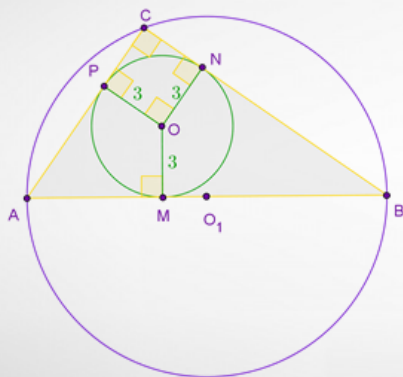
III. Построяваме вглоголовящите



Фигура 5

- 4) Задаване на задачи за работа в клас, придружени с подходящи чертежи (фиг. 6 и фиг. 7).

Зад.4 : Периметърът на правоъгълен триъгълник е 40см.
Ако радиусът на вписаната окръжност е 3см,
то радиусът на описаната окръжност е?



Решение :

$$r = p - c$$

$$3 = 20 - c$$

$$c = 17\text{см}$$

$$\Rightarrow R = \frac{1}{2} AB$$

$$R = \frac{17}{2} = 8,5\text{см}$$

Фигура 6

Зад.6 :

Решение :

a) $7x + 8x + 9x = 360^\circ$
 $24x = 360^\circ$
 $x = 15^\circ$

$\Rightarrow \angle AOB = 7 \cdot 15^\circ = 105^\circ$
 $\angle BOC = 8 \cdot 15^\circ = 120^\circ$
 $\angle AOC = 9 \cdot 15^\circ = 135^\circ$

$$\angle BOC = 90^\circ + \frac{\alpha}{2} \quad \angle AOC = 90^\circ + \frac{\beta}{2} \quad \angle AOB = 90^\circ + \frac{\gamma}{2}$$

$$120^\circ = 90^\circ + \frac{\alpha}{2} \quad 135^\circ = 90^\circ + \frac{\beta}{2} \quad 105^\circ = 90^\circ + \frac{\gamma}{2}$$

$$\frac{\alpha}{2} = 30^\circ \quad \frac{\beta}{2} = 45^\circ \quad \frac{\gamma}{2} = 15^\circ$$

$$\alpha = 60^\circ \quad \beta = 90^\circ \quad \gamma = 30^\circ$$

$\Rightarrow \triangle ABC$ е правоъгълен

Фигура 7

В учебния процес се включват методи като Сократова беседа, проблемна ситуация, панелна дискусия, решаване на задачи в нарастваща степен на трудност и др., които използването на мултимедийните презентации за постигане на поставените учебно-възпитателни цели и задачи.

От наблюденията ми мога да обобщя, че прилагането на мултимедийни презентации в учебния процес по темата „Окръжност, вписана в триъгълник“ съдейства за формиране на положително отношение към изучаваната математическа област, повишаване на мотивацията за учене, овладяване на нови знания и формиране на умения за решаване на задачи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Безспорни са предимства на компютъра като помощник на учителя, който го допълва, засилва и обогатява някои основни негови функции, но не може да го измести от ролята му на ментор и организатор на учебно-възпитателния процес.

ЛИТЕРАТУРА

- [1]. <http://www.bvu-bg.eu/sem/sem8/Alvanova.pdf>
- [2]. http://pedagogy.swu.bg/wp-content/uploads/2012/04/Todorina_Interact_obrazov_sreda_2010.pdf
- [3]. <http://www.manager.bg/news/pokolenieto-z-nova-era-za-marketinga>
- [4]. http://techs-mobile.blogspot.com/2011/03/blog-post_15.html

За контакти:

Йоана Атанасова Тасева, Специалност *Математика и информатика*, III курс, Катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет „Ангел Кънчев“

Предизвикателства на геометрията на Лобачевски – Бойай

Мануела Николова

научен ръководител: доц. д-р Юрий Кандиларов

Abstract: Challenges the geometry of Lobachevsky – Bolyai: The main purpose of this article is to introduce to the readers a small but interesting part of the hyperbolic geometry.

Key words: Euclidean geometry, geometry of Lobachevsky, asymptotic triangle

ВЪВЕДЕНИЕ

Теорията, която Евклид изгражда в прочутото съчинение „Начала“, се нарича *евклидова геометрия*. Това е познатата ни от училищния курс геометрия, допълнена с редица други геометрични и алгебрични факти. Една част от аксиомите, с които си служи, Евклид, нарича също аксиоми, а друга част – постулати.

Особено важен се оказва последният пети постулат на Евклид [1].

Руският математик Николай Лобачевски и унгарския математик Янош Бойай през първата третина на 19 в. независимо един от друг идват до идеята, че е възможна геометрия, при която не е в сила петият постулат на Евклид, а е в сила неговото логично отрицание. Те не само открито изказват своето схващане, което противоречало на официалната постановка за единственост на евклидовата геометрия, но и изградили голяма част от тази нова геометрия, която днес се нарича *неевклидова геометрия* на Лобачевски – Бойай или *хиперболична геометрия*.

Съдържанието на хиперболичната геометрия, историята на нейното създаване и съдбата на създателите ѝ са теми, поучителни в много отношения; по тях е писано многократно и на тях са посветени много книги [2 ÷ 4].

В настоящата статия се обръща внимание на една малка част от съдържанието на хиперболичната геометрия на равнината, което е подходящо за работа с изявени ученици от горните класове на средното образование.

ИЗЛОЖЕНИЕ

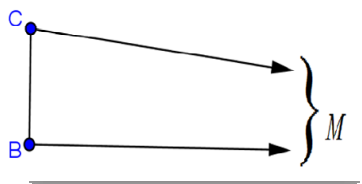
При изграждането на евклидовата геометрия петият постулат може да се замени с евклидовата аксиома за успоредността, която гласи, че през точка, която не лежи на дадена права, минава най-много една права, успоредна на дадената.

Геометрията, която се получава с отрицанието на петия постулат, може да се получи и с отрицанието на евклидовата аксиома за успоредността, а това отрицание е всъщност аксиомата на Лобачевски.

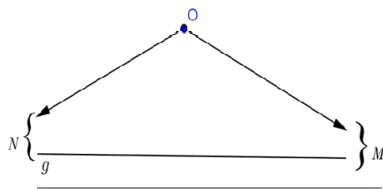
Аксиомата на Лобачевски гласи, че съществуват неинцидентни права a и точка B такива, че през B минават поне две прави успоредни на a .

По-долу са разгледани някои интересни моменти от хиперболичната геометрия.

На фиг. 1 и фиг. 2 са изобразени два асимптотични триъгълника.



Фигура 1



Фигура 2

Ако BM^{∞} и CM^{∞} са паралелни лъчи, които не лежат на една права, а M е обща безкрайна точка (фиг. 1), то фигурата BCM се нарича *асимптотичен триъгълник*, отсечката BC и лъчите BM^{∞} и CM^{∞} са страни на асимптотичния триъгълник. Ъглите CBM и BCM ($\angle B$ и $\angle C$) са вътрешни ъгли, а техните съседни – външни ъгли на асимптотичния триъгълник BCM .

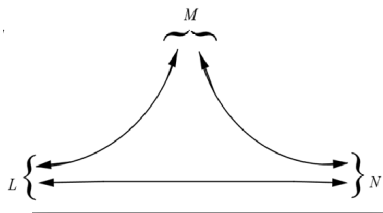
В асимптотичния триъгълник BCM външният ъгъл при $B(C)$ е по-голям от вътрешния ъгъл при $C(B)$.

Признаци за еднаквост на асимптотични триъгълници:

1. Нека ABM и $A'B'M'$ са асимптотични триъгълници с безкрайни върхове M и M' . Ако $\angle A = \angle A'$ и $\angle B = \angle B'$, то $\angle C = \angle C'$ (т.е. $ABM \equiv A'B'M'$);
2. Нека ABM и $A'B'M'$ са асимптотични триъгълници с безкрайни върхове M и M' . Ако $\angle A = \angle A'$ и $\angle C = \angle C'$, то $\angle B = \angle B'$ (т.е. $ABM \equiv A'B'M'$).

Фигурата, образувана от лъчите OM^{∞} и ON^{∞} и правата g (фиг. 2) се нарича *двукратно асимптотичен триъгълник*.

Два двукратно асимптотични триъгълника са еднакви точно тогава, когато ъглите им (между пресичащите им се страни) са равни.



Фигура 3

Нека L, M, N са три безкрайни точки. Фигурата LMN , образувана от правите LM, MN, NL , които съединяват две по две трите безкрайни точки, се нарича *трикратно асимптотичен триъгълник* (фиг. 3)

Всеки два трикратно асимптотични триъгълника са еднакви.

Едно от най-интересните твърдения в хиперболичната геометрия е това, че има многоъгълници (триъгълници) с безкрайно големи страни, които имат крайни лица.

Следват няколко важни теореми.

Т 1. Всеки асимптотичен триъгълник има крайно лице.

Доказателството на тази теорема може да бъде намерено в литературата [1, с. 35].

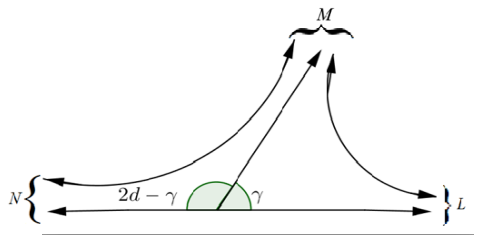
Т 2. Всеки двукратно асимптотичен триъгълник има крайно лице.

Всеки трикратно асимптотичен триъгълник може да се разложи на два двукратно асимптотични триъгълника.

Т 3. Всички трикратно асимптотични триъгълници имат едно и също крайно лице.

С помощта на теорема 3 се въвежда едно понятие от особена важност за *хиперболичната геометрия – дефект на триъгълника*. В [5] може да се проследи пътят за въвеждането на това понятие, очертан от Гаус в едно писмо до бащата на Я. Бойай.

Нека OMN е двукратно асимптотичен триъгълник с безкрайни върхове M и N . Той еднозначно се определя от $\angle MON$ или все едно от съседния на $\angle MON$ ъгъл γ (фиг. 4). Следователно лицето на триъгълника е функция само на γ ; означаваме го с $s(\gamma)$. Ако O се отдалечава от правата MN , то ъгълът на паралелността [1, с. 23] намалява, а γ расте. Оттук следва, че когато γ расте и лицето $s(\gamma)$ расте, т.е. $s(\gamma)$ е монотонно растяща функция. (1)

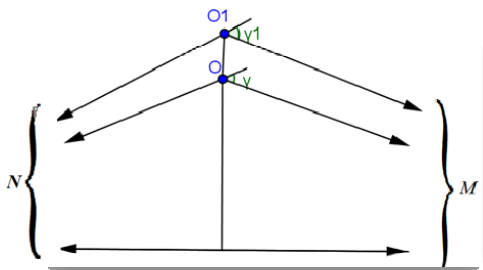


Фигура 4

Посредством двукратно асимптотичните триъгълници, отговарящи на съседните ъгли γ и $2d - \gamma$, може да се състави един трикратно асимптотичен триъгълник LMN (фиг. 5). Съгласно Т 3 лицето на LMN е някаква константа t , която ще бъде сбор от лицата на двукратно асимптотичните триъгълници OMN и OLM .

Следователно

$$s(\gamma) + s(2d - \gamma) = t. \quad (2)$$



Фигура 5

Нека α и β са произволни ъгли със сбор, по-малък от $2d$ и три лъча с общо начало сключват два по два съответно ъглите $2d - \alpha$, $2d - \beta$ и $\alpha + \beta$. С L , M и N са означени безкрайните точки на тези лъчи (фиг. 6). Така трикратно асимптотичния триъгълник е съставен от три двукратно асимптотични триъгълника и за лицето му се получава

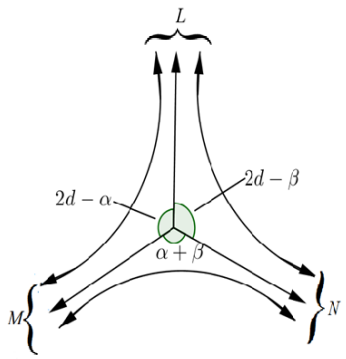
$$s(\alpha) + s(\beta) + s[2d - (\alpha + \beta)] = t. \quad (3)$$

Като положим $\gamma = \alpha + \beta$ в (2) и извадим от (3), се получава

$$s(\alpha) + s(\beta) = s(\alpha + \beta). \quad (4)$$

Може да се докаже, че от (1) и (4) следва, че $s(\gamma) = n \cdot \gamma$, където n е константа. Оттук и от (2) се получава

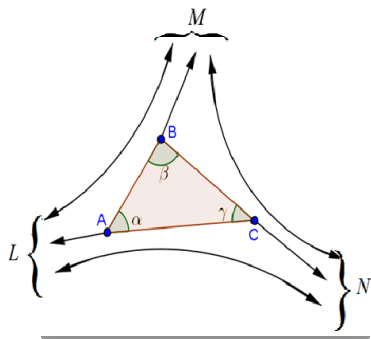
$$t = 2n \cdot d. \quad (5)$$



Фигура 6

Нека ABC е триъгълник с ъгли съответно α , β и γ . С него се свързва трикратно асимптотичния триъгълник LMN , както е показано на фиг. 7. Тогава за лицето $s(ABC)$ на триъгълника ABC се получава

$$s(ABC) = t - n\alpha - n\beta - n\gamma = n[2d - (\alpha + \beta + \gamma)].$$



Фигура 7

Оттук се вижда, че сборът от ъглите на триъгълника е по-малък от два прави ъгла. Разликата

$$2d - (\alpha + \beta + \gamma)$$

се нарича *дефект* на триъгълника ABC .

Така се получава посочената долу теорема.

Т. Сборът от ъглите на произволен триъгълник е по-малък от $2d$.

Както дължините на отсечките, така и лицата на фигурите зависят от отсечката, приета за единична мярка. Може да се избере такава единична отсечка, че дадена фигура (триъгълник, четириъгълник и пр.) да има за лице отнапред дадено число. Лобачевски така избира единичната отсечка, че трикратно асимптотичният триъгълник да има лице $t = 2d$. Тогава от (5) се вижда, че константата n ще бъде 1 и лицето на всеки триъгълник ще бъде равно на дефекта му.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Откриването на хиперболичната геометрия е събитие с огромно значение не само за геометрията и математиката, но и за цялото естествознание. То довежда до ново схващане за геометрията и за математиката изобщо, предизвиква изясняване на основите на математиката и прегрупирането ѝ.

Друг интересен аспект в геометрията на Лобачевски е аналитичния модел, за който читателят може да намери информация в литературата [6].

Съдържанието на настоящата статия е подходящо за изявени ученици от горните класове на средното образование, но също така то е достатъчно ясно и достъпно и за широка гама от любители на математиката.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Мартинов, Н. Геометрия на Лобачевски – Бойай, София, 1979 г.
- [2] Букреев, Б. Я. Планиметрия Лобачевского в аналитическом изложении, Москва – Ленинград, Г.И.ТТЛ. 1951 г. 127с.
- [3] Каган, В. Ф. Лобачевский и его геометрия, Москва, 1955 г.
- [4] Каган, В. Ф. Очерки по геометрии, Москва, 1963 г.
- [5] Мартинов, Н. Янош Бойай, София, 1962 г.
- [6] Станилов, Г. Геометрия на Лобачевски, Софийски университет „Св. Климент Охридски“

За контакти:

Мануела Николова, магистърска програма *Информационни технологии в обучението по математика и информатика*, катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”, email: manuelanikol@abv.bg

Научен ръководител: доц. д-р Юрий Кандиларов, катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “Ангел Кънчев”

Решаване на системи линейни уравнения чрез Грасманово умножение на вектори

Ина Георгиева

научен ръководител: гл. ас. д-р Антоанета Михова

Abstract: *Solving systems linear equations via the Grassmann vector multiplication: The paper presents an application of Grassmann multiplication for solving systems linear equations. Some examples are described.*

Key words: *Linear equations, Grassmann multiplication.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Грасмановата алгебра (още наричана Външна алгебра) е важна алгебрическа структура, която намира приложения в много области на математиката и теоретичната физика, предлага методи за изясняването на различни теми от геометрията, алгебрата и анализа.

Понятието "Външна алгебра" е въведено от Херман Грасман през 1844 година в неговия труд *Ausdehnungslehre* или Теория на разширението, където той за първи път представя идеите си. Терминът *Ausdehnungslehre* отразява факта, че един елемент може да бъде "разширен" чрез (външното) умножение с друг елемент. Ако два елемента не са външни един за друг (не са независими), то тяхното произведение е нула.

За втори път Грасман представя идеите си през 1862 година. Но и двата пъти идеите му се посрещат с мълчание от математическото общество. Едва през втората половина на шестдесетте години на 19-век бавно започва преоткриването на идеите на Грасман от съвременниците му.

Външната алгебра е една тепърва навлизаща теория, която се отличава с това, че са необходими малко количество предварителни знания за успешното ѝ прилагане. Умножението в тази алгебра се нарича външното произведение и е разбираема и лесна за прилагане конструкция. Поради това би могла в бъдеще да бъде включена в учебния процес. В статията са разгледани приложения на външното произведение на вектори, като специално внимание е обърнато на приложението за решаване на системи линейни уравнения. Дадени са примери, които показват нагледно ефективността на метода.

ВЪНШНО ПРОИЗВЕДЕНИЕ НА ВЕКТОРИ

Основните определения и твърдения са от [1], [2] и [3].

Нека K е поле с характеристика 0.

Векторното пространство R се нарича алгебра над полето K , ако в R е въведено умножение " $\cdot$ ", за което са в сила законите:

$$(a+b) \cdot c = a \cdot c + b \cdot c;$$

$$c \cdot (a+b) = c \cdot a + c \cdot b;$$

$$\alpha(a \cdot b) = (\alpha a) \cdot b = a \cdot (\alpha b), \text{ за } \forall a, b, c \in R, \forall \alpha \in K.$$

Нека V е векторно пространство с нареден базис $\{e_1, e_2, \dots\}$ над полето K .

Асоциативната алгебра $G(V)$, породена от базисните елементи на V с определящи съотношения $e_i e_j + e_j e_i = 0$ за всеки $i, j = 1, 2, \dots$, се нарича Грасманова (или външна) алгебра върху V . Умножението в Грасмановата алгебра е известно като външно произведение (exterior product или wedge product) и се означава със знака

" $\wedge$ ". Тогава определящите съотношения в Грасмановата алгебра могат да се запишат по следния начин $e_i \wedge e_j + e_j \wedge e_i = 0$.

Накратко ще споменем само някои свойства на външното произведение, които са свързани с описаните по-долу приложения.

Твърдение 1 [3]: За всеки два вектора

$v_1, v_2 \in V$ и за всяко $\lambda \in K$ са в сила свойствата:

$$v_1 \wedge v_2 = -v_2 \wedge v_1;$$

$$(\lambda v_1) \wedge v_2 = \lambda(v_1 \wedge v_2); \quad v_1 \wedge (\lambda v_2) = \lambda(v_1 \wedge v_2);$$

$$(v_1 + v_2) \wedge x = v_1 \wedge x + v_2 \wedge x, \quad x \in V;$$

$$x \wedge (v_1 + v_2) = x \wedge v_1 + x \wedge v_2, \quad x \in V;$$

$$v_1 \wedge v_1 = 0.$$

Външното произведение $v_1 \wedge v_2$ на векторите v_1 и v_2 от векторното пространство V е антисиметрична и билинейна функция, която се нарича бивектор, който принадлежи на ново векторно пространство $\wedge^2 V$. Произведението на два елемента от V не е елемент на същото пространство, но произведенията на неговите образуващи формират ново векторно пространство. Произведението на три елемента от V се нарича тривектор и принадлежи на пространството $\wedge^3 V$. Така външното произведение на k вектора от V принадлежи на пространството $\wedge^k V$. Съществува връзка между външното произведение и линейната зависимост на множество от вектори.

Твърдение 2 [3]: Векторите $\{v_1, v_2, \dots, v_k\}$ от пространството V са линейно независими тогава и само тогава, когато $v_1 \wedge v_2 \wedge \dots \wedge v_k \neq 0$.

ПРИЛОЖЕНИЯ НА ВЪНШНОТО ПРОИЗВЕДЕНИЕ

Едно от приложенията на външното произведение е за пресмятане на детерминанти.

Ако $\{e_j, j=1, 2, \dots, n\}$ е базис в n -мерно векторно пространство и $\{v_i, i=1, 2, \dots, n\}$ са n вектора. Всеки от векторите v_i може да се запише във вида $v_i = \sum_{j=1}^n v_{ij} e_j, \quad i=1, 2, \dots, n$. Разглеждаме коефициентите v_{ij} като елементи на квадратна матрица $(v_{ij})_{n \times n}$.

Твърдение 3 [3]: Детерминантата на матрицата $(v_{ij})_{n \times n}$, получена от координатите на векторите $\{v_i, i=1, 2, \dots, n\}$ в базиса $\{e_j, j=1, 2, \dots, n\}$ е числото C , получено като коефициент в равенството $v_1 \wedge \dots \wedge v_n = C e_1 \wedge \dots \wedge e_n$.

$$\Delta = \begin{vmatrix} a_{11} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{n1} & \dots & a_{nn} \end{vmatrix}$$

За да пресметнем Δ търсим външното произведение на векторите с координати елементите на даден ред, т. е.

$$(a_{11}e_1 + \dots + a_{1n}e_n) \wedge \dots \wedge (a_{n1}e_1 + \dots + a_{nn}e_n) = v_1 \wedge \dots \wedge v_n = C e_1 \wedge \dots \wedge e_n.$$

Коефициентът C пред едночлена $e_1 \wedge \dots \wedge e_n$ е стойността на детерминантата.

Друго важно приложение на външно произведение на вектори е за решаване на системи линейни уравнения.

В [3] е показано как чрез външното произведение на вектори може да определим дали една система линейни уравнения има решения, а също така и как да се намерят тези решения. Разгледани са случаите, когато системата е съвместима и определена и когато е съвместима и неопределена.

$$\text{Нека } \sum_{j=1}^n A_{ij}x_j = b_i, \quad i=1, \dots, n \quad (1)$$

е система от n линейни уравнения с n неизвестни.

Разглеждаме A_{ij} като координати на множество от n вектори $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ спрямо дадения базис т.е. $a_j = \sum_{i=1}^n A_{ij}e_i, \quad j=1, \dots, n$. Определяме и $b = \sum_{j=1}^n b_j e_j$. Тогава можем да запишем системата (1) като уравнение, където представяме b като линейна комбинация на $\{a_j\}$ с неизвестни коефициенти $\{x_j\}$. Ако векторите $\{a_1, a_2, \dots, a_n\}$ са линейно независими означаваме с

$$\omega_j = a_1 \wedge \dots \wedge a_{j-1} \wedge b \wedge a_{j+1} \wedge \dots \wedge a_n \text{ и } \omega = a_1 \wedge a_2 \wedge \dots \wedge a_n.$$

Тогава всяко едно неизвестно x_j може да бъде пресметнато като коефициент на пропорционалност между ω_j и ω , т.е.

$$x_j = \frac{\omega_j}{\omega} = \frac{a_1 \wedge \dots \wedge a_{j-1} \wedge b \wedge a_{j+1} \wedge \dots \wedge a_n}{a_1 \wedge \dots \wedge a_n}$$

Тази връзка изразява формулите на Крамер чрез външното произведение на вектори.

Пример 1. Да се реши системата

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 6 \\ x_1 + 2x_2 + 3x_3 = 14 \\ x_1 - x_2 + x_3 = 2. \end{cases}$$

От коефициентите на x, y и z и свободните коефициенти получаваме векторите $a_1 = (1, 1, 1), a_2 = (1, 2, -1), a_3 = (1, 3, 1)$ и $b = (6, 14, 2)$ които записваме по следния начин:

$$a_1 = e_1 + e_2 + e_3, \quad a_2 = e_1 + 2e_2 - e_3, \quad a_3 = e_1 + 3e_2 + e_3, \quad b = 6e_1 + 14e_2 + 2e_3.$$

Пресмятаме

$$\begin{aligned} \omega &= a_1 \wedge a_2 \wedge a_3 = (e_1 + e_2 + e_3) \wedge (e_1 + 2e_2 - e_3) \wedge (e_1 + 3e_2 + e_3) = 4e_1 \wedge e_2 \wedge e_3; \\ \omega_1 &= b \wedge a_2 \wedge a_3 = (6e_1 + 14e_2 + 2e_3) \wedge (e_1 + 2e_2 - e_3) \wedge (e_1 + 3e_2 + e_3) = 4e_1 \wedge e_2 \wedge e_3; \\ \omega_2 &= a_1 \wedge b \wedge a_3 = (e_1 + e_2 + e_3) \wedge (6e_1 + 14e_2 + 2e_3) \wedge (e_1 + 3e_2 + e_3) = 8e_1 \wedge e_2 \wedge e_3; \\ \omega_3 &= a_1 \wedge a_2 \wedge b = (e_1 + e_2 + e_3) \wedge (e_1 + 2e_2 - e_3) \wedge (6e_1 + 14e_2 + 2e_3) = 12e_1 \wedge e_2 \wedge e_3. \end{aligned}$$

Тогава

$$x_1 = \frac{\omega_1}{\omega} = \frac{b \wedge a_2 \wedge a_3}{a_1 \wedge a_2 \wedge a_3} = \frac{4e_1 \wedge e_2 \wedge e_3}{4e_1 \wedge e_2 \wedge e_3} = 1;$$

$$x_2 = \frac{\omega_2}{\omega} = \frac{a_1 \wedge b \wedge a_3}{a_1 \wedge a_2 \wedge a_3} = \frac{8e_1 \wedge e_2 \wedge e_3}{4e_1 \wedge e_2 \wedge e_3} = 2;$$

$$x_3 = \frac{\omega_3}{\omega} = \frac{a_1 \wedge a_2 \wedge b}{a_1 \wedge a_2 \wedge a_3} = \frac{12e_1 \wedge e_2 \wedge e_3}{4e_1 \wedge e_2 \wedge e_3} = 3.$$

Пример 2. Да се реши системата

$$\begin{cases} 3x_1 + 2x_2 + x_3 = 5 \\ x_1 + x_2 - x_3 = 0 \\ 4x_1 - x_2 + 5x_3 = 3 \end{cases}$$

Решение:

$$a_1 = 3e_1 + e_2 + 4e_3; \quad a_2 = 2e_1 + e_2 - e_3; \quad a_3 = e_1 - e_2 + 5e_3; \quad b = 5e_1 + 3e_3.$$

$$\begin{aligned} \omega &= a_1 \wedge a_2 \wedge a_3 = (3e_1 + e_2 + 4e_3) \wedge (2e_1 + e_2 - e_3) \wedge (e_1 - e_2 + 5e_3) = \\ &= (9e_1 \wedge e_2 - 3e_1 \wedge e_3 + 2e_2 \wedge e_1 + e_2 \wedge e_2 - e_2 \wedge e_3 + 8e_3 \wedge e_1 + 4e_3 \wedge e_2 - 4e_3 \wedge e_3) \wedge \\ &(e_1 - e_2 + 5e_3) = \end{aligned}$$

$$= (e_1 \wedge e_2 - 11e_1 \wedge e_3 - 5e_2 \wedge e_3) \wedge (e_1 - e_2 + 5e_3) =$$

$$\begin{aligned} &= e_1 \wedge e_2 \wedge e_1 - e_1 \wedge e_2 \wedge e_2 + 5e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 11e_1 \wedge \\ &e_3 \wedge e_1 + 11e_1 \wedge e_3 \wedge e_2 - 55e_1 \wedge e_3 \wedge e_3 - 5e_2 \wedge e_3 \wedge e_1 + \\ &+ 5e_2 \wedge e_3 \wedge e_2 - 25e_2 \wedge e_3 \wedge e_3 = \end{aligned}$$

$$= 5e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 5e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 = -11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3$$

$$\omega_1 = b \wedge a_2 \wedge a_3 = (5e_1 + 3e_3) \wedge (2e_1 + e_2 - e_3) \wedge (e_1 - e_2 + 5e_3) =$$

$$= (5e_1 \wedge e_1 + 5e_1 \wedge e_2 - 5e_1 \wedge e_3 + 6e_3 \wedge e_1 + 3e_3 \wedge e_2 - 3e_3 \wedge e_3) \wedge (e_1 - e_2 + 5e_3) =$$

$$= (5e_1 \wedge e_2 - 11e_1 \wedge e_3 - 3e_2 \wedge e_3) \wedge (e_1 - e_2 + 5e_3) =$$

$$\begin{aligned} &= 5e_1 \wedge e_2 \wedge e_1 - 5e_1 \wedge e_2 \wedge e_2 + 25e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 11e_1 \wedge e_3 \wedge e_1 + 11e_1 \wedge e_3 \wedge e_2 - \\ &- 55e_1 \wedge e_3 \wedge e_3 - 3e_2 \wedge e_3 \wedge e_1 + 3e_2 \wedge e_3 \wedge e_2 - 15e_2 \wedge e_3 \wedge e_3 = \\ &= 25e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 3e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 = 11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 \end{aligned}$$

$$\omega_2 = a_1 \wedge b \wedge a_3 = (3e_1 + e_2 + 4e_3) \wedge (5e_1 + 3e_3) \wedge (e_1 - e_2 + 5e_3) =$$

$$= (0 + 9e_1 \wedge e_3 + 5e_2 \wedge e_1 + 3e_2 \wedge e_3 + 20e_3 \wedge e_1 + 0) \wedge (e_1 - e_2 + 5e_3) =$$

$$= (-11e_1 \wedge e_3 - 5e_1 \wedge e_2 + 3e_2 \wedge e_3) \wedge (e_1 - e_2 + 5e_3) =$$

$$\begin{aligned} &= 0 + 11e_1 \wedge e_3 \wedge e_2 - 0 - 0 + 0 - 25e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 + 3e_2 \wedge e_3 \wedge e_1 - 0 + 0 = \\ &= -11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 25e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 + 3e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 = -33e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \omega_3 &= a_1 \wedge a_2 \wedge b = (3e_1 + e_2 + 4e_3) \wedge (2e_1 + e_2 - e_3) \wedge (5e_1 + 3e_3) = \\
 &= (0 + 3e_1 \wedge e_2 - 3e_1 \wedge e_3 + 2e_2 \wedge e_1 + 0 - e_2 \wedge e_3 + 8e_3 \wedge e_1 + 4e_3 \wedge e_2 - 0) \wedge (5e_1 + 3e_3) = \\
 &= (e_1 \wedge e_2 - 11e_1 \wedge e_3 - 5e_2 \wedge e_3) \wedge (5e_1 + 3e_3) = \\
 &= 0 + 3e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 0 - 0 - 25e_2 \wedge e_3 \wedge e_1 - 0 = \\
 &= 3e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 25e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 = -22e_1 \wedge e_2 \wedge e_3
 \end{aligned}$$

$$x_1 = \frac{\omega_1}{\omega} = \frac{b \wedge a_2 \wedge a_3}{a_1 \wedge a_2 \wedge a_3} = \frac{11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3}{-11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3} = -1;$$

$$x_2 = \frac{\omega_2}{\omega} = \frac{a_1 \wedge b \wedge a_3}{a_1 \wedge a_2 \wedge a_3} = \frac{-33e_1 \wedge e_2 \wedge e_3}{-11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3} = 3;$$

$$x_3 = \frac{\omega_3}{\omega} = \frac{a_1 \wedge a_2 \wedge b}{a_1 \wedge a_2 \wedge a_3} = \frac{-22e_1 \wedge e_2 \wedge e_3}{-11e_1 \wedge e_2 \wedge e_3} = 2.$$

Отговор:

$$\begin{cases} x_1 = -1 \\ x_2 = 3 \\ x_3 = 2 \end{cases}$$

Разгледаните по-горе приложения и съответните примери показват, че външното произведение е разбираема и лесна за прилагане конструкция. В пресмятанията основно се използват свойствата на външното произведение, показани в Твърдение 1. Новото, на което трябва да се обърне внимание са свойството антисиметричност $v_1 \wedge v_2 = -v_2 \wedge v_1$ и свойството $v \wedge v = 0$.

ЛИТЕРАТУРА

- [1] Browne, J. Grassmann Algebra: Exploring applications of extended vector algebra with Mathematica, Melbourne, Australia, <http://sites.google.com/site/grassmannalgebra>.
 [2] Drensky, V. Free Algebras and PI Algebras, Springer, Singapore, 1999.
 [3] Winitzki, S. Linear Algebra via Exterior products, Ludwig-Maximilians University, Munich, Germany, 2010.

За контакти:

Ина Георгиева, специалност *Математика и информатика*, IV курс, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет "Ангел Кънчев", E-mail: georgievi_92@abv.bg.

Научен ръководител: гл. ас. д-р Антоанета Михова, катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет "Ангел Кънчев", E-mail: amihova@uni-ruse.bg.

Основни понятия от теория на вероятностите за ученици

Светлана Методиева

Abstract: Basic concepts in probability theory for students: The basics in elementary probability theory for secondary school students are explained – classical and conditional probability, Bernoulli process, geometric probability. The work is full with definitions, proofs, examples and problems including even more sophisticated solutions.

Key words: probability, conditional probability

ВЪВЕДЕНИЕ

Систематичното изследване на вероятностите е сравнително ново явление в човешката история. Хазартът показва, че интерес към количествената оценка на вероятностите съществува от хилядолетия, но строгите математически формулировки се появяват сравнително скоро. Извън опростените работи на Джироламо Кардано, понятието за вероятност в съвременния смисъл се появява в кореспонденцията между Пиер дьо Ферма и Блез Паскал през 1654 година. През 1657 година Кристиан Хюйгенс за пръв път интерпретира научно темата, а Якоб Бернули (1713) и Абраам дьо Моавр (1718) я разглеждат като клон на математиката. Теория на вероятностите като наука възниква едва през XIX-ти век с теоретичните разработки на руските учени Александър Ляпунов и Андрей Марков (Марковска верига). Едва през 1933 година благодарение на Андрей Колмогоров теорията на вероятностите става истинска научна теория с описание на методи, теореми и примери.

1. ОСНОВНИ ПОНЯТИЯ

1.1. Класическа вероятност.

Най-простият случай на пресмятане на вероятност се характеризира с две свойства:

А) елементарните изходи са краен брой;

Б) всички елементарни изходи са равновъзможни.

Затова този случай допуска и лесно пресмятане на вероятностите с използването на комбинаторика.

Определение 1 [1, 3]: Класическа вероятност се нарича вероятността, определена от множеството на краен брой n от елементарни събития, на всяко от които се задава вероятност $\frac{1}{n}$.

Всяко подмножество на множеството Ω на елементарните събития се нарича случайно събитие. Тогава ако $A \subset \Omega$ и $|A| = m$, а $|\Omega| = n$, то

$$P(A) = \frac{m}{n}. \quad (1)$$

От това определение следва важната теорема:

Теорема 1. Ако A и B са две несъвместими събития, то $P(A \cup B) = |A| + |B|$.

Доказателство. $|A \cup B| = |A| + |B|$, тъй като $A \cap B = \emptyset$.

$$\text{Тогава } P(A \cup B) = \frac{|A \cup B|}{|\Omega|} = \frac{|A| + |B|}{|\Omega|} = \frac{|A|}{|\Omega|} + \frac{|B|}{|\Omega|} = P(A) + P(B).$$

Обобщение на тази теорема е следната:

Теорема 2. За всеки две случайни събития е в сила

$$P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B).$$

Доказателство. Следва от

$$|A \cup B| = |A| + |B| - |A \cap B|.$$

Свойства:

1. $0 \leq P(A) \leq 1$ за всяко $A \subset \Omega$;
2. $P(\Omega) = 1$;
3. $P(A) + P(\bar{A}) = 1$ за всяко $A \subset \Omega$, където $\bar{A}$ е противоположно събитие.

1.2. Условна вероятност.

Определение 2: Условна вероятност на събитие A , при условие, че е настъпило събитие B , се нарича частното:

$$P(A|B) = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}.$$

Определението на условна вероятност може да се препише така:

$$P(A \cap B) = P(B)P(A|B). \quad (2)$$

Последното равенство определя вероятността за съвместното настъпване (сечението) на две произволни събития.

Интуитивно ясно е, че дадено събитие е независимо от друго събитие, ако вероятността за настъпването му не се променя от настъпването на другото събитие. Това подсказва следното:

Определение 3 [1,2].: Две събития A и B се наричат **независими**, ако $P(A|B) = P(A)$.

В този случай равенство (2) приема вида:

$$P(A \cap B) = P(A)P(B).$$

Формула (2) може да се обобщи за произволен брой събития по следния начин:

$$P(A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_n) = P(A_1)P(A_2|A_1)P(A_3|A_1 \cap A_2) \dots P(A_n|A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_{n-1}) \quad (3)$$

Доказателството на формула (3) се извършва по индукция, като се използва формула (2).

За независими събития формула (3) изглежда значително по-просто:

$$P(A_1 \cap A_2 \cap \dots \cap A_n) = P(A_1)P(A_2)P(A_3) \dots P(A_n) \quad (3')$$

1.3. Теорема за пълната вероятност и формула на Бейс.

Нека множеството от елементарни събития да е означено с Ω . Ще въведем едно много важно понятие в теория на вероятностите – понятието „пълна система случайни събития“

Определение 4: Системата от подмножества $A_1, A_2, \dots, A_n$ на Ω се нарича пълна система събития в Ω , ако:

1. $A_i \cap A_j = \emptyset$ за $i \neq j, i = 1, \dots, n; \quad j = 1, \dots, n$
2. $\bigcup_{k=1}^n A_k = \Omega$.

Пълната система дава възможност да опростим пресмятането на вероятности на достатъчно сложни събития като първо класифицираме всички възможности за тяхната реализация и след това ги разгледаме поотделно.

Основа на тия пресмятания дава следната

Теорема за пълната вероятност [11]. Нека A е случайно събитие в множеството на всички елементарни събития Ω . Ако в Ω е зададена пълната система събития $\{B_1, B_2, \dots, B_n\}$, вероятността на събитието A е:

$$P(A) = \sum_{k=1}^n P(B_k) \cdot P(A|B_k).$$

Доказателство: Тъй като $\{B_1, B_2, \dots, B_n\}$ е пълна система, то $\bigcup_{k=1}^n B_k = \Omega$ и

като образуваме сеченията на лявата и дясната страна съответно, се получава:

$$A = A \cap \Omega = A \cap \bigcup_{k=1}^n B_k = \bigcup_{k=1}^n (A \cap B_k).$$

Множествата $A \cap B_k, k = 1, \dots, n$ са несъвместими поради несъвместимостта на $B_k, k = 1, \dots, n$.

Тогава се получава последователно:

$$P(A) = P\left(\bigcup_{k=1}^n (A \cap B_k)\right) = \sum_{k=1}^n P(A \cap B_k) = \sum_{k=1}^n P(B_k) \cdot P(A|B_k),$$

с което теоремата е доказана.

Следващата теорема е непосредствено следствие от доказаната, а формулата, която тя утвърждава, е широко използвана и е известна като “Формула на Бейс” или “Формула за апостериорната /след опита/ вероятност”.

Теорема на Бейс: За всяко случайно събитие B и пълна система събития $H_i, i = 1, 2, \dots, n$ в Ω е изпълнено:

$$P(H_i | B) = \frac{P(H_i)P(B | H_i)}{\sum_{i=1}^n P(H_i)P(B | H_i)}; i = 1, 2, \dots, n$$

1.4. Схема на Бернули.

Определение 5. Редица от опити, които са независими събития и имат два изхода, традиционно наричани „успех” и „неуспех”, се нарича схема на Бернули.

Тя се характеризира с два параметъра – брой на опитите - n и вероятността на „успех” - p . Ако с μ_n означим събитието „брой на успехите в схема на Бернули с параметри n, p ” в сила е следната :

Теорема на Бернули

$$P(\mu_n = k) = C_n^k p^k q^{n-k}$$

Най-вероятният брой успехи k_0 в схемата на Бернули с параметри n, p удовлетворява неравенството:

$$np - q \leq k_0 \leq np + p,$$

където $q = 1 - p$.

2. ПРИМЕРИ И ПРИЛОЖЕНИЯ

Пример 1: От 40 въпроса за изпит студент научил тия с номера от 1 до 15 и от 26 до 35. Когато влязъл на изпита се установило, че първите 10 въпроса вече са изтеглени. Каква е вероятността студентът да изтегли научен въпрос?

Решение: Ясно е, че в случая $n = 40$. Ако студентът влезе когато всички въпроси са налице, то $m = 15 + 10 = 25$ и вероятността да изтегли научен въпрос е

$P(A) = \frac{25}{40} = \frac{5}{8}$. Ако са означени събития $A = \{\text{изтеглен е научен въпрос}\}$ и

$B = \{\text{налични са въпроси от 11 до 40}\}$, $|B| = 30$, то ако е настъпило събитие B ,

вероятността за настъпване на събитие A е $P(A|B) = \frac{15}{30} = \frac{1}{2}$, което е по-малко от

$P(A)$. Означението $P(A|B)$ е въведено за да отрази това изменение във вероятността, което се дължи на настъпването на събитие B . Тая вероятност се нарича „вероятност за настъпване на събитие A , при условие, че е настъпило събитие B “. Като се вземе предвид, че $15 = |A \cap B|$, се получава:

$$P(A|B) = \frac{15}{30} = \frac{15/40}{30/40} = \frac{|A \cap B|/n}{|B|/n} = \frac{P(A \cap B)}{P(B)}.$$

Пример 2: Три машини произвеждат еднакви детайли, като първата произвежда 25%, втората – 35%, а третата – 40% от всички детайли. Първата машина дава 3% брак, втората – 4%, а третата – 5%. Да се пресметне вероятността детайл, случайно избран измежду всички детайли, да е брак.

Решение: Определяме следните събития:

$$A = \{\text{случайно избран детайл е брак}\},$$

както и пълна система за това събитие:

$$B_1 = \{\text{избран е детайл, произведен от първа машина}\};$$

$$B_2 = \{\text{избран е детайл, произведен от втора машина}\};$$

$$B_3 = \{\text{избран е детайл, произведен от трета машина}\}.$$

Тогава в условието са дадени $P(B_1) = 0,25$; $P(B_2) = 0,35$; $P(B_3) = 0,40$.

При така определената пълна система, за събитие A от условието се извличат следните условни вероятности:

$$P(A|B_1) = 0,03; \quad P(A|B_2) = 0,04; \quad P(A|B_3) = 0,05.$$

Теоремата за пълната вероятност дава:

$$P(A) = 0,25 \cdot 0,03 + 0,35 \cdot 0,04 + 0,4 \cdot 0,05 = 0,0415.$$

Пример 3: В три кутии има топки, които са неразличими по големина. В първата кутия има 4 бели и 6 черни топки, във втората – 2 бели и 6 черни топки, в третата – 3 бели и 5 черни топки. От втората и третата кутии по случаен начин се изважда по една топка и се прехвърля в първата кутия. След това от първата кутия по случаен начин се изважда една топка. Да се определи вероятността на събитието:

а) извадената топка да е бяла;

б) извадената топка да е от третата кутия;

в) извадената топка да е от третата кутия, ако е известно, че е бяла.

Решение:

а) Разглежда се цялото множество от топките от първата кутия и допълнително добавените 2 топките от другите две кутии, като основно множество на събитията. Означава се с

A_1 - множеството от топките в първата кутия;

A_2 - топката, прехвърлена от втората кутия;

A_3 - топката, прехвърлена от третата кутия;

B - появата на бяла топка от този състав.

Тогава: $P(A_1) = 10/12 = 5/6$, $P(A_2) = 1/12$, $P(A_3) = 1/12$;

$$P(B/A_1) = 4/10 = 2/5, \quad P(B/A_2) = 2/8 = 1/4, \quad P(B/A_3) = 3/8.$$

Търсената вероятност е равна на $P(B) = \frac{10}{2} \cdot \frac{2}{5} + \frac{1}{12} \cdot \frac{1}{4} + \frac{1}{12} \cdot \frac{3}{8} = \frac{37}{96}$.

б) Търсената вероятност съвпада с $P(A_3) = 1/12$;

в) За намирането на тази вероятност се ползва формулата на Бейс:

$$P(A_3/B) = \frac{P(A_3) \cdot P(B/A_3)}{P(B)} = \frac{\frac{1}{12} \cdot \frac{3}{8}}{\frac{37}{96}} = \frac{3}{37}.$$

Пример 4: Три оръдия обстрелват три цели, като всяко оръдие си избира цел по случаен начин и независимо от другите две. Цел, обстрелвана от едно оръдие, се поражавя с вероятност p . Намерете вероятността, че две от целите ще бъдат поразени, а третата няма да бъде поразена.

Решение: Означаваме с A събитието – “две поразени цели, третата не”.

Пълната система от събития се избира в зависимост от броя на обстрелваните цели така:

H_1 - обстрелват се и трите цели;

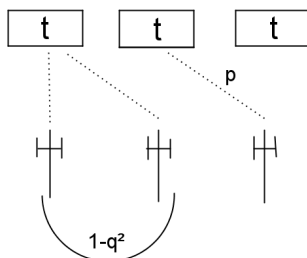
H_2 - трите оръдия стрелят по една цел;

H_3 - две цели се обстрелват, а третата – не.

$$\text{От } P(H_1) = 1 \cdot \frac{2}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{2}{9}; \quad P(H_2) = 1 \cdot \frac{1}{3} \cdot \frac{1}{3} = \frac{1}{9}; \quad P(H_3) = 1 - \frac{2}{9} - \frac{1}{9} = \frac{2}{3};$$

$$P_{H_1}(A) = C_3^2 p^2 q = 3p^2(1-p); \quad P_{H_2}(A) = 0;$$

$$P_{H_3}(A) = p[1 - q^2] = p[1 - (1-p)^2] = p^2(2-p)$$



Фигура 1

по формулата за пълната вероятност следва

$$P(A) = 2p^2(1 - \frac{2}{3}p).$$

Пример 5: (Задача за разоряването на играч).

Разглежда се игра с хвърляне на монета, при което играчът печели 1 лев, ако е познал коя страна – “герб” или “стотинка” – ще се падне. В противен случай той губи играта и заплаща 1 лев. Нека играчът започва играта с начална сума x лева и си поставя за цел да я увеличи до a лева. Играта продължава докато или играчът набере сумата от a лева, или играчът се разори, като загуби цялата налична у него сума. Да се намери вероятността, че играчът ще се разори, без да успее да набере така желаната от него сума.

Решение:

Нека с $p(x)$ е означена вероятността за това, че започвайки с x лева, играчът все пак ще се разори. Тогава, ако в първото хвърляне той спечели, вероятността да се разори вече става $p(x+1)$, а ако загуби – става $p(x-1)$.

Тук е взето предвид, че при печалба наличната сума става $x+1$, а при загуба става $x-1$. С тия суми играчът продължава (ако не се е разорил) играта с второ хвърляне.

Да означим следните две събития:

$B_1 = \{\text{при първо хвърляне играчът печели}\};$

$B_2 = \{\text{при първо хвърляне играчът губи}\}.$

Както и събитие $A = \{\text{играчът се разорява}\}.$

Събитията B_1 и B_2 , които са противоположни, образуват пълна система с вероятности $\frac{1}{2}$ всяко. Условните вероятности за A тогава са съответно:

$$P(A|B_1) = p(x+1) \text{ и } P(A|B_2) = p(x-1).$$

Тогава по формулата за пълната вероятност се получава връзката:

$$p(x) = \frac{1}{2} [p(x+1) + p(x-1)]; \quad 1 \leq x \leq a-1,$$

което се записва като рекурентно уравнение във вида:

$$p(x+1) - 2p(x) + p(x-1) = 0.$$

Освен това от условието се заключава, че $p(0) = 1, p(a) = 0$.

Характеристичното уравнение на това хомогенно уравнение е:

$$\lambda^2 - 2\lambda + 1 = 0,$$

което има двоен корен $\lambda = 1$. Общото решение следователно е линейната функция:

$$p(x) = C_1 + C_2 x.$$

Заместването на x с 0 и 1 и използването на началните условия дават:

$$C_1 = 1; \quad C_1 + C_2 a = 0.$$

Окончателно за вероятността за разоряване на играча се получава:

$$p(x) = 1 - \frac{x}{a}; \quad 0 \leq x \leq a$$

3. ГЕОМЕТРИЧНА ВЕРОЯТНОСТ

Определение 6: Вероятностно пространство се нарича тройката $(\Omega, \mathcal{A}, P(\mathcal{A}))$, където Ω е пространство на елементарните събития, $\mathcal{A}$ е σ -алгебра от подмножества на Ω , а $P(\mathcal{A})$ е вероятност, определена върху $\mathcal{A}$.

Вероятността в този случай се определя по следния начин:

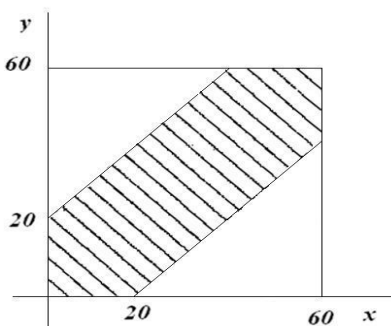
Ако $A \subset \Omega$ е случайно събитие, то

$$P(A) = \frac{m(A)}{m(\Omega)} \quad (4)$$

Пример 6 (Задача за срещата) Две лица A и B си уговорили среща на определено място между 12 и 13 часа. Първият пристигнал на мястото на срещата чака другия 20 минути и, ако не се срещнат си тръгва. Каква е вероятността лицата A и B да се срещнат, ако пристигането на всеки може да се случи по случаен начин в течение на определения час, като моментите на пристигането им са независими?

Решение: Нека да обозначим с x момента на пристигане на лицето A , а с y – момента на пристигане на лицето B . Необходимото и достатъчно условие срещата да се осъществи е:

$$\begin{cases} y - x \leq 20 \\ x - y \leq 20 \end{cases} \Leftrightarrow |y - x| \leq 20.$$



Фигура 2

Изобразяваме x и y върху координатната система като единица в мащаба съответства на минута. Всичките възможни резултати са представени от точките на квадрат със страна 60, а благоприятната среща е разположена в заштрихованата област (фиг. 2). Вероятността е равна на съотношението на лицето на заштрихованата фигура към общата площ на квадрата

$$P(A) = \frac{60^2 - 40^2}{60^2} = \frac{3600 - 1600}{3600} = \frac{5}{9};$$

Пример 7. В кръг с радиус R е вписан правилен триъгълник. Да се намери вероятността случайно взета точка от кръга да се окаже вътре в триъгълника.

Решение: Лицето на кръга, който в случая е Ω , е $S_1 = \pi R^2$, а лицето на

вписан-ия правилен триъгълник е $S_2 = \frac{3\sqrt{3} R^2}{4}$ и

$$P(A) = \frac{S_2}{S_1} = \frac{\frac{3\sqrt{3} R^2}{4}}{\pi R^2} = \frac{3\sqrt{3}}{4\pi} \approx 0,4135.$$

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Работата е оформено методично ръководство за запознаване на учениците с основите на елементарната теория на вероятностите и с методите за решаване на вероятностни задачи

Благодаря на моя научен ръководител доц.д-р Петър Рашков за постоянното внимание към работата ми и за неограничената помощ при нейното изпълнение.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Розанов Ю.А., Лекции по теории вероятностей, Наука, Москва, 1986.

[2] Kai Lai Chung, Farid AitSahlia, Elementary Probability Theory, Fourth Ed, Springer, 2003, (Руски превод – К.Л.Чжун, Ф.АитСахлиа, Елементарный курс теории вероятностей, Москва, БИНОМ, 2010).

[3] Потапов В.Г., Начала теории вероятностей с элементами комбинаторики, Факультативный курс МАТЕМАТИКА 10, Москва, Изд. Просвещение, 1970, с. 63 – 114.

За контакти:

Светлана Методиева, специалност *Математика*, Катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет “А. Кънчев”, e-mail: sgirlrousse@yahoo.com

Пресмятане на лица и обеми чрез външно произведение на вектори

Денислава Георгиева

научен ръководител: гл. ас. д-р Антоанета Михова

Abstract: *Calculation volumes and areas via the exterior product of vectors: The paper presents an application of the exterior product of vectors for calculation areas and volumes. Some examples for calculation areas of a triangle and a parallelogram and the volume of parallelepiped via exterior product are described.*

Key words: *Exterior product, Wedge product, Applications of wedge product.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Външното произведение на вектори е полезна алгебрическа структура, въвеждането на която е свързано с изучаване свойствата на лица и обеми, разглеждани в рамките на елементарната Евклидова геометрия.

Понятието "външно произведение" е въведено за първи път от Херман Грасман още през 1844 година, но едва през втората половина на шестдесетте години на 19-ти век бавно започва преоткриването на идеите му, основно чрез приложение на външното произведение в механиката. В последните години външното произведение намира все по-голямо приложение в различни научни области като линейната алгебра, аналитичната геометрия, проективната и диференциалната геометрии, механиката, компютърната графика, физиката и др.

ВЪНШНО ПРОИЗВЕДЕНИЕ

За определяне на следващите понятия и твърдения използваме [1], [2] и [3]. Разглежданията се извършват над поле K с характеристика 0.

Определение 1: Нека U и W са векторни пространства с базиси съответно $\{u_i, i = 1, 2, \dots\}$ и $\{w_j, j = 1, 2, \dots\}$. Тензорно произведение $U \otimes W$ на пространствата U и W се нарича векторно пространство с базис $\{u_i \otimes w_j, i, j = 1, 2, \dots\}$, за което е изпълнено

$$\left(\sum_i \alpha_i u_i \right) \otimes \left(\sum_j \beta_j w_j \right) = \sum_i \sum_j \alpha_i \beta_j (u_i \otimes w_j), \quad \alpha_i, \beta_j \in K, \quad i, j = 1, 2, \dots$$

Определение 2: Нека V е векторно пространство. Дефинираме ново векторно пространство $V \wedge V$, наречено *външно произведение* (антисиметрично произведение или wedge product) на V по следния начин: Пространството $V \wedge V$ е подпространство на $V \otimes V$, което съдържа всички антисиметрични тензори от вида $v_1 \otimes v_2 - v_2 \otimes v_1$, където $v_1, v_2 \in V$, както и всички линейни комбинации на вектори от този вид.

Означаваме $v_1 \otimes v_2 - v_2 \otimes v_1$ с $v_1 \wedge v_2$. Външното произведение $v_1 \wedge v_2$ на векторите $v_1, v_2 \in V$ е антисиметрична и билинейна функция, която се нарича бивектор и принадлежи на новото векторно пространство $V \wedge V$.

Твърдение 1 [3]: За всеки два вектора $v_1, v_2 \in V$ и за всяко $\lambda \in K$ са в сила свойствата:

- $v_1 \wedge v_2 = -v_2 \wedge v_1$; (1)
- $(\lambda v_1) \wedge v_2 = \lambda(v_1 \wedge v_2)$; (2)

$$\bullet \quad v_1 \wedge (\lambda v_2) = \lambda(v_1 \wedge v_2); \quad (3)$$

$$\bullet \quad (v_1 + v_2) \wedge x = v_1 \wedge x + v_2 \wedge x, \quad x \in V; \quad (4)$$

$$\bullet \quad v_1 \wedge v_1 = 0. \quad (5)$$

За определяне на външното произведение на три вектора, разглеждаме подпространство на $V \otimes V \otimes V$, което се състои от несиметричните тензори от вида $v_1 \otimes v_2 \otimes v_3 - v_2 \otimes v_1 \otimes v_3 + v_3 \otimes v_1 \otimes v_2 - v_3 \otimes v_2 \otimes v_1 + v_2 \otimes v_3 \otimes v_1 - v_1 \otimes v_3 \otimes v_2$ (6) и линейните комбинации на такива тензори.

Тези тензори се наричат напълно несиметрични, поради това, че могат да се разглеждат като функции на векторите v_1, v_2 и v_3 , които си сменят знака при смяната на местата на всеки два вектора. Означаваме (6) с $v_1 \wedge v_2 \wedge v_3$, по подобен начин на означаването на външното произведение на два вектора.

За да определим външното произведение на k вектора, разглеждаме външното произведение на k -пространства V .

Определение 3: Външното произведение на k -пространства V се означава с $\wedge^k V$ и се дефинира като подпространство на напълно несиметричните тензори в тензорното произведение $V \otimes \dots \otimes V$.

Накратко казано, това е пространство с базис всички елементи от вида $v_1 \wedge v_2 \wedge \dots \wedge v_k$, $v_i \in V$, $i = 1, 2, \dots, k$, в което свойствата на външното произведение, описани в Твърдение 1 са в сила.

$$\text{Така например } u \wedge v_1 \wedge v_2 \wedge \dots \wedge v_k = (-1)^k v_1 \wedge v_2 \wedge \dots \wedge v_k \wedge u. \quad (7)$$

Ако векторите v_1, v_2 и v_3 са зададени като линейни комбинации на базисните вектори $\{e_j\}$ на пространството V , то можем да намалим $v_1 \wedge v_2 \wedge v_3$ до линейна комбинация на външно произведение на базисни вектори като $e_1 \wedge e_2 \wedge e_3$, $e_1 \wedge e_3 \wedge e_4$ и т.н.

Обръщаме внимание, че изразът $v_1 \wedge v_2 \wedge v_3$ показва, че външното произведение е асоциативно, т.е. $v_1 \wedge v_2 \wedge v_3 = (v_1 \wedge v_2) \wedge v_3 = v_1 \wedge (v_2 \wedge v_3)$.

ПРЕСМЯТАНЕ НА ЛИЦА И ОБЕМИ ЧРЕЗ ВЪНШНО ПРОИЗВЕДЕНИЕ НА ВЕКТОРИ

Едно от приложенията на външното произведение е за намиране на обем на паралелепипед, определен от векторите $\{v_1, v_2, \dots, v_k\}$.

Ако във V е определено скалярно произведение на вектори $\langle u, v \rangle$, то може да се дефинира скалярно произведение във всяко едно от пространствата $\wedge^k V$ ($k = 2, \dots, n$), а то от своя страна да се приложи за намиране на обем на k -мерен паралелепипед.

Избираме ортогонален базис $\{e_1, e_2, \dots, e_n\}$ в V . Разглеждаме множеството от $\binom{n}{k}$ на брой тензори $\omega_{i_1 \dots i_k} \equiv e_{i_1} \wedge \dots \wedge e_{i_k} \in \wedge^k V$. Тъй като множеството от всички

тези тензори, за всички допустими стойности на индексите, е базис за $\wedge^k V$, то е достатъчно да се дефинира произведението на кои да е два тензора $\omega_{i_1 \dots i_k}$.

Естествено, скаларното произведение се дефинира така, че $\omega_{i_1 \dots i_k}$ да са ортогонални:

$$(1) \quad \left\langle \omega_{i_1 \dots i_k}, \omega_{i_1 \dots i_k} \right\rangle = 1,$$

$$(2) \quad \left\langle \omega_{i_1 \dots i_k}, \omega_{j_1 \dots j_k} \right\rangle = 0, \text{ ако } \omega_{i_1 \dots i_k} \neq \pm \omega_{j_1 \dots j_k}.$$

За всеки два вектора ψ_1 и ψ_2 от $\wedge^k V$ се дефинира скаларно произведение $\langle \psi_1, \psi_2 \rangle$ чрез скаларното произведение на базисните вектори $\omega_{i_1 \dots i_k}$.

Твърдение 2 [3]:]: Обемът на k - мерен паралелепипед, построен върху векторите $\{v_1, v_2, \dots, v_k\} \in \sqrt{\langle \psi, \psi \rangle}$, където $\psi = v_1 \wedge v_2 \wedge \dots \wedge v_k$.

Когато $k=n$ произведението $v_1 \wedge v_2 \wedge \dots \wedge v_n$ има само едно събираемо и $v_1 \wedge v_2 \wedge \dots \wedge v_n = \lambda e_1 \wedge e_2 \wedge \dots \wedge e_n$. Тогава обемът на n - мерния паралелепипед е равен на $|\lambda|$.

Тъй като чрез тази формула може да се търси обем на k - мерен паралелепипед, т.е. на паралелепипед, определен от k вектора, то понятието обем е обобщение за всякакви k . Разбира се, когато $k=2$, говорим за лице на успоредник, определен от два вектора.

Пример 1: Да се намери обемът на паралелепипеда, построен върху векторите $a = (2, 1, 3)$, $b = (3, 1, 2)$ и $c = (1, 3, 1)$.

Решение: Записваме векторите a, b и c чрез базисните вектори $\{e_1, e_2, e_3\}$.

Тогава $a = 2e_1 + e_2 + 3e_3$, $b = 3e_1 + e_2 + 2e_3$, $c = e_1 + 3e_2 + e_3$ и намираме външното им произведение.

$$\begin{aligned} a \wedge b \wedge c &= (2e_1 + e_2 + 3e_3) \wedge (3e_1 + e_2 + 2e_3) \wedge (e_1 + 3e_2 + e_3) = \\ &= (2e_1 + e_2 + 3e_3) \wedge (3e_1 \wedge e_1 + 9e_1 \wedge e_2 + 3e_1 \wedge e_2 + 3e_2 \wedge e_1 + 3e_2 \wedge e_2 + \\ &+ e_2 \wedge e_3 + 2e_3 \wedge e_1 + 6e_3 \wedge e_2 + 2e_3 \wedge e_3) = \\ &= (2e_1 + e_2 + 3e_3) \wedge (3e_1 \wedge e_1 + 9e_1 \wedge e_2 + 3e_1 \wedge e_2 - 3e_1 \wedge e_2 + 3e_2 \wedge e_2 + \\ &+ e_2 \wedge e_3 - 2e_1 \wedge e_3 - 6e_2 \wedge e_3 + 2e_3 \wedge e_3) = \\ &= (2e_1 + e_2 + 3e_3) \wedge (8e_1 \wedge e_2 + e_1 \wedge e_3 - 5e_2 \wedge e_3) = \\ &= 10e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 + 24e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 = 13e_1 \wedge e_2 \wedge e_3. \end{aligned}$$

Тогава $V = 13$.

Пример 2. Дадени са векторите $\vec{a}(3, 2, 4)$ и $\vec{b}(1, -2, 3)$.

Да се намери лицето на:

- а) успоредника, определен от двата вектора;
б) триъгълника, определен от двата вектора.

Решение: Изразяваме векторите a и b чрез базисните вектори $\{e_1, e_2\}$

$a = 3e_1 + 2e_2 + 4e_3$, $b = e_1 - 2e_2 + 3e_3$ и намираме външното им произведение.

$$\begin{aligned} a \wedge b &= (3e_1 + 2e_2 + 4e_3) \wedge (e_1 - 2e_2 + 3e_3) = 3e_1 \wedge e_1 - 6e_1 \wedge e_2 + 9e_1 \wedge e_3 + \\ &+ 2e_2 \wedge e_1 - 4e_2 \wedge e_2 + 6e_2 \wedge e_3 + 4e_3 \wedge e_1 - 8e_3 \wedge e_2 + 12e_3 \wedge e_3 = \\ &= -6e_1 \wedge e_2 + 9e_1 \wedge e_3 + 2e_2 \wedge e_1 + 6e_2 \wedge e_3 + 4e_3 \wedge e_1 - 8e_3 \wedge e_2 = \\ &= -6e_1 \wedge e_2 + 9e_1 \wedge e_3 - 2e_1 \wedge e_2 + 6e_2 \wedge e_3 - 4e_1 \wedge e_3 + 8e_2 \wedge e_3 = \\ &= -8e_1 \wedge e_2 + 5e_1 \wedge e_3 + 14e_2 \wedge e_3 \\ S_{\text{усп.}} &= \sqrt{\langle -8e_1 \wedge e_2 + 5e_1 \wedge e_3 + 14e_2 \wedge e_3; -6e_1 \wedge e_2 + 13e_1 \wedge e_3 + 14e_2 \wedge e_3 \rangle} = \\ &= \sqrt{(-8)^2 + (5)^2 + (14)^2} = \sqrt{64 + 25 + 196} = \sqrt{285} \end{aligned}$$

А лицето на триъгълника е $S_{\Delta} = \frac{1}{2} S_{\text{усп.}} = \frac{1}{2} \sqrt{285}$.

Пример 3. Да се намери дължината h на височината на $\Delta P_1 P_2 P_3$, спусната от върха P_3 към страната $P_1 P_2$, ако $P_1(1, 2, 3)$, $P_2(-2, 4, 1)$, $P_3(7, 6, 3)$.

Решение: Записваме векторите $\overrightarrow{P_1 P_2}(-3, 2, -2)$, $\overrightarrow{P_1 P_3}(6, 4, 0)$ чрез базисните вектори $\{e_1, e_2, e_3\}$ $\overrightarrow{P_1 P_2} = -3e_1 + 2e_2 - 2e_3$, $\overrightarrow{P_1 P_3} = 6e_1 + 4e_2$ и намираме външното им произведение.

$$\begin{aligned} \overrightarrow{P_1 P_2} \wedge \overrightarrow{P_1 P_3} &= (-3e_1 + 2e_2 - 2e_3) \wedge (6e_1 + 4e_2) = \\ &= (-3e_1 + 2e_2 - 2e_3) \wedge (6e_1 + 4e_2) = -18e_1 \wedge e_1 - 12e_1 \wedge e_2 + 12e_1 \wedge e_2 + 8e_2 \wedge e_2 + \\ &- 12e_3 \wedge e_1 - 8e_3 \wedge e_2 = -12e_1 \wedge e_2 - 12e_1 \wedge e_2 + 12e_1 \wedge e_3 + 8e_2 \wedge e_3 = \\ &= -24e_1 \wedge e_2 + 12e_1 \wedge e_3 + 8e_2 \wedge e_3 \Rightarrow S_{\Delta P_1 P_2 P_3} = \frac{1}{2} \sqrt{784} = 14 \end{aligned}$$

Тогава за дължината h на височината в $\Delta P_1 P_2 P_3$ намираме

$$\frac{1}{2} h \sqrt{17} = 14 \Rightarrow h = \frac{28}{\sqrt{17}}.$$

Пример 4. Да се намери обемът V на триъгълната пирамида с върхове $M_1(0, 0, 0)$, $M_2(3, 4, -1)$, $M_3(2, 3, 5)$, $M_4(6, 0, -3)$.

Решение: Изразяваме векторите чрез базисните вектори $\{e_1, e_2, e_3\}$

$\overline{M_1M_2} = 3e_1 + 4e_2 - e_3$, $\overline{M_1M_3} = 2e_1 + 3e_2 + 5e_3$, $\overline{M_1M_4} = 6e_1 - 3e_3$ и намираме външното им произведение.

$$\begin{aligned}\overline{M_1M_2} \wedge \overline{M_1M_3} \wedge \overline{M_1M_4} &= (3e_1 + 4e_2 - e_3) \wedge (2e_1 + 3e_2 + 5e_3) \wedge (6e_1 - 3e_3) = \\ &= (3e_1 + 4e_2 - e_3) \wedge (-6e_1 \wedge e_3 + 18e_2 \wedge e_1 - 9e_2 \wedge e_3 - 30e_1 \wedge e_3) = \\ &= -36e_1 \wedge e_3 - 18e_1 \wedge e_2 - 9e_2 \wedge e_3 = -27e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 144e_2 \wedge e_1 \wedge e_3 + \\ &+ 18e_3 \wedge e_1 \wedge e_2 = -27e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 + 144e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 + 18e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 = 135\end{aligned}$$

Тогава за обема V на триъгълната пирамида намираме $V = \frac{1}{6} \cdot 135 = \frac{45}{2}$

Пример 5. Даден е тетраедър $ABCD$ с върхове $A(2, 1, -1)$, $B(3, 0, 1)$, $C(2, -1, 3)$ и $D(0, 0, 0)$. Да се намери обемът на тетраедър $ABCD$.

Решение: Записваме векторите чрез базисните вектори $\{e_1, e_2, e_3\}$

$\overline{DA} = 2e_1 + e_2 - e_3$, $\overline{DB} = 3e_1 + e_3$, $\overline{DC} = 2e_1 - e_2 + 3e_3$ и намираме външното им произведение.

$$\begin{aligned}\overline{DA} \wedge \overline{DB} \wedge \overline{DC} &= (2e_1 + e_2 - e_3) \wedge (3e_1 + e_3) \wedge (2e_1 - e_2 + 3e_3) = \\ &= (6e_1 \wedge e_1 + 2e_1 \wedge e_3 + 3e_2 \wedge e_1 + e_2 \wedge e_3 - 3e_1 \wedge e_3 - e_3 \wedge e_3) \wedge (2e_1 - e_2 + 3e_3) = \\ &= (2e_1 \wedge e_3 - 3e_1 \wedge e_2 + e_2 \wedge e_3 - 3e_1 \wedge e_3) \wedge (2e_1 - e_2 + 3e_3) = \\ &= -2e_1 \wedge e_3 \wedge e_2 - 9e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 + 2e_2 \wedge e_3 \wedge e_1 - 3e_1 \wedge e_3 \wedge e_2 = \\ &= 2e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 - 9e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 + 2e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 + 3e_1 \wedge e_2 \wedge e_3 = -2e_1 \wedge e_2 \wedge e_3\end{aligned}$$

Тогава обемът на тетраедър $ABCD$ е 2.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Browne, J. Grassmann Algebra: Exploring applications of extended vector algebra with Mathematica, Melbourne, Australia, <http://sites.google.com/site/grassmannalgebra>.

[2] Drensky, V. Free Algebras and PI Algebras, Springer, Singapore, 1999.

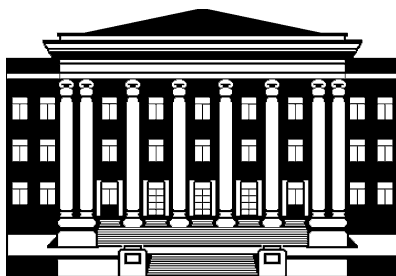
[3] Winitzki, S. Linear Algebra via Exterior products, Ludwig-Maximilians University, Munich, Germany, 2010.

За контакти:

Денислава Георгиева, специалност *Математика и информатика*, IV курс, Факултет *Природни науки и образование*, Русенски университет "Ангел Кънчев", E-mail: polq_333@abv.bg.

Научен ръководител: гл. ас. д-р Антоанета Михова, Катедра *Математика*, Факултет *Природни науки и образование* Русенски университет "А. Кънчев", E-mail: amihova@uni-ruse.bg

**РУСЕНСКИ УНИВЕРСИТЕТ
“АНГЕЛ КЪНЧЕВ”**



СТУДЕНТСКА НАУЧНА СЕСИЯ СНС'14

П О К А Н А

**Русе, ул. "Студентска" 8
Русенски университет
“Ангел Кънчев”**

Факултет „Природни науки и образование”

**СБОРНИК ДОКЛАДИ
на
СТУДЕНТСКА НАУЧНА СЕСИЯ – СНС’13**

Под общата редакция на:
доц. д-р Емилия Великова

Отговорен редактор:
проф. д-р Ангел Сфрикаров

Народност българска
Първо издание

Формат: А5
Коли: 11,875
Тираж: 20 бр.

ISSN 1311-3321

ИЗДАТЕЛСКИ ЦЕНТЪР
на Русенския университет “Ангел Кънчев”