

СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ В БЪЛГАРИЯ - ПЛОВДИВ



**Научни трудове
на**



**Съюза на учените
Пловдив**



**Серия Б. Естествени и хуманитарни науки,
том. XXI**

**2021 г.
Пловдив**

ISSN-1311-9192 (Print)
ISSN-2534-9376 (On- line)

**Научни трудове
на Съюза на Учените в България Пловдив**



**2021
ПЛОВДИВ**

СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ В БЪЛГАРИЯ – ПЛОВДИВ

**Научни трудове на Съюза на учените
в България – Пловдив**

**Серия Б. Естествени и хуманитарни науки
Том XXI**

**2021
Дом на учените, Пловдив**

.....

UNION OF SCIENTISTS IN BULGARIA – PLOVDIV

**Scientific Researches of the Union of Scientists
in Bulgaria - Plovdiv**

Series B. Natural Sciences and the Humanities

**Vol. XXI
2021
House of Scientists, Plovdiv**

„Научни трудове на СУБ – Пловдив“ е периодично, индексирано, рецензирано и реферирано научно издание на Пловдивския клон на Съюза на учените в България, най-голямата и авторитетна неправителствена професионално-творческа организация на българските учени.

В изданието (в 4 серии) се публикуват доклади и научни съобщения, представени на научни форуми на СУБ – Пловдив. Приемат се за публикуване и статии на български и чуждестранни учени срещу заплащане по приета от Управителния съвет тарифа.

Тези 4 серии, в които са обхванати всички клонове на съвременната научна мисъл, са регистрирани в печатна и онлайн версия със самостоятелни ISSN индекси и са съответно:

Серия А. Обществени науки, изкуство и култура, ISSN 1311-9400 (Print); ISSN 2534-9368 (Online);

Серия Б. Естествени и хуманитарни науки, ISSN 1311-9192 (Print); ISSN 2534-9376 (Online);

Серия В. Техника и технологии, ISSN 1311-9419 (Print); ISSN 2534-9384 (Online);

Серия Г. Медицина, фармация и дентална медицина, ISSN 1311-9427 (Print); ISSN 2534-9392 (Online).

Всички публикувани материали се рецензират от утвърдени и водещи в съответната научна област специалисти.

Авторите носят напълно и изцяло отговорност за съдържанието на своите материали. Подготвените за отпечатване материали трябва да са в обем до 4 страници. Допускат се и по-обемни статии и доклади, като всяка допълнителна страница се заплаща отделно.

Текстът трябва да бъде набран на компютър във формат Microsoft Word и записан на диск и хартиен носител. Материали могат да се изпращат и по e-mail на адрес: sub_plov@mail.bg, приложени като прикачен файл (attachment) към основното писмо.

Основните параметри на всяка страница са:

1. **Размер на страницата:** File, Page Setup, Paper Size – A4.

2. **Размер на печатаемото поле – 14 см на 21 см:** File, Page Setup, Margins:

в сантиметри *Top, Bottom – 4,3 cm; Left, Right – 3,5 cm;*

в инчове *Top, Bottom – 1,69; Left, Right – 1,38.*

3. **Междуредово разстояние:** Format, Paragraph, Line spacing single.

4. **Шрифт – Times New Roman C (кирилик)**

Тема на доклада, автори, месторабота – Size 12 Bold Abstract – Size 10, Bold

Текст на доклада и резюмето – Size 10, Normal.

5. **Първа страница** трябва да започва с 6 празни реда (3 см), за да се монтира „шапка“ с темата и датата на научния форум, както и идентификаторите на съответния том.

6. **На първа страница**, след оставеното място за „шапка“, се изписва в посочения ред, **КАТО СЕ ЦЕНТРИРА:**

тема на доклада (с главни букви) – на български език;

автори (име и фамилия – без титли и съкращения) – на български език; месторабота – на български език;

Празен ред

тема на доклада (с главни букви) – **на английски език;**

автори (име и фамилия – без титли и съкращения) – на английски език; месторабота – на английски език.

7. На нов ред се изписва **Abstract** (т. е. **резюме**), което не се центрира.

8. Следва текстът на резюмето (**на английски език**).

9. Ключови думи (**на английски език**).

Празен ред

10. Следва текстът на доклада.

11. **Фигурите, снимките и диаграмите** към доклада трябва да бъдат черно-бели и монтирани в текста.

12. **Бележки и забележки** се пишат под линия на съответната страница, **изписани на латиница.**

13. **Всички цитирания в текста** – в скоби се изписва фамилията на автора (на латиница) и годината на публикуване.

Пример: (Ivanov, 2014).

Отделно се прилага **списък с цитираните публикации**, подредени азбучно според фамилията на първия автор. Когато се цитират няколко публикации от един и същи автор, най-напред в списъка се дават самостоятелните му публикации, следвани от публикациите в съавторство. Желателно е да се изброяват имената на всички автори. Литературните източници не се номерират.

Всички литературни източници на кирилица се изписват, като **имената** на авторите и на източниците се транслитерират *на латиница*, а заглавията на статиите се превеждат *на английски език*. При транслитерирането буквите се заменят според нормативните правила за транслитерация. Оригиналният език на публикациите, преведени на английски език, се посочва след библиографското описание в скоби (български = Bg, руски = Ru, сръбски = Sr, македонски = Mk, гръцки = Gr, и т. н.).

Пример: Ibrishimov N., H. Lalov, 1984. Clinical Laboratory Investigations in Veterinary Medicine, 1984, Zemizdat, S. 363 p. (Bg)

14. При желание авторите могат да публикуват в края на статията информация за себе си и адрес за връзка и кореспонденция.

15. Материалът, включен в статията, трябва да е оригинално и непубликувано до момента теоретично изследване, да съдържа оригинални експериментални данни или нови интерпретации на съществуващи резултати.

Материали, които не са оформени според гореизложените изисквания, няма да бъдат разглеждани.

Хартиени отпечатащи и дискове не се връщат. Хонорари не се изплащат.

РЕДАКЦИОННА КОЛЕГИЯ: доц. Владимир Андонов (отговорен редактор); проф. Мария Панчовска-Мочева; проф. Божидар Хаджиев; проф. Веселин Василев; проф. Димитър Димитраков; проф. Йордан Тодоров; проф. Лена Костадинова - Георгиева; проф. Николай Панайотов; проф. Цанка Андреева; проф. Симеон Василев; доц. Атанас Арnaudов; доц. Красимира Чакъррова; доц. Тодорка Димитрова

EDITORIALBOARD: Assoc. Prof. Vladimir Andonov (editor-in-chief); Prof. Mariya Panchovska-Mocheva; Prof. Bojidar Hadziev; Prof. Veselin Vasilev; Prof. Dimitar Dimitrakov; Prof. Yordan Todorov; Prof. Lena Kostadinova-Georgieva; Prof. Nikolay Panayotov; Prpof. Tsanka Andreeva; Prof. Simeon Vasilev; Assoc. Prof. Atanas Arnaudov; Assoc. Prof. Krasimira Chakarova; Assoc. Prof. Todorka Dimitrova

РЕДАКЦИОНЕН СЪВЕТ: проф. Мария Панчовска – Мочева; доц. Владимир Андонов; проф. Божидар Хаджиев; доц. Валентина Николова–Алексиева; доц. Красимира Чакъррова; доц. Стела Статкова – Абегхе; доц. Станка Хаджиколева, гл.ас. Стоян Черешаров

EDITORIALCOUNCIL: Prof. Mariya Panchovska-Mocheva; Assoc. Prof. Vladimir Andonov; Prof. Bojidar Hadziev; Assoc. Prof. Valentina Nikolova-Aleksieva; Assoc. Prof. Krasimira Chakarova; Assoc. Prof. Stela Statkova-Abeghe; Assoc. Prof. Stanka Hadjikoleva, Assist. prof. Stoyan Cherescharov

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

**СЪЩНОСТ И СЪДЪРЖАНИЕ НА ПОНЯТИЕТО
ЗДРАВΟΣЛОВЕН НАЧИН НА ЖИВОТ
И МЯСТОТО МУ В УЧЕБНАТА ПРОГРАМА
ПО БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ В 8. КЛАС**

Маргарита Панайотова¹, Златка Ваклева¹, Бисер Станиславов²

¹Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" – гр. Пловдив

²Докторант в катедра Ботаника и Методика на обучението по биология

**ESSENCE AND CONTENT OF THE TERM "HEALTHY LIFESTYLE"
AND ITS PLACE IN THE CURRICULUM OF BIOLOGY AND HEALTH
EDUCATION IN 8th GRADE.**

Margarita Panayotova¹, Zlatka Vakleva¹, Biser Stanislavov²,

¹University of Plovdiv "Paisii Hilendarski" - Plovdiv

**²PhD student in the Department of Botany and Methodology
of Teaching Biology**

Abstract

The research aims to define the term “*healthy lifestyle*”, which is in the basis of this thesis. In short theoretical review we present the essence and the content of the term. We present a developed by us conceptual model for establishing abilities of healthy lifestyle in the context of the studying of biology and health education in 8th grade. It is based on the normative documents for school education, the content of healthy lifestyle and the activity approach, realized in the interactive education environment.

Key words: healthy lifestyle, health education, biology education methods, biology and health education in 8th grade.

ВЪВЕДЕНИЕ

Здравното образование е приоритетно направление в обучението по биология. В настоящия етап от образователната практика то е насочено освен към осъзнаване на личната и обществена отговорност към здравето (Panayotova, 2007), още и към формиране на здравни умения и компетентности за здравословен начин на живот (Panayotova, Vakleva, 2017) (Angelova, 2017), на здравна култура, която да бъде основа и източник на здравословен начин на живот и предпоставка за по-добро качество на живота и дейността на личността и нейното дълголетие (Shivacheva-Pineda, 2020).

Взаимоотношенията „здравно образование – здравословен начин на живот“ „навлизат“ в образователното пространство през новия век, като израз на необходимост от промяна в мисленето на човека и себевъзприемането му, като източник на инициативи по посока подобряване собственото здраве и това на околните. (Angelova, 2017)

Подобни идеи за здравното възпитание са заложени в последните учебни програми и учебното съдържание по Биология и здравно образование (БЗО). Посочените промени и насоки изискват предефиниране и очертаване на параметрите на уменията за здравословния начин на живот (ЗНЖ), което е и акцент на настоящото изследване.

Цели на изследването

1. Да се проучи и систематизира същността и съдържанието на понятието *здравословен начин на живот* в научната литература, в образователните нормативни документи и в учебната програма по Биология и здравно образование в 8. клас;
2. Да се проследи системата на очакваните познавателни резултати на учениците, заложени в учебната програма по БЗО в 8. клас за понятието *здравословен начин на живот*;
3. Да се изгради концептуален модел за оптимизиране процеса на усвояване на понятието в училище и за изграждане на компетентности за *здравословен начин на живот*.

Материали и методи

В хода на изследването се прилагат следните методи:

- *теоретично изследване* - проучване на специализирани литературни източници и нормативни документи, свързани с предмета на изследването – понятието *здравословен начин на живот*;
- *контент-анализ* на учебната програма по Биология и здравно образование в 8. клас относно съдържанието на понятието *здравословен начин на живот* и очакваните резултати, свързани с неговото формиране в процеса на обучение;
- *моделиране* на концептуална схема за формиране на понятието и изграждане на компетентности за *здравословен начин на живот* в процеса на обучение по БЗО в 8. клас.

Резултати и дискусия

Здравословният начин на живот на обществото се определя като конкретен тип система от жизнени дейности, насочени към съхранение и подобряване здравето на отделния човек.

Здравословният начин на живот на учениците се регламентира чрез два базисни нормативни документа – Държавен образователен стандарт за общообразователна подготовка (Naredba № 5) и Стандарт за гражданско, здравно, екологично и интеркултурно образование (Naredba № 13). В Закона за предучилищното и училищното образование (Zakon za preduchilishtното i uchilishtното obrazovanie) е посочено, че общообразователната подготовка на учениците обхваща девет ключови компетентности, една от които е „*умения за подкрепа на устойчивото развитие и за здравословен начин на живот и спорт*” (чл. 77, ал. 1).

Здравословният начин на живот, съгласно експертите на Световната здравна организация (по Dimitrova, R. 2019), включва следните елементи: добра лична хигиена и справяне с малките проблеми; рационално (здравословно) хранене; адекватна физическа активност; умения за справяне с дистреса в семейството, в училище, изобщо навсякъде; създаване и поддържане на дружелюбни отношения в групата, семейството, обществото; изграждане на устойчиво поведение срещу автоагресия чрез умения за самопознание, самоконтрол, самооценка, себеуважение и самоувереност. Такова поведение трябва да предпази индивида от тютюнопушене, злоупотреба с алкохол, зависимост от лекарства, наркотици, самоубийство.

Налице са наблюдения и научни анализи, които показват, че ключът към това дали един човек ще бъде здрав или болен, дали ще живее дълго или ще го постигне преждевременна смърт, се крие в редица индивидуални поведенчески фактори като тютюнопушене, прекомерна употреба на алкохол, неправилно хранене и липса на физическа активност; неекологосъобразно поведение; неспазване на изискванията за здравословни и безопасни условия на труд; пътно-транспортна безопасност и др. (Natsionalna zdravna strategiya 2020, 2015)

В Международния терминологичен речник (Loranskii, D. N., V. Smidt (Red.), 1981, 41) *здравословният начин на живот* се представя като "хигиенно поведение, базиращо се на научно-обосновани санитарно-хигиенни нормативи, насочени към съхраняване и укрепване на здравето, към обезпечаване на високо равнище на трудоспособност и достигане на активно дълголетие".

Така формулираното определение трудно може да бъде операционализирано за неждите на образователния процес.

В учебната програма по БЗО в 8. клас (Uchebnata programa po Biologiya i zdravno obrazovanie - 8. klass) са посочени следните дейности за придобиване на ключови компетентности, свързани с уменията за подкрепа на устойчивото развитие и за *здравословен начин на живот* и спорт: осмисляне на взаимоотношенията човек – среда; интерпретиране на конкретно поведение като последици за личното и общественото здраве; използване на здравни познания и знания за превенция на различни заболявания; взимане на решения, свързани с личното и общественото здраве; оценяване на рисковете за здравето в конкретна ситуация; подкрепяне на дейности, насочени към опазване на личното здраве и на околната среда.

Рамковите изисквания за резултатите от обучението, съобразно ДОС за Гражданското, здравното, екологичното и интеркултурно образование (Naredba № 13), са насочени към надграждане и разширяване на изискванията за резултатите от обучението, определени в ДОС за предучилищното образование, за общо-образователната подготовка и за профилираната подготовка. Те включват знания, умения и отношения, в следните области на компетентност: 1. Психично здраве и личностно развитие; 2. Физическо развитие и дееспособност; 3. Превенция на употребата на психоактивни вещества; 4. Безопасност и първа помощ; 5. Сексуално здраве и сексуално преносими инфекции; 6. Лична хигиена; 7. Хранене.

Видно е, че фокусът на здравното образование в този стандарт е насочен към *умения за живот*, тъй като включените области на компетентност (акцентирани и в документите на СЗО) са приоритет не само за здравето на човека, а за живота изобщо.

В проучване на понятието ЗНЖ в психологическата литература Петраш М. Д. и Муртазина И. Р. (Petrash, Murtazina, 2018) стигат до модел, предложен от Уокър и Пендер, включващ шест степени на поведение, свързано със здравето: 1) духовно израстване – съсредоточаване върху развитието на вътрешните ресурси; 2) междуличностни отношения – използване на комуникация за достигане на чувството на близост с другите; 3) хранене – ежедневен избор на здравословна храна; 4) физическа активност; 5) отговорност за здравето; 6) управление на стреса.

Здравословният начин на живот като една от ключовите компетенции за развитие в съвременното образование се основава на знания, умения и ценностни ориентации за опазване на природата вън и вътре в нас. Тя дава възможност на обучавания да вижда проблемите в ноосферата, да намира решения и да предотвратява възникването на нови проблеми. Ценностният компонент на тази компетенция се изразява чрез отношението на човека към себе си и към околната среда във всичките ѝ аспекти.

Структура и съдържание на понятието "здравословен начин на живот"

Обобщавайки различните схващания относно същността и съдържанието на *здравословния начин на живот* и базирайки се на целите на нашето изследване приемаме като основни следните негови компоненти, в качеството им на компетентности на учениците за: **1.** Рационално хранене; **2.** Активна двигателна дейност; **3.** Правилно редуване на труд, почивка и сън; **4.** Неупотреба на алкохол, цигари и наркотици; **5.** Предпазване от травматизъм; **6.** Спазване на лична и обществена хигиена; **7.** Предпазване от БППП, нежелана бременност и СПИН; **8.** Хармонични и позитивни взаимоотношения с хората. Посочените области на компетентност за ЗНЖ възприемаме като показатели за отчитане на резултатите от педагогическия ни дисертационен експеримент.

Съдържанието на понятието *здравословен начин на живот* включва знания, умения, навици, отношение, убеждения, нагласи, ценностни ориентации и компетентности на учениците относно всички негови компоненти.

Концептуален модел за изграждане на здравословен начин на живот в 8. клас

Нормативната база на предложеният от нас концептуален модел, насочен към изграждане на компетентности за здравословния начин на живот чрез обучението по биология и здравно образование в 8. клас, включва ДООИ за учебно съдържание (Naredba № 5), ДОС за ГЗЕИО (Naredba № 13) и Учебната програма по БЗО в 8. клас (Uchebnata programa po Biologiya i zdravno obrazovanie - 8. klass).



Фиг. 1. Концептуален модел за изграждане на здравословен начин на живот

Съдържателният компонент на модела включва елементите на ЗНЖ, които са определени на базата на теоретично проучване на специализираната литература и нормативните документи, определящи параметрите на обучението в училище, посочени по-горе.

Дейностният компонент на модела включва дидактическа технология за изграждане на компетентности за ЗНЖ, основана на система от учебно-познавателни и практически задачи като инструмент за постигане на целта. Всяка една от ключовите компетентности корелира с изграждането на здравословния стил на живот на учещите се в рамките на релацията „човек – общество – природа“. Компетентностите са представени чрез умения за приложение, анализ и аргументиране на знания за здравето, решаване на актуални проблеми, свързани с осигуряване на физическото и психическото здраве. Тези когнитивни умения, като елементи на компетентностите, кореспондират с базисните потребности от активното включване на учениците в дейности, способстващи разбирането на причинно-следствените зависимости „здравословен начин на живот – здраве“. Нещо повече – те осигуряват практико-приложните измерения на спецификата на знанието за здравето, в това число и чрез изграждане на корекционно поведение по отношение осигуряването на по-добро здраве на учещите се. (Angelova, 2017)

Този модел е приложим във всички типове и видове уроци от учебното съдържание по Биология и здравно образование в 8. клас, в

които се включват знания за някой от компонентите на здравословния начин на живот.

Заклучение

В резултат на направеното теоретично проучване на нормативни документи, контент-анализ на учебната програма по БЗО за 8. клас и на съвременна специализирана литература се изясни структурата и съдържанието на понятието *здравословен начин на живот*.

Концептуалният модел за изграждане на компетентности за здравословен начин на живот у учениците чрез обучението им по Биология и здравно образование в 8. клас

операционализира стратегията и тактиката за постигане на крайните цели на педагогически експеримент за формиране на умения за живот, насочени към превенция на здравето и повишаване на качеството на живот сега и за бъдеще. Формирането на компетентности предполага преодоляване на стереотипите, реструктуриране на опита и прилагане на качествено различен подход към здравето.

Един от най-значимите фактори за здравето на човека е самият той с неговия начин на живот. Това налага сериозна грижа за поддържане на здравното състояние на индивидите, но и за формиране у тях на висока здравна култура, на лична и осъзната отговорност за собственото здраве. Механизъм за постигане на тези резултати е здравното възпитание в училище.

Литература

Angelova, S. (2017). Kompetentnostno bazirana programa za formirane na zdravosloven stil na zhivot na uchenitsite ot nachalното uchilishte. Pedagogika, 89 (6), 759-771.

Dimitrova, R. (2019) Proekt „Putishta za zdravo budeshite“ v konteksta na zdravното obrazovanie v uchilishte. Student almanac, Volume 6, Faculty of education, Trakia university - Stara Zagora, Bulgaria, 29-36.

Zakon za preduchilishtното i uchilishtното obrazovanie. Obn. DV ot 13.10.2015 g.

Loranskii, D. N., V. Smidt (Red.) (1981) Mezhdunarodnyi terminologicheskii slovarq "Sanitarnoe prosveshtenie". M., Meditsina, s. 41

Naredba № 5 za Obshtoobrazovatelната podgotovka. Obn. DV, br. 95 ot 08.12.2015 g.

Naredba № 13 za grazhdanskoto, zdravното, ekologichното i interkulturnoto obrazovanie. Obn. DV, br. 80 ot 11.10.2016 g.

Natsionalna zdravna strategiya 2020, MZ, 2015 g.

Panayotova, M. (2007) Savremenni aspekti na zdravното vazpitanie chrez obuchenieto po biologichните distsiplini. Monografiya. Plovdiv, Makros, ISBN 978-954-561-205-3, 189 s.

Panayotova, M., Z. Vakleva (2017). Zdravno-ekologichните kompetentsii v obuchenieto po Prirodni nauki i ekologiya. Plovdiv, Makros 2000.

Petrash M. D., Murtazina I. R. (2018) Ponyatie «zdorovyi obraz zhizni» v psikhologicheskikh issledovaniyah // Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Psikhologiya i pedagogika.. T. 8. Vyp. 2., S. 152-165. <https://doi.org/10.21638/11701/spbu16.2018.204> (poseten na 16.11.2020)

Uchebnata programa po Biologiya i zdravno obrazovanie - 8. klass (obshtoobrazovatelna podgotovka). MON, https://www.mon.bg/upload/13466/UP_8kl_Bio_ZP.pdf

Shivacheva-Pineda, I. N. (2020) Relatsiyata zdravno vazpitanie – pandemiya. Yearbook of the Faculty of education - Volume XVII, Trakia university - Stara Zagora, 2020, 142-153.

✉ доц. д-р Маргарита Панайотова – margopan@uni-plovdiv.bg

✉ Гл. ас. д-р Златка Ваклева – zlatkavakleva@uni-plovdiv.bg

Пловдивски университет "Паисий Хилендарски",

Биологически факултет,

Катедра Ботаника и Методика на обучението по биология

✉ Бисер Станиславов – учител по БЗО, МГ "Баба Тонка" – гр. Русе

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ФОРМИРАНЕ НА КОМПЕТЕНТНОСТИ ЗА ЗДРАВΟΣЛОВЕН НАЧИН НА ЖИВОТ (ЗДРАВΟΣЛОВНО ХРАНЕНЕ) ЧРЕЗ WEB-БАЗИРАНА ДИДАКТИЧЕСКА ТЕХНОЛОГИЯ

Златка Ваклева¹, Маргарита Панайотова¹, Бисер Станиславов^{1,2}

¹Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" – гр. Пловдив,

²Докторант в Биологически факултет, Катедра - Ботаника и МОБ

FORMATION OF COMPETENCES FOR A HEALTHY LIFESTYLE (HEALTHY NUTRITION) THROUGH WEB-BASED DIDACTIC TECHNOLOGY

Zlatka Vakleva¹, Margarita Panayotova¹, Biser Stanislavov^{1,2},

¹University of Plovdiv "Paisii Hilendarski" – Plovdiv

²PhD student at the Faculty of Biology, Department of Botany and MOB

Abstract: The study presents an experimental study of 9th grade students on the degree of formation of competencies for a healthy lifestyle (healthy eating) through Web-based didactic technology. The study included 45 students in the process of teaching "Biology and Health Education" - 8th grade, who work on a methodology developed in three versions. The data obtained from the experiment are presented in tables and graphs and are subjected to statistical processing and analysis. The conclusions serve to confirm the working hypotheses.

Key words: healthy eating, healthy life style, health education, biology education methods, biology and health education in 8th grade.

ВЪВЕДЕНИЕ

Здравословният начин на живот (ЗНЖ) е широко, сложно понятие. Изследванията показват, че хората всъщност възприемат важноста на здравословния начин на живот и имат желание да живеят здравословно, но не разполагат с навременна и вярна информация. Училищата играят много важна роля за развитието на компетентности, които да помогнат на подрастващите да се справят с предизвикателствата на хилядолетието.

Основната цел на здравното образование е учениците да усвоят основни компетентности за ЗНЖ: знания за съвременните санитарно-хигиенни норми, проблемите свързани с нездравословното хранене, употребата на наркотици, алкохол и тютюнопушене; умения за вземане на решения свързани със сексуалното и репродуктивно здраве, да бъдат лидери в създаването на здравословна среда; както и осъществяване превенция на болести и травми. За тяхното постигане са необходими актуални изследвания, които да подкрепят емпирични заключения за формиране на

компетентности за здравословен начин на живот при подрастващите. Това ни насочи към избора на изследваната тема, която е и част от дисертационна разработка.

Целта на настоящото изследване е да направи експериментално проучване на ученици от 9. клас за формиране на компетентности за здравословен начин на живот (здравословно хранене) чрез Web-базирана дидактическа технология.

МАТЕРИАЛИ И МЕТОДИ

В изследването са използвани са методите: експериментално изследвания по темата, дидактическо моделиране, дидактическо тестиране, статистическа обработка и анализ на получените данни. Предходни изследвания по темата (Panayotova, Vakleva 2017; Stanislavov, Vakleva, Panayotova 2018) отразяват концептуални акценти на дисертационна разработка. Тук са представени част от експерименталните данни по проведен дидактически експеримент.

Изследването е проведено в Математическа гимназия „Баба Тонка“ в гр. Русе, през първия срок на учебната 2019/2020 г.. Целевата група включва 42 ученици от 9. клас (изучаващи материал от 8. клас), разделени в три групи представени в табл. 1 и табл. 2. Проведен е тест включващ система от въпроси свързани със здравословното хранене в контекста на изучаваното от учениците учебно съдържание по учебния предмет Биология и здравно образование 8. клас. Използвани са въпроси свързани с темата от учебното съдържание „Хигиена и здравни познания за храносмилателната система“.

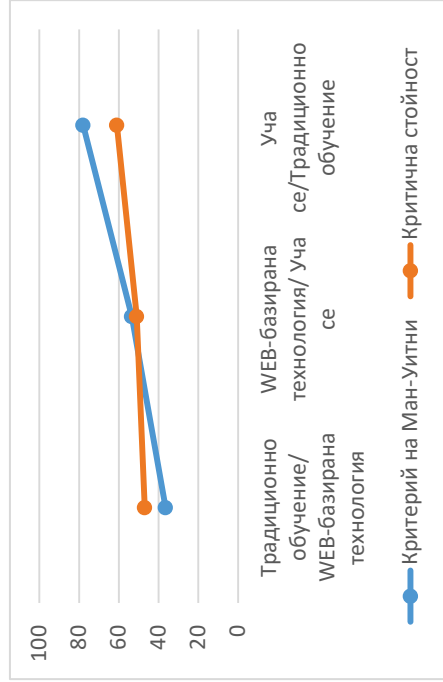
Хипотезата на изследването е, че използването на Web-базирана дидактическа технология в биологичната подготовка на ученици от 8. клас, ще стимулира процеса на формиране на здравни компетентности за здравословно хранене.

Проверихме дали има статистическа значима разлика между трите групи, като сравнихме постиженията на всяка от тях. В контролната група е използвана традиционната методика на обучение по биология – *група 1*. Експерименталните варианти са два. При единият се използват ресурси от образователната платформа „Уча се“ като допълнение към традиционния начин на преподаване – *група 2*. В образователната платформа „Уча се“ са включени електронни уроци на достъпен и разбираем за подрастващите език“, както и някой възможности за тестова проверка. Другият експериментален вариант – *група 3* се осъществява с използване на Web-базирани образователни ресурси, съобразени с учебното съдържание (табл. 1). В процеса на обучението при трета група се използват разнообразни Web-базирани образователни ресурси като: презентации, учебни видео-материали (клипове, фрагменти от учебни филми и др.), разнообразие от изобразения, справочници, образователни сайтове, форуми, електронни тестове, видеоуроци.

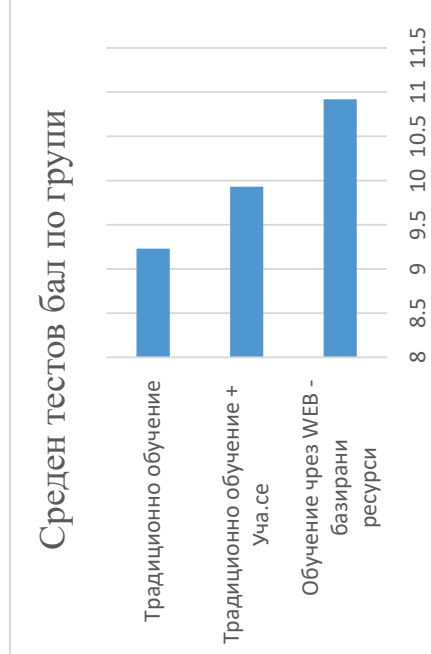
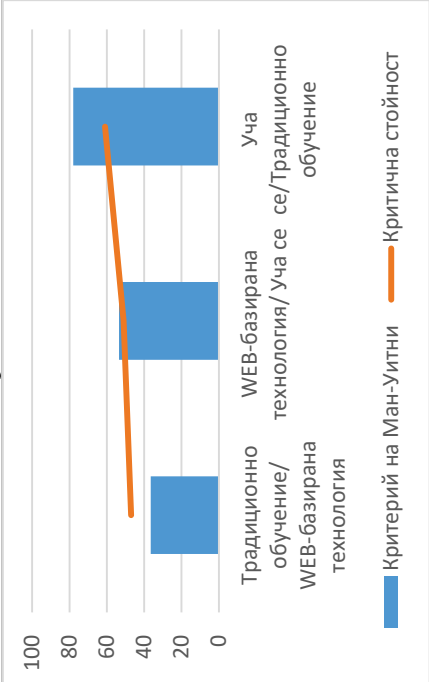
Обработката на резултатите е извършена в среда EXCEL (офис пакет 2016). Използвани са статистическите методи и величини: теста на Ман-Уитни, ниво на значимост $\alpha = 0,05$.

Таблица 1. Среден тестов бал по групи

Изследвани групи ученици	Методика на обучение	Среден бал
1 – контролна група	Обучението на учениците се осъществява с традиционни методи и средства	9,23
2 – група работеща по експериментална методика	Обучението на учениците е допълнено с ресурси от образователна платформа „Уча се“	9,93
3 – група работеща по експериментална методика	Обучение на учениците е допълнено с WEB - базирани образователни ресурси	10,92



Фигура 1. Степен на формиране на компетентности за здравословно хранене



Фигура 2. Среден тестов бал по изследваните групи

Фигура 3. Сравнително представяне на резултатите в трите изследвани групи

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЯ

На фиг. 1, 2 и 3 и табл. 3 са представени резултатите от експерименталното изследване. Графиките сочат, че учениците, обучавани по традиционния начин, имат най-нисък среден тестов бал – 9,23. С по-висок среден тестов бал (9,93) са учениците от втора група, които се обучават по методика, включваща ресурсите от образователна платформа „Уча се“.

Получените резултати имат непараметрично разпределение и затова статистическата обработка на данните е извършена по теста на Ман-Уитни. Използваме ниво на значимост $\alpha = 0,05$. Най-висок среден бал демонстрират учениците от третата експериментална група. Това потвърждава, че използването на разнообразни Web-базирани образователни ресурси допринася за по-високо ниво на формиране на компетентности за здравословно хранене.

Таблица 3. Данни от трите експериментални групи по приетите величини за сравнение

Величини за сравнение	Група 1	Група 2	Група 3
Критерий на Ман-Уитни	36,5	53,5	78
Критична стойност	47	51	61

ЗАКЛЮЧЕНИЯ И ИЗВОДИ

Web-базираните образователни ресурси осигуряват по-добри възможности за организиране на образователния процес свързан с формирането на компетентности за здравословно хранене. Данните за група 2 и 3 са по-високи от тези на група 1.

Разнообразието от Web-базирани образователни ресурси допринася в по-голяма степен за постигане на високо ниво на компетентности за здравословно хранене при обучаваните.

Представеното проучване, без претенциите за изчерпателност, е принос към по-комплексното дисертационно изследване.

Популяризирането на методиката експериментална работа и получените резултати са принос в методиката на обучението по биология и могат да бъдат приложени в други експериментални изследвания на учители по биология и здравно образование.

Литература

Panayotova, M., Z. Vakleva (2017). Zdravno-ekologichnite kompetentsii v obuchenieto po Prirodni nauki i ekologiya. Plovdiv, Makros 2000.

Stanislavov, B., Z. Vakleva, M. Panayotova (2018) Conceptual model of Web-based learning for a healthy lifestyle. Proceedings of the Tenth Student Scientific Conference "Ecology - a way of thinking 10", 2018, University Publishing House "Paisii Hilendarski", ISSN 2367-475X

- ☑ Гл. ас. д-р Златка Ваклева – zlatkavakleva@uni-plovdiv.bg
 - ☑ доц. д-р Маргарита Панайотова – margopan@uni-plovdiv.bg
 - ☑ Бисер Станиславов – докторант - biserstan@protonmail.com
- Пловдивски университет "Паисий Хилендарски",
Биологически факултет,
Катедра „Ботаника и Методика на обучението по биология“

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

**СИСТЕМА НА БОТАНИЧНИТЕ ПОНЯТИЯ В УЧЕБНОТО
СЪДЪРЖАНИЕ ПО ЧОВЕКЪТ И ПРИРОДАТА (5.-6. КЛАС) И
БИОЛОГИЯ И ЗДРАВНО ОБРАЗОВАНИЕ (7.-10. КЛАС) И ЛОГИКО-
ПОЗНАВАТЕЛНА СХЕМА ЗА ТЯХНОТО ФОРМИРАНЕ**

Ирина Михова-Нанкова¹, Маргарита Панайотова², Румен Младенов²

**¹Докторант в катедра Ботаника и
Методика на обучението по биология**

²Пловдивски университет "Паисий Хилендарски" – гр. Пловдив

**SYSTEM OF THE BOTANICAL TERMS IN THE CURRICULUM
OF “THE HUMAN AND THE NATURE” (5TH-6TH GRADE) AND
“BIOLOGY AND HEALTH EDUCATION” (7TH-10TH GRADE) AND
LOGICAL-COGNITIVE IMAGE FOR THEIR FORMING**

Irina Mihova-Nankova¹, Margarita Panayotova², Rumen Mladenov²

**¹PhD student in the Department of Botany and
Methodology of Teaching Biology**

²University of Plovdiv "Paisii Hilendarski" - Plovdiv

Abstract

A content analysis of the types of botanical terms, included in the curriculum of “The Human and The Nature” (5th - 6th grade) and “Biology and Health Education” (7th - 10th grade), as well as the cognitive activities of the students, related to their comprehension has been made in the article. A graphical logical-cognitive image for forming botanical terms in the process of teaching of these disciplines has been presented.

Key words: botany, botanical terms, teaching biology, logical-cognitive image

Въведение

Обучението по Човекът и природата в 5.-6. клас и Биология и здравно образование в 7.-10. клас включва усвояване на знания и формиране на умения, свързани с растенията, животните и човекът на различни равнища на организация на живата материя. Не са ни известни публикации, в които да се изследва системата от ботаничните понятия в биологичното съдържание – техният обем и съдържание, каква е системата за тяхното въвеждане, надграждане и разширяване от клас в клас, възможно ли е да се оптимизира този процес в училищната практика. На някои от тези въпроси търсим отговор в настоящото изследване.

Цели на изследването

- Да се разкрият и систематизират основните **ботанични понятия** в учебните програми на общообразователните учебни предмети и да се установи какво е мястото им в биологичното образование на учениците в основната степен на прогимназиялния етап на обучение;

- Да се приведат в съответствие научната и учебната класификация на ботаничните понятия в учебното съдържание;
- Да се проследи системата на познавателните дейности на учениците за формиране и изграждане на ботаничните понятия;
- Да се предложи логико-познавателна схема за оптимизиране процеса на усвояване на основните ботанични понятия.

Материал и методи на изследването

В хода на изследването се прилагат основно следните методи:

- *теоретично изследване* - проучване на специализирани литературни и интернет-източници, свързани с предмета на изследването – класификация на ботаничните понятия;
- *контент-анализ* на учебните програми по Човекът и природата (5.-6. клас) и Биология и здравно образование (7.-10. клас) относно съдържанието на ботаничните понятия и очакваните резултати, свързани с тяхното формиране в процеса на обучение;
- *концептуално моделиране* на логико-познавателна схема за изграждане на системата от ботанични понятия;

Резултати и дискусия

От анализа на специализираната литература по Ботаника (Tashev, Kolarov, 2008) и на учебните програми по Човекът и природата (5.-6. клас) и Биология и здравно образование (7.-10. клас) (Uchebni programi) изведохме в система следните **видове ботанични понятия**, чийто обем и съдържание е представен в табл. 1:

1. **Морфологични понятия** - отразяват външните макроскопски структури на растенията, видими с просто око или при негово увеличение.

2. **Анатомични понятия** - отразяват вътрешните микроскопски и субмикроскопски структури на растенията. Те включват следните групи понятия:

- *Цитологични* - отразяват строежа на растителните клетки и органели;
- *Хистологични* - отразяват строежа на растителните тъканите;
- *Органографски* – отразяват строежа на растителните органи.

3. **Физиологични понятия** - отразяват основните жизнени процеси на растенията

4. **Систематични понятия** - отразяват разнообразието на растителния свят

5. **Екологични понятия** - отразяват взаимоотношението между организмите и между организмите и средата

6. **Филогенетични** – отразяват произхода и родствените връзки между организмите.

Табл. 1. Понятия и ботанични знания в учебните програми по Човекът и природата (5.-6. клас) и Биология и здравно образование (7.-10. клас)

Понятия и ботанични знания в учебната програма	Уч. клас	Познавателна дейност на учениците Компетентности като очаквани резултати от обучението
1. Морфологични понятия - отразяват външната форма и структурите на растенията		
Растителни органи – корен, стъбло, лист, цвят, плод, семе	5.,6.	Назовава и посочва върху изображение органи при растенията. Описва и означава върху изображение устройство на органи при растенията.
	7.	Назовава, посочва върху изображение и илюстрира с примери талусни растения (водорасли) и основни групи кормусни растения (мъхове, папрати, голосеменни, покритосеменни). Разграничава по съществени външни признаци талусни и кормусни растения. Извършва наблюдения в природата и в учебната лаборатория на растителни организми.

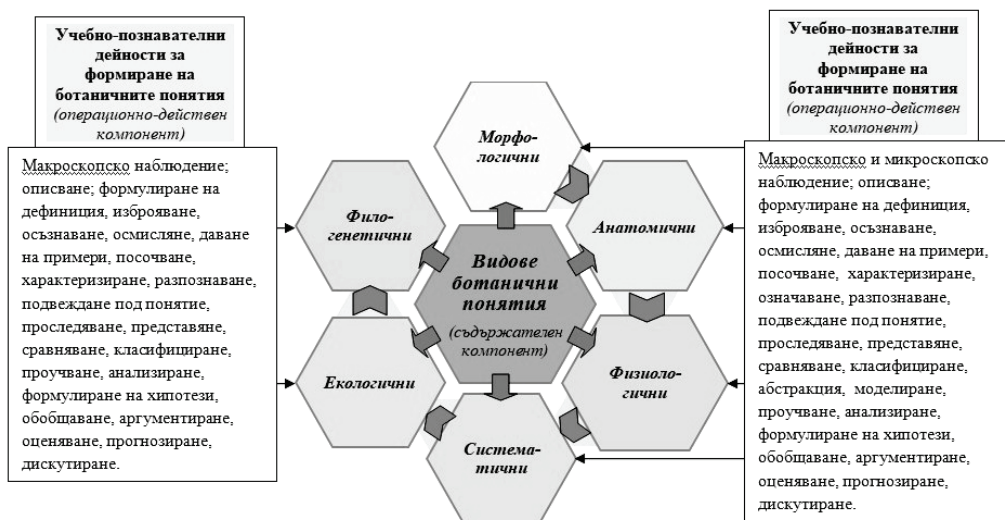
2. Анатомични - отразяват вътрешните микроскопски структури на растенията		
2.1. Цитологични - отразяват строежа на растителните клетки и оргanelи		
Клетка, части на клетката - клетъчна мембрана, цитоплазма, наследствено вещество	5.	Дефинира растителна клетка. Изброява, посочва и означава върху изображение растителни клетки и части на клетката. Съставя описание, схеми, модели на устройството на растителната клетка. Наблюдава с микроскоп растителни клетки и регистрира резултати от наблюдението по даден план и ориентири.
Полови клетки	6.	Описва полови клетки.
Прокариотна клетка, еукариотна клетка	7.	Сравнява по устройство прокариотна и еукариотна клетка.
Клетъчна мембрана, клетъчно ядро, цитоплазма, оргanelи; Надмолекулни комплекси.	9.	Назовава, разпознава, означава върху схема и моделира растителна клетка. Описва и означава върху изображение клетъчна мембрана, клетъчно ядро, цитоплазма, оргanelи. Изработва микроскопски препарати и разпознава наблюдавани клетки и клетъчни структури.
Гаметогенеза (сперматогенеза и овогенеза)	10.	Назовава, описва и разпознава (върху изображение или модел,) фази на гаметогенезата
2.2. Хистологични - отразяват строежа на растителните тъкани		
	5.	
Проводяща система	6.	Назовава системи, които осъществяват движение на приети вещества и продукти от жизнената дейност в растителния организъм.
Растителни тъкани	7.	Описва на функционална основа видове растителни тъкани (образователна, основна, покривна, проводяща, механична).
Клетъчна диференциация	9.	Аргументира значението на клетъчното делене и клетъчната диференциация при растенията..
-	10.	-
2.3. Систематични - отразяват разнообразието на растителния свят		
Части на растителния организъм	5.	Разграничава частите на растителния организъм и ролята им за живота на растенията.
-	6.	-
Растителни органи (вегетативни и размножителни)	7.	Определя значението на растителни органи (вегетативни и размножителни) при кормусните растения за жизнените процеси и цялостното функциониране на растителния организъм. Разчита схеми, таблици, графики, диаграми, представящи устройството и функциите на растителните организми. Извършва наблюдения в природата и в учебната лаборатория на растителни организми.
-	9.	-
-	10.	-
3. Физиологични - отразяват основните жизнени процеси на растенията		
Хранене (самостоятелно и несамостоятелно); Фотосинтеза; Дишане; Отделяне	5.	Хранене (самостоятелно и несамостоятелно), Фотосинтеза - необходими вещества за хранене на растенията. Дишане - вещества, участващи в дишането. Отделяне - вещества, които се отделят при растенията.

Дразнимост, движение, размножаване, оплождане, растеж и развитие при раст. (зародишно развитие, следзародишно развитие).	6.	Назовава органи и системи, които осъществяват движение на приети вещества и продукти от жизнената дейност в растителния организъм; Дефинира дразнимост и движение. Илюстрира с примери движения при растенията; Описва процеса размножаване при растенията; Назовава и илюстрира с примери органи за размножаване при растенията; Описва полови клетки и процеса оплождане; Сравнява безполово и полово размножаване по избрани признаци.
Жизнени процеси при растенията	7.	Описва и означава върху изображение жизнени процеси при растенията. Разпознава в текст или изображение основни жизнени процеси при растения. Доказва връзки и зависимости между устройство и жизнени процеси при растенията. Извършва наблюдения на процеси в природата и в учебната лаборатория.
Метаболитни и генетични процеси в клетката и структури, които ги осигуряват. Възпроизводство на клетката. Мембранен транспорт, цитози. Амитоза, митоза, мейоза, митотичен цикъл, жизнен цикъл на клетката.	9.	Дефинира мембранен транспорт, цитози, метаболитни и генетични процеси. Описва, проследява и сравнява (по схема, модел) видове транспорт, видове цитози, анаболитни и катаболитни процеси в растителната клетка, репликация, транскрипция и транслация. Сравнява по съществени признаци процесите в клетката. Свързва процеси в клетката със структурите, които ги осигуряват. Аргументира значението на мембранный транспорт, метаболитните и генетичните процеси за функционирането на растителната клетка.
Наследственост и изменчивост при растенията.	10.	Дефинира наследственост и изменчивост. Описва, проследява (по схема) и представя (чрез текст, символи, схеми) основни генетични понятия, закономерности, взаимодействия. Дискутира значението на наследствеността и изменчивостта за растенията.
4. Систематични - отразяват разнообразието на растителния свят		
Едноклетъчен, многоклетъчен организъм	5.	Разграничава организми (едноклетъчни и многоклетъчни) по брой клетки (една или много) и илюстрира с примери.
-	6.	-
Таксономични категории. Царство Монера, царство Растения; Колониални едноклетъчни. Талусни растения – водорасли; Кормусни растения - мъхове, папрати, голосеменни, покритосеменни; Класификация на растенията.	7.	Дефинира царство Растения. Назовава, посочва върху изображение и илюстрира с примери талусни растения и основни групи кормусни растения. Разграничава по съществени признаци талусни и кормусни растения. Разчита схеми, таблици, графики, диаграми, представящи класификацията на растенията. Назовава в йерархичен ред основни таксономични категории. Назовава, означава на схема и илюстрира с примери основни таксономични категории. Свързва необходимостта от групирането на растенията с възможностите за тяхното изучаване. Разчита схеми и изгражда модели на класификацията на растенията.
-	9.	-
-	10.	-

5. Екологични - отразяват взаимоотношението между организмите и между организмите и средата		
Роля на човека за съхраняване на природата и многообразието на организмите.	5.	Свързва състоянието на околната среда със здравето и дейността на човека. Прогнозира резултати от въздействия на човека върху природата.
-	6.	-
Значение на растенията за природата и за човека. Устойчиво развитие; Биоразнообразие; Разпространение на растенията.	7.	Представя същността и значението на устойчивото развитие за човечеството. Описва и илюстрира с примери биоразнообразие и защитени природни обекти и растения в България. Свързва състоянието на околната среда и представители на растителния свят със здравето и с дейностите на човека. Прогнозира резултати от въздействия на човека върху природата.
-	9.	-
Популация, биоценоза, екосистема, биосфера, екологична ниша, екологична пирамида; екологични фактори. Приспособяване на растенията към екологичните фактори (групи растения според различни екологични фактори).	10.	Дефинира, описва, разпознава и илюстрира с примери основни екологични понятия. Обосновава значението на кръговрата на веществата и потока на енергията за живота на Земята. Изброява, описва и илюстрира с примери екологичните фактори. Обосновава връзки между приспособленията на растенията и екологичните фактори. Оценява състоянието на дадена популация, биоценоза, екосистема в резултат на човешка дейност и влияние на екологични фактори. Проучва различни източници на информация и прогнозира промени в състоянието на популации, биоценози, екосистеми, биосфера в резултат на действието на антропогенния фактор.
6. Филогенетични – отразяват произхода и родствениите връзки между организмите		
-	5.	-
-	6.	-
Родствени връзки между организмите.	7.	Оценява значението на критерия родствени връзки между организмите при класификацията на организмите. Оценява еволюционната роля на едноклетъчните и колониалните едноклетъчни организми.
-	9.	-
Биологична еволюция при растенията; биологичен вид, видообразуване, борба за съществуване, изкуствен и естествен отбор, микроеволюция, макроеволюция; Аналогни, хомологни, органи при растения; Филогенетичен ред, ръководни вкаменелости, преходни форми.	10.	Дефинира биологична еволюция, фактори на еволюцията, видообразуване. Описва същността на теорията на Ч. Дарвин за еволюцията на организмите. Изброява и аргументира фактори на еволюцията; критерии за вид. Описва, сравнява по съществени признаци и илюстрира с примери микроеволюция и макроеволюция, насоки на еволюционния процес, пътища на биологичния прогрес. Изброява и илюстрира с примери групи доказателства за еволюцията на организмите. Дефинира и привежда примери за аналогни, хомологни и рудиментарни органи при растенията, филогенетичен ред, фосили, ръководни вкаменелости, преходни форми. Избира и привежда подходящи примери в подкрепа на биологичната еволюция.

От таблица 1 е видно, че различните видове ботанични понятия са разпределени неравномерно в различните класове. Посочените групи понятия в 5. – 7. клас са емпирични. В съдържанието на тези понятия са включени структури от различни равнища на организация на живата материя – клетъчно, тъканно, органно, организмово. Езиковата им форма е терминът. В дефиницията на тези понятия се включва съвкупността от инвариантни (общи съществени) белези. Екологичните и филогенетичните понятия в 10. клас са представени на емпирично и теоретично ниво. (Stavreva, 2010)

Адекватните действия за формирането на различните групи понятия, които са намерили място в учебните програми са отразени в логико-познавателна схема на процеса за формиране на ботанични понятия (фиг. 1)



Фиг. 1. Логико-познавателна схема на процеса за формиране на ботанични понятия

В съдържателния компонент на схемата са поставени видовете ботанични понятия, както и последователността, в която те се въвеждат в учебното съдържание. Морфологичните понятия са първото стъпало към разбирането и усвояването на цялото, на динамичната и отворена жива система – растителният организъм. При изясняването им следва да се разкриват структурно-функционални и причинно-следствени връзки, на основата на които се извеждат биологични закономерности и водещи биологични идеи в качеството им на светогледни възгледи и убеждения.

Заклучение

Направеният контент-анализ на учебните програми по Човекът и природата (5.-6. клас) и Биология и здравно образование (7.-10. клас) разкрива една цялостна картина на съдържанието на ботаничните понятия и очакваните резултати, свързани с тяхното формиране в процеса на обучение. Разработената от нас логико-познавателна схема за изграждане на системата от ботанични понятия представя адекватните действия за формирането на различните групи понятия, които следва да се изграждат у учениците в процеса на биологичното им образование.

Литература:

Stavreva, G. (2010) Metodika na obuchenieto po biologiya. Plovdiv, UI "P. Hilendarski"

Tashev, A., D. Kolarov (2008) Botanika. Dionis, S., ISBN 9789548496364

Uчебни програми по Човекът и природата (5.-6. клас) и Биология и здравно образование (7.-10. клас) - <https://www.mon.bg/bg/28>

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

НЯКОИ ВЪЗМОЖНОСТИ ЗА ФОРМИРАНЕ НА ПРИРОДОНАУЧНА ГРАМОТНОСТ В ОНЛАЙН ОБРАЗОВАНИЕТО

Дамяна Грънчарова¹, Желязка Райкова²

^{1,2}ПУ „Паисий Хилендарски“, Физико-технологичен факултет

SOME OPPORTUNITIES FOR FORMATION OF NATURAL-SCIENCE LITERACY IN ONLINE EDUCATION

Damyana Grancharova¹, Zhelyazka Raykova²

¹Plovdiv University „Paisii Hilendarski“, Bulgaria, damyanat@yahoo.com

² Plovdiv University „Paisii Hilendarski“, Bulgaria, janeraikova@abv.bg

ABSTRACT

The purpose of the article is to describe some opportunities for formation of natural-science literacy in online physics education. Teaching physics in the 21st century is a real challenge for each teacher. Nowadays, technology plays a vital role in the lives of young people. This requires changes in the student's education. Online education, virtual classrooms, and cloud technologies are just part of contemporary education. Furthermore, we can apply a moderate balance between the textbook and the computer in order to transform the compulsory teaching materials more enjoyable and easier to understand by the students. Technologies can give us as many opportunities to provide rich illustrative materials, computer simulations, audio, and video examples. Is that enough to form natural-science literacy?

Key words: Science literacy, online education, physical experiments.

1. NATURAL SCIENCE LITERACY

In recent years, the term "science literacy" has gradually entered the daily lives of the contemporary teacher of physics and astronomy. The reason is the prompt development of the world around us, the unlimited access to scientific information, and its impact on human life. That is why changes are needed in the education of students in the 21st century.

The concept of scientific literacy has been constantly changing since its first introduction more than 60 years ago. However, this in no way means that this change will not continue. On the contrary, society needs citizens with well-defined competencies and skills which is the reason for this alteration. That is why the teacher plays an essential role, namely to be acquainted with the new teaching methods and the necessity for them to be as useful as possible to the students, in the

formation of scientific literacy so necessary for everyone in the world. It is extremely difficult to find exactly one definition of scientific literacy and focus only on it. On the one hand, this is better because we will not focus on something specific and limit our imagination and framing knowledge. In this way, we have the right to choose, to interpret, and assume what are the signs of a scientifically literate person.

According to Hazen, scientific literacy constitutes the knowledge necessary to understand public issues (Hazen, 2002). Hazen emphasizes on knowledge, which is the main task of a modern teacher. Knowledge is what is acquired in school when studying various subjects. Ways of gaining knowledge in physics lessons can differ depending on the interest and needs of students. The next definition is more generally "all citizens need scientific literacy to understand newspaper articles, public debates, television discussions" (Raykova, 2008). This means that the normal existence of a person in modern society should have basic scientific, cultural, and speaking knowledge.

The precise approaches for teaching physics in secondary school can vary in order to increase students' interest in science. All of them should be aimed at interdisciplinary knowledge, curiosity, creativity, and basic but accurate scientific concepts. For the formation of these competencies in the era of digital technologies, we believe that this is almost impossible without the help of computers or the so-called smart devices. "Information literacy is the ability to effectively, ethically select, evaluate, and use information as well as to acquire, apply, and share their knowledge" (AASL, 2015). Moreover, knowledge does not end with leaving the classroom or graduating from school. Literacy is a competence that must be preserved and sustained throughout life. The 21st century provides a very important advantage, the easy and convenient use of scientific information from home and unlimited access to almost any virtual library with a myriad of books. Our life is increasingly dependent on the internet. That is why in the classroom of the 21st century there are activities related to the use of specialized computer applications inconvenience, both: to the teacher for easier transmission of scientific material, for greater visibility of certain physical phenomena, but also to students for better understanding of the subject. "Students need to acquire knowledge and skills to use the power of digital technology to expand their opportunities for learning, communication, collaboration, and knowledge creation" (Chu, et al 2009)

2. WHAT IS SCIENTIFIC LITERACY?

Although there are different definitions of scientific literacy, they all comprise the use of scientific knowledge as well as thinking for personal and public progress. Scientific literacy is the knowledge of understanding the scientific concepts and processes, which is necessary for making decisions both personal, and economical and technological development of the world. In general, scientific literacy emphasizes more on being able to apply certain concepts that are observed and less on memorizing specific facts and formulas. We can say that there is science in all aspects of our lives and therefore being scientifically literate is really important.

According to Shamos, scientific literacy can be divided into three main components, as outlined below:

- cultural scientific literacy is the simplest form of literacy. It refers to the understanding of certain basic information that communicators must accept that the audience already has;
- functional scientific literacy refers to the requirement that the individual not only master a scientific vocabulary but also be able to speak, read and write consistently, using scientific terms not so much in a technical but in a meaningful context;
- true scientific literacy refers to the individual who actually knows facts about the whole scientific endeavor, the general conceptual schemes of science, how they were achieved, why they are widely accepted, how science is in order from an arbitrary universe, and the role of experiment in science. This individual also assesses the elements of scientific

research, the importance of correctly asked questions, analytical and deductive reasoning, logical thought processes, and the reading of objective evidence (Shamos, 1995).

Each of these components can be formed completely naturally through the purposeful study of physics and astronomy. The world is recognizable and this is most clearly revealed through the natural sciences. Understanding phenomena and processes can be done by understanding scientific truth and unraveling the mysteries of nature only through knowledge.

Scientific literacy can be defined as the ability to understand and apply basic knowledge about scientific processes and concepts in our lives (and our profession, etc.). It can help us understand nature, analyze problems and phenomena, participate in scientific and technical discussions, ask questions, and appreciate the wonders of science.

Moreover, a scientifically literate person is one who can easily take part in lectures, talks, and science conversations. To understand basic scientific concepts, to distinguish the truth of a scientific text, to predict the application of a scientific study. To this end, the citizen definitely needs certain competencies. These competencies are formed in the course of the learning process in the study of physics. The very approaches to teaching physics in secondary school can vary in order to increase students' interest in science.

3. HOW IMPORTANT IS SCIENTIFIC LITERACY?

Scientific literacy is a necessary element of education in modern society, driven by science and technology. It is extremely important to teach science to all students, not just those who have chosen a career in science.

3.1. Basic techniques for improving scientific literacy

At the school level, Grant and Dianne (2011) propose teachers four strategies to increase scientific literacy in science classrooms (Ajayi, 2018).

- Interesting scientific topics are identified and integrated into the teaching lessons from the curriculum. Teachers make a more general list of interesting and important topics before planning their lessons, and then the students add topics that they think they will enjoy learning. The goal is to inspire students who want to experience science;
- Engaging students in reading research. Teachers need to generate connections between scientific concepts, societal issues, and vocabulary that students will encounter as they read. Students are attracted to science when they rediscover its essence on their own or with the help of their teachers;
- Teaching students to read as scientists. They need to be taught how to read and think like scientists. Developing strategies for reading scientific papers and building a deep understanding of related vocabulary. To model their thinking by reading graphs, charts, data tables, and their analysis;
- It is important for students to know how to evaluate data sources. Like scientists, students need to know where and how to collect data, as well as its significance.

By using these strategies, the teacher will help students to become more receptive to the world around them, more informed and make decisions about how they interact with the world. Today's lessons should be designed to immerse students in scientific experience and research activities. In this way, they will be able to observe and ask questions.

It is clear to all of us that innovative education should be built by including ICT and is linked to the necessary competencies of the 21st century. Students should have skills such as critical thinking, communication, cooperation, and curiosity with an emphasis on scientific literacy. How to achieve all these competencies in the 21st century?

4. ONLINE EDUCATION/ONLINE ENVIRONMENT

Modern learning is unthinkable without the intervention of ICT. Today we are witnessing the so-called online education, e-learning, which is associated with finding information from the Internet. An electronic resource is defined as a resource that requires access to a computer or any electronic product that provides a collection of data, text, databases, electronic magazines, and other multimedia products (www.lisbdnet.com/definition-and-types-of-e-resources). Electronic resources include e-journals, e-books, online databases, and various educational websites.

Nowadays, the presence of students in schools is no longer mandatory. Cloud technologies are used to organize the educational process (Hadzhikoleva et al, 2018). The Internet and electronic resources alter the library system and the way we look at sources of information (Kenchakkanava, 2014) According to Holmes, online education is one of the varieties of distance learning (Holmes, 2006) Of course, this ignores formal learning. We are all witnessing the rapid penetration of computers into our daily lives. Computer training programs, as well as e-textbooks, enter the learning process. Most of them are free of charge and completely accessible to everyone from anywhere in the world, which makes them extremely used by both teachers and students. But very often the use of electronic sources is not beneficial. A lot of time it is just a waste to search for reliable information. It is difficult for students to access accurate information on their own. Formal training with the help of the teacher can lead to much better results.

As a physics teacher in secondary high school, I recognize significant changes in student's behavior. Some of these variations are definitely positive, such as using ICT to increase cognitive activity. However, this interference in the digital world is changing not only the student's education but the children themselves. Although they seem to be connected to the world, they are actually losing something very important as - human relationship. What are human relationships? According to Donna Pisacano Brown, human communication is an energy exchange between people who pay attention to each other. It has the power to deepen the moment, inspire change, and build trust (www.liherald.com/rockvillecentre/stories/the-power-of-human-connection,102632). When we communicate, we also bring in certain emotions. The processes of thinking also depend on emotions. All this confirms the idea of the unity of the two sides of personality development: motivational-need and cognitive (Varbanova, 2003). According to Vygotsky, the unity of cognitive and emotional processes needs to be considered together (Vygotsky, 1935). Before him, John Dewey (1933) wrote about the need to pay attention to students' emotions in education: "... there is no education when ideas and knowledge do not turn into emotion, interest, and will" (Dewey, 1933). The effect of students' emotional impact is as important as the emotional behavior of the teachers themselves. Teachers' emotional reactions to their students and the extent to which they engage with the emotional dimensions of the subject knowledge are also extremely important.

4.1. Relationship between teacher and learners

The relationship between teacher and student is extremely important for a good learning environment. There must be an excellent connection between them to facilitate learning and gaining a positive attitude. This relationship between teacher and student has a huge impact on the learning process of the students. The teacher-student relation has changed over the years. From complete authoritarianism, as a person who knows everything and imposes it without letting to be asked questions, until today when the teacher is most of all a mentor. The teacher-student relationship "can have a positive impact not only on students' cognitive and personal development but also on their motivation to learn and academic excellence" (Kiradzhieva, 2017). According to Kiradzhieva, good teacher-student relationships are associated with: increased learning motivation and achievement among students; and with increasing professional commitment and personal satisfaction among teachers. Successful teachers are those who have the ability to maximize the learning potential of the students in their class.

According to the study of 2015, John Hattie highlighted several influences related to effective learning and achievement, including various teaching strategies, classroom discussions, classroom cohesion, and a positive and supportive classroom environment, a room combined with productive relationships between teachers and their students (Bowlby, 1969, Ainsworth, 1982).

Related to attachment theory, positive teacher-teacher relationships enable students to feel secure in their learning environments and provide a solid foundation for important social and academic skills (Baker, 2008, O'Connor, 2011). Teachers who support students in the learning environment can have a positive impact on their social and academic performance, which is important for the long-term trajectory of the school and ultimately employment (Silver, et al 2005, Gallagher). According to Dick, high school students who have a positive teacher-student relationship can reduce dropout rates by almost half, also can help them explore college opportunities and provide support for further academic or professional aspirations (Dika, 2002). A good and supportive connection between teacher and student can create a safe learning environment, confidence to work without pressure, and become motivated to learn. When students are exposed to positive emotions, they are better at memorizing new information.

5. DEMONSTRATION – PHYSICAL EXPERIMENT

The experiment is considered as one of the main methods for effective teaching of physics and science. The most widespread in school practice is the demonstration experiment. Demonstration experiments can be conducted by both the teacher and the students - one of the forms in which students are active is the live performed experiment. Its main purpose is aimed at demonstrating natural phenomena and patterns, confirming or rejecting previously made hypotheses. There is an attitude that complex or expensive equipment is required to conduct a physical experiment. However, this is not always the case. "Amazing effects, skillful and memorable, introduced without great expense and without equipment to overshadow the result - this is the perfect experiment" (Kircher, Girwidz&Häubler, et al 2001). Frequently, in secondary schools, it is a common practice for the demonstrational experiment to be performed and explained by the teacher. The teacher is the one who again appears to be the main protagonist, showing the students a certain physical phenomenon. Tendencies in active learning require increasing the energetic participation of students in the learning process. "Active learning is a method in which students are actively involved in the learning process and where there are different levels of active learning, depending on the participation of the students themselves" (Weltman, 2007). Contemporary authors argue that active learning leads to a deeper understanding of the learning material (Raykova, 2008, Grancharova, 2018). Thus, we decided that it would be useful to examine the impact of the demonstrational experiment performed and presented with the help of modern ICT during one semester of on-line education in Bulgaria. In this case, the main role is played by students, who have the freedom to choose different experiments to present to the class via the Internet and connection from their "home laboratory" – the kitchen.

The purpose of the article is to present data from online learning conducted by students, 9th grade of the Language High School "Acad. Lyudmil Stoyanov", Blagoevgrad, Bulgaria, the second term of the 2019/2020 school year and to determine the changing nature of the demonstrational experiment with predominant of home and on-line work of the students (Maximov, 2000). We will describe some opportunities for the formation of scientific literacy in upper secondary students in e-learning. In this way, the assumption that the inclusion of modern technologies and ICT in the development of homework related to the performance of a physical experiment strengthens the cognitive activity of students will be confirmed or rejected. We specified this task through the following questions, the answers to which we required as the results of online learning:

- Does the students' interest increase if the lesson is presented via the Internet with home-made experiments?
- Does the changed role of the student in conducting a physical experiment contribute to the easier and more in-depth acquisition of the knowledge and skills provided in the curriculum?

- Are students stimulated to creative and productive thinking?
- What is the importance of the use of ICT by students in conducting a physical experiment and its presentation?

In observing the lessons, we focused our attention on the following indicators: readiness and emotionality for presentation, accuracy in the implementation of home experience, and last but not least ingenuity.

From the observation, it can be summarized that students enthusiastically presented the experiments to the class (mon.bg/?go=page&pageId=1&subpageId=28). The demonstrations were accurately performed and saturated with personal and creative ingenuity specific to each of the students. They eagerly acted as demonstrators and presenters of their experiments. Showing the results of the homework on social networks brought them satisfaction and joy. Some of the most interesting and fun attempts were the following: egg in a bottle, total internal reflection, coin out of water.

The presentation of the home experiments triggered great excitement among the students. They felt like artists, played a role of scientists, explained the experiments with emotion and drama. The freedom to choose a demonstration, and also to use modern information technologies to present the demonstration revealed their ingenuity in the implementation of the educational task.

In order to find out the attitude of the students towards experimenting online, they fill in a feedback form with questions. The survey includes 5 questions that are related to the implementation of the project. Four of them have a closed answer and one has an open answer.

The goals:

- to determine the students' interest in the homework set in home online education;
- to assess the role of ICT for the successful implementation of the project;
- to capture a change in attitudes towards physics and the readiness of students to participate in such a project.

In answer to the last question, students can share personal opinions about the use of modern information technology in the learning process.

During the survey, ICT - computer, multimedia, and the programs Microsoft Teams, Google Classroom, Google Forms were used, through which the students' questions were presented. Students themselves also use their home computers or smartphones with a macro application to answer questions electronically. The experiment ended with an electronic interview with two girls and two boys from the school. The purpose of the interview is to obtain more detailed information about the interest and impressions of the students and to collect specific data about situations in free speech.

The results of the interview again confirm the strongly positive attitude of the students to perform experiments at home on an assignment. All of them share that the homework set up in this way allows them to have the necessary time to do it. Moreover, the freedom to use the Internet, various applications for smartphones, and computer programs provokes interest and predisposes to creativity. Here is what a student from the experimental group shares: "My opinion is that without ICT nowadays it is impossible to successfully complete a project. I think that physics is directly related to ICT, and we could only take advantage of presenting household chores in this way".

6. CONCLUSION

The following conclusions can be drawn from the study:

The demonstration experiment, as a method of teaching physics, leads to significantly better results, whether performed in the school classroom or the virtual classroom. In this way, students understand more deeply the basic physical concepts and patterns. The active participation of students in on-line physical demonstrations has a positive effect on a stimulated and in-depth study of physics. The application of knowledge in practice is realized, which contributes to their better

understanding. The fact that the experiments were performed with handy materials in the context of their environment also contributes to their in-depth understanding. There is an increased interest of students in performing physical experience if ICT is included for implementation. Performing this type of task has a positive effect on students' self-esteem and builds their confidence that they can cope independently with the application of a physical experiment and demonstrate it in an electronic environment. They independently choose a suitable experiment to carry out at home by using Internet resources and demonstrate it to the class. In this case, the role of the teacher is above all to observe and guide the students.

The active learning of the students is organized by involving the students in conducting physical demonstration leads to a number of positive results, regardless of whether it is performed under normal conditions present in the classrooms or an electronic environment in the so-called virtual classroom. Awareness that teaching through active learning and the use of new technologies (ICT) changes the 'face' of physical demonstrations. When students are given the opportunity to take the initiative, to independently perform and present physical experiments using modern ICT, the success rate increases significantly. Their interest is increasing and their satisfaction with the training is significant.

The experience shared in the article can be useful to physics teachers by offering them a new idea for organizing a demonstrational experiment in online education.

ACKNOWLEDGEMENT

The work is partly funded by the SP19-FMI-004 project entitled "Formation of Scientific Competences in the Student School for ICT innovations" at the Research Fund of the Plovdiv University Paisii Hilendarski.

REFERENCES

- Ainsworth, M. D. S. (1982). Attachment: Retrospect and prospect. In C.M. Parkes & J. Stevenson-Hinde (Eds.), *The place of attachment in human behavior* (pp. 3–30). New York: Basic Books.
- Ajayi, Victor. (2018). Scientific Literacy. 10.13140/RG.2.2.13345.92009.
- American Association of School Librarians [AASL]. Standards for the 21st-Century learner, Retrieved May 11, 2015, <http://www.ala.org/aasl/standards>
- Baker, J. Grant, s., & Morlock, L.(2008). The teacher–student relationship as a developmental context for children with internalizing or externalizing behavior problems. *School Psychology Quarterly*, 23(1), 3-15.
- Bowlby, J. (1969). *Attachment and loss*, Vol. 1: Attachment. New York: Basic Books.
- Chu, S.K.W., Reynolds, R.B., Tavares, N.J., Notari, M., Lee, C.W.Y., „21st-century skills development through inquire based learning from theory to practice“, Trilling и Fadel 2009
- Dewey, J. 1933. *How we think: A restatement of the relation of reflective thinking to the educative process* (1910), rev. ed. Boston, MA: Heath.
- Dika, S. L., & Singh, K. (2002). Applications of social capital in educational literature: A critical synthesis. *Review of Educational Research*, 72(1), 31-60
- Gallagher, Emily The Effects of Teacher-Student Relationships: Social and Academic Outcomes of Low-Income Middle and High School Students, https://wp.nyu.edu/steinhardt-appsych_opus/the-effects-of-teacher-student-relationships-social-and-academic-outcomes-of-low-income-middle-and-high-school-students/

- Grancharova D., Raykova Zh., “The new face of the demonstration experiment in physics lessons”, Teaching methodology, 6 (2018) 3–10 | ISSN 1314–8478c 2018 Heron Press Ltd.
- Hadzhikoleva, S., E. Hadzhikolev, S. Cheresarov, L. Yovkov, Towards Building Cloud Education Networks, Tem Journal Vol.7, No.1, 2018, pp 219-224, ISSN: 2217-8309.
- Hazen, R. Why Should You Be Scientifically Literate?, (2002), <http://www.actionbioscience.org/education/hazen.html>
- Holmes, B., J. Gardner, E-learning – concepts and practice, SAGE Publication, London (2006) <http://www.liherald.com/rockvillecentre/stories/the-power-of-human-connection,102632> <http://www.lisbdnet.com/definition-and-types-of-e-resources/>
- Kenchakkanava, Y., A., International Journal of Information Sources and Services, Vol. 1, October 2014, ISSN 2349-428X (Print)
- Kiradzhieva, Iliana - The teacher-student relationship as an important motivating factor in the educational process, Electronic scientific journal "Rhetoric and Communications", issue. May 28, 2017. <http://rhetoric.bg/>, <http://journal.rhetoric.bg/g>
- Kircher, Girwidz & Häußler, E. Kircher, R. Girwidz, P. Häußler (2001) “Physikdidaktik: Eine Einführung”. Berlin, Springer. 2001, p. 283
- Maximov M. Physics and astronomy for 8th grade - ed. Bulvest (2000)
- O'Connor, E. E., Dearing, E., & Collins, B. A. (2011). Teacher-child relationship and behavior problem trajectories in elementary school. American Educational Research Journal, 48(1), 120-162.
- Raykova Zh., Development Procedural Skills in Science Education – Constructivist Approach, University of Plovdiv, Bulgaria, Plovdiv, 2008
- Shamos, M. H. 1. (1995). The myth of scientific literacy, New Brunswick, N.J.: Rutgers University Press.
- Silver, R. B., Measelle, J. R., Armstrong, J. M., & Essex, M. J. (2005). Trajectories of classroom externalizing behavior: Contributions of child characteristics, family characteristics, and the teacher–child relationship during the school transition, Journal of School Psychology, 43(1), 39-60.
- The physics curriculum for 9th grade: <http://mon.bg/?go=page&pageId=1&subpageId=28>
- Varbanova, Margarita (2003) The role of emotions and entertaining elements in teaching mathematics in primary school. - In: Pedagogical Almanac, UI "St. St. Cyril and Methodius", 2003, 1-2., cc. 44-57. ISSN 1310-358X
- Vygotsky, LS The mental development of children in the learning process, C., 1935r.
- Weltman, David A Comparison of Traditional and Active Learning Methods: An Empirical Investigation Utilizing a Linear Mixed Model, PhD Thesis, The University of Texas at Arlington, 2007, p.7

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ЗА МЯСТОТО НА БЪЛГАРСКАТА СРЕДНОВЕКОВНА КУЛТУРА ОТ IX-X ВЕК В ЕВРОПЕЙСКАТА СРЕДНОВЕКОВНА КУЛТУРА

Радослав Смаилов
ПУ „Паисий Хилендарски“

ON THE PLACE OF BULGARIAN MEDIEVAL CULTURE FROM IXth – Xth CENTURE IN EUROPEAN MEDIEVAL CULTURE

Radoslav Smailov
Paisii Hilendarski University of Plovdiv

Abstract. The essence, uniqueness and innovation of the Bulgarian medieval culture of the IXth - Xth centuries are studied, its spiritual and material expressions and achievements are traced. traditions The connection and continuity with the Byzantine culture and Christianity and the previous cultural traditions of the Bulgarian lands are noted. In this epoch Bulgaria formed the cultural image of the Orthodox Slavs, became a "state of the spirit", spread Christianity, education and culture among the Slavic and other peoples in the region and Eastern Europe

Key words: culture, literature, cyrillic, christianity, nationality

Създадена през VII век българската държава само след две столетия достига до разцвет и до своя апогей в културното си развитие. Този културен възход и достижения са резултат от успешната политика, икономическия възход, военните успехи, териториалното разширение и дипломатията на българските владетели – княз Борис I и цар Симеон. И прабългари, и славяни идват на Балканите от далечни и крайно различни по природен облик райони, с различни традиции, вярвания, начин на живот. Те се приспособяват към новата среда (поминък, облекло, архитектура), влияят се от наследеното от различни цивилизации в тези земи и достигат до свои успехи и достижения, които влияят впоследствие в региона и в Европа. М. Михайлов посочва, че славяните и прабългарите са в пряк досег с местната тракийска култура: „Прииждащите славяни влизат в пряк досег с траките и възприемат тракийската топонимия. Река Стримон се запазва в славянизираната форма Струма, р. Нестос или Местос – в Места, Хеброс – в Ибър, Сирмус – в Стряма, Тонзус в Тунджа; Родопе – в Родоп, Диамполис – в Ямбол. Славяните вземат и името на Филипопол, но не в неговата гръцка, а в тракийската му форма Пулпудева, (Пловдив)“ (Mihaylov, 2018 (a):34).

Освен съсед и еталон, Византия е и империя, от която България приема християнството. Решението на княз Борис I за приемането на християнството от Византия

¹ Изследването е осъществено с финансовата подкрепа на проект СП19-Ф-СМ-005 „Дигитална интернет базирана библиотека за родопските диалекти (с аудиоприложения)“ към Поделение НПД на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

има дълготрайно отражение върху българо-византийския обмен на християнски културни ценности, и то в период, когато Европа вече е разделена на Изток и Запад (вж. Мутафчиев 1999). Разделен по това време е и славянският свят според широко разпространената преценка на италианския славист Рикардо Пикио – на православно славянство – *Slavia ortodoxa* и Римско славянство – *Slavia romana* (Pikio, 1993: 35).

От решаващо значение в този период и като начало е политиката на българския княз Борис I, който управлява от 852 г. до 889 г. и за кратко през 893 г., когато детронира първородния си син Владимир Расате и възкачва на престола Симеон, управлявал в периода 893-927 г. По време на своето управление княз Борис I налага християнството и въвежда славянската писменост в България. Според М. Михайлов „Конкретен повод за създаването на българското писмо е мисията на Солунските братя Кирил и Методий във Великоморавия. Управляващият тази държава – княз Ростислав, поискал от Византия да му пратят проповедници, които да разпространят християнството на славянски език“ (Mihaylov, 2018(b): 17). Мисията на славянските апостоли в Западните Балкани е неуспешна. В България цар Симеон посреща учениците на Кирил и Методий – Наум, Климент, Сава, Ангеларий и Горазд, насърчава и подкрепя тяхното свещено дело. Създава необходимите условия за тяхната просветителска, книжовна и творческа работа в двата основни книжовни центъра с школи и скриптории – Плиска и Охрид. В тях се превежда книжнината от гръцки на старобългарски език, разпространява се и се създава оригинална славянобългарска литература, която се превръща впоследствие в основа на цялата славянска книжнина; подготвят се свещенослужители. Приемането на славянската писменост и език не само допринася за премахването на славяно-българския дуализъм в културния живот и формирането на българската народност, но и превръща формиращата се българска култура в "славянска". Същевременно промяната дава възможност българската култура да неутрализира въздействието на византизма, като запазва неговото положително влияние и намира собствено пространство и идентичност в създаващата се източноправославна общност (вж. **Bozhilov, 1999**). Християнството води до трансформирането на езическите култови практики и начин на религиозно световъзприемане, а като последица от това се наблюдава сближаване на прабългарския и славянския етнос. Новите християнски вярвания и представи дават тласък за развитието на културата, превръщат се в източник, от който старобългарските творци черпят теми и идеи за своите произведения. Общата християнска религия, писменост и култура са решаващи в процеса на формиране на българската народност в този ранен период (**Angelov, 1972: 12**).

Образованият в Магнаурската школа, с много знания, езикова подготовка и култура – цар Симеон, е блестящ държавник, военачалник и дипломат, деец и покровител на културата. Той създава кръг от високоподготвени, образовани книжовници, подпомага Климент и Наум за създаването на писмена българска култура, стимулира развитието на изкуствата. Царуването на Симеон се свързва с т. нар. „Златен век“ на българската култура. В този период в книжовността, архитектурата и всички изкуства се „раждат“ най-оригинални и въздействащи произведения, които се превръщат в образцови не само в България, но и в целия славянски православен свят. Впоследствие „Средновековна България ги предава на другите славянски народи и на съседните румъни, като една универсална средиземноморска култура“ (**Duychev, 1972: 34**).

Старобългарските книжовници в този период пишат оригинални и въздействащи поучителни и похвални слова, жития, химни, хроники, летописи и исторически разкази. Старобългарската литература дава изключителен тласък за разгръщането на българската култура, споява религиозните и естетическите представи с идеологическите основи на средновековна България. Учениците на Кирил и Методий в България „се заемат с музикално-учителска дейност и с установяването и разпространението на православната музикална традиция.“ (**Toncheva, 1995: 763**).

В тази епоха се създават книжовни и материални паметници с национално и световно значение. Преславската рисувана керамика се използва в строителството на новата

българска столица Велики Преслав, благодарение и на залежите от каолинова глина в района (Mavrodinov, 2013). Интерес представляват рисуваните плочки с изображения на светци – керамичните икони, в това число съхранената и до днес икона на Теодор Стратилат. Стилизове иконите, рисувани върху керамичните плочки, съответстват напълно на каноните на църковно изкуство на православие. В тях се чувства и влиянието на изкуството от предходните векове. Това придава на преславската рисувана керамика характерен, собствен стил. Каменната пластика в Преслав е предназначена да украсява капители, корнизи, горни прагове на врати и прозорци. Нейните изображения пресъздават стилизирани животински фигури, растителни и геометрични орнаменти. Както по тематика, така и по техниката на изпълнение тя носи белезите на силно византийско влияние и на елинизма (Mavrodinov, 2013). Окончателното формиране на старобългарската култура протича по времето на т. нар. преславско-охридски период – от 870 до 1018 г.

Символ на архитектурните достижения на "Златния век" и негов пръв държавно-политически символ е столицата Преслав. Тя следва традициите, завещащи от Плиска, но същевременно се очертават и новите тенденции и особености. Налице са добре очертани вътрешен и външен град, но те имат развитие и нововъведения. Данните от археологическите проучвания върху дворцовия комплекс се допълват и от описанието, направено от Йоан Екзарх. Достижение в църковната архитектура на Преслав е т. нар. Кръгла църква, наричана още и "Златна", тъй като според описанието на Йоан Екзарх куполът е покрит със злато, а централното помещение е с кръгла форма (ротонда), чиято периферия е набраздена от дванадесет ниши - колкото са Христовите апостоли. Голяма част от преславските църкви са съставна част от комплексите на столичните манастири. Археологическите проучвания безспорно показват, че те не са само религиозни учреждения, но и центрове за книжовна дейност и за художествени занаяти. Изграждането на представителна и впечатляваща столица, както и украсяването на множеството църковни сгради предизвикват бърз подем на приложните изкуства. Той най-ясно личи в каменната пластика и в преславската керамика (Mavrodinov, 2013)

Християнската вяра и славянската литургия носят със себе си нов за българската традиция културен и духовен стереотип – книгата и четенето. В това е и най-голямото достижение на "Златния век" – писмеността, литературата и книжовността (Istoriya na balgarskata srednovekovna literatura, 2008: 76). Книжовната дейност е съсредоточена в двете главни книжовни средища – Плисковско-Преславското и Охридското. Тя е насочена към две основни социални цели – да осигури църквата с необходимата ѝ богослужебна литература на славянски език и да разясни, разпространи и утвърди у новопокръстения народ християнския мироглед и етика, при голямо жанрово разнообразие на книжовната дейност и творчество. Техният стил е изящен, а проблематиката им засяга сложни догматични и общочовешки идеи. През следващите векове значението на старобългарската книжнина надхвърля тесните народностни рамки. Тя се разпространява широко сред останалите славянски православни народи и се превръща в основа за изграждането на техните самостоятелни литератури (Istoriya na balgarskata srednovekovna literatura, 2008).

България по време на управлението на цар Симеон се превръща в модерна средновековна държава с добре развита и уникална християнска култура. Най-значимото културно постижение по това време е развитието и обогатяването на славянската книжнина. Златният век на българската писменост от времето на Симеон Велики намира достойното си продължение през следващите десетилетия. Творбите на забележителните български творци свидетелстват за високата култура и образованост на тогавашните книжовници, чийто интереси надхвърлят тематиката на богословската литература. България се превръща в разпространител на просвета и книжнина сред другите славянски държави, а старобългарската литература по думите на Дм. Лихачов се превръща в „литература посредник и литература парадигма“, а България – в „държава на духа“ (Lihachov, 1973: 23-44). Книжовниците на средновековна България осъществяват езиковата кодификация на старобългарския език и я превръщат в нормативен център на един нов литературен език –

старобългарския (Pikio, 1992:138; 150). България е неговата първа историческа стъпка, последвана от кръщението на сърби и руси. Влиянието на българска средновековна книжнина, литература и култура се разпростира в Сърбия, Черна гора, Босна, Киевска Рус и наследилите я княжества (дн. Украйна, Русия и Беларус), Влахия и Молдова, Литва. Възприемането на нейните постижения от други народи разширява тематиката и обема на културното творчество и утвърждава значимата ѝ международна роля и значение. Мнозина световни учени дават своите обобщени, неоспорими оценки за мястото на българската средновековна култура от IX-X в. върху европейската култура. Един от тях е Арнълд Тойнби. В своя труд „Изследване на историята“ (1962 г.) той пише: „България не е „пасивен реципиент“ на византийското културно „облъчване“. Усвояването на византийските образци не е механичен процес, а творчески...България посредством християнизацията и религията на българската църква, на литературната и преводаческа дейност активно разпръсква просветата и културата сред славянските и други народи на Балканите и Източна Европа...“ Френският славист проф. Роже Бернар изтъква: „... България е заслужила признателността и уважението не само на славянските народи, но и на други народи... България не само е спасила великото дело на Кирил и Методий от пълно заличаване, но по своите земи тя е развила, обогатила и усъвършенствала това неопенимо наследство... България става огнище на оживена културна дейност, докато в онази далечна епоха много други народи тънат в мрак и невежество...“ Италианският славист проф. Санта Грачоти подчертава: „Целият православен славянски свят живее няколко века с културното наследство, създадено в голяма степен в България, като дело на българите...“ (цит. по **Pavlov, Hadzhiyski, Orachev, 2008: 5-35**). Общопризнат и несъмнен е приносът на българската средновековна култура в европейската култура, а възприемането на нейните постижения от други народи утвърждава значимата ѝ международна роля и значение.

Литература

- Angelov, D. (1972). *Образование на българската народност*.
 Bozhilov, Iv. (1989). *Културата на средновековна България*. „Abagarp“, Sofiya.
 Duychev, Iv. (1972). *Българското средновековие*. „Nauka i izkustvo“, Sofiya.
 Istoriya na balgarskata srednovekovna literature (2008). Kol. „Iztok-Zapad“, Sofiya.
 Lihachov, D (1973). *Razvitie russkoy literatury*, Sankt Peterburg.
 Mavrudiev, N. (2013). *Starobalgarskoto izkustvo. Izkustvoto na Parvoto balgarsko tsarstvo*. „Iztok-Zapad“, Sofiya.
 Mihaylov, M. 2018 (a). *Fonetika i fonologiya na iztochnite rodopski govori*. Smolyan, PU „P. Hilendarski“, Filial – Smolyan, ISBN 978-954-8767-69-9.
 Mihaylov, M. 2018 (b). *Ezikova kultura, pravopis, punktuaciya i biznes korespondenciya*, Smolyan, PU „P. Hilendarski“, Filial – Smolyan, ISBN 978-954-8767-71-2
 Mutafchiev, P. (1999). *Iztok i Zapad v Evropeyskoto srednovekovie*. Izd. „Marin Drinov“. Sofiya.
 Pavlov, P.; Hadzhiyski, A.; Orachev, A. (2008). *Balgarskata pismenost – evropeyski fenomen*. Izd “Borina”. Sofiya.
 Pikio, R. (1992). *Pravoslavnoto slavyanstvo i starobalgarskata literature*. Izd. SU “Sv. Kliment Ohridski”, Sofiya.
 Toncheva, E. (1995) *Muzikata v Bulgariya* Музиката в България IX – X век, Kirilo-Methodievska entsiklopediya, т. 2, Sofiya.

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

**МОДЕЛИ ЗА СТИМУЛИРАНЕ РАЗВИТИЕТО НА
КОМУНИКАТИВНО-РЕЧЕВИТЕ КОМПЕТЕНТНОСТИ В
ОБУЧЕНИЕТО ПО БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И АНГЛИЙСКИ ЕЗИК В
ЕЛЕКТРОННА СРЕДА**

**Емилия Коцарова, Радослав Смаилов
ПУ „Паисий Хилендарски“**

**SSTRATEGIES FOR STIMULATING THE DEVELOPMENT
OF COMMUNICATION COMPETENCIES IN TEACHING OF
BULGARIAN AND ENGLISH LANGUAGE IN ELECTRONIC
ENVIRONMENT**

**Emilia Kotsarova, Radoslav Smailov
Paisii Hilendarski University of Plovdiv**

Abstract. The current paper deals with some effective strategies for improving the communication competence acquired in digital setting. It explores some key teaching methods and learning strategies highlighting their implications in electronic environment and their utilisation in contemporary teaching models. It focuses in turn on Bulgarian and English language learning and teaching approaches as established in pedagogical practice, emphasising some of their key features and problematic aspects.

Key words: language-learning models, methods, approaches, community-based language learning, the silent way, grammatical-translation method, online environment, digital environment, speech competence, total-physical response, audio-lingual model, cognitive model, flipped classroom.

Развитието на комуникативно-речевите компетентности у учениците в съвременните условия на всеобща дигитализация и нарастващо влияние на новите технологии придобива все по-голяма значимост. От една страна, технологичният напредък оставя своя отпечатък върху всеки аспект от човешката дейност, навлизайки все по-широко в ежедневието на всеки от нас. Независимо от личните ни убеждения, реалностите често налагат голяма част от нашата дейност да преминава във виртуална среда. От друга страна, в сферата на образованието употребата на дигитални устройства и методи на обучение става все по-неизменна част от цялостния процес на придобиване на нови знания и умения. Провеждането на редица дейности в интерактивна онлайн среда има своите плюсове, но предполага и известна степен на адаптация и преосмисляне на традиционните модели за учене и преподаване

¹ Изследването е осъществено с финансовата подкрепа на проект СП19-Ф-СМ-005 „Дигитална интернет базирана библиотека за родопските диалекти (с аудиоприложения)“ към Поделение НПД на Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“.

Повечето автори дефинират ученето от разстояние, включително и в електронна среда, като взаимодействие, което се осъществява извън установените граници на учебното заведение и като резултат изисква специални методи, електронни канали за комуникация и организационно-административни уговорки (Kerla & Zolota, 2015). Основна предпоставка за установяването и широкото навлизане на електронната форма на обучение се обуславя от технологичния напредък през последните десетилетия, достигането на по-висока скорост на трансфер на данни и разработването на все по-интуитивни и лесни за употреба технологични инфраструктури (Kerla & Zolota, 2015). Това благоприятства и употребата на новите достижения в областта на информационните технологии в изучаването на български и английски език. Онлайн обучението не се разглежда като отделна форма на обучение, а по-скоро разновидност и разширение на досегашните методически постановки в областта (Kerla & Zolota, 2015). В този ред на мисли основните подходи, утвърдени в практиката на преподаване на чужд език, в частност английски, са приложими и в електронна среда и способстват за развитие на речевите компетентности.

Обучението по български език е основополагащо. Придобиването на добра езикова компетентност от учениците по родния език е основата за развитието им в цялостния образователен процес. На тази база се развиват както критическо мислене, така и творческите заложби, изграждат се умения за анализиране на информация, изгражда се културно и гражданско самосъзнание.

В този смисъл обучението по български език се оказва от първостепенна важност. Основните методи и подходи в обучението по роден език са приложими с известни адаптации и в дигитална среда. На първо място ще изведем личностно-ориентирания подход, при който централно място заема отделният ученик и особено внимание се отделя на индивидуалните способности и интереси на учащите. Тъй като този метод предполага широката употреба на разнообразие от ресурси и се основава на проектни задания за развитие на автономността на учениците, е особено подходящ за онлайн среда, тъй като благоприятства употребата на интерактивни средства и методи в процеса на обучение. А. В. Хуторской подчертава, че при конструирането на занятията от личностно-ориентиран тип се дава приоритет на целите за самореализация на децата, затова формите и методите на обучение са насочени най-напред към организирането на продуктивна дейност на учениците, а после към съдържанието на учебния материал. Нещо повече-организационните форми и методи на личностно-ориентираното обучение имат приоритет пред съдържанието на учебния материал, активно влияят върху него, могат да го видоизменят и трансформират. Такъв подход усилва личностната насоченост на обучението, пренася акцента от въпроса “какво да се учи” върху въпроса “как да се учи”. Така център на вниманието на педагога се оказва не учебният материал, а самият ученик, неговата учебна дейност. (Hutorskoi, 2001) Обучението по български език е добра възможност за интегриране на технологиите чрез оползотворяване на разнообразни дигитални форми на изкуството, които да бъдат включени в образователния подход, а познанията на учащите да бъдат затвърдени и разширени в процеса на изследване на различни научни и обществени сфери. Във виртуална среда това е лесно осъществимо чрез визуални и аудиоматериали, които нагледно да представят информацията и всеобхватния характер на изучавания материал.

Особено полезен за учащите в съвременната технологична среда може да се окаже фасилитаторският подход, при който традиционните роли на учителя и ученика са променени и учениците сами могат да участват в оценяването на собствените си знания.. В системата на активно учене учителят влиза в ролята на фасилитатор (улесняващ). Новият процес изисква учителят да развива умения и способности за планиране, концептуализиране и управление на учебния процес, за консултиране, за да се изгради спокойна и защитена образователна среда. Идеята за учителя като фасилитатор се корени в хуманистичната психология и зародилото се върху нейната теоретична база хуманистично образование и възпитание. Същността на тази идея е подпомагането на учениците в техните

усилия да постигат лична свобода и отговорност, за да развият способностите си. Дигиталните ресурси биха направили подобен подход не само полезен, но и достатъчно занимателен, за да повиши нивото на мотивация у учениците. От друга страна, взаимодействието между самите учащи е важен аспект, който стимулира уменията за взаимопомощ и съдействие, особено застъпени при работата в екип или малки групи. (Nenova, 2003)

Полезен за обучението по български език и развитие на комуникативно-речевите компетентности, особено за ученици в гимназиална степен на образованието е изследователският подход, при който се развиват широк набор от умения, необходими при разрешаването на проблеми, вземането на решения и подхождането от критическа гледна точка към различни ситуации и казуси по групи или индивидуално. Обучението по български език чрез възлагане на проекти се отдалечава от стереотипите, повишава компетентностите за общуване в различни социални контексти, развиват се уменията за четене с разбиране и за създаване на писмен текст в различни жанрове. Очаква се процес на активно и самостоятелно учене, насочено към нарастване на опита на ученика. Дейностите поставят учениците в ситуации на избор – да изберат коя форма на думата е книжовна, коя – разговорна, коя лексема е уместно да се употреби в даден текст и коя не, дали предпочетената употреба ще промени смисъла на посланието, или не, откриване на паразитни думи и др. И тогава те трябва да вземат решение според личния си опит или след прочетеното по казуса. В групата се споделят различни мнения и това води до активност на всеки ученик. Наблюдава се и смяна на ролите – ученикът организира и ръководи дейностите, а учителят е партньор в групата. С такава насоченост са проектирани редица платформи, приложения и интерактивни учебни материали, които да подпомогнат участниците в педагогическото взаимодействие, за могат да извлекат максимална полза от този подход в дигитална среда. Интересът и все по-нарастващата достъпност на новите технологии и повишената компютърна компетентност като цяло подпомагат и непрестанно разширяват тяхната употреба в съвременното обучение. Според изследователите „интерактивни са методите, основани на едновременно получаване на знания, формирането на умения и изграждането на нагласи чрез поставянето на учениците в ситуации, в които могат да си взаимодействат“ (Valchev, 2006)

Интерактивните методи в обучението по български език целят да формират качества като активност, инициативност и творческо мислене у отделните индивиди посредством целеви задачи като ситуационни задания, развиващи в много висока степен речевите умения на учащите. При работа по групи се оценява не само ситуационната компетентност на участниците, но и уменията за толерантност и компромис при общуването помежду им; различните съревнования повишават общата мотивация на учениците и повлияват нивото на подготовката им и в крайна сметка се постигат по-високи резултати. Всичко това предполага, че дигиталната среда на общуване в педагогическия процес може да се окаже особено стимулираща и този вид методи могат да бъдат широко застъпени при работата онлайн, тъй като биха ангажирали интереса на учениците и тяхното по-дейно участие в процеса на усвояване на нови знания.

Повечето съвременни схващания за ученето като цяло и обучението по български език в частност са обвързани с понятието интерактивност. Процесът на усвояване на нови знания и компетентности трябва да става с повишеното активно участие от страна на ученика субект. Учащият се има дейна роля във всеки аспект от педагогическото взаимодействие, включително и изготвянето на новия материал чрез метода обръната стая или интензивното сътрудничество със своите съученици в работа по групи или целеви дискусии. Електронното учене и особеностите, произтичащи от променената среда, са предпоставка за още по-осезаемо развитие на обучението в тези насоки (Angelova, 2004). Централна е идеята за колаборативното или кооперативно учене, която почива върху схващането, че учениците работят за постигане на обща цел, в която е от значение приносът на всеки един индивид. В този процес се генерира енергия, която тласка групата към

постигане на крайната цел със съвместни усилия. Част от този вид педагогически методи са насочени към проектноориентираното обучение, което е особено улеснено в условията, създадени при наличието на дигитална среда и информационните технологии предоставят възможността това взаимодействие между участниците да бъде осъществено както синхронно, така и по различно време, независимо от мястото и предмета на взаимодействие (Angelova, 2004). Общуването придобива нови измерения и може да се осъществява по-интензивно и по-пълноценно, тъй като не зависи от ограничаващи фактори. Образователните платформи, в съчетание с електронна поща, нюз и чатруми, образователни форуми и други форми на комуникация и координация изправят преподавателите пред нови въпроси и пред избора кой метод на работа би бил най-подходящ за развитието на речевата компетентност на учениците и в каква форма да бъдат оценени постигнатите резултати. Поради тази причина трябва да се говори не толкова за специфична методика в обучението по български език в електронна среда, а за способността и умението от страна на учителя да вземе най-подходящото решение в дадения контекст, тоест функционалното познаване на отделни методи и техники за справяне в процеса на обучение, трябва да бъде преосмислен като възможност за адекватно реагиране, осмисляне и анализиране на взетите решения в променените условия (Angelova, 2004).

Един от вече споменатите по-горе методи заслужава малко повече внимание, тъй като се счита за един от най-иновативните и ефикасни подходи, навлизащи в съвременното образование, в това число и обучението по български език. Развиването на различни речеви компетентности у учениците посредством обръщането на класната стая допълва възможността за преодоляването на намаления интерес сред учениците по отношение на подготовката им по родния език (Miteva, 2019). От практическа гледна точка С. Митева разглежда как методът на обрънатата класна стая може да бъде приложен при изучаването на трансформиращ преразказ. Повишаването на мотивацията сред учащите в този случай се постига чрез осъществяването на педагогически процес в дигитална среда. Подготовката на съответния урок се извършва предварително посредством дигитални ресурси, предоставени на участниците, а последващите дискусии и упражнения се провеждат съвместно с учителя. Отново ключов фактор е трансформацията на ученика от пасивен обект в педагогическото взаимодействие в активен субект на образователния процес (Miteva, 2019).

Основните разлики в развиването на речевите компетентности по български и английски език се обуславят от статута на последния като втори език. Това предопределя отличителните характеристики на методите, прилагани при неговото изучаване, които са налице и в процеса на педагогическо взаимодействие в електронна среда. Допълнителни разлики произтичат от чисто лингвистичните особености на английския, които предполагат по-продължително и задълбочено изучаване на графично-фонетичните характеристики на езика и тяхното практическо приложение от страна на учениците. От друга страна, липсата на пряк досег с езика в ежедневието на учащите допълнително налага да бъде заложена засилена контекстуална и функционална употреба в часовете, с цел да се симулира навлизане на учащите в англоговоряща среда

Граматико-преводният модел (Audio-Lingual Model), който в исторически план се прилага за придобиването най-вече на умения за четене на целевия език, се разглежда като ползотворен при усвояването на основни езикови принципи и доразвива и обогатява знанията по родния език на учащите. Техники, типични за този подход при преподаването на английски език, са все още широко приложими и до голяма степен ефективни в електронна среда. Тук се отнасят упражненията като четене и превод на литературен текст, въпроси за разбиране, лексикални задания, попълване на празни места в изречения и съставяне на собствени съчинения от страна на учениците. Основен приоритет при тази методика на обучение е развитието на умения за писане и четене, докато тези за слушане и говорене остават на заден план (Kerla & Zolota, 2015). Посредством този модел на обучение учениците развиват писмените речеви умения, като увеличават лексикалния запас, особено чрез идиоматични и фигуративни изрази и улесняват създаването на писмени

текстове чрез опит да се наподобят изучаваните литературни текстове (Mart, 2013(b)). По този начин се постигат по-задълбочени познания за особеностите на езика, в процеса на превода се обръщат внимание на детайли, които иначе биха им убегнали (Mart, 2013(b)).

Когато става дума за електронна среда на педагогическо общуване, особено подходящ може да се окаже аудио-лингвалния метод (Audio-Lingual Method), който акцентира върху овладяването на лексикалния материал посредством повторение на граматически и лексикални конструкции, като се избягва употребата на родния език и е насочен към развиване на устните речеви компетенции (Mart, 2013(a)). Този модел на взаимодействие се фокусира върху практики като повтаряне и рециклиране на материала, синтактични трансформации и попълване на празни места. Колкото и ефективен да е този подход, той невинаги се приема радушно от учениците, поради непрестанната повторемост и монотонност на процеса (Mart, 2013(a)). Подобни практики могат да имат успех обаче, ако са обвързани с по-нетрадиционно представяне на материала и именно тук новите технологии могат да се окажат от полза, поради многообразието от платформи и приложения за учене. Основният принцип на този модел на преподаване е създаването на навици у учащите, а това почти винаги изисква повторемост, за да се механизират знанията и уменията и да могат да бъдат прилагани автоматично без ученикът да се замисля, симулирайки подготовка, наподобяваща тази на родния език (Mart, 2013a; Kerla & Zolota, 2015).

В директен противовес е така нареченият мълчалив начин или когнитивен подход (Cognitive Language Learning), който в много отношения е по-примамлив за учениците и може да бъде оптимално реализиран в дигитална среда. Тъй като се основава на принципи като графично представяне на информацията и цветово акцентирание (Di Carlo, 2016), той би стимулирал учениците да усвояват новите умения чрез запаметяване на правилата и бавно надграждане на материала. Този модел на усвояване на чуждия език мотивира учащите да бъдат по-самостоятелни и създава усещане за увереност в придобитите умения (Kerla & Zolota, 2015).

Възникналите затруднения в процеса на овладяване на речевите умения в електронна среда биха могли да бъдат преодоляни и представянето да бъде подобро чрез така нар. общностно учене (Community-based Language Learning). При този модел на педагогическо взаимодействие е важно холистичното възприемане на учащите като отделни личности и като се вземат предвид чувствата, емоциите и техните страхове (Kerla & Zolota, 2015). Последните могат да се намалят и преустановят, когато работата се провежда в малки групи, където учениците се чувстват уверени. Учителят има съпътстваща роля и основната му цел е да насърчава учащите във вземането на инициатива и проявата на независимост. Онлайн обучението често е съпътствано от проблеми, типични за класната стая - проблемно поведение, конфликти, липса на мотивация, които затрудняват усвояването на речеви умения. Според редица изследвания този модел на обучение има положителен ефект върху посещаемостта на часовете, повишаване на общите академични постижения и интереса от страна на учениците, намаляване на проблемното поведение в групите и класовете (Melaville et al., 2006). Според Комбър този модел благоприятства изграждането на толерантност и културна осъзнатост и идентичност, както и преодоляването на личностни и културни различия в групите, които иначе значително биха затруднили излизането на учениците в групата (Comber, 2018).

Цялостна физическа реакция (Total Physical Response Learning) е иновативен модел по отношение на онлайн обучението, който все още не намира широко приложение, но би могъл да бъде особено ползотворен при обучението на по-малките ученици. Методологията е насочена към активиране на сензорната кинестетика на децата, а практическата работа акцентира върху функционалната употреба на речевите умения, при които говоренето излиза на преден план (Karini, 2018). Физическите действия често са възприемани като по-забавни и разнообразни, което този модел внася, може да повиши общата мотивация за учене. Стимулирането на говорната компетентност е приоритет пред писмената при този

подход и се основава най-вече върху постигането на разбиране на чуждия език от страна на учениците. Проучванията сочат, че комбинация от физически упражнения, игри и упражнения за дишане е особено ползотворна за началните етапи на усвояване на езика при малките ученици като повишава концентрацията и подобрява социалните умения (Kovacikova & Reid, 2018). Ресурсите, използвани при този вид модел на обучение, са основно прости физически движения, картинно и музикално съдържание, което го прави подходящ за приложение в дигитална обстановка. Техниките, които се прилагат, симулират начина, по който малките деца се учат да говорят и стимулират дясното мозъчно полукълбо, което е отговорно за естественото усвояване на речеви умения (Kovacikova & Reid, 2018).

Според практическите наблюдения на много преподаватели усвояването на лингвистични знания и умения съвсем не означава, че учениците са способни да прилагат тези умения на практика. Постигането на задоволителна речева компетентност е тясно обвързано с комуникативната употреба на езика, тоест способността на учащите да се изразяват адекватно в контекста на съответната ситуация. Комуникативният модел за чуждоезиково обучение предполага активна комуникация и употребата на автентични материали, които в електронна среда могат значително да стимулират интереса на учениците и съответно да повишат речевите им способности.

Моделът за изучаване на английски език, базиран на задачи (Task-based Language Learning), е специално ориентиран към развитие на речевите умения чрез изпълнението на различни задания, акцентирани върху формата и структурата на езика (Beralt & Morcillo, 2017). Тъй като същевременно стимулира съвместната работа в екип, този подход е особено подходящ за подобряване на комуникативните умения, но установяването на взаимоподкрепяща атмосфера в групата обаче често се оказва проблемно в електронна среда. Друг аспект, пораждащ трудности, е повишеният риск от разсейване на вниманието, който винаги съществува при тази форма на педагогическо взаимодействие (Beralt & Morcillo, 2017). Част от тези предизвикателства обаче могат да бъдат преодолени чрез употребата на онлайн интерактивни методи, като клипове с интерактивна и инструктивна насоченост, които значително повишават интереса и стимулират активността на учениците (Beralt & Morcillo, 2017).

Въз основа на разгледаните инструктивни модели могат да бъдат обособени две основни групи, които зависят от степента на употреба на родния език в обучението на английския като чужд – модели, основаващи се само на английския език като водещ, и двуезични модели, които са базирани на двойната употреба на двата езика. Последните са особено застъпени и спомагат за развитието на речевите компетентности и на родния език, като същевременно се развиват и уменията им за комуникация на целевия език (Moughamian et al., 2009). Изследванията сочат, че този модел е с по-висока ефективност, макар че зависи от фактори като налични сходства между майчиния и чуждия език. Разбирането и употребата на втория език обаче лесно се усвояват, тъй като учениците вече имат изработени стратегии за справяне на родния си език (Moughamian et al., 2009).

Ники Хокли посочва, че развитието на социалните медии до голяма степен е свързано с нарастването на популярността на обучението в дигитална среда, което говори за повишен интерес към този вид взаимодействие като цяло. В същото време електронното обучение отбелязва ниска степен на мотивация от страна на участниците, тъй като според проучване на Британския съвет от 2014 г. 60 % от записалите се за онлайн курсове са започнали своето обучение, а едва 19 % са участвали активно. В хода на това изследване става ясно, че най-проблемният аспект, свързан с усвояването на речеви умения в електронна среда, е възможността за адекватното им оценяване, особено когато броят на участниците е завишен и в много от случаите се разчита на самооценка (Hockly, 2015; Montiel-Chamorro, 2018). Това обаче невинаги е показателно за ефективността на даден модел в електронна среда, тъй като данните сочат, че в сравнение с взаимодействието лице в лице, дистанционното обучение не отстъпва и в определени отношения дори постига по-задоволителни резултати (Montiel-Chamorro, 2018). Особено показателен е фактът, че

подобни са данните и по отношение на устната речева компетентност на учениците, която се счита за един от най-проблемните аспекти при овладяването на чужд език, в това число и при английски език (**Montiel-Chamorro, 2018**).

Изминалата една година в условията на пандемия от COVID-19 наложи принудително учителите да преминат в режим на дистанционно обучение за по-дълги или по-кратки периоди. наложи се адаптиране на методиката на преподаване по всеки един учебен предмет към тази нова онлайн среда. Развитието на речевите компетентности по родния език са ключов фактор за успешното справяне на учениците в учебния процес и прилагането на разнообразни модели, които да са ефективни в условията на учене от разстояние са от изключителна важност. Учителите и преподавателите трябва да съобразят избора си с множество фактори като възраст на учениците, нагласи към учебния процес, психологически особености, мотивираност и т.н. Обратната връзка с обучаваните и резултатите от проведени външни оценявания и зрелостни изпити също мотат да се използват като показател относно ефективността на прилаганите модели. Процесите в съвременната образователна среда са особено динамични и необходимостта от задълбочен анализ и гъвкавост по отношение на новите реалности става все по-голяма.

Литература

Angelova, T. (2004). Novite obrazovatelni tehnologii, internet i obughenieto po balgarski ezik. Elektronno spisanie LiterNet, 25.08.2004, № 8 (57).

Miteva, S. (2019). Da obarnem klasnata staya ili za edin inovativen metod za izuchavane na transformirasht prerazkaz v 7. klas. Elektronno spisanie I-Prodalgavasto obrazovanie, t. 14, 2019. <https://diuu.bg/emag/7420/>

Baralt, M. & Gómez, J. M. (2017). Task-based language teaching online: A guide for teachers. Language Learning & Technology. Volume 21, Issue 3, ISSN 1094-3501, pp. 28–43.

Comber, Barbara (2018). Community-Based Approaches to Foreign Language Education. Colombian Applied Linguistics Journal 20(2):151-153 DOI: 10.14483/22487085.13839.

Di Carlo, Sergio (2016). Understanding Cognitive Language Learning Strategies. International Journal of Applied Linguistics & English Literature, ISSN 2200-3452 (Online) Vol. 6 No. 2; March 2017. Australian International Academic Centre, Australia. PP. 114-126 <http://dx.doi.org/10.7575/aiac.ijalel.v.6n.2p.114>

Hockly, Nicky (2015). Developments in online language learning. Technology for the language teacher. ELT Journal Advance Access published , 2015. DOI: 10.1093/elt/ccv020 p. 3-5

Hutorskoi, A.V. Savremennaya Didaktika. Uchebnik dlya vuzov. Sankt Peterburg, 2001.

Karini, Zulia (2018). Learning Fun English Using Total Physical Response Method. International Journal of Education & Curriculum Application <http://journal.ummat.ac.id/index.php/IJECA> ISSN 2614-3380 | Vol. 1, No. 3, 2018, pp. 23-28.

Kerla, Minela & Zolota, Sead (2015). Methods and Techniques in Online English Language Teaching. Conference: 7th International Conference on Education and New Learning Technologies. Barcelona (Spain). 6th- 8th of July, 2015. <http://iated.org/edulearn>.

Kovacikova, Elena & Reid, Eva (2018). Using Total Physical Response and Brain Gym Exercises to Increase Mindfulness in the English Language Learning Classroom. Mindful Evolution - Conference proceedings Eichstaett 2016 & Thessaloniki 2017 (pp.114-122).

Mart, Cagri Tugrul (2013a). The Audio-Lingual Method: An Easy way of Achieving Speech. International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences. De-cember 2013, Vol. 3, No. 12 ISSN: 2222-6990. PP. 63-65.

Mart, Cagri Tugrul (2013b). The Grammar-Translation Method and the Use of Translation to Facilitate Learning in ESL Classes. Journal of Advances in English Language Teaching 2013; 103 vol.1, No.4, pp.103-105 ISSN 1805-8957 www.european-science.com/jaelt

Melaville, Atelia; Berg, Amy C. & Blank, Martin J. (2006). Community-Based Learning - Engaging Students for Success and Citizenship. Coalition for Community Schools pp. 23-27.

Montiel-Chamoro, Marta L (2018). Comparing Online English Language Learning and Face-to-Face English Language Learning at El Bosque University in Colombia. Virginia

Commonwealth University VCU Scholars Compass. P.p. 36-38. Downloaded from <https://scholarscompass.vcu.edu/etd/5343>

Moughamian, Ani C.; Rivera, Mabel O. & Francis, David J. (2009). I. Instructional models and strategies for teaching English language learners. Portsmouth, NH: RMC Re-search Corporation, Center on Instruction. 2009, p.p. 6-10.ajendra Bhatia (2005). Fourier Series. The Mathematical Association of America, (Incorporated), 2005.

Nenova, A.; Nyakoi vjidaniya odnosno rolyata na uchitelya po balgarski ezik kato factor za sazdavane na edinna ezikova sreda v procesite kd integrirane I socializirane na detsa bilingvi, sp.Balgarski ezik I literatura, br.6, 2003.

Valchev, R.;Interaktivni metodi i grupova rabota v mezhdukulturnoto obrazovanie. Sofia: Tsentar „Otvoreno obrazovanie”. Sofia, 2006

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

**БЪЛГАРСКОТО ОБЩЕСТВО В НАЧАЛОТО НА ХХІ ВЕК:
ОСНОВНИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, СПЕЦИФИЧНО ПОЛОЖЕНИЕ
НА СРЕДНАТА КЛАСА И ТЯХНОТО ВЛИЯНИЕ ВЪРХУ
ПРОТИЧАНЕТО НА КЛЮЧОВИТЕ ПРОЦЕСИ ОТ ПРЕХОДА КЪМ
ДЕМОКРАЦИЯ**

Ваня Узунова

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

**BULGARIAN SOCIETY AT THE BEGINNING OF 21ST CENTURY:
GENERAL CHARACTERISTICS, SPECIFIC SITUATION OF THE
MIDDLE CLASS, AND THEIR INFLUENCE ON THE COURSE OF THE
ESSENTIAL PROCESSES OF THE TRANSITION TO DEMOCRACY**

Vanya Uzunova

Plovdiv University Paisii Hilendarski

Abstract:

The scientific report examines Bulgarian society at the beginning of the 21st century. As methodological basis of the analysis serve the ideas of Maurice Duverger from his work Sociology of Politics (Duverger;1999), as well as the theses of Peter F. Drucker from his work Post-Capitalist Society (Drucker;2000). They outline the most significant processes in Eastern Europe, and in particular in Bulgaria. A general description of Bulgarian society in political, economic, social, and cultural aspect is made. An analysis of the problem of the middle class reveals one of the most important specifics of the Bulgarian transition to democracy. Conclusions are formulated for the key processes of the transition taking place in the country.

Keywords: society, middle class, processes

To outline the distinctive features of the Bulgarian society at the beginning of the 21st century, we will use as a basis the ideas of Maurice Duverger and Peter F. Drucker.

Analysing the societies functioning in the twentieth century, Maurice Duverger distinguishes them into "underdeveloped societies" (or "semi-developed") and "developed societies" (Duverger;1999;306-315), the criteria being economic, social, ideological and political. According to the researcher in the twentieth century among developed societies there are "two major types of political systems: the Western system and the Soviet system. They correspond to two different processes of industrialization: the capitalist process and the process of centralized socialism. They also correspond to two different moments of industrialization and to two different levels of development" (Duverger;1999;315).

For his part, Peter F. Drucker linked the study of Western societies to the question of their change. He believes that "in the history of the West, in a few short decades, society is being restructured: view of life, basic values, social and political structure, arts, key institutions. Fifty

years later, a new world has emerged... We are currently living in such a transitional period. The post-capitalist society is created in it" (Drucker;2000;7).

In this way, Maurice Duverger and Peter F. Drucker define the Western system as a highly developed social system that is constantly evolving.

We can relate the cited ideas to the Eastern European transition to democracy, and outline the three major processes that fundamentally change Eastern European societies, and in particular Bulgarian society:

(1) The first process is political and expresses the disintegration of the Soviet system as the embodiment of totalitarianism and the establishment of political (liberal) democracy.

(2) The second process is economic and consists of the adoption of the Western economic model – its building and catching up with it.

(3) The third process is civilizational and reveals the inclusion of Eastern European societies in the evolution of capitalism and its transformation into new forms, which leads to a new stage in the development of the Western civilization.

All these processes, as well as many other, also important processes, manifest themselves in Bulgaria at the end of the 20th and the beginning of the 21st century, in the context of the national specifics. The following main characteristics of the Bulgarian society of that time are revealed:

1) Politically, the ideological opposition between the two main political centres at that time - the right and the left - stands out. There is "right" and "left" interpretation of the recent past, of the present, of the prospects for the future. The great difference in political, and generally in social values, affects not only elite groups but also large sections of the population. Therefore, at the beginning of the 21st century the Bulgarian society is inhomogeneous, stratified, with dominating party-political differentiation, which rises above the national concept as a community feeling, values, goals, etc.

The outlined two political alternatives are the basis of the then existing bipolar (bipartisan) model of the political system in our country, with its inherent sharp polarization. This feature, as well as the inability for political coherence in the name of the country's development, predetermines the raise of the party-political sphere above the national, and the related inhomogeneity of society.

2) In economic terms, the concentration of property and financial resources in the representatives of the former political elite class from the period of socialism (communism) stands out. There are also attempts for economic positioning of heirs of property from before 9th September 1944, mostly on the basis of the Restitution law. There is also an entry of foreign investors, mainly from the Western world, but also from Republic of Turkey in border and inland regions with mixed populations.

At the same time, the situation of the working and agricultural strata, which for many years were favoured, for example by reputation, public positions, etc. in the period of socialism (communism), changed significantly. During the transition, in economic terms, they fall to the bottom of society, where processes of marginalization start to be observed. On the other hand, in Bulgaria the process of forming the middle class as a secure owner of property and favourable opportunities for business initiative is very difficult, and often stumbles.

These and other aspects of the situation determine the Bulgarian society at the beginning of the 21st century, in economic terms, as highly stratified and inhomogeneous. In this sense, we can justify the conclusion that the economic structure of the society created in our country during the years of transition contains a hidden cracking between the economic and the social.

3) In social terms, the differentiation by property, income, security, opportunities for quality health care, education, etc., is strongly expressed. Significant social inequalities are emerging that cannot be overcome - because large sections of the adult and elderly population do not have the necessary attitudes, training, experience and courage for free and active economic activity. That is, social stratification is not only "newly created", but it is also "inherited" from socialism (communism).

As a result, there are groups of dissatisfied citizens, accumulation of aggression, apathy, social helplessness, etc. All this gives us reason to conclude that in social terms at the beginning of the 21st century Bulgarian society is inhomogeneous, with large differences in population with regards to basic living indicators.

4) There are also serious differences in the field of culture and values. The mature and older generations formed according to the standard of the "versatile socialist personality" are radically different from the young generations in terms of values, view of life, life guidelines, etc. As a result, cultural and value alternatives are permanently distinguished in society: human freedom versus moral duty; independent right to personal choice against moral-community regulation of behaviour; individualism versus collectivism; bodily-hedonistic versus spiritual-moral, etc.

In this way, cultural and value worlds are differentiated in our country - with their respective bearers, defenders, supporters, and admirers. Very different from each other, they bring a deep stratification and disunity in Bulgarian society since the beginning of the 21st century. The lack of homogeneity and unity in it is due to many conditions, the basic of which is the absence of a solid link between the top of the social pyramid and its foundations.

Apart from the outlined key subsystems of society, similar phenomena are present in other, more secondary in place and importance public areas.

The presented general state of the Bulgarian society from the beginning of the 21st century gives special specificity to the processes outlined above related to the essence of the transition to democracy which is political, economic and civilizational. This specificity is related to many dimensions, but one of the most important is the human dimension. We will express it in the following analysis:

In the Bulgarian transition to democracy, from its beginning to the beginning of the 21st century, in quite a number of years the ruling governments of that time focused on certain social measures. Without underestimating the protection of socially vulnerable and non-adaptive groups, we will note that they are not the engine of social development in the outlined period, and in general. The Middle class is mostly related to social development, as it possesses a balance between free and active economic initiative and positive value synthesis. Unfortunately, the policy of a number of governments in our country (with the exception of the UDF government (1997-2001) ignores the need for protectionist state policy towards these strata. As a result, large number of them emigrate, looking for a life in more favourable places outside Bulgaria.

Another important feature of the transition to democracy is the intertwining of the problem of the role and importance of the middle class with the issue of the generational structure of the Bulgarian population. On the one hand, social stratification differentiates citizens into:

- a) a large group of poor and even needy people;
- b) limited in size and importance middle class;
- c) a politically, economically and culturally powerful elite.

On the other hand, the framework of a negative generational structure is outlined, expressed in:

- a) a small number of young generations who grew up in the chaos of change;
- b) a mature and adult population bearing on its shoulders the course and difficulties of the transition to democracy;
- c) a large group of elderly people with major life problems.

In the specific intertwining of these two deduced aspects, characterizing the Bulgarian society at the beginning of the 21st century, here is revealed the complex and difficult situation of the middle class: it consists of that part of the non-emigrated mature and adult generation, which have socialized during the period of socialism (communism), but which at the same time managed to successfully adapt to the changed conditions of the social environment in our country after 1989.

Therefore, in the Bulgarian transition to democracy at the beginning of the 21st century a remarkable paradox stands out: Bulgaria strives for social development, and for this purpose the

rulers change and create institutions, laws, rules, regulations, etc. But at the same time too often such a public policy is enforced, oriented to socially weak groups that are not, and cannot be, carriers and drivers of positive social change. The combination of this circumstance with the emigration of tens of thousands of young and mature active Bulgarian citizens, as well as the lack of protection for the middle class in our country, forms a conjecture, an attempt to provide an explanation: The lack of adequate policy towards promising human generations is one possible explanation for the not very successful, in many respects, Bulgarian transition to democracy.

The presented special position of the middle class in the country at the beginning of the 21st century gives a specificity to the democratic reorganization in our country, including the processes taking place in it.

The study done so far, in our opinion, reveals an important part of the specifics of the manifestation in Bulgarian society of the political, economic and civilizational processes of the essence of the transition (as well as other significant processes). We can draw some distinguishing features of the large-scale changes:

1/ The outlined processes unfold in our country within the main characteristics of the Bulgarian society in the studied historical time.

2/ They take place in the context of the inhomogeneity of Bulgarian society revealed above - because it lacks the solid uniting role of the middle class between the wealthy elite with concentrated wealth and power, and the large population with social problems (as well as for a number of other reasons).

3/ Therefore, these processes take place in the country without the needed strong and powerful participation of the middle class as a driving force of possible positive changes in the social system.

4/ Due to the weakness of the middle class, the large emigration of active Bulgarians and the lack of a sufficient young generation, the highlighted processes, in a large part of their manifestation, rely on the mature and older generations. Their primary socialization was in the period of socialism (communism), and for them the process of re-socialization in the new conditions is sometimes painful and difficult.

5/ The fact that the mature and adult generation thus characterized is charged with being the basis of the human factor in the political, economic and civilizational processes of the transition, attributes them a particular specificity.

6/ The indicated processes possess distinctive features also due to the presence of large groups of indigent and non-adaptive population - both in relation to the basic vital indicators and other criteria as well.

We can summarize the main conclusions of our study, aimed at revealing some of the peculiarities of the large-scale processes in the country - political, economic and civilizational - affecting entire Eastern Europe. Its specificity is rooted in the inherent Bulgarian society traits, at the beginning of the 21st century, and in the special situation of the middle class. All this determines the slow and more difficult path of the country in its quest for integration into the Western civilization.

References

1. Duverger M., Sociology of Politics, Kama Publisher, Sofia, 1999
2. Drucker P.F., Post-Capitalist Society, Lik Publisher, Sofia, 2000

E-mail: uzunova.vanya@gmail.com

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ДОКУМЕНТАЛНАТА ПАМЕТ НА БЪЛГАРСКОТО ВЪЗРАЖДАНЕ ЗА ПАИСИЙ ХИЛЕНДАРСКИ

Мила Кръстева

Пловдивски университет „Паисий Хилендарски“

THE MEMORY OF SOME DOCUMENTS OF THE REVIVAL PERIOD ABOUT PAISII HILENDARSKI

Mila Krasteva

Plovdiv University 'Paisii Hilendarski'

One of the longest and most complicated debates in the science about Paisii concerns the time of Paisii Hilendarski's birth, death and relatives. A few documents have already been searched, hypotheses have been made. There are also a lot of legends. The article discusses available documents compiled and preserved during the Revival period, synchronously with modern hypotheses, referring to legends on the same topic. The aim is to show that the available documents are not indisputable, so the theme, which was caught in academic science in the early twentieth century, still remains open.

Key words: Paisii Hilendarski, Bulgarian Revival, the documentary memory, legends, hypothesis

Въведение

Един от най-дългите и заплетени дебати в науката за Паисий засяга времето и мястото на раждането, смъртта и кръвните родственици на монаха. Вече са издирени немалко документи, изказвани са хипотези, има и легенди. Статията обсъжда някои от вече наличните документи, съставени през Възраждането, като актуализира знанието за съвременните академични хипотези, позовавайки се и на легендите по избраната тема. Целта е да се покаже, че вече известните ни документи не са неоспорими, а темата, която е подловена в академичната наука още в началото на XX век, все още е отворена и се нуждае от дописване.

Изложение

В научната литература се настоява, че Паисий е роден през 1722 г. Рождената година на монаха се изчислява с математическа логика по механизма: в заглавието на „История славянобългарска“ е вестено, че книгата е написана през 1762 г.; в послеслова пък Паисий съобщава, че е на четиридесет години, когато съставя ръкописа си. Така, **по косвен път**, с математически еквилибристики, узнаваме, че монахът от Хилендар е поел първата си глътка въздух именно през посочената година (Динеков 1979). **Но това е само догадка – твърдение по вероятност!**

Не е така лесно, когато става дума за края на живота на Паисий. Първоначално, през 1914 г., когато Йордан Иванов публикува с наборен текст оригиналната „История славянобългарска“, той допуска, че Паисий е живял 62 години, което означава, че е починал през 1774 година. За да аргументира хипотезата си, Й. Иванов се позовава на житието на

архимандрит Герасим Зелич (Ivanov, 1914: XXXII). Самият Зелич посещава Света гора през 1774 – 1775 г., а в житието си документира:

„Едну суботу изиѣмъ я на овай калуѣерский саборъ, и видимъ, ѣе се замномъ и около мене велика чета калуѣера скупляше, и нѣкшто ми говореше по грчки, ала што я нѣесамъ разумѣо ништа, зашто нѣесамъзнао тай езикъ. Етоти у нѣко доба доѣе къ мени еданъ старецъ бѣле браде до поясър и поче самномъ говорити по бугарски. Нѣесамъ му могао истина сваку рѣчь разумѣши, али самъ се опешъ радовао, само да га пытамъ, зашто су се оналики калуѣери били около мене скупили, и шта су о мени говорили по грчки. На пытане мое, каже ми овай старецъ, да су ме калуѣериане пытали, одакле самъ, и есамъ ли дошао у свету гоу, да се у кой манастирь прѣобщимъ. Овай се старецъ вао Пайисѣе, и бую е изъ манастира Зографа. Удаѣѣмъ разговору каже ми и шо, да су едни одъ онѣе калуѣера говорили, да замъ нѣемъ, други да незнамъ никаква езика; а треѣий да е карао све ове по грчески, говореѣи: „Афѣсете тонъ кайменонъ ан ѳропонъ день влепеше,, пось нне автосъ Волгаросъ Хондро ѣефалосъ“ шо естъ: Оставите сиромаша човека, не видите ли; да е то Бугаренъ делебе главе. Каде самъ ово одъ старца радумѣо, мало нѣесамъ одъ стида упао у землю, и смислимъ: есамъ ли растове дебеле главе, као што горделиви Грцы съ овѣемъ рѣчма укораваю свакога Србина и Бугарина, размишляваюѣе, када нѣесамъ могао постигнути пѣтуре, за узрокъ моѣе прошлѣе лѣкта, баремѣ мало да научимъ по грчески, кой е езикъ лѣепъ и сладакъ, али и труденъ за научии га, а особито човеку одъ 30 лѣкта, ѣоштъ кои ни дота трошка нема у кеси да сито и совершенно научи.“ (Zelichh, 1823: 115-116)

Две десетилетия по-късно Й. Иванов променя първоначалната си хипотеза и конструира нова. Този път той допуска, че хилендарският отшелник е починал през 1798 г., т.е. на 76 години. Посочено е и мястото на смъртта – Самоков, където Паисий е бил по таксид по това време. Документът, на който се опира Иванов, е ръкопис от Хилендарската кондика, преписан на ръка от него, и съхранен в архива му (Ivanov 1938: 1;3). Няколко десетилетия по-късно Боню Ангелов публикува съдържанието на самия документ, в който е ръкописвано:

„1798 год. 18ма 3. „Да се знае какеш се яви в манастирь диакъ Маркъ, та се сторн аверъ ѿ самоковъ, какво се прѣстави х : Пансиѣн ѣмонахъ стар(е)цъ Хиландарски н се не повратн веке на Свѣта гора. Н са га копалн въ гробѣ ѿца поп Никола за харно место. Богъ да га простн — трн патн реква тѣка. Сохранъ ѿ поконнагъ х : Пансна ѣмонаха въ Самоковъ лилостнннн грош(а) 720, а принесенъ везъ арво грош(а) 517 н трн малн маскн св (ѿе)ргн две.“ (Angelov, 1961: 203).

Дълго време учените се доверяваха именно на тази датировка. Така бе до началото на 70-те г. на XX век, когато Божидар Райков оспори хипотезата на Й. Иванов, разгръщайки своята. За да затвърди новата датировка, Райков отново цитира Хилендарската кондика, но по друг ръкопис, в който освен годината на смъртта (този път като такава се сочи 1773 г.) е отбелязано и място, където проигумен Паисий уж е приключил живота си. Според бележката това се е случило в Амбелино (някогашния Станимак, днешния Асеновград). Съобщеното гласи:

„Лѣто г(с)дне 1773. Прѣиде ѿцъ Янѣимъ ѿ Амбелино по смерти проигѣмена Пансиѣан прѣддѣе налѣгъ готови аспири гроша и проѣя ващи — 460“ (...) (Raykov, 1989: 14).

На свой ред Матей Матеич – чуждестранен славист, който добре познава архивната документация от Паисиевото време, не отхвърля 1773 г. като възможната година на смъртта, но пак не приема Амбелино за покойното Паисиево място (Mateich, 1974: 12-13). Резултатите от дискусиата, продължила повече от осем десетилетия, са анализирани с аргументи „за“ и „против“ и от Б. Ангелов, който дори предлага извода:

- Това ли е селото Разловци?
- Това е – отговорили нашите.

После почна да издава неразбираеми думи.

Не слъд много, предаде Богу духъ“ (Ivanov 1896: 2-3)

Изводи

В документите, с които оперира науката, търсейки времето и мястото на Паисиевата смърт, също и кои са неговите родственици, се описва „някаой си Паисий“: понякога той е и йеромонах, понякога е и проигумен. Но никога не е **йеромонах Паисий проигумен Хилендарски**. В архивната документация все липсва по нещо. Както се очакваше, вече има и най-нова хипотеза. Но пък едва ли и тя ще е последната. Доколкото познавам „Паисиада“, смея да очаквам и следваща, която ще се конструира незнайно кога, но непременно ще се появи, и най-вероятно ще покаже колко оспорими са досегашните. Ако е имало свидетели на края на Паисиевия живот, които да са знаели с точност кога и как йеромонахът е преминал в *другия* свят, то те вече са се оттеглили в покоя си. Затова единствената моя надеждна истина и досега остава тази, която отстоява, че към днешния ден няма нито един автентичен документ, който без уговорки и академични „патерици“ да потвърждава, че Паисий е излял точно тогава и точно там. Не знаем със сигурност и кога и къде се е родил. Не можем да твърдим категорично и кои са кръвните му родственици. **Всичко това пък означава, че досегашната академична наука все още е в дълг към „Паисиада“.**

ЛИТЕРАТУРА

Angelov 1961: Bnyu Angelov. Istoria lavenobolgarskaya. Nikiforov prepis ot 1772. Sofia, BAN, 1961.

Angelov 1985: Bonyu Angelov. Paisiy Hilendaski. Sofia, Nauka i izkustvo, 1985.

Ivanov 1896: Stefan Popivanov. Ostatsi ot pamyatta na o. Paisiy. – Novini, g. 15, Tsarigrad, 3 may 1896, 2-3,
http://www.strumski.com/books/St_Popivanov_Ostatuci_ot_pametna_na_otec_Paisij.pdf

Ivanov 1914: Istoria slavyanobolgarskaya. Sobrana i narezhdena Paisiema ieromonahoma v lyato 1762. Stakmi za pechata po parvoobraza Yor. Ivanova, dotsent v universiteta. Sofia, 1914.

Ivanov 1938: Yordan Ivanov. Rodnoto myasto na ottsa Paisia se utochnyava. Kray na edin prodalzhitelnen spor. - Zora, g. 19, № 5591, 15.02.1938.

Mateich 1974: Mateya Mateiich. Novootkriti pismeni dannii za Paisiy Hilendarski. – Eziki i literatura, 1974, № 5, 9-15.

Peev 2017: Dimitar Peev. Novi dokumenti za hilendarskia proigumen Paisiy ot vtorata polovina na XVIII v. – Arheografski prilozhi. Beograd, 2017, № 49, 149-198.

Polenakovih 1966: Polenakovih, H. Nekoliko nepoznatih dodatak o Paisiju Hilendarskom. – Hilendarski zbornik. Beograd, 171-181.

Raykov 1989: Bozhidar Raykov. Otkrivane i prouchvane na Zografskata chernova na „IS“. – Paisieviyat rakopis na „IS“ (1762). Sofia, Nauka i izkustvo, 1989, 9-39.

Zelich 1823: Gerasim Zelich. Zhitie sirēch Rozhdenie, vospitanie, stranstvovaniya i razlichna po svētu i u otechestvu prikluyeniya i stradaniya Gerasima Zeliha Arhimandrita svetospenske obiteli krupе u Dalmatskii byvshega koe u istoy derzhavy, koe u Bokki Kotorskoy, od l. 1796 do kontsa l. 1811. nad pravoslavnyimi vostochnoga ispovedaniya tserkvami / Nim samym Sebi i svoima za spomen spisano i drugima za lyubopytstvo, gdēshto zarY i za poucheniye, na svētA izdano. - V Budimě : Pismeny Kral. Universiteta Ungarskago, 1823.

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ЗДРАВО ДЕТЕ – ЗДРАВО СЕМЕЙСТВО – ЗДРАВО ОБЩЕСТВО

Димитър Богданов

ПУ „Паисий Хилендарски“, гр. Пловдив, България

HEALTHY CHILD - HEALTHY FAMILY - HEALTHY SOCIETY

Dimitar Bogdanov

Plovdiv University „Paisii Hilendarski”

Abstract. The article is dedicated to the triad „child - family - society“. It presents the role and function of the family and the educational institution today on the younger generation. The family and the school are the main building blocks of society, educational and socialization factors for the personal development of each child.

Keywords: child, family, society, upbringing, education, socialization, school

Семейството е първата възпитателна среда за детето, което е отговорно за неговото цялостно развитие. То е едно микрообщество, което му дава знания и ценности, необходими за интеграцията му в глобалното социално пространство (Ivanov, I., 1998).

Още **Аристотел** нарича семейството „основна клетка на обществото“, което по същество е общност, възникнала по естествен начин за удовлетворение на ежедневните нужди. (Argyle, M. & M. Henderson, 1989).

Древният китайски философ **Конфуций** смята, че правилното възпитание е задължително условие за разцвѣта на държавата, т.е. възпитанието и обучението са необходима предпоставка за развитието на обществото. Правилното възпитание е главен фактор за човешкото съществуване. Според **Конфуций** силата и жизнеността на обществото се детерминират от правилното възпитание на неговите членове, в съответствие с техния социален статус.

Образованието според **Конфуций** трябва да протече в две насоки: нравствена и интелектуална. Нравственото възпитание е на първо място, тъй като формира личности с високи добродетели. Според **Конфуций** образованието е за всички, без разлика. Той е първият в историята, който се застъпва за равенство в образованието, като предоставя равен шанс на всички да се обучават. Педагозите в училище учат подрастващото младо поколение на хуманност и добродетели като почителност, толерантност, честност, трудолюбие, милосърдие, твърдост, непоклатимост, решителност, неподправеност, обмисленост на думите, правилност на поведението.

Да бъдеш учител за **Конфуций** означава „да изпълниш древността с живот и така да се сдобиеш със знания“. Добрият учител е запознат с миналото и практиките на древните, страстно обича работата си и я върши с усърдие. Той е с широки познания, които са условие за успешната комуникация и напредъка на ученика. Добрите резултати са следствие от обичата на учителя към учениците, неговата способност да познава индивидуалните им особености и да използва адекватни методи на обучение, които подпомагат по-лесното усвояване на знанията от страна на учениците. Учителят и неговият ученик се усъвършенстват съвместно. „Учителят и ученикът растат заедно“. Според

Конфуций учителят трябва да бъде: пример на учениците си със своя морал; скромнен; внимателен в отношенията си с другите; убедителен и изящен в изказа си; със здрави политически възгледи (Vitanova, N., 2015).

В семейството и училището родителите и педагозите осигуряват и спомагат за удовлетворяване на основните базисни нужди и потребности на всяко дете. Според пирамидата на потребностите на **Ейбрахам Маслоу**, всеки индивид се стреми да удовлетвори **физиологическите нужди**, като въздух, вода, храна, сън и основните изисквания за поддържане на живота. След това индивидът търси да набави **екзистенциалните потребности**: безопасност, сигурност и спокойствие, както и **социални нужди**: социални връзки, общуване, привързаност, одобрение и любов. На по-високо ниво стоят **престижните потребности**: уважение, социален статус, признание и самоуважение. Най-високо в пирамидата са разположени **духовните нужди**: потребност от себеутвърждаване (себеактуализация) (Maslow, A., 2019).



Фиф.1. Йерархичната пирамида на потребностите на Е. Маслоу

Една от основните функции на здравото и пълноценно семейство е социализацията на детето. В семейната среда се поставя началото на развитието на възприятията, чувствата, езика, светогледа и способностите на индивида. Социализацията на детето в семейството се осъществява чрез целенасочено и съзнателно възпитателно въздействие на родителите върху подрастващото младо поколение.

В **триадата** „дете-семейство-общество“ семейството и училището са важна микросреда, в която се реализират разнообразни, специфични и жизнено необходими биологични, материални, социални и духовни потребности и интереси на индивида (Kostova, P. 2007).

Разглеждано като **институция**, семейството е съставна част от институционалната структура на обществото, с което влиза във взаимодействие при задоволяване на жизнено важни потребности. То съществува, функционира и се развива в динамична и променяща се социокултурна действителност. Обществото оказва най-непосредствено влияние върху семейството чрез икономическата, социалната и духовната сфера, а именно: производство на средства за живот, физическо и духовно възпроизводство на човека, идеология, политика, обществени норми, комуникации.

Образователната институция е в непрекъсната комуникация и връзка със семейството. Училището днес е основополагащият конструкт – крайъгълният камък за възпитанието, образованието, адаптацията и социализацията на всяко дете.

В Закона за предучилищното и училищното образование (ЗПУО, чл. 3, ал. 1) образованието се разбира като процес, който включва обучение, възпитание и социализация. Това са трите основни функции на всяко учебно заведение.

Ж. Делор (Delor, J., 1996) в своя доклад представя стълбове на образованието през XXI век:

- learning to know – да се учим да знаем;
- learning to do – да се учим да правим;
- learning to live together, learning to live with others – да се учим да живеем заедно с другите;
- learning to be – да се учим да бъдем.

Големият британски педагог-реформатор **Александър Нийл** е казал: „Обичайте детето и то ще обикне човечеството“. Ако детето е оградено с обич и доверие, то „диша“ този въздух и свиква от малко на обич и да се доверява на другите. Не случайно някои педагози определят като водещи педагогически принципи тези за любовта, свободата и опита, на които учителят и детето градят взаимоотношенията си на равностойни субекти на образователно-възпитателния процес (Katzarov D., 1997).

Тук на помощ идва един от най-хуманните педагози на нашето време - **Шалва Амонашвили** (Amonashvili, Sh., 1989). В книгата си „Здравейте, деца! Как сте деца?“, той акцентира върху хуманното възпитание и отношение към детето, което предполага то да участва доброволно като съюзник и съратник на педагозите в собственото си възпитание, това е разковничето на успеха - не можем да възпитаваме в хуманност (човечност), ако самите ние не се държим хуманно с другите и с детето, ако не му показваме ежедневно, ежечасно, ежеминутно, че го уважаваме като личност, че зачитаме достойнството му, че държим на мнението му.

Детската природа като „най-ценното и перспективно богатство на света“ се нуждае от адекватни условия за развитие, възпитание, образование, правна защита, обществена закрила, специални гаранции и качествени грижи. На всяко детско същество трябва да му се помогне така, че то да може пълноценно да разгърне своя личностен потенциал и качества, да усвои „социална позиция... и такава ценностна система“, която да му позволи да се адаптира успешно към социалните условия, да бъде подготвено да води живот на самостоятелна личност в обществото, съобразно моралните и правни норми на своето съвремие. (Klincharski, V., 1998).

С оглед на това осигуряването на **социално-позитивна среда на развитие, възпитание и образование на децата**, е от първостепенно значение за **правилното емоционално-психично и социално развитие** на подрастващото поколение, неговото възпитание, пълноценна социална интеграция и социализация в семейната и училищна среда (Lisina, M. I. § G. I. Kapchelya., 1997).

Елен Кей е защитничка на идеята за свободата на детето и неговите права. Тези свои убеждения тя излага в книгата „Векът на детето“. В нея тя поставя и обсъжда различни въпроси за обучението и възпитанието на децата с любов и доброта и същевременно твърдо се обявява срещу побоя на децата. Заклучението на книгата отразява нейната мечта за бъдещото училище, която може да се реализира едва когато държавите престанат да дават жертви на милитаризма, тогава, когато „силните човешки умове и сърца започнат да се разглеждат като най-висшата ценност за обществото“ (Кей, Е., 2002).

Педагозите-хуманисти, подчертава **Г. Димитрова**, определят обобщено като особено важни за взаимоотношенията „възпитател-възпитаник“ следните принципи: равнопоставеност във възпитателния процес между педагог и възпитаник; право на свободен избор на възпитаника да се включва в различните дейности и да проявява инициатива, самоорганизация и творчество; вяра в силите и възможностите на детето за позитивна личностна реализация; създаване на благоприятни условия и ситуации за пълноценното развитие на децата и юношите, за формиране на личностните им заложби и способности; детето да е в центъра на вниманието, уважение на неговото човешко достойнство (Dimitrova, G., 2002).

Децата и юношите се нуждаят не само педагозите да ги обучават и възпитават, но и да умеят да се поставят на тяхно място, да ги разбират, да им оказват необходимото

съдействие и помощ, да са отзивчиви към техните тревоги и радости, затруднения и успехи, т.е. заедно с тях да съпреживяват техните състояния и емоционални вълнения.

С основание **В. А. Сухомлински** се обръща към учителите и възпитателите с препоръката: „Дайте на децата радост от труда, радост от успехите в училището, пробудете в сърцата им чувство на гордост и на собствено достойнство – това е първостепенна заповед на възпитанието. В нашите училища не трябва да има нещастни деца, в чиито души да ги гложди мисълта, че те не са способни на нищо“. Крайна цел на демократизацията и хуманизацията в сферата на институционализираното възпитание се крие в повишаването на социализиращите функции и роля на възпитанието за приобщаване на подрастващите към общочовешките ценности и изграждането на социални умения, необходими за успешната им бъдеща интеграция в обществото извън институцията. Според **Сухомлински** „десетки и стотици нишки, които свързват духовно възпитателя и възпитаника – това са онези пътеки, които водят към човешкото сърце. Ако учителят стане приятел на детето, ако тази дружба е озарена от благородство, от порив към нещо светло, разумно, то тогава в сърцето на детето никога няма да се появи злото. И ако в училищата има недоверчиви, уплашени, а понякога и лоши деца, то е само за това, защото учителите не са ги опознали и не са намерили подход към тях... Възпитание без дружба с детето, без духовна общност с него може да се сравни с блуждаене в мрака“ (Sukhomlinsky, V. A., 1998).

Шалва Александрович Амонашвили (Amonashvili, Sh., 2013) предлага „Манифест на хуманната педагогика“, идеи които служат за целите на духовно-нравствените постановки на подрастващото поколение в атмосферата на хуманността и личностния подход към детето. Според автора децата трябва да се защитават от агресивната среда, да бъдат обичани, защитавани, да им се показва любов и именно те са в центъра на хуманната педагогика, която той предлага. Хуманната педагогика възпитава детето за живот и води към постоянен диалог между възпитателя и възпитаника в социалното заведение. Тя е построена на аксиомите: любовта възпитава любов, добротата възпитава доброта, успехът води до успех.

Обикновено всички очакват от децата да бъдат мили и любезни, но тези неща трябва да бъдат научени – не само да се надяваме да се появяват – подчертава **Джеймс Добсън** (Dobson, J., 1994). Ако желаем децата да израснат честни, искрени и несебични, тези характеристики трябва да бъдат заложени във възпитателния процес. Авторът посочва, че не можем да очакваме желаното поведение и отношения да се появяват магически, ако не сме организирали необходимата възпитателна дейност, тъй като наследствеността не осигурява нужното поведение, а децата усвояват онова, на което са били обучавани и възпитани. Особено е важно възпитателят в дома да отчита, че те са твърде чувствителни в ситуации, когато той самият нарушава установените правила на поведение и хуманни отношения.

Родителите, семейството, училището играят най-важната роля за реализирането на правата на децата в ранната възраст. Те са тези, които следва да осигурят достъпа на детето до подходящо хранене, здравни грижи, възможности за учене, сигурна и стимулираща семейна среда и стабилни емоционални връзки. Българската държава има задължението да ги подкрепи в тази тяхна роля, както по силата на **Конституцията на Република България** (чл. 14 гласи „Семейството, майчинството и децата са под закрила на държавата и обществото.“), така и като страна по **Конвенцията за правата на детето на ООН**.

Националната стратегия за детето (НСД) 2019-2030 г. е разработена на основание чл. 1, ал. 3 от **Закона за закрила на детето**, в съответствие с целите и основните принципи на **Конвенцията на ООН за правата на детето**, а именно: недопускане на дискриминация; най-добрите интереси на детето; право на живот, оцеляване и развитие и право на детето да бъде чуто и неговото мнение да бъде взето предвид.

Визията на новия стратегически документ е: „Всяко дете в България, на всеки етап от детството си, живее и развива своя потенциал в интегрирана здравословна, сигурна и

насърчаваща развитието му среда, която гарантира неговите права и благосъстояние, при осигурена подкрепа на родителите и на професионалистите, които полагат грижа за децата“.

Планираните мерки са обособени в пет ключови области на въздействие, а именно:

1. Здраве и здравословен начин на живот.
2. Качествено образование за всички деца.
3. Семейна среда, алтернативна грижа и стандарт на живот.
4. Сигурна среда и достъп до правосъдие.
5. Отдых и свободно време/детско всекидневие.

Стратегия за възпитателната работа образователните институции в България е насочена към обучението, възпитанието и социализацията на всяко дете и ученик в училищна среда с помощта на родителите и семействата. За целите на Стратегията **възпитанието** се дефинира като процес на формиране на отношения - ценности, нагласи, мотиви, насочени към развитие на личността като индивидуалност и член на обществото. То е неразделно свързано с процеса на обучение, осъществяван в образователните институции, в контекста на индивидуалната и обществената значимост на образованието и е насочен към постигане на лични и обществени цели, удовлетворяване на потребности на индивида и обществото, както и със създаване на условия за всяко едно дете и ученик за реално и активно участие във всички дейности, свързани с неговото развитие.

Приоритетни възпитателни цели в педагогическата дейност в българското училище днес могат да бъдат очертани в следните направления: формиране на нравствени ценности, възпитание в нравственост, добронамереност; възпитание в толерантност (в т.ч. интеркултурно възпитание); възпитание на уважение към другите (възрастни, учители); възпитание в отговорност (пред себе си и другите), добросъвестност; уважение към училището; възпитание в дисциплина; преодоляване на агресията; възпитание в позитивни междуличностни отношения; гражданско образование и възпитание (активна гражданска позиция); възпитание в алтруизъм, взаимопомощ, съпричастност; възпитание в патриотизъм; правно възпитание (формиране на правно съзнание); екологично възпитание (позитивно отношение към околната среда, опазване на околната среда); трудово възпитание (възпитаване на трудолюбие, трудови навици, уважение към труда на другите); възпитание на мотивация за учене, формиране на интереси, положително отношение към образованието и ученето; естетическо възпитание; физическо възпитание; взаимодействие с родителите, по-активно включване на родителите и др.

Ключово условие за осъществяване на успешна възпитателна работа в образователната институция е ефективното взаимодействие със семейството. Проявяването на взаимно уважение и доверие между тях на базата на познаване на спецификите на осъществяване на възпитателна дейност е предпоставка за ползотворно сътрудничество по посока развитието и благополучието на детето.

Възпитателната работа в училище е насочена към формиране и развитие на личностни качества и социална компетентност на децата и учениците като уникални личности и достойни граждани за изграждане на демократично общество.

Използвана литература:

Amonashvili, Sh. (1989) Hello children! How are you, children! Ed. Progress, Narodna Prosveta, Sofia

Amonashvili, Sh. A. (2013) Manifesto of Humane Pedagogy. Pedagogy Magazine, Book 5

Argyle, M., & M. Henderson. (1989) Anatomy of human relationships. Ed.: Science and Art, Sofia

Child Protection Act (2000), publ. in the SG № 48/13.06.2000, last am. and suppl., in the SG № 71/11.08.2020

Constitution of the Republic of Bulgaria (1991), promulgated, SG, iss. 56/13.07.1991, in force since 13.07.1991

Delors, J. (1996) Education - the hidden treasure. Publisher: UNESCO

Dimitrova, G. (2002) Humanism. Communication. Education. Sofia

Dobson, J. (1994) Courage to educate. S.

Ivanov, I. (1998) Family pedagogy. Publishing house: Axios, Shumen

Katsarov, D. (1997). Main features of modern education. Anthology of the theory of education. Collection compiled by L. Dimitrov, Sofia

Key, E. (2002) Das Jahrhundert des Kindes. Berlin

Klincharski, V. (1998) Psychology of satisfaction. Sofia

Kostova, P. (2007) The family of the XXI century as a social institution. University Publishing House: University of Veliko Tarnovo "St. St. Cyril and Methodius ", Magazine "Pedagogical Almanac", issue 1, volume. 15

Lisina, M.&G. Kapchelya. (1997) Communication with adults and mental preparation of children for school. M.

Maslow, A. (2019) Motivation and personality. Publisher: Piter

National strategy for children (2019-2030)

Strategy for educational work in educational institutions (2019-2030)

Sukhomlinsky, V. A. (1998) The human need for a person. M.

The UN Convention on the Rights of the Child (1991), adopted by the UN General Assembly on November 20, 1989, ratified by a decision of the Supreme National Assembly of April 11, 1991 - SG, issue 32 of 23.04.1991, in force since 3.07.1991

Vitanova, N. (2015) The educational paradigm of Confucius. Bulgarian Journal of Education, Issue 1

За контакти: д-р Димитър Богданов: e-mail: bogdanov_bsd2007@abv.bg
0899/76-70-65

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

**ГРАДСКА МОРФОЛОГИЯ:
МИГРАЦИЯ И ЕВОЛЮЦИЯ НА ГРАДСКИЯ ЦЕНТЪР
НА ПЛОВДИВ ПРЕЗ ВЕКОВЕТЕ**
арх. Нина Толева-Новак, УАСГ-София

**URBAN MORPHOLOGY:
MIGRATION AND EVOLUTION OF THE CENTRAL URBAN
CORE OF PLOVDIV THROUGHOUT THE CENTURIES**

Nina Toleva-Nowak, architect, UACEG - Sofia

Abstract

The current paper explores the evolution of Plovdiv, its morphology and the migration of its central urban core throughout the centuries. The paper covers the history of Plovdiv – from its nascency in the prehistoric times up to second decade of the XXI century. The research is based on 4 types of materials: archaeological findings, archive materials (maps, urban plans), epigraphic evidences and paintings and postcards, through which the author traces the city's central urban core location, visualizes its movement throughout the urban fabric and analyzes its significance.

Key words: urban morphology; urban cores; urban centre; Plovdiv

Увод

Изследването на градската среда, нейните елементи и виталност е основополагащо при разработване на градоустройствените и териториални стратегии, особено в дългосрочен план. Разбирането в дълбочина на еволюцията на градската тъкан, на миграционните процеси и пулсациите в рамките на градския организъм е от ключово значение за вземането на адекватни решения за неговото управление и бъдещо развитие.

Основен елемент на селищата е тяхното централно градско ядро – пулсиращо сърце-район, средоточие на търговия, развлечения, култура и власт. Основен индикатор за местоположение на градския център в българската градоустройствена традиция се явява триадата кметство – храм – училище, оформящи площадно пространство, което се донасяща функционално от периодичен пазар. Този ансамбъл нерядко е подчертан и с вторичен репер – часовникова кула, чешма и др (Златев, 1955).

Методология

Методологията включва изследването на четири типа материали:

- Археологически находки и техните документации;
- наслагване на архивни карти, кадастри и схеми, с цел проследяване на развитието и разрастването и свиването на града;
- проучването на епиграфски данни и исторически сведения за историята на града;
- изследването на пощенски и сувенирни картички, картини, чрез които са идентифицирани водещи вектори на визуалните конуси (погледи) към града.

По този начин обективните данни за пространствените измерения са съпоставени със субективното усещане за градската среда през вековете с цел идентифициране на ключовите места във времето, проследяването на основни подходи и направления на възприемане на градската среда и локализирането на актуално към различни времеви периоди централно градско ядро.

Поради изконния мултиетнически демографски профил на пловдивските жители, векове наред градът е бил комплексен организъм от махали, формирани по етнически признак, всяка от които със собствен под-центрове. Поради това Пловдив може да бъде разгледан като динамична комплексна система, в която традиционната триада храм-кметство-училище в идеалния център на селището на практика не съществува. Именно поради голямата си важност във времето като културен и административен център, като основен индикатор за централното градско ядро се явяват сградите на властта.

Важно е да се отбележи, че търсенето на централно градско ядро е не само пространствено, но и темпорално изследване.

Централното градско ядро на Пловдив през вековете

Предантичност: Кендрисия, Кендрос, Евмолпия

Началото си Пловдив води още от VI хилядолетие пр.Хр., като укрепено място на върха на Небет-тепе. По-късно в епохата на елинизма градът се разгръща както върху цялото Трихълмие, така и в източното му подножие. Като централно градско ядро се оформя цитаделата, разположена на върха (Фиг. 1, точка 1). Свидетелства за това са разкритите през 1970-те структури – крепостни стени, четвъртита кула и т.н (Ботушарова, 1963).

Античност: Филипополис, Тримонциум, Флавия, Улпия

През IV пр.Хр. след завладяването от Филип II, градът бива обграден с нови градски стени. Филипополис се превръща в един от важните центрове на Тракия и разширението му в посока изток-югоизток продължава. Периодът III в. пр. Хр. - I в сл. Хр. е период на чести междусобици, възстания и периодична смяна на владение. В крайна сметка градът окончателно остава в пределите на Римската империя през 46 г. и се установява като център на провинция Тракия и важен репер по Виа Милитарис. През римския си период, градът се развива според класическите римски градоустройствени принципи – оформен е централният Форум, в чиято непосредствена близост е Булевтерионът, където заседава градският съвет (Фиг. 1, точка 2). В развития римски град са намерени множество следи от обществени сгради – базилики, терми, храмове, разгърната е ортогонална улична мрежа, оформяща еднакви по размери инсули (Ботушарова, 1966).

Средновековие: Пулпудева, Пълдин, Плъвдив, Филибе

С разпада на Римската империя в края на IV век градът остава в границите на Източната Римска империя. Впоследствие по времето на император Юстиниан I градските стени около Трихълмие са възстановени и надградени, а в покрайнините са изградени множество помощни укрепления. В началото на VII век около града е изградена и втора крепостна стена, която обхваща кварталите на изток и на юг от Трихълмие. Последващите десетилетия се характеризират с неспирна поредица от нашествия на българи, авари и славяни, вследствие на които градския организъм окончателно се свива отново в границите на Трихълмие с малък „ръкав“ към Сахат-тепе (Hoddinott, 1975).

По-късно, в началото на IX век, по време на походите на хан Крум сведенията говорят, голяма част от населението напуска града и търси убежище в по-безопасните области на юг. Отново следва период на политическа нестабилност и преминаване в различни граници. Може да се каже, че от времето на зараждането си, до края на VI в. градът следва спираловидно и пулсиращо развитие, в което градския център слиза от укрепената цитадела на Небет-тепе до Форума и Булевтерионът, а впоследствие със свиването на града – отново се прибира в рамките на Трихълмие. Тази трансформация се отразява и на централното градско ядро, което се установява в територията запад-

северозапад на полите на Трихълмието, но категорични данни за неговата точна локация липсват (Фиг. 1, точка 3).

Тези пулсации на свиване и разразстване продължават и по време на османската империя. При завоеванието на града в края на втората третина на XIVв. , той е бил почти обезлюден и свит в рамките на крепостните стени по Трихълмието. Градът е разделен на махали по етнически принцип, а същинският османският град се развива на запад и северозапад, достигайки до р. Марица. Пловдив е главен град на османската област Румелия до края на XIV век, когато управлението е преместено в София и градът губи стратегическото си значение на укрепление. Ненужните вече градските стени постепенно биват разрушени, което благоприятства свободното и бурно разрастване, в което последните следи от античността окончателно са заличени от интензивното строителство на множество различни обществени сгради, джамии, ханове, странноприемници, хамами и др. Започва интензивното изграждане на постройки с особена важност, сигналирайки градското ядро (често оформено от комплекс джамия – хамам – медресе – хан - имарет/завие). Подобен комплекс е разгърнат в западното подножие на трихълмието: около Тахтакале джамия в началото на XVв (Фиг. 1, точка 4). (Бойков, 2012).

Античната стройна улична мрежа е окончателно заменена от органичната ориенталска плетеница от криволици и тупици. През втората половина на XV век започва една особено интересна трансформация – с нарастване на значението новопостроения втори обществен комплекс около Имарет джамия, включващ Хюнкяр хамам, хан, пазар и централен питеен фонтан, на практика градското ядро се вдвоява и започва да се разтегля по оста север-юг. Главната търговска улица става основен гръбнак - център, който смело протяга ръкав и по северния бряг на плавателната Марица (основна транспорта и търговска артерия) – квартал Кършияка, формиран през XVIв. (Фиг. 1, т.5)

Преход към Възраждане и Възраждане

В епохата на Възраждането разрастването на града продължава в посока изток, запад, югозапад, като в покрайнините на града се разполагат градини. Пловдив е важен икономически център, същински космополитен и мултикултурен град. В това нарастване, и предвид специфичното делене на махали на етнически принцип, логично конакът се разполага в турската махала. Очаквано там се оформя и новото централно градски ядро – в близост до сградите на властта (конака), до централния питеен фонтан (изобразен в картини на Мърквичка „На пазар в Пловдив“), в близост до Имарет джамия и Хюнкяр хамам, а също и до големия пазар (в пряка връзка реката) (Фиг. 1., т. 6).

Следосвобождение, Източна Румелия,

С Освобождението се установява Временно руско управление, в подножието на църквата „Св. Богородица“ в къщата на д-р Рашко Петров, а същинското кметство е поместено временно в две от стаите на бившия конак. За нуждите на Областното събрание на източна е временно е отреден Хюнкяр хамам – постройката с най-голяма зала, която е реновирана за административната си роля (Фиг. 1, т.7) (Костов, 2012), (Миков, 2012).

Съединение и Трето българско царство

В развиващият се следосвободенски град се задава проектна линия на развитие, повлияна от навлизането на железниците и изграждането на първата гара през 1873, така и с модерния план на Йосиф Шнитер от 1896, който оформя уличната мрежа на съществуващия град и задава насоките за развитие на нови квартали. Започнато е строителство на ново кметство в близост до конака и пазарния площад, в рамките на Дондукова градина (Фиг. 1, т.8). В крайна сметка започнатата през 1880 сграда за нуждите на пловдивската управа, т.нар. Градски общински дом, в югозападаната част на Дондуковата градина (днес Природонаучен музей) е завършена 1883 г, (Шивачев, 2018).

С навлизането на автомобилния транспорт в Пловдив в първите години на XX век и разрастването на града в посока юг към Централна гара, гръбнакът на Пловдив отново се разтегля. Растат и нуждите на общинската администрация. Следват поредица от разширения (от другата страна на улицата, днешна сградата на „Община Пловдив – Район

Централен), конкурси и инициативи за изграждане на по-голяма административна сграда, но на практика административният център остава на това място през следващите десетилетия. Разбираемо е желание за изместване на административния център повече в посока юг на активната търговска централна улица.

Именно това води до започване на строителството на днешната сграда на Община Пловдив на пл. Стефан Стамболов през 1912, както и до постепенното разчистване на площада пред нея, започнало с разрушаването на Аладжа джамия през 1920-те. Първоначално е предвидена за Областно управление (Фиг. 1, т.9), но впоследствие е функционира като полицейско управление и едва през 1950-те проема функциите на част от общинските структури, основно поради близостта си с пл. „Цар Симеон“ (днес пл. Централен), за който е предвидено да бъде новият градски център (Шивачев, 2018).

В този контекст фактът, че след унищожителното земетресение през 1928, временно Общинският съвет е принуден да заседава в павилион в Цар-Симеонова градина не е никак изненадващ или случаен. Следват редица инициатива за изграждане на единна сграда на общинската администрация на редица места (Централни хали, сграда на ул. Хр. Г. Данов (днес централа EVN), на мястото на днешната Съдебна палата на бул. „Шести септември“), но в крайна сметка тежките военни години и множеството неуредици оставят администрацията разпокъса на 3 места, като основната част е в близост до Дондуковата градина.

Модерност 1945-1989

В следвоенните години, с настъпването на новата власт и новият обществен ред започват и редица градоустройствени промени – План Марков 1951. Градът продължава бурният си растеж, започва разчистването на пл. „Цар Симеон“ (днес пл. „Централен“). През 1963 е довършен и Партийният дом, в който е разположена основната част от общинската администрация, а друга част от нея – в сградата на пл. Стефан Стамболов. Централното градско ядро отново е консолидирано в една точка, а именно пл. Централен (бивш „Червен площад“), който се превръща в сборен пункт на празненства, манифестации и приветствия.

С пробива за тунела по бул. „Цар Борис III Обединител“ през 1950-те на практика се разкъсва диадата Старинен Пловдив – Капана, разделя се живата градска тъкан и се обръща вектора на вековната градска динамика – централната улица е превърната в пешеходна, а булевардът поема интензифициращият се трафик.

С последвалите археологически проучвания по ул. „Княз Александър I“ и превръщането му в пешеходна зона с подчертаването на площад Централен и сградата на бившия „Партиен дом“, тази обръната динамика е окончателно утвърдена (Фиг. 1, т.10).

Съвремие 1990-2020 и Заключение

Днес централното градско ядро е трудно да се определи не само поради променливите местоположения през вековете, но и поради вековното разтегляне на централното градско ядро първо на север, а после на юг, основно под действие на актуалните основни транспортни артерии – плавателната Марица, Цариградско/Станимашно и Перущинско шосе, както и железопътния транспорт.

С въвеждането на железопътния транспорт, и интензифициране на автомобилния трафик, с прокарането на бул. „Цар Борис III Обединител“, който окончателно разкъсва диадата Старинен Пловдив - Капана, се задава основно направление за градско развитие север-юг. Именно интензитетът на тази нова артерия, повишената градска мобилност и засилената динамика на ежедневието, окончателно утвърждават централното градско ядро като линеен елемент със забележителен обхват е забележителен от пл. Централен до Пешеходен мост. Индикатор за това са и разположените по тази ос и в нейна близост сгради на различни административни структури – сградите на Община Пловдив на пл. „Централен“ и пл. „Стефан Стамболов“, сградата на общинската структура на „Район Централен“, община „Родопи“ и др. Линеиният градски център протяга и нов ръкав към северният бряг на р. Марица, където е разположена и сградата на администрацията на „Община Марица“. В този дух са и новите намерения за благоустрояване на ул. „Карловска“ по подобие на

квартал „Капана“. Сходен процес се наблюдава и по ул. „Иван Вазов“ и обсъждането на възможността част от нея да бъде превърната в пешеходна зона, като своеобразно продължение на най-дългата пешеходна зона в Европа.



Фиг. 1: Миграция на централното градско ядро на Пловдив през вековете

Наблюдава се обръщане на основния конус на възприемане на града – докато традиционно той се е случвал по направление север → юг, като Трихълмието е разкривало своя силует и е въвеждало посетителите към центъра, то днес основният конус юг → север, откъм Централна гара и Автогара Юг. Доказателства за това откриваме в пощенски и сувенирни картички, а също и в картини и снимков материал, даващ информация за векторите на протичане на чествания и манифестации и вход в града. В последните две десетилетия, влиянието на площад „Централен“ значително отслабва, както поради дългогодишното му влошено състояние, така и поради дългите ремонтни дейности и продължаващите археологически проучвания и разкопки и т.н.

В този контекст, прехвърлянето на част от представителните функции и чествания към пл. „Стефан Стамболов“ (Фиг. 1, т.11), пред централната сграда на Община Пловдив и

засиленото развитие на кв. Капана и прилежащите му територии може да се възприеме дори като едно поетично „саморегулиране“ на града и осцилация към неговия традиционен център – зоната около пл. Джумая.

В заключение можем да сметнем, че миграцията и разтеглянето на централното градско ядро е по-скоро флукутация около равновесна за града точка, динамичен баланс, обусловен от пресичането на няколко типа функции – властова, търговска, културна, развлекателна и туристическа.

Използвана литература:

Бойков, Григор. *Османизацията на Пловдив (Филибе) през XV в. – население, градоустройство и архитектура*, 2012.

Ботушарова, Лилия. *Стратиграфски проучвания на Небет тепе*. ГНАМ Пловдив 5, 1963: 61-76

Ботушарова, Лилия. *Крепостната стена на Филипопол по северните склонове на Небет тепе*. ГНАМ Пловдив 5, 1963: 77-101.

Ботушарова, Лилия *Античният Филипопол в светлината на новите археологически разкопки*. Археологически проучвания за историята на Пловдив и Пловдивския край, 1966

Златев, Тодор *Българският град през епохата на възраждането*, Наука и изкуство, 1955

Костов, Александър. *Италианските архитекти и инженери и строителното дело в България от Освобождението до Първата световна война*. Италия, България и Балканите (1870-1919), Издателска къща "Гутенберг", 2012, 124-143.

Миков, Любомир. 4. *Османски обществени бани по българските земи (хv–хх век)(културно-исторически профил)*., Османска архитектура и изкуство в България: Избрани студии - том 1, АИ „Проф. Марин Дринов“, 2012

Шивачев, Стефан. *Ролята на община Пловдив за развитието на града през периода 1886–1944 година*, 2018

Hoddinott, Ralph F. *Bulgaria in antiquity: an archaeological introduction*. St. Martin's Press, 1975

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

БЕДНОСТ И МАТЕРИАЛНИ ЛИШЕНИЯ В СТРАНИТЕ ОТ ЕВРОПЕЙСКИЯ СЪЮЗ

**Мариана Мургова, УНСС
Марта Сугарева, ПУ „П. Хилендарски“**

POVERTY AND MATERIAL DEPRIVATION IN EUROPEAN UNION COUNTRIES

**Mariana Mourgova, UNWE
Marta Sugareva, Plovdiv University “Pasij Hilendarski”**

Abstract

Poverty is a state of the person, family or society in which basic resources such as food, shelter, opportunities for expression, access to work, income, information, security and civil rights are lacking, permanently or temporarily. Poverty can have different "faces" and be caused by different reasons, which is why the fight to eradicate and reduce it is difficult and complex. In this report, we will take a look at some specific aspects of poverty observed in Europe and in European Union (EU) countries. The aim is to highlight Bulgaria's place in terms of some important aspects of poverty compared to other EU Member States.

Key words: poverty, material deprivation, at risk of poverty rate, poverty threshold

Бедността е състояние на човека, семейството или обществото, при което липсват (постоянно или временно) основни ресурси, като храна, подслон, възможности за изява на мнение, достъп до работа, доходи, информация, сигурност и граждански права. Бедността може да има различни „лица“ и да бъде породена от различни причини, поради което борбата за нейното изкореняване и намаляване е трудна и сложна.

Съвременните изследвания на бедността поставят на фокус и на материалните лишения (Guio, 2009; Marlier, Cantillon, Nolan et al., 2009), както и връзката между паричната (монетарна) бедност и материалните лишения (Nolan & Whelan, 2010).

Целта на доклада е да се представи настоящото равнище на бедността и да се изследва връзката между монетарната бедност и материалните лишения в страните-членки на ЕС по последни данни от Евростат.

1. Измерители на бедността

Бедността има различни измерения. Най-общо, показателите за бедност са: **абсолютни** – показващи дефицити в доходите и в потреблението на основни блага, необходими за живота на хората **относителни** – конструирани спрямо средното жизнено равнище в дадена държава.

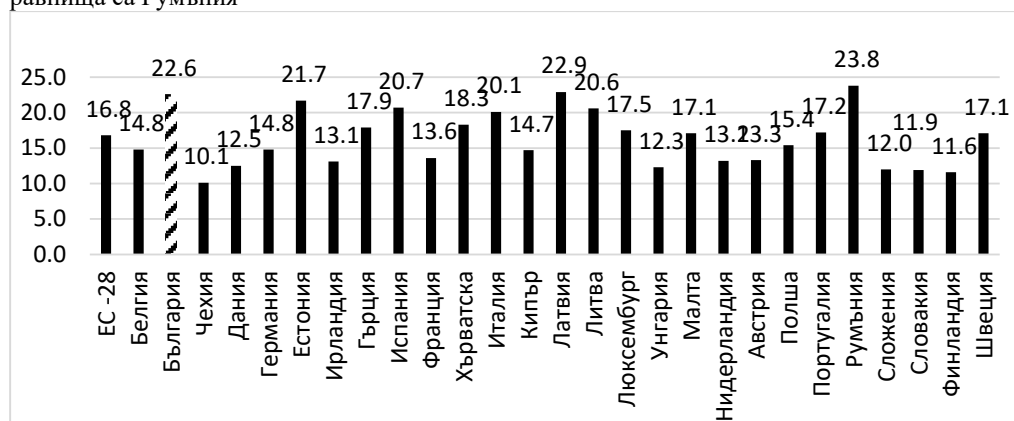
Използването на тези два вида показатели се е наложило поради факта, че показателите за абсолютна бедност (достъп до основни храни и други ресурси) показват огромна вариация между отделните държави и региони на света във връзка с различните климатични, културни, икономически политически и други условия на живот. Така например, в развитите държави достъпът до храни е много по-лесен за огромното болшинство от населението в сравнение със ситуацията в развиващите се страни. Независимо от това обаче в развития свят също се наблюдава бедност, особено сред определени слоеве от населението. Големият брой на хора, които нямат достъп до образование, здравни грижи, работа, комуникации, транспорт, информация и социална подкрепа, се оказва не по-малко предизвикателство, отколкото достъпа до храна и подслон. По този начин в ЕС се е наложило използването на интегрален показател за измерване на бедността, а именно „лица в риск от бедност и социално изключване“. Той включва три подиндикатора: 1) достъп до монетарни (парични) ресурси (монетарна бедност); 2) достъп до определени материални придобивки и 3) достъп до трудова активност. Лица в монетарна бедност са лицата, живеещи под прага на бедност, определена като 60% от медианния еквивалентен разполагаем доход в съответната страна (Eurostat, 2020).

Евростат използва и измерител на материалните лишения. За лица, живеещи в крайни материални лишения се считат такива, при които се наблюдава липса на достъп до поне 4 от 9 елемента, свързани с ежедневните нужди и основни потребности: плащане на заем за жилище или наем, текущи разходи, други заеми за текущо потребление; едноседмична почивка извън дома; възможност за консумация на месо, пиле или риба (или съответен вегетариански еквивалент) през ден; посрещане на непредвидени разходи; телефон, включително и мобилен; цветен телевизор; перална машина; автомобил или адекватно отопление на жилището.

В доклада ще се спрем именно на тези два индикатора за бедност – „лица в риск от бедност“ и „крайни материални лишения“.

2. Сравнителен анализ на някои индикатори за бедност и материални лишения в България и страните от ЕС

Според индикатора „лица в риск от бедност“ през 2019 г. България заема трето място сред страните от ЕС с 22,6% от населението (фиг.1). С близки, но по-малко по-високи равнища са Румъния



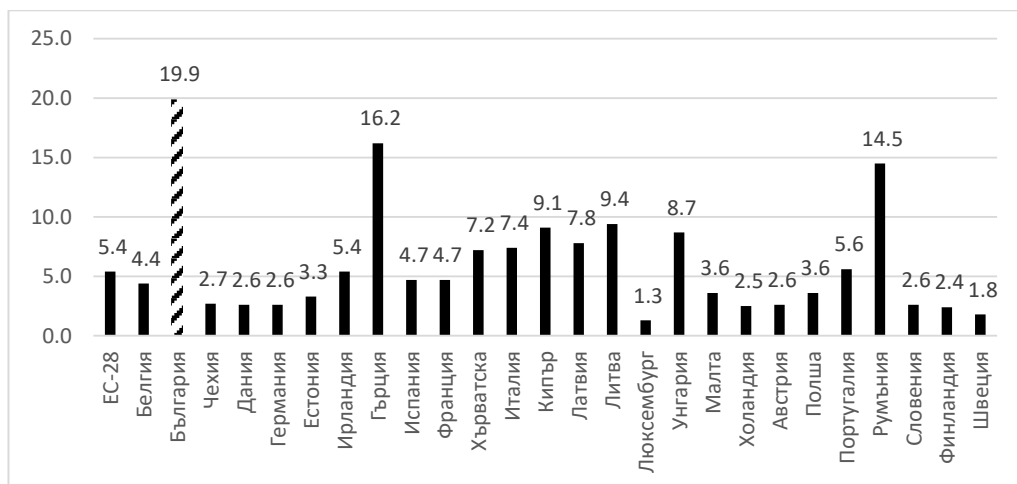
Фиг. 1. Лица в риск от бедност в страните-членки на ЕС през 2019 г. (в %)

Източник: Eurostat, 2020

(23,8%) и Латвия (22,9%). Най-нисък е процентът на лица, изправени пред риск от бедност в Чехия, Финландия и Словакия – под 12%.

Прагът на бедност в България за тази година е сравнително нисък (2534 евро годишна база), а в Румъния дори по-нисък (2310 евро), докато в страни като Люксембург той е 21812 евро, а в Дания 18430. Необходимо е да се отбележи, че ниските равнища на прага на бедност предполагат, че него ще попадне по-малък процент от населението. Следователно в държавите с нисък праг на бедност, показателят подценява („маскира“) реалната бедност в сравнение с другите държави с висок праг на бедност.

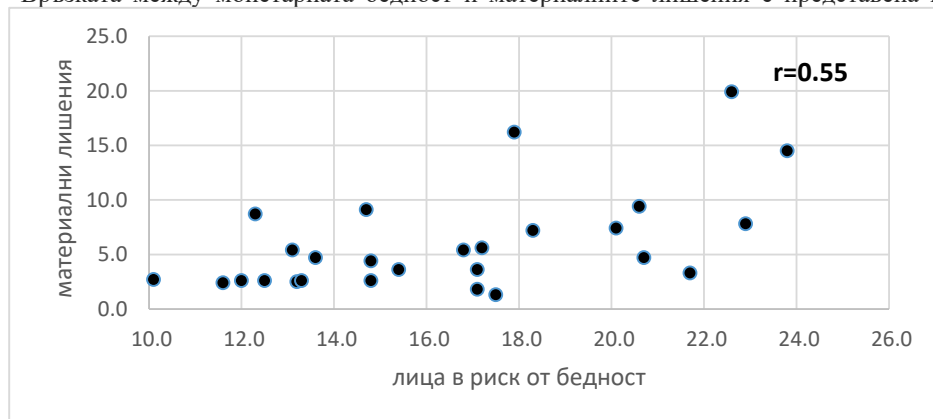
На фиг. 2 се вижда, че бедността, измерена чрез материалните лишения, е най-висока в България в сравнение с всички други страни от ЕС. Около 20% от населението у нас нямат достъп до поне 4 от 9-те материални придобивки или ресурси, чието наличие е възприето като необходимо условие за липса на бедност. Това поставя 20% от населението в нашата страна в групата на лица, намиращи се в „крайни материални



Фиг. 2. Процент от населението, намиращо се в крайни материални лишения
Източник: Eurostat, 2020

лишения“. След България, на-високи са относителните дялове на населението, живеещо в крайни материални лишения в Гърция и Румъния, а най-ниски – в Люксембург и Швеция (под 2% от населението).

Връзката между монетарната бедност и материалните лишения е представена на



фиг. 3.

Фиг. 3 Зависимост между монетарната бедност и материалните лишения в страните-членки на ЕС през 2019 г. (в %)

Изчисленият корелационен коефициент е 0,55 и показва значителна положителна зависимост, т.е. на висок риск от бедност съответства висок коефициент на материални лишения и обратно. Предполагаме, че тази зависимост би била по-силна, ако индикаторът „лица в риск от бедност“ не е подценен за страните, в които прага на бедността е нисък.

Заклучение

По показателите „риск от бедност“ и материални лишения България заема място на държава в ЕС с много висока степен на бедност. Гърция и Румъния имат близки и също високи показатели за материални лишения, а по показателя „риск от бедност“ България има близки стойности с Латвия.

Тъй като показателят за монетарна бедност, използван от Евростат, силно зависи от прага за бедност, ние считаме, че показателите за материални лишения (абсолютна бедност) представят по-реалистична картина на бедността.

Наблюдава се значителна зависимост между монетарната и материалната бедност. Такава зависимост е очаквана. Остава въпроса как да се намали монетарната бедност в страните където тя е висока, което ще рефлектира и в намаление в абсолютната бедност (материалните лишения). Материалните лишения са в пряка връзка с храненето, здравето, начина на живот и не на последно място – с образованието.

Изследванията върху проблемите на бедността и жизненото равнище са все още недостатъчни в нашата страна, поради което голяма част от проблемите в тази област не могат да намерят адекватни политически решения.

Необходимо е да се разширят и задълбочат тези изследвания, а резултатите им да намерят необходимата публичност в рамките на научната общност, както и в по-широки кръгове от обществеността.

Използвана литература

Guio, A.-C. (2009), „What can be learned from deprivation indicators in Europe?“, *Eurostat methodology and working paper*, Eurostat, Luxembourg. Available from: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/cache/ITY_OFFPUB/KS-RA-09-007/EN/KS-RA-09-007-EN.PDF.

Marlier, E., Cantillon, B., Nolan, B., Van den Bosch K. and T. Van Rie (forthcoming), „Developing and learning from measures of social inclusion in the European Union“. In: D.J. Besharov & K.A. Couch (Vol. Eds.), D.J. Besharov & N. Gilbert (Series Eds.), *International policy exchange series*, Oxford University Press, New York.

Nolan & Whelan Nolan, B. and Whelan, C.T. (2010), „Using non-monetary deprivation indicators to analyse poverty and social exclusion: Lessons from Europe?“, *Journal of Policy Analysis and Management*, Vol. 29, No. 2, pp. 305-325.

Eurostat (2020). Statistics Explained. Glossary: At risk of poverty or social exclusion (AROPE), *Eurostat*

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

КРИЗАТА С КОВИД 19 ДАВА ЛИ ШАНС ДА СЕ ПРАВИ КАПИТАЛИЗЪМ ПО РАЗЛИЧЕН НАЧИН?

Ганчо Колаксьзов
ПУ „Паисий Хилендарски“

IS THE COVID-19 CRISIS A CHANCE TO DO CAPITALISM DIFFERENTLY

Gancho Kolaksazov
University of Plovdiv ‘Paisii Hilendarski’

Abstract: The Covid 19 pandemic proved to be a great challenge and showed the lack of readiness and mechanisms for reaction in different countries. The test of an increasingly globalized and interconnected economy, which will certainly not be the last, is the moment when we need to think about the role of the state and the possibility of making capitalism a new way. Like anything, this crisis has two sides. Let us not let it fail without an accurate analysis and without using this moment to prepare and begin a new approach to the development of capitalism.

Keywords: crisis, Covid-19, capitalism, state, new role

1. Въведение

Има ли проблем? Пандемията Ковид 19 се оказа голямо предизвикателство и показва липсата на готовност и механизми за реакция в различните страни. Изпитанието към все по-глобализираната и взаимосвързана икономика, което със сигурност няма да е последното, е моментът, когато трябва да се замислим за ролята на държавата и възможността да се прави капитализъм по- нов начин. Като всяко нещо, и тази криза има две страни. Нека не я оставяме да пропадне, без да сме си направили точен анализ и без да използваме този момент, за да подготвим и започнем нов подход на развитие на капитализма. Статията проследява и анализира тезата, която проф. Марияна Мацукато лансира последните години в различни публикации и от нейна статия във вестник Гардиан.

Целта на проучването е да се изведе проактивната роля на държавата в икономика, основана на знанието. В допълнение се цели да се разгледа новата рамка от условия за създаване и развиване на пазари, както и за финансиране на иновации, водещи до устойчив икономически растеж и конкурентоспособност. **Обект на изследването** са българското и други европейски и световни правителства и държави, а **предмет** – тяхната политика преди, по време и след кризата с Ковид-19(първата епидемиологична вълна).

Използваните методи са: теоретично обобщение и анализ, сравнителен, секторен, ситуационен, диагностичен. Направен е преглед на различни теоретични постановки, специализирани издания, книги, интернет информационни източници и др.

2. Изложение

Темата за ролята на държавата в икономиката е една от вечните теми на икономическата теория и практика¹. В основата на публичните финанси стои държавата и нейните функции. Първоначално държавата се приема само като административно тяло, чуждо на икономиката. Според Адам Смит държавата е “едно необходимо зло”, без което не може. Държавата, разглеждана само като административно тяло, не може да се меси в икономиката. Той определя квота от средства, които трябва да се предоставят на държавата за изпълнението на функциите ѝ. Тази квота е в размер на 1/10 от БВП. Адам Смит определя и три правила, които придобиват класически характер и действат повече от 150 г.

за финансово-икономическото поведение на държавата. Те гласят:

- 1) умерена стопанска дейност от страна на държавата;
- 2) неутрална спрямо конкурентните условия на пазара финансова политика;
- 3) уравновесен /балансиран/ държавен бюджет.

Световният икономически процес доказва, че пазарният механизъм не е в състояние да изведе икономиките, когато изпаднат в тежка икономическа криза, което налага активната намеса на държавата в икономиката чрез различни икономически стимули. Без намесата на държавата не може да се спре разрухата в икономиката. Изразител на новите идеи в икономиката става Кейнс чрез своя труд “Обща теория на заетостта, лихвите и парите”. Кейнс преобръща трите класически правила на Смит и те звучат така:

- 1) активна стопанска дейност от страна на държавата;
- 2) целенасочена регулативна финансова политика от страна на държавата;
- 3) дефицитен държавен бюджет.

Кейнсианските идеи водят и до съществени количествени промени в сферата на финансите. За да изпълни тези свои икономическо-социални функции, на държавата са ѝ необходими повече средства /40 - 60% от БВП/. Днес на практика е трудно да се изброят всички функции, които изпълняват съвременните държави. Функциите на финансите могат да се класифицират като: разпределителна функция, съдейства за разпределението на доходите; управленско-регулативна функция; контролна функция.

Всъщност дебатите очертаха два лагера, които и днес водят и дори по-ожесточен спор по тема. От едната страна са консерваторите(неолибералите), които призоваваха и призовават за ограничени публични разходи, а оттам и за по-малка роля на държавата и прогресивните, които настояват за по-големи инвестиции в обществени блага и услуги като инфраструктура, образование и здравеопазване. И в този дебат се намесва проф. Мацукато със своята теза², че е време да се дискутира новата роля на държавата в новия вид икономически растеж. Не този сегашния, и не какъвто и да е растеж, а този, основан на знанието, устойчив и приобщаващ(всеобхватен), водещ до развитието на иновациите. Тази е тезата и застъпена в нейната първа книга „Предприемаческата държава: развенчаването на митовите между публичния и частния сектор”. Мариана Мацукато е професор по икономика на иновациите и обществената стойност в University College London (UCL), където е и основател и директор на Института за иновации и обществена цел. Книгата излиза в период, в който целият свят се възстановява от невиджана по обхвата и размерите си финансова, а в следствие и икономическа криза, довела до фалита на много банки, фондове и фирми. Криза, която предизвиква и до ден днешен дебат относно политиките и мерките за овладяването и, но криза, която показва, че единствено и само държавната намеса успя да ограничи по-нататъшното и разпространение и негативни последствия. Основната теза по онова време е, че, за да се възстанови растежът след финансовата криза от 2008 г., всичко,

¹ MANOV, V., Roljata na darjavata v ikonomikata, 2008

² MAZZUCATO, M. The Entrepreneurial state: Debunking Public vs. Private Sector Myths, 2013

което е необходимо, е да се намалят дефицитите чрез намаляване на публичните разходи. Това и се направи. Но някак си, се пренебрегва ясната и проста истина, че финансовата криза е причинена от частния дълг, а не от държавния дълг. Според тезата, която защитава, проф. Мацукато, безсмислено е страните да мислят, че могат да „възстановят“ растежа си, като предприемат рестрикции в публичния сектор, които са в противоречие с нормалната икономическа логика, а именно, че ключов двигател на икономическия растеж е публичното инвестиране в области като образование, научни изследвания и технологични промени. Само това е пътят към дългосрочен и качествен растеж³.

Ковид кризата последните месеци и реакциите на отделните правителства очертаха един по-голям проблем. Проблем, който е по-сериозен и касае кризата в мисленето относно новата и активна роля на държавата в икономиката, който се очертава последните години на неолиберално управление. Десетилетия наред, а и в момента, все още се говори за по-малко държава. Тя просто трябва да изчезне, да се махне от пътя на бизнеса и да не се „мота“ в краката му. Най-добре е правителствата само да улесняват икономическата динамика на частния сектор, а в случай на спешна нужда, техните трюкове, тежки и бюрократични институции са длъжни да му помагат активно⁴. За разлика от последните, бързоразвиващият се, рискован и новаторски частен сектор е това, което създава точно определен тип иновации, които създават икономически растеж. В противовес на това погрешно, според проф. Мацукато, мнение, много страни, които дължат своя растеж на иновации, държавата исторически не е служила като слуга на частния сектор, а като ключов партньор - и често е по-дръзка, желае да поеме рисковете, които бизнесът отказва. По цялата иновационна верига, от фундаменталните изследвания до комерсиализацията, правителствата осигуряваха и осигуряват необходимите инвестиции, които частният сектор отказва или твърде уплашен да предостави.

За да говорим не просто за иновации, а за еко-система, за да говорим не просто за развитие, а за устойчиво, всеобхватно и умно развитие, три различни подхода се предлагат. Водеща е идеята за новата, различната рамка на разглеждане на ролята на държавата. Ако до сега тя се смята само за инструмент за фиксиране на пазара, то от тук насетне, тя трябва да създава, оформя и развива пазара. Първото нещо, което трябва да се осъзнае и е основа през всички изминали революции до момента, е изключително активната роля на държавата, на публичния сектор, който всъщност е предпоставка и дава тласъкът нещата да се случват. И едва след тона бизнесът се е включвал в „играта“. Много често не се говори за именно тази роля на държавата. За да играе такава активна роля и да предизвиква промени и развитие, държавата трябва да притежава надежден публичния сектор, с вътрешен капацитет и възможности. Държавните институции не трябва да се стремят да изнасят всички дейности навън, а да изграждат работещи структури. Те трябва да осъзнават своята мисъл, да мислят на голямо, а не на парче, да имат въображение, ентузиазъм и размах. Те трябва да имат възможността да създават условия и да привличат топ експерти, които да работят за държавата. За тези хора трябва да е предизвикателство и чест да се припознаят с дадена държавна структура. Това ще е отлична предпоставка за привличане и на други, включително млади таланти, които в лицето на тези хора ще видят основа за изграждане на динамичен и успешен отбор, екип. Това е вторият важен подход, който професор Мацукато застъпва. Третата насока на работа, която се очертава и през чиято призма трябва да разсъждават днешните политици и държави, е пряко свързана и неотделима от първите две. И това нещо е посока. Когато знаеш къде искаш да отидеш, когато очертаеш пътя си, ще постигнеш плана си. Когато нямаш идея и стратегия, когато се луташ безцелно, няма начин да имаш успехи. Това е ролята на политиките днес. Да спрат да мислят на парче, мандатно, да надскочат партийния си мироглед и да покажат отговорно и държавническо поведение.

³ MAZZUCATO, M. The Entrepreneurial state: Debunking Public vs. Private Sector Myths, 2013

⁴ MAZZUCATO, M. The Entrepreneurial state: Debunking Public vs. Private Sector Myths, 2013

Това при условие, че искат нещо да се случи. Посоката и стратегията са последното парче, което трябва да запълни пъзела към създаването на умна, всеобхватна и устойчива иновативна еко среда. Не е невъзможно, но се изисква смелост, дързост, въображение и разбиране.

Сега, във време на всеобхватна криза, имаме възможност да използваме това предизвикателство като начин да разберем как да направим капитализма по различен начин. Това изисква преосмисляне на това, за което са предназначени правителствата: вместо просто да поправят пазарните провали, когато възникнат, те трябва да се насочат към активно оформяне и създаване на пазари, които осигуряват устойчив и приобщаващ растеж. Те също трябва да гарантират, че партньорствата с бизнес, включващи държавни средства, се ръководят от обществен интерес, а не от печалбата. Те не бива да раздават пари на парче на всеки закъсал отрасъл, а да поставят условия, за да се гарантира, че спасителните програми са умело структурирани, по начини, които водят до трансформиране на секторите, а не до пръскане на публичен ресурс. Капитализмът трябва да води до спестявания, до нова икономика, фокусирана върху намаляване на въглеродните емисии, както и към същевременно инвестиране в благополучието на работници и бърза и успешна адаптация към новите технологии. Това трябва да се направи сега, докато правителството има надмощие.

Заклучение

Ковид 19 е екстремално събитие. То поставя на изпитание всички. То показва много несъвършенства, пробойни в здравните системи на много капиталистически държави и постави много въпроси. Глобализираната икономика изпитва сериозни затруднения, а правителствата правят опити за наваксване на липсата на готовност и адекватна реакция. Сега е времето, когато трябва да се действа в посока преосмисляне и промяна на рамката, в която държавите действаха последните десетилетия. Те трябва да минат на ново ниво, при което те се активизират и развиват и задават тона и условията на дневния ред, а не да действат постфактум и да гасят „пожари“.

Ганчо Колаксьзов е докторант към Катедра „Приложна и институционална социология“ при ФИФ на ПУ „Паисий Хилендарски“, e-mail: gkolaksazov@gmail.com; +359897837414

REFERENCES

1. Bochev, S, Kapitalismat v Bulgaria, 1998
2. Drackur, Peter, Novite realnosti, 1992
3. Erchart, E, Blagodenstvie za vsichki, 1993
4. Ford, H, Mojat jivot I moite uspehi, 2000
5. Freedman, Milton, Svobodata na izbora, 1997
6. Freedman, M, Roljata na parichnata politika, 1995
7. Keynes, John, Obsta teoria na zaetostta, lihvata I parite, 2016
8. MANOV, V. Roljata na darjavata v ikonomikata, 2008;
9. MAZZUCATO, M. The Entrepreneurial state: Debunking Public vs. Private Sector Myths, 2013
10. Porter, M, Mejdunarodna konkurencia
11. Smith, Adam, Bogatstvoto na narodite, 2006
12. Schlecht, Otto, Osnovi I perespektivi na socialnoto pazarno stopanstvo, 1997
13. Tofler, A, Trusovete vav vlastta, 1996
14. Ulf-junior, Charles, Pazar ili darjavna namesa, 1995
15. <https://amp.theguardian.com/commentisfree/2020/mar/18/the-covid-19-crisis-is-a-chance-to-do-capitalism>;
16. www.marianamazzucato.com
17. The State in a Changing World, Development report, 1997, published for the World bank, Oxford University Press

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

**БЪЛГАРСКАТА НАЦИОНАЛНА КОМИСИЯ КЪМ
МЕЖДУНАРОДНИЯ КОМИТЕТ ЗА ИНТЕЛЕКТУАЛНО
СЪТРУДНИЧЕСТВО ПРИ ОБЩЕСТВОТО НА НАРОДИТЕ В
ПЕРИОДА МЕЖДУ ДВЕТЕ СВЕТОВНИ ВОЙНИ**

София Василева

Университет по библиотекознание и информационни технологии

**THE BULGARIAN NATIONAL COMMISSION AT THE
INTERNATIONAL COMMITTEE ON INTELLECTUAL
COOPERATION TO THE LEAGUE OF NATIONS IN THE PERIOD
BETWEEN THE TWO WORLD WARS**

Sofia Vasileva

University of Library Studies and Information Tehnologies - Sofia

Abstract. After the end of World War I the universal and national cultural values have received increased attention from newly emerging international organizations; one of the goals is to provide international guarantees for the protection of antiquities in the world. The purpose of the report is to provide an overview of the mission and objectives of the International Committee on Intellectual Cooperation of the League of Nations, established in 1922. Focus on the paper has been placed on the activities of Bogdan Filov and the Bulgarian National Commission for Intellectual Cooperation. Achieved results. The necessity of exploring the established world concepts for intellectual cooperation is considered. Issues that have become of pan-European and global relevance have been identified, relating to the social functions of culture and art, to the system of values that need to be promoted. The conclusions are aimed at emphasizing continuity in the cultural context of the interwar and contemporary epochs and highlighting the role of intellectuals in society.

Key words: Cultural Heritage, protection, intellectual cooperation, League of Nations, B. Filov

След края на Първата световна война общочовешките и национални културни ценности са обект на повишено внимание от страна на създаващите се международни организации. През 1922 г. към Обществото на народите /ОН/ се учредява Международен комитет /МК/ за интелектуално сътрудничество със седалище в Женева, с отдели за изкуства, археология, етнология и музеи. Пръв председател е френският философ Анри Бергсон. За членове са привлечени световно известни личности като Алберт Айнщайн, Мария Кюри, Бела Барток, Томас Ман, Пол Валери и др. (Laqua, 2011). Основни в структурата на Комитета са създаващите се национални комисии. През 1923 г. се учредява и Българска национална комисия /БНК/ за интелектуално сътрудничество в състав: президент – проф. Богдан Филов – тогава директор на Българския археологически институт и членове:

Ст.Л. Костов – директор на Народния етнографски музей, Стоян Аргиров – директор на Университетската библиотека при Софийския университет, проф. Георги Чичиков, д-р Стефан Данаджиев – член на БАН, Емануил Попдимитров, проф. Гавраил Кацаров, Никола Станев, Стефан Младенов (Vasileva, 2005).

Създаването на МК за интелектуално сътрудничество като организация към ОН безспорно е силно повлияно от динамичната ситуация в Европа след края на Първата световна война. Набиращите популярност пропагандни и популистки идеологии и режими, атакуват устоите на либерално-демократичните системи на управление и на тяхната ценностна система, основаваща се на принципите на хуманизма. На “преоценка” и тотално отричане са подложени традиционните идеи за духовно обединена Европа, на основата на градени с векове и вплетени в културата и изкуството хуманни ценности. На хуманистичния възглед за нациите да подчертават от една страна своята духовна и културна самоличност, а от друга - винаги да търсят по-висши наднационални общности (Tsveyg, 1985; 1968), се противопоставят теории за взаимоподчиненост между личност, общество и нация, за “революция в мисленето” и създаване на “нови духовни основи”, с цел формиране на нови обществени системи (Ditrih, 1941). Националната държава е превърната в един от основните идеологически и властови механизми на авторитарните и тоталитарни режими (Mussolini, 1934). Тези изключително важни въпроси за системата от ценности, които трябва да се утвърждават, за ролята на интелектуалците в обществото стоят в основата на мисията и целите на МК за интелектуално сътрудничество.

За реализиране на целите на настоящия доклад са използвани: метод на историческо изследване чрез проучване на архивни източници, както и на публикувана научна литература и документи. Издирена е и систематизирана информация от архивни фондове в Държавна агенция архиви, Български исторически архив при Националната библиотека „Св. Св. Кирил и Методий“, електронният архивен каталог на ЮНЕСКО, електронният архивен каталог на Обществото на народите. Използвани са методи на сравнителен анализ и синтез.

В периода между двете световни войни, с подкрепата на МК за интелектуално сътрудничество при ОН се реализират мащабни инициативи с цел поощряване на научните изследвания за ролята на нациите в историческото развитие на обществата. В началото на 30-те години на XX век се създава Международен институт по археология и история на изкуството със седалище в Париж, който обединява над 60 национални института. Създава се Международен център на музеите, с цел развитие на съвременната музеология, обща консервация на произведения на изкуството и паметници¹. Първата генерална конференция на Международния център на музеите се организира в Рим, през 1930 г. и е посветена на консервацията на живописата. Втората е в Атина, през 1931 г. на тема консервация на исторически паметници и паметници на изкуството. Третият форум е през 1934 г. в Мадрид и на него се разглеждат актуални проблеми на съвременната музеология. Дейността на Международния център на музеите приоритетно е насочена към съгласуване на методи и практики за защита на националното художествено наследство и историческите паметници, и международния режим за извършване на археологически разкопки. Резултат от координирането между институтите по археология и по история на изящните изкуства е създаването през 1933 г. на Международна комисия за историческите паметници. В нея участват директори на академии за изкуства и археология от Австрия, Испания, Великобритания, Италия. Непосредствена задача на тази комисия е подготовката на проект за конвенция за възстановяване на собствеността на предмети с художествена, историческа или научна стойност, които са били изгубени или откраднати. През 1928 г. в Прага е създадена Международна комисия за народни изкуства. Търсенето на взаимни влияния и паралели в изкуството и културата на различните народи е тенденция, която доминира в

¹ UNESCO Archives AtoM Catalogue - <https://atom.archives.unesco.org/international-museums-office-imo>

международните научни форуми. Усложняващата се политическа обстановка в Европа в средата на 30-те години на XX век определено силно влияе върху тяхната тематика, която все повече се съсредоточава върху обществени и социални теми, обхващащи отношенията “личност, общество, нация, държава”. През 1934 г. във Венеция се провежда международен конгрес по изкуство на тема: “Изкуството и държавата”. Участват известни дейци на изкуствата от Европа, САЩ, Южна Америка и др. Сред тях са: Томас Ман, писателят и художник Андре Лот, скулпторът Антонио Мариани, композиторът Бела Барток, архитект Хенри Ван де Велде. С реферати от българска страна участват Богдан Филов, скулпторът Иван Лазаров, художникът Дечко Узунов, архитектът Иван Василев².

През 1936 г. Б. Филов прави опит да въведе практиката на публичните дебати – метод популяризиран в Европа от МК за интелектуално сътрудничество. Широко дискуссионен характер се придава на въпроси, придобили общеевропейска и световна значимост, отнасящи се за обществените и социални функции на културата и изкуството, за системата от ценности, които трябва да се утвърждават. В Софийския университет Богдан Филов организира голям публичен дебат на тема “Изкуство и нация”. С проблематиката на българската национална идентичност се ангажират авторитетни учени, ръководители на държавни институции и творци – най-популярният и до днес скулптор на исторически и войнишки паметници, тогава и директор на Художествената академия - проф. Иван Лазаров, началникът на културното отделение на Министерството на народното просвещение /МНП/ - философът-есеист проф. Атанас Илиев, художникът и изкуствовед Кирил Цонев и др. В изказванията преобладават мнения и становища, в подкрепа на националното обособяване на българските изкуства, но не като връщане към канона на традицията или към идеализиране на миналото, а като отворена система, която възприема и общочовешките ценности. Съхраняването на националната идентичност и претворяването ѝ в изкуството се възприема като важно условие за засилване на международния обмен на художествени ценности³. Дискутират се понятия като европеизация и модернизация, които неизменно присъстват като приоритети в основата на всички сегашни културни концепции и стратегии. В заключителното си изказване по повод една от основните дилеми на българското изкуство – “Трябва ли да се развива то под сянката на европеизма, или трябва да бъде национално изкуство?” Б. Филов обобщава: “Ако под европеизъм разбираме днешната европейска култура, безспорно, че и ние съставяме частца от този европеизъм, той не е мислим и без нас и без други народи в Европа”. В средата на 30-те години Б. Филов подготвя два обзорни доклада: “Културните институти в България” и “Образователното дело в България” (Vasileva, 2006). Една от основните цели е да се обоснове необходимостта от открояване на културната политика като важна и необходима в дейността на МНП. В началните следосвобожденски десетилетия приоритетните национални задачи изтласкват на преден план необходимостта от повишено внимание към организацията на образованието и учебното дело. Проблемите на културата остават на по-заден план, разглеждат се като елемент на цялостната просветна политика. Според Б. Филов в променените политически, културни и социални условия след края на Първата световна война трябва да се потърсят по-модерни начини и средства за разчупване на традиционното отношение към културните процеси като част от общообразователните и просветните дейности. Българската държавна политика от периода между двете световни войни отделя сериозно внимание на културните инициативи, възприемайки ги като успешно средство за преодоляване на международната изолация, в която изпада страната след Първата световна война и най-вече за подобряване

² Natsionalna biblioteka “Sv. Sv. Kiril i Metodiy”.Balgarski istoricheski arhiv, Fond 209.

³ Zhivo slovo, kn.4, 1 Dec. 1936, Pages 2-15. - Publichni raziskvania “Izkustvo i natsia”, sastoyali se v Darzhavnia universitet po pochin na Balgarskia natsionalen studentski sayuz, otdel “Rodno izkustvo”.

на отношенията ѝ с нейните съседи. Като се имат предвид насоките на МК за интелектуално сътрудничество, през 1935 г. Богдан Филев предлага проект за учредяване на Институт за национална култура, наука и изкуство, с автономен статут. Верен на възгледите си да търси взаимни влияния и паралели той привежда примери на добри практики за подобни институции и ползата, която те са допринесли за популяризирането на културното наследство на съответните държави. След Първата световна война, пише Богдан Филев в обосновката на проекта, Германия въпреки тежката морална и стопанска криза, в която изпада, открива три големи музея – Пергамския, Германския и Предноазиатския, формира две нови секции към Археологическия си институт – в Цариград и Кайро. Румъния създава Институт за изучаване на Югоизточна Европа, Романски институт в Париж и Романска академия в Рим, за което са отпуснати държавни средства в размер на 70 млн. леи. Чехословакия създава Славянски институт и Славянска библиотека, Полша учредява Фонд за народна култура. В проекта мисията на новата институция се концентрира около обединяване и съгласуване на инициативите и усилията, насочени към развитието на българската национална култура и на изучаването и разработването на отечествената история. Институтът се ангажира с координиращи и направляващи функции, свързани с подготовка и прокарване на законопроекти, правилници и наредби по устройството и дейността на културните и научни институти; подпомагане на всички подобни организации и грижа за тяхната материална база. По отношение на структурата на Института в проекта се предвижда обособяване на пет секции: за хуманитарни науки, музеи и библиотеки; за естествени науки; за литература, музика и танц; за изобразително изкуство /архитектура, живопис, скулптура и приложно изкуство/; за културна пропаганда и контакти с чужбина. Особено внимание се отделя на последната секция, която се създава главно със задача да осъществява обмен на културни ценности между България и други държави, чрез посредничеството на МК за интелектуално сътрудничество. Финансовата част на проекта предвижда сумите за издръжка на Института да се събират не само от държавния бюджет, но и от проценти от активите на държавните, кооперативни и частни банки; на държавните мини и стопанства; процент от печалбите на Държавната лотария; дарения и завещания, които се освобождават от държавни и общински данъци, мита и такси. Предвиденият бюджет е около 15 млн. лв., които да бъдат усвоени за подобряване на материалната база на културата – постройка на сгради за музеи и библиотеки, научни и културни институти; за запазване и поддържане на исторически и художествени паметници. Проектираният бюджет се обосновава с решение на ОН, взето по предложение на МК за интелектуално сътрудничество, с което се препоръчва на всички правителства да увеличат разходите и кредитите за културни нужди. Този законопроект е подложен на сериозни обсъждания, но неговото практическо реализиране се осъществява поради приближаващата война.

В периода между двете световни войни въпросите за съвременната духовна култура и системата от ценности, които трябва да се утвърждават се превръщат в обект на публични дискусии, много от които се инициират от МК за интелектуално сътрудничество при ОН. В България също се провеждат подобни публични дебати, в които авторитетни учени, художници, философи и есеисти се ангажират пряко с проблематиката за българската национална идентичност. Значими приноси за оформяне на идейните посоки и концепции в националната ни културна политика през този период има международно признатият учен и археолог Богдан Филев. Вероятно, както отбелязва акад. Илчо Димитров в предговора си към „Дневника“ на Б. Филев, съществено влияние върху оформянето на неговите възгледи оказват изводите и констатациите, до които той достига в резултат на научната си дейност. По методологията на сериозните европейски и световни археологически школи Филев разглежда българските земи като кръстопътна зона между Изтока и Запада, от такива позиции търси взаимни влияния, основните му изводи са свързани с представянето на античното изкуство по българските земи като част от общото антично изкуство, на българската култура като част от европейската култура. Безспорно влияние върху

възгледите на Филов за модернизация на българската образователна и културна политика оказва и активната му дейност като председател на Българската секция в МК комисия за интелектуално сътрудничество.

Сред основните цели на МК за интелектуално сътрудничество е създаването на възприемаща и взаимодействаща културна среда, на основата на общи ценностни критерии, изградени от общочовешки и национални културни ценности. Организирант се международни конгреси по изкуство, по археология, иницират се публични обществени дебати, свързани с определяне на приоритетите на общочовешките културни ценности в новата обществено-политическа и икономическа ситуация, създадена след Първата световна война. Механизмите за организация и управление, които се опитва да въведе и наложи МК за интелектуално сътрудничество се основават на: координация между големите институционални структури на националните държави в областта на културата и образованието – национални библиотеки, музеи, галерии, академии и университети; стимулиране създаването на междууниверситетски изследователски групи, с цел насърчаване на научно-изследователската активност; развитие на международна политика в областта на науката, образованието, археологията и изкуствата.

В национален план сътвореното през онази епоха все повече се осъзнава като ценностен потенциал, който тепърва преоткриваме и подлагаме на научно изследване. Все още обаче липсва цялостна представа и опит за обективна оценка на ролята на интелектуалците – учени, хора на изкуството, успели в десетилетието на 20-те и 30-те години да постигнат съчетаване на художествено-естетическите методи и изразни средства с образователните и възпитателни функции на културната политика. Именно това е едно от най-стойностните постижения на българската държавна културна политика през разглеждания период.

NOTES

¹ UNESCO Archives AtoM Catalogue - <https://atom.archives.unesco.org/international-museums-office-imo> (Entered on 25 Oct. 2020)

² Natsionalna biblioteka "Sv. Sv. Kiril i Metodiy". Balgarski istoricheski arhiv, fond 209.

³ Zhivo slovo, kn.4, 1 dekmvri 1936, Pages 2-15 - Publichni raziskvania "Izkustvo i natsia", sastoyali se v Darzhavnia universitet po pochin na Balgarskia natsionalen studentski sayuz, otdel "Rodno izkustvo".

REFERENCES:

Ditrih, O. 1941. Revolyutsia v misleneto – duhovnite osnovi na nova Evropa. – Sofia: Izdatelstvo „Balgarski podem“, (Bg).

Laqua, D. 2011. Transnational intellectual cooperation, the League of Nations, and the problem of order. – In: Journal of Global History, 6 (02) 2011, pp. 223-247, (EN).

Musolini, B. 1934. Uchenieto na fashizma. – Sofia: Izdatelstvo „V. Chipev“”, (Bg).

Tsvayg, St. 1985. Evropeyskata misal. – Varna: Izdatelstvo „Georgi Bacalov“, (Bg).

Tsvayg, St. 1968. Triumfat i tragediyata na Erazam Rotterdamski. – Sofia: Izdatelstvo „Narodna cultura“, (Bg).

Vasileva, S. 2006. Bogdan Filov i darzhavnata kulturna politika 1919-1944. – In: Trudove na Spetsializiranoto visshe uchilishte po bibliotekoznanie i informatsionni tehnologii, Volume 5, pp. 481-492, (Bg).

Vasileva, S. 2005. Prioriteti na darzhavnata politika v oblastta na kulturno-istoricheskoto nasledstvo v perioda mezhdu dvete svetovni voyni 1919-1939. – In: Trudove na Spetsializiranoto visshe uchilishte po bibliotekoznanie i informatsionni tehnologii, Volume 4, pp. 273-282. (Bg).

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТ НА БЪЛГАРСКИЯ ПАЗАР НА ВИНО

Гергана Димитрова
ПУ „Паисий Хилендарски“

COMPETITIVENESS OF BULGARIAN WINE MARKET

Gergana Dimitrova
University of Plovdiv ‘Paisii Hilendarski’

Abstract: The growing competition on the world wine market presupposes strategic activities by the Bulgarian wine industry, aimed at promoting clearly distinctive products (of authentic local varieties) and establishing the image of our wine regions worldwide. This is considered a potential opportunity for differentiation and competitive positioning of Bulgarian wine production. Based on the established world good practices, the main step in this direction is cooperation and co-operation between wine producers, and the role of the state in these processes is fundamental. The first steps have been taken. The results are forthcoming.

Keywords: competitiveness, competitive positioning, wine market, wine regions, terroir

1. Въведение

Световното винопроизводство функционира в условия на нарастваща конкуренция, както между страните от Европа, с наложени традиции и добри практики, така и с навлизащите и все по-категоричното заявяващи се на пазара на вино държави от т. нар. „Нов винен свят“ (САЩ, Китай, Чили, Аржентина и др.), които добавят един по-модерен привкус и все по-категорично се позиционират сред лидерите в бранша. Тези процеси водят до осъвременяване и структурна модификация на световния винен сектор, което неминуемо се отразява и върху българската винарската индустрия, определяна като традиционен и значим сектор за развитието на българската икономика. В страната ни функционират предимно микро-, малки и средни винопроизводствени предприятия, разполагащи с ограничени възможности и ресурси, което рефлектира върху тяхната конкурентоспособност. Посоченото налага промяна и преориентация на стратегическата насоченост на българските винопроизводители, в т.ч. и коопериране помежду им, като форма на приспособяване към промените на средата и позициониране на конкурентния пазар.

Целта на проучването е да се изведат същностните характеристики на българския пазар на вино, като посредством динамиката на основните му показатели се очертаят тенденциите в неговото развитие и конкурентоспособността му. **Обект на изследването** е българската винарска индустрия, а **предмет** – конкурентоспособността и конкурентното позициониране на българското винопроизводство.

Използваните методи са: теоретичен анализ и синтез, сравнителен, секторен, ситуационен, диагностичен. Направен е преглед на теоретични постановки, предшестващи изследвания, специализирани издания, интернет информационни източници и др. Представен е анализ на вторични данни от представителни източници на информация, сред които: Международната организация на лозата и виното (OIV), Министерство на земеделието, храните и горите (МЗХГ) и Изпълнителна агенция за лозата и виното (ИАЛВ).

2. Изложение

Като основна характеристика на пазара, конкуренцията представя „степенна, в която се дава възможност на всички участници за съревнование по точно определени критерии“ (Yotova, 2013), като са познати четири основни модела на конкурентни пазарни структури, свързани с еволюцията на теорията за конкуренцията: *съвършена конкуренция* и *монопол*, *олигопол* и *монополистична конкуренция* - несъвършена конкуренция.

Докато *съвършената конкуренция* и *монополията* (възникнал като неин антипод, поради пълната липса на конкуренция) се приемат за двата крайни теоретични модела, то в реалната икономика съвременните организации функционират като *несъвършени конкуренти* – участници в *олигопол* или в *монополистична конкуренция*. Налице е конкурентна борба, която разграничава олигопола от монопола, а при монополистичната конкуренция се проявява като „*двойственост – монополия и конкуренция едновременно*“ (Nenov&Minkov, 2015:127). Насочеността е към *диференциация*, позволяваща ясно разграничаване на идентичните продукти от страна на потребителите, а конкуренцията се разглежда като *динамичен процес*, свързан с промяната, а не с равновесието. С настъпването на новата индустриална епоха се обособяват нови виждания, предмет на *Индустриалната концепция за конкуренцията*, свързана с името на Майкъл Портър и представителите на Харвардската бизнес школа. Конкуренцията вече се разглежда като форма на взаимодействие между индустриалните предприятия, а фокусът не е върху икономиката като цяло, тъй като „*една нация не може да е конкурентоспособна във всичко*“ (Porter, 2004:22), а върху отделни индустриални сектори, в които се бележи ръст на производителността.

Изхождайки, от една страна, от предизвикателствата, пред които е изправена винарската индустрия, а от друга - от гледна точка на потенциалът и добрите практики, съществуващи в сектора, въпросите за изследване на нейната конкурентоспособност са с особена актуалност. Те намират своите отговори посредством идентифициране на условията на конкурентната среда и възможностите за конкурентно позициониране на българското винопроизводство на националния и международните пазари. Това насочва вниманието върху изведените от Портър два същностни аспекта за изследване на конкурентоспособността, формиращи и двата етапа на анализ на българското винопроизводство:

- 1) *структура на индустрията* - определена чрез анализ на индустриалната среда, извеждащ динамиката и тенденциите в развитието на пазара на вино;
- 2) *позициониране в индустрията* – изведено посредством конкурентна позиция на българското винопроизводство (респ. виното като продукт) в средата, в която функционира – вътрешен и международни пазари на вино.

3. Резултати и дискусия

Българската винарската индустрия е сред емблематичните подотрасли в икономиката на страната ни. Благоприятното географско местоположение и почвено-климатичните условия, подходящи за отглеждането на разнообразие от винени сортове грозде, определят лозаровинарството като сектор, с формиран конкурентен облик и потенциал за развитие.

С проследяване на еволюцията на винарската индустрия в страната ни, се открояват и водещите конкурентни предимства, характерни за всеки момент от нейното развитие, с присъщите му специфики от гледна точка на търсенето (потребителските вкусове, потребности и предпочитания), пазарите, характера на конкурентната борба.

През 80-те години на миналия век България е била сред водещите производители и износители на вино. Функционирали са няколко големи винзавода и се е залагало на производството на големи количества вино, с фокус върху масовото производство (предимно за износ) на достъпни цени.

Стартиралите през 90-те години структурните процеси в сектора, поставят началото на нов етап от развитието на индустрията. Винзаводите, реализиращи до момента цялостното производство и износ на вино, са приватизирани, а поземлената реформа води до раздробяването на лозовите масиви. Като се добави и влошената им възрастова структура, ниските средни добиви и пр., това неминуемо се отразява върху количеството и качеството на произвежданото вино.

От 2000 г. насам се променя цялостния облик на българското винопроизводство. Благодарение на отпусканите средства по различни програми (САПАРД, ФАР) и фондовете на ЕС, в страната се изграждат модерни винарски изби, с лице, обърнато към добрите практики и наложените в сектора европейски и световни стандарти.

Към момента, за страната ни е характерен фрагментиран пазар на вино, с преобладаващо функциониращи голям брой микро-, малки и средни винарски предприятия, с близки пазарни дялове. Търсенето вече е ориентирано към продукта, т.е. потребителите се насочват към качеството на продукта, правейки информиран избор относно продуктите характеристики на виното, с готовност да заплатят цената на търсеното качество. Техните потребности са разнообразни, като производителите се стремят да отговорят на предпочитанията, нуждите и желанията на потребители с различни вкусове, покупателна способност, доходи и т.н. Това формира стремеж към разграничаване в съществуващото огромно разнообразие от видове вина и търговски марки, като е налице монополистична конкуренция с изявен акцент към диференциация (Dimitrova, 2019).

По данни на ИАЛВ към 2019 г. броят на регистрираните винопроизводители е 280 (IALV, 2019). Същите са позиционирани в два основни района за производство на регионални вина (Защитено географско указание, ЗГУ) - ДВ, бр. 67/16.08.2005 г. (Lexbg): ЗГУ Дунавска равнина и ЗГУ Тракийска низина и 51 района за производство на вина с гарантирано и контролируемо наименование за произход (Защитено наименование за произход, ЗНП).

Вината със ЗГУ и ЗНП формират характерния за българската винарска индустрия облик за производство на качествени вина, произведени от автентични локални сортове. Това, от своя страна, идентифицира характерните за подотрасъла процеси на специализация и концентрация на база на формираните лозаро-винарски райони, което насочва вниманието към концепцията за „тероар“ (Winebg) и усещането за място - уникалността на средата (мястото на произход) и нейните ресурси. В този смисъл, тероарът се извежда сред основните фактори за осигуряване на сравнително, а оттам и на конкурентно предимство на винопроизводителите в даден район, което обосновава определящата роля на „мястото на произход“ за производство на регионалните вина и създаването на местна идентичност чрез налагането на регионални продукти.

Посоченото е важно в (поне) три аспекта:

Първо: Насочва вниманието към производството на качествени вина – което се явява и в отговор на промяната в характера на търсене в световен мащаб, и във връзка с повишената винена култура на българските потребители на вино, и в отговор на малкия капацитет на избите.

Второ: Поставя фокус върху необходимостта от стратегическа преориентация на винопроизводителите към изграждане на местна идентичност чрез налагането на регионални продукти. Формират се нов тип взаимоотношения, вкл. кооперирането между конкуренти, като е акцентът е върху налагането на вината на дадена винена област.

Трето: Очертават се двете основни категории вина, формиращи *продуктовата структура* на произвежданото в страната ни вино: *трапезни* - вина без ЗНП/ЗГУ и *качествени*, сортови вина (от определен район) – вина със ЗНП и ЗГУ.

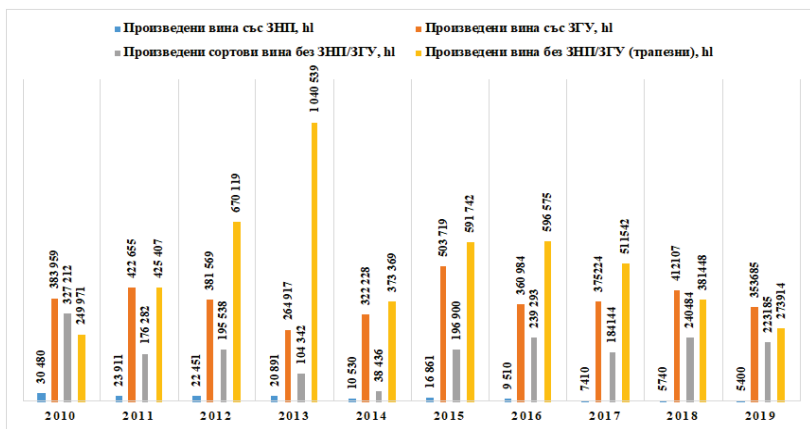
1) Специфики на българското винопроизводство

По данни на Аграрен доклад (MZHГ, 2019), общото производство на вино от реколта 2018 г., от регистрирани винопроизводители, е в размер на 1 040 650 hl, (с отчетен спад от 3,6% спрямо 2017). Делът на качествените вина е 38,5%, от тях регионалните вина със ЗГУ -

38% и вина със ЗНП - около 0,5%. По данни на Изпълнителната агенция за лозата и виното (ИАЛВ, 2019), за 2019 г. техният дял вече надхвърля 40% от общото винопроизводство, което за отбелязаната година е 917 959 хектолитра вино.

При разглеждане на производството на вино в страната ни за периода 2010 – 2019 г. (виж фиг. 1) се откроява колеблива тенденция на повишаване и намаляване: с пик през 2013 г. и голям спад през 2014 г., който е поради влошени климатични условия и изключително слабата реколта в световен мащаб. През 2015 се наблюдава възстановяване, но без да се достигат нивата от 2013, като оттогава до момента тенденцията е намаляваща.

До 2017 г. най-голям е дялът на трапезните вина (без ЗНП/ЗГУ), което е показател, че в този период в ориентацията все още с превес са вината от по-нисък ценови клас, а българските винопроизводители не са конкурентно позиционирани на пазарни сегменти с по-висока добавена стойност. За последните години (2018-2019 г.) обаче, е видна ясна тенденция към повишаване и преобладаващо производството на регионалните вина (със ЗГУ).

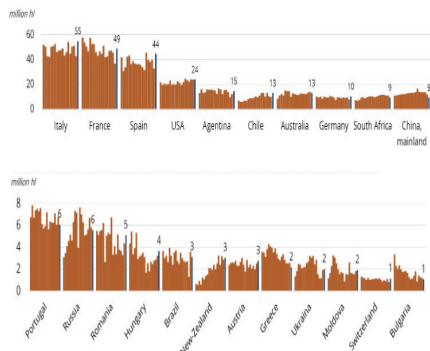
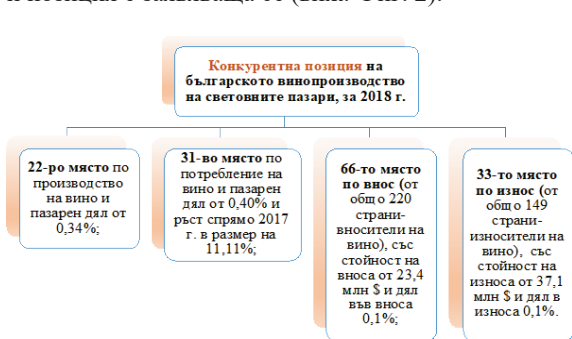


Фигура 1. Динамика в производството на вино за периода 2010 – 2019 г.

Източник: LALV (Proizvedeno vino 2009-2013), LALV (Dokladi) – 2008, 2014-2019 г.

2) Конкурентно позициониране на българското винопроизводство

Мястото на България на световния винен пазар не е сред лидерите в бранша, но страната ни е разпознаваема сред специалистите и изследователите на индустрията, а конкурентната и позиция е заявяваща се (виж: Фиг. 2).



Фигура 2. Конкурентна позиция на българското винопроизводство по основни показатели за 2018 г.

Източник: адаптирано по Dimitrova, 2020

Фигура 3. Основни страни-винопроизводители

Източник: OIV, 2019

На България е отредено място сред 22-те основни световни винопроизводители за 2018 г., с **продукция в размер на 1 hl и пазарен дял от 0,34%** (Фиг. 2 и 3), при световно

винопроизводство в размер на 292 mhl (OIV, 2019). Потреблението на вино се характеризира с относително стабилни позиции, като в това направление страната ни заема **31-во място, с пазарен дял от 0,40% и пазарен ръст от 11,11%**, спрямо 2017 г. За 2018 г. България е на **33-то място** (от общо 149 страни) по износ на вино - със **стойност на износа от 37,1 млрд \$ и дял в износа 0,1%** и заема **66-та позиция** (от общо 220 страни) по внос на вино - със **стойност на вноса, в размер на 23,4 млрд \$ и дял във вноса 0,1%**. Тези позиции безспорно се приемат за добри, на фона на включените в справката голям брой държави.

Заклучение

Въз основа на очертаните от анализа на вторични данни формирани тенденции, както и в контекста на наложените традиции и добри практики, определящи облика на българския пазар на вино, за винарска индустрия в страната ни може да бъде посочено, че е налице нарастващ интерес към производството на *качествени вина*, което е в отговор както на световните практики, така и с оглед на мерките за развитието на подотрасъла у нас и нарастващата винена култура на българските потребители на вино, водеща до цялостната трансформация (макар и поетапна) в характера на търсенето. Въпреки възприетите от държавата мерки, насочени към преодоляване на слабостите, характерни за индустрията, налагането на засилена маркетингова политика за популяризиране и реализиране на българските вина на световните пазари е повече от необходима. Това би подобрило конкурентното ни позициониране в световен мащаб. А посоката следва да бъде към налагане на местната идентичност и вината от автентични локални сортове, носещи спецификите на тероара на винените области, от които произхождат.

Гергана Димитрова е доктор по икономика и главен асистент към Катедра „Управление и количествени методи в икономиката“ при ФИСН на ПУ „Паисий Хилендарски“, e-mail: gergana_dim@uni-plovdiv.bg

REFERENCES

- DIMITROVA, G. (2019). Konkurentosposobnost na mikro- i malkite predpriyatia ot vinarската индустрия (na primera na oblast Plovdiv), kniga na baza disertatsionen trud, UI “P. Hilendarski”, 260 str., ISBN (print) 978-619-202-512-0, ISBN (online) 978-619-202-512-5.
- DIMITROVA, G. (2020) Konkurentosposobnost i konkurentno pozitsionirane: na primera na balgarskata vinarska индустрия (plenaren доклад). Sbornik s dokladi ot Parva natsionalna nauchna konferentsia za studenti, doktoranti i mladi ucheni „Inovatsii i konkurentosposobnost“, 22 oktomvri 2020 g., 22.10.2020 г., стр. 14-42, Fast Print Books, ISSN: 2738-7534.
- IALV, Doklad za deynostta, 2019 г.,
https://www.eavw.com/updocs/2820021582906440_godishen%20doklad%202019.pdf, 10.2020.
- ILAV, Spravka za proizvedeno vino za perioda 2009-2013,
http://www.eavw.com/updocs/1614061402921290_deklaracii%20za%20proizvedeni%20kol%20vino%20i%20must-%202009-2013.pdf, (10.2020).
- IALV, Dokladi na IALV,
<http://www.eavw.com/index.php?lg=bg&menuid=2&submenuid=1199>, (10.2020).
- Leksbg, Zakon za vinoto i spirtnite napitki - <https://www.lex.bg/laws/ldoc/2135798102>, чл. 37 и 38, (10.2020).
- MZHV, Agraren доклад за 2018 г.,
https://www.mzh.government.bg/media/filer_public/2019/11/29/agraren_doklad_2019.pdf
- NENOV, T., MINKOV, I. (2015). Upravlennie na konkurentosposobnostta i rastezha, Varna, Izdatelstvo "Nauka i ikonomika", ISBN 978-954-21-0844-3.
- OIV, *Statistic Report, 2019*, www.oiv.int/public/medias/6782/oiv-2019-statistical-report-on-world-vitiviniculture.pdf (10.2020)

OIV, <http://www.oiv.int/public/medias/6779/state-of-the-viticulture-world-market-oiv-2019-congress-pr.pdf>

PORTAR, M. E. (2004). Konkurentното predimstvo na natsiite. S., Izd. „Klasika i stil“, ISBN: 9789543270934.

Winebg, <http://wineinbg.net/bin/wbg.nsf/vkn/DASP-7R3JCH>, (10.2020)

YOTOVA, L. (2013). Mikroekonomika. Izdatelski kompleks – UNSS, S., 2013.

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ИЗГРАЖДАНЕТО НА РАБОТНАТА СИЛА НА БЪДЕЩЕТО – НОВИ ПЪТИЩА ЗА РАЗВИТИЕ И ТЕНДЕНЦИИ

Десислава Шатарова

Технически университет – София, Филиал – Пловдив

BUILDING THE WORKFORCE OF THE FUTURE – NEW PATHWAYS AND TRENDS

Desislava Shatarova

Technical University of Sofia, Branch – Plovdiv

Abstract

In today's rapidly changing global economy people are an increasingly valuable source of sustainable competitive advantage. More than ever, organizations need to change if they are to attract, motivate, manage, develop and reward their people. The goal of the report is to determine the main future trends in managing the workforce, putting humans at the center of work. To drive real value through the new workforce, organizations need to understand how to appeal to and engage with workers of all kinds.

Key words: global economy, people, organization, trends, workforce.

1. Introduction

Organizational success currently relies on humans, whether they're working alongside technology, developing that technology or working in areas where tech isn't yet as important. In the future, people will still play a vital role in evolving, competing, creating and innovating and basically they will be the most important successful key drivers. [1] Technologies will be designed into just about everything; constant and extraordinary innovation in artificial intelligence, robotics.

2. Methodology

This paper is based on the global researches of the leading organizations in Human resources management such as Deloitte, PwC, as well as some authors, interested in human resources management area. This report aims to be focused on how organizations could build the people experience, which is needed for the next stage in the evolution of work. The goal of the report is to determine the main future trends in managing the workforce, putting humans at the center of work. Organizations, who will be successful, will likely use analytics to motivate employees's performance. And, they partner with HR to focus on the workforce as customers, making their work experience central to the organization's goals.

3. Discussion

Key drivers for understanding the future of work

The World Bank defines human capital as “consisting of the knowledge, skills and health that people accumulate throughout their lives, enabling them to realize their potential as productive members of society”. This requires investing in people through nutrition, healthcare, quality education, and jobs and skills. Training of employees is an essential part of management of human capital of any company searching strong succeed and attaining company goals. Training is a way

of gaining competitive advantage and of building empathy of the employees to the goals of the organization. Good planning of training, based on an accurate analysis is a proven way of enhancing the effectiveness of employees and ensuring their best performance in the future. [2] A number of articles on the dynamic development of technology are published in the media and science space. [3]

Building cross-functional teams including IT workers, client-facing employees, analysts and others, supporting and leading each other, with minimal hierarchy, and work in sprints, iterating on ideas frequently can be so important step into doing work of the future. Flexible working conditions, consistent career development, and generous performance rewards reflect the success of the organization. Understanding the future of work can be the biggest challenge. Especially when it comes in surfacing the implications for three broad constituencies – the individual, businesses and other employers, and social and governmental institutions – and getting all three pointed in the same direction. [4]

Three main forces can be identified, which can be also called “Forces of change”. These are shaping the nature of future work and the future workforce:

- Technology: Artificial intelligence (AI), robotics, sensors and data;
- Demographics: Longer lives, growth of younger and older populations, and greater diversity;
- The power of pull: Customer empowerment and the rise of global talent markets.

Research suggests that more than 30 percent of high-paying new jobs will be social and “essentially human” in nature. [6] Employers should be focusing on exploring opportunities to create work that takes advantage of distinctively human capabilities such as curiosity, imagination, creativity, and social and emotional intelligence. The hybrid jobs that increasingly integrate technical, design, and project management skills are creating increasing diversity in the workforce and will likely enhance the shift from routine tasks to more creative work.

By increasing technological and marketplace, workers will need to shift from acquiring specific skills and credentials to pursuing enduring and essential skills for lifelong learning and preparing for useful lifespan of any given skill set. Shaping their own career path is becoming more important valuable issue, as well. And workers, to keep their skills current, must increasingly do whatever is needed to accelerate their learning, including pursuing a diversity of work experiences or working for multiple “employers” at the same time.

Redesigning technological work and learning, moving beyond optimization process, finding ways to enhance machine-human collaboration, drawing out the best of both and expanding access to distributed talent, building a flexible network structure, leadership, culture, and rewards, lifelong education, discovering more opportunities to reskill, transition support for income and health care, could have an especially strong impact of improving future of work.

Building the workforce of the future – a condition for achieving organizational goals – new pathways and trends

A global survey [7] of more than 1 200 business and HR leaders from 79 countries gauged how important they believe these capabilities are for their future and whether they’re taking action today to build or even introduce them into their organizations. It’s clear that companies understand which capabilities are important for their future success.

According to PricewaterhouseCoopers (PwC)’s research [8] could be identified five areas for action that companies must invest in today and in the future.

The first area is called *tackle “burnout” and boost vitality*. Stress is described by The World Health Organization as the “global health epidemic of the 21st century.” Worldwide, many people are working in continually connected, extremely demanding work cultures where stress and the risk of burnout are pervasive. It’s not just a challenge for busy executives or a question of survival of the fittest, but a real barrier to organizational success affecting people at all levels. Workers also need the right environment to enhance their performance. Organizations should: ensure that people take rejuvenating vacations or sabbatical time away from work; promote short breaks during the workday to improve performance; enable employees, if possible, to choose when

and where they work; create an effective ecosystem of working environments across the physical and virtual domains.

Research suggests that the 20% of employees with the highest engagement levels also report burnout. These “engaged – exhausted” employees have deeply mixed feelings about work, reporting high levels of passion and stress concurrently. While they display desired behaviors such as high skill acquisition, they also have the highest intentions of leaving their job, even higher than unengaged employees. This means that companies might be at risk of quitting job of some of their most driven and hardworking employees.

Building social resilience is the second important area, or creating a competitive advantage through a more engaging people experience.

Social resilience is our ability to adapt and thrive in an uncertain world. We live in the most technologically digital connected age and it might be the main reason people feel more isolation on their own. Which affect a person’s ability to perform at work and are correlated with lower creativity and impaired decision-making. For most people, work is an important opportunity to interact with others and to feel part of a community, creating a sense of connection and belonging.

Building it up creates benefits, such as collective coping capacity and group memory, and serves the need for human relationships, which, in turn, reduces stress. New working models may create flexibility, but they can also reduce opportunities for interactions and relationships. Only 45% of respondents agreed or strongly agreed that their organizations encourage and reward employees who build diverse networks. 15% of respondents “strongly agree” they have work– life balance policies that reflect diverse family arrangements and caring responsibilities.

Overcoming this challenge requires organizations to rethink the way they help people build connections. Although organizations understand how important such connections are, they are not taking steps to facilitate networking both inside and out the workplace.

Nurture agility and adaptability is the third important area. Enlarging the possibilities to career paths by technological change and increasing life expectancy and the profound disruption of skill sets, mean that individuals will undertake more transitions at greater frequencies over their lifetime and belonging. Every person will need to develop the capability to adapt quickly and confidently. Companies to be more successful in the future need to deliver lifelong learning for their workers. Hiring younger employees, the ability to learn and progress is now a key employment condition and a factor in companies own brand building. Helping employees make successful transitions by emphasising the importance of diversity of experiences and lifelong learning and it could improve organizational success and achieve organizational goals. 73% of companies say identifying and building future skills created by the impact of technology is important.

Supporting “intrapreneurship” is the forth area. It is encouraging employees to develop new commercially viable idea and new enterprises within the corporation. Intrapreneurship works together with an organisation’s goal of developing new and disruptive ideas, while also fulfilling individual desires to create and innovate – without workers’ moving on. Organizations can replicate a startup’s ability to innovate and create new business opportunities through their own internal startups: so-called “intrapreneurship”. Close to 80% of people now believe that those running their own business have a high level of respect in society.

Providing autonomy is the final area. Employees who are feeling free by acting with autonomy in their day-to-day work circumstance tend to have stronger job performance, greater commitment to the organisation and higher job satisfaction. Providing autonomy are increasingly important in attracting and retaining talent. A flexible working place is desire to be in charge. Corporations need to understand that autonomy must come with clear expectations and measurable objectives and goals, so people can make the right decisions about working on their own. When organisations are more inclusive and transparent about their strategy, then workers can make better decisions that align with organisational goals. Organisations should: balance autonomy with clear accountability; cultivate transparency around strategic direction and performance; encourage and reward leadership to empower their people make nurturing trust throughout the organisation a priority. Nearly half of employees respond that they would give up a 20% raise for greater control

over how they work. The autonomy in attracting and retaining talent become more important, based on the research, and this should act as a wake-up call for organisations. 70% of companies say creating worker autonomy is important for the future.

For better understanding how prepared companies are to nurture their workforce for the future, it's necessary to identify the key organizational capabilities that are needed to succeed. Priorities such as nurturing human skills, valuing human-centric working, encourage and reward leadership to empower their people and well-being dominate the list of capabilities that are key. Here are the top ten capabilities ranked by importance, based on the research: [7]

- *Trusted by society* (91%);
- *Human skills* (87%);
- *Well-being* (82%);
- *Output not hours* (80%);
- *Collaborative environment* (79%);
- *Adaptability* (78%);
- *Work-life balance* (77%);
- *Innovation* (76%);
- *Pay transparency* (76%);
- *Re-skilling* (76%).

According to the research, technologies can be seen as the most radical drivers of change, from artificial intelligence (AI) and automation to digital mobility and virtual collaboration – yet other trends could be just as decisive. The lines between our personal lives and our work are shifting. We are living longer, which means we will be asked to master more and different skills over time as the nature of work changes. And social and environmental pressures are creating demands for more flexible working conditions.

According to “The 2018 Deloitte Global Human Capital Trends” report [9] can be seen the most important human capital trends worldwide – Figure 1.

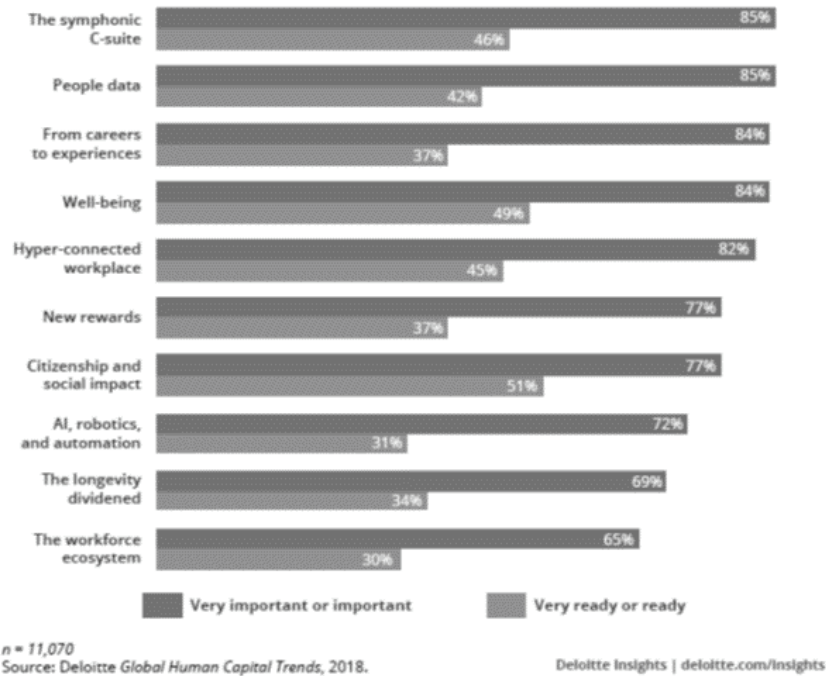


Figure 1 Trend importance and readiness

The 10 human capital trends in 2018's report come together to create an integrated view of the social enterprise.

Employees are demanding that organizations expand their benefits offerings to include a wide range of programs for physical, mental, financial, and spiritual health, as the line between work and life blurs further. In response, employers are willing to invest in well-being programs as both a societal responsibility and a talent strategy. A rapidly increasing in data availability and the advent of powerful people analytics tools are generating rich opportunities for HR and organizations. As technology advances, skills are becoming obsolete faster than ever. Enabling machines to pair with skilled, cross-disciplinary thinkers to innovate, create, and deliver services play, in fact, the most valuable roles. Today, careers can last as long as 70 years, so individuals need to be able to pivot throughout this journey to align with evolving jobs, professions, and industries. [5]

The corporate learning market is shifting to help companies find and deliver these solutions. New self-directed learning tools have entered the market already. [10], [11] These are enabling employees to find content, take courses, and share information like never before.

Successful organizations provide tailored solutions empowering individuals to reinvent themselves within the company. Both, to enabling workers to navigate 21st-century careers and to allowing employers to access the skills of the future, is the key. For instance, IBM has created Aibased self-assessment tools to help employees find training, job openings, and career paths most relevant to their personal needs. [11], [12]

These effective programs is allowing employees to find, pursue, and excel in the kinds of experiences they need to grow and it can help organizations to retain employees and equip them to meet current and future work demands, powering a new career pathway that benefits both the individual and the organization.

4. Conclusion

As companies transform their business models and strategies to realize the opportunities of the digital revolution, they are challenged with defining their workforce of the future. Entering the Industry 5.0 is especially important condition in the workforce success. Industry 5.0 is becoming already an emerging trend: the interaction and collaboration between man and machine, which means this is the future. Virtual training is also very important step in creating a skilled workforce without risking the productivity of a running process or endangering a human worker. It is especially important in jobs and tasks that pose some form of risk due to a repeated action or posture during work. For forward looking executives and organizations, planning for a digital workforce needs to be a top priority. Involving a deep strategic focus on re-training, hiring of different types of talent, and understanding the new nature of work can be successful trend by organizing working process. Bringing together the skills, technology and organisational foundations are just the beginning. The real differentiators are the ability to build trust and deliver the people experience that inspires commitment and ultimately maximises the organisation's potential.

References

- [1] People and Organization practice, 2018, Workforce of the future: The competing forces shaping 2030, www.pwc.com/futureworkforce;
- [2] Mihova, T., Kiril Anguelov, Alexanadar Ferdov, 2018, Specificity of the Training of The Employees in High-Technological Enterprises, *IX National Conference with International Participation (ELECTRONICA)*, Sofia, 2018, *IEEE Catalog Number: CFP18P58-POD*, ISBN:978-1-5386-5802-4;
- [3] Gigova T. Dynamics of technological development, 2015, Journal of the Technical University – Sofia, Plovdiv branch, “*Fundamental Sciences and Applications*” Vol. 21, 2015, 28-30 May 2015 ., 311-314, ISSN 1310-8271;
- [4] <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/deloitte-review/issue-21/navigating-new-forms->

of work.html;

[5] Josh Bersin, 2017, “Catch the wave: The 21st-century career,” *Deloitte Review* 21, July 31, 2017;

[6] Deloitte, 2016, Talent for survival: Essential skills for humans working in the machine age, 2016, <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/uk/Documents/Growth/deloitte-uk-talent-for-survival-report.pdf>;

[7] <https://www.pwc.com/gx/en/services/people-organization/publications/preparing-for-tomorrows-workforce-today.html> <https://www.pwc.com/>;

[8] <https://www.pwc.com/gx/en/people-organization/pdf/secure-your-future-people-experience-pwc.pdf>;

[9] Deloitte, Global Human Capital Trends, 2018/<https://www2.deloitte.com/us/en.html>;

[10] Josh Bersin, 2017, HR technology disruptions for 2018: Productivity, design, and intelligence reign, Bersin, Deloitte Consulting LLP;

[11] IBM, 2018, accessed March 2, “IBM Watson Career Coach for career management,”.

[12] Mihova T., V. Nikolova – Alexieva, Problems in recruiting human resources from Bulgarian industrial enterprises JOURNAL OF THE TECHNICAL UNIVERSITY – Sofia, Plovdiv branch, “Fundamental sciences and applications” , Volume 23, 2017; ISSN 1310-8271; pp. 161-167; 2017

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

СЧЕТОВОДСТВОТО КАТО ВЪЗМОЖНОСТ ЗА ОПТИМИЗИРАНЕ НА УПРАВЛЕНИЕТО НА ПРЕДПРИЯТИЕТО

Валентина Николова-Алексиева

Виолетка Делчева

Университет по хранителни технологии – Пловдив

ACCOUNTING AS AN OPPORTUNITY FOR THE OPTIMIZATION OF COMPANY MANAGEMENT

Valentina Nikolova-Alexieva

Violetka Delcheva

University of Food Technology - Plovdiv

ABSTRACT

The present paper analyzes accounting as an opportunity for the optimization of company management. Accounting improvement helps in more efficient company management which is realized by means of: reduction of administrative expenses; company risk reduction; enhancement of the managers' decision-making process; reduction of time and errors during information processing; improvement of company coordination. Accounting provides data concerning the past, the present, and the future state of the company by contributing to the managerial functions and constituting a means of company management.

Keywords: *Accounting, Management, Information system, Management functions, Risk Management.*

Увод

Отчитането е осъзната необходимост на човека още от ерата на неговото появяване. Чрез него се осигурява контрол върху наличните ресурси (Димитрова, 2012). Така въведената стопанската отчетност се определя като съвкупност от начини, средства и алгоритми за наблюдаване, измерване и регистриране на стопанските факти, явления и процеси, които се обобщават, класифицират и регистрират с цел анализ и оценка на резултатите от дейността на предприятието и на тази основа, прогнозиране на неговата бъдеща дейност (Душанов, 2008).

Счетоводството е начин за създаване на информация за осъществената стопанска дейност. Тази информация е счетоводна по начина на създаването ѝ и отчетна или фактическа според събитията, за които се отнася (Начева, 2004). Счетоводството като информационна система, създава обхватна по вид, актуална по време и подробна по съдържание информация, необходима на потребителите за вземане на оптимални управленски решения. Освен неговото сметководно значение, представляващо регистриране на стопански операции, същността на счетоводството е много по-детайлна: то е инструмент на стопанското управление, защото създадената от него информация обосновава анализа и контрола на сделките и на резултатите от тях, от което се определя бъдещото развитие на предприятието. Счетоводството е научно изградена информационна

система за пълно, непрекъснато, документално обосновано и взаимно свързано отразяване в парично изражение и със специфични средства на стопанската дейност на предприятието, с цел осигуряване на необходимата отчетна информация за ефективното му управление (Петров, 2000), (Душанов, 2008).

Настоящото изследване подкрепя тезата, че счетоводството е функция на управлението на предприятието, управленска подсистема, обект на управлението и интегрирана информационна система. Основание за такова твърдение е обстоятелството, че от гл.т. на целеполагането в управлението, то притежава качеството на информационна функция на управлението и обслужвайки управленските функции планиране, контрол, анализ и регулиране с информация, то по своята същност се явява и средство на управление (Димитрова, 2012), (Проданов, 2010).

Изложение

Счетоводството се състои от преобразуване на различните потоци и трансакции, записани в рамките на компанията, в количествени данни (Аверкович, 2008,). Организацията му започва със създаването на специален отдел. След това трябва да се планират различни задачи за по-добро организиране на счетоводството. Първата е да персонализирате сметкоплана, отчитайки ситуацията на компанията (размер, сфера на дейност или други). Актуализирането на счетоводните книги е друга стъпка и трябва да се извършва автоматично, както и изготвянето на данъчните декларации, годишни отчети и инвентаризацията. Освен това от счетоводителите се изисква също така да осигурят получаването на документи, номерирането, категоризирането и вписването им. Тези задачи понякога могат да отнемат много време. Оптимизирането на счетоводната дейност се осъществява чрез приемането на автоматизирана система, която ще спести повече време и ще намали шансовете за грешка (Dinacom, 2020).

Счетоводството е информационна система, която централизира информацията за фирмата. Тази система събира и произвежда данни, които касаят не само самата компания (финансови показатели като оборот, паричен поток и др.), но и нейните партньори (доставчици, клиенти, данъчна администрация и социално осигуряване). Счетоводството е задължително, но ние не трябва да се лишим от полезните му ефекти по отношение оптимизиране на управлението, и да прибъгваме до тях само за изпълнение на своите нормативни задължения (Optimiser la gestion de son entreprise grace a la comptabilite).

Счетоводството се управлява от общи счетоводни принципи (Закона за счетоводството), приложими за всички дружества, което прави информацията за тях реална, постоянна през годините и сравнима във времето и пространството.

Методът на счетоводство е съвкупност от елементи за отразяване в цифрово изражение, непрекъснато по време и място, изчерпателно по обем, последователно, системно, взаимно свързано на всички обекти, формиращи имущественото и финансовото състояние на предприятието, подлежащи на отразяване по счетоводен път, с цел осигуряване на достатъчна и надеждна информация за ефективно управление на стопанската дейност на предприятието (Тотев, 1991), (Дурин, 2007). В счетоводната методология се отразяват особеностите на счетоводството, а именно, че то е строго документална, стойностна, пълна, непрекъсната и самоконтролираща се информационна и контролна система.

Оптимизирането на счетоводните и финансови процеси включва автоматизацията на ръчната обработка, рационализирането на задачите, намаляването на грешките и намаляването на времето за обработка. По този начин мениджърите ще могат да извършват своите трансакции по-бързо и ефективно, намалявайки разходите и риска от грешки и освобождавайки време за вземане на решение. Големият брой задачи, изпълнявани ръчно, и умножаването на данните, намаляват ефективността и значително увеличават риска от грешки (Optimisation des processus comptables et financiers).

Благодарение на цифровите иновации, компаниите вече имат възможност да придобият най-иновативните инструменти за оптимизиране на управлението си. Вече са достъпни

специален софтуер и приложения. Размерът и индустрията на структурата са най-важните критерии за подбор на софтуера. След това е въпросът за бюджета, като цените зависят в повечето случаи от функционалностите, които софтуерът притежава. Предлага се различни версии софтуер (Dinacom, 2020), (Resiste net, 2020). Първата категория е предназначена за много малки предприятия. Модулите са фокусирани върху управлението на фактурирането, както и върху изготвянето на оферти и данъчни декларации. В случай на компании, специализирани в търговски дейности, инструментът включва специфична система за управление на счетоводството, която позволява да се управляват всички аспекти на търговския процес.

Разположена в сърцето на компанията, информационната система е елементът, който позволява на служителите да предават и обменят данни по сигурен начин. Информационните системи използват няколко компютърни софтуера, наречени приложения. Те са различни според сферата на дейност на компанията и потребителите, които ги касаят. Всеки от тях изпълнява една или повече конкретни задачи във връзка с типа организации, които го използват. Ето няколко примера за най-често използваните приложения (Comment optimiser la gestion et l'utilisation de vos donnees grace aux systemes d'informations).

- CRM инструмент, или Customer Relationship Management, е част от стратегия, чиято цел е да се оптимизират взаимоотношенията с клиенти. Обикновено се използва предимно от отделите за маркетинг, продажби и обслужване на клиенти на компанията. Функциите му са многобройни, като целта е да се централизира цялата информация за клиентите и те да се обслужват възможно най-добре.

- ERP, или Enterprise Resource Planning, се използва основно от човешки ресурси и счетоводния отдел на компанията. Неговата функция е да управлява всичко, свързано с човешките ресурси и възнагражденията на служителите. Той също така позволява да се следят продажбите и поддръжката, като по този начин включват елементи на управление на производството и логистиката. И накрая, инструментът осигурява осъществяване на управленски контрол.

- SRM инструмент, или Relationship Management, е подходящ за управление на взаимоотношенията с доставчиците. Това приложение попада в обхвата на отдела за покупки на компанията.

- PDM осигурява управлението на данни от техническо естество. Използва се главно от техническите отдели на дадена организация. Същото важи и за инструмента PLM, или Product Lifecycle Management, чрез който се управлява цикъла на продукта или неговия производствен процес и по-специално се използва от отдела за изследвания и разработки на компанията.

Освен традиционните CRM, ERP и други бизнес приложения, на пазара се появяват нови инструменти, които допълнително опростяват техните процедури.

Геополитическата и макроикономическата среда, цифровата трансформация на различни индустрии, киберсигурността и изменението на климата са по-специално основните източници на несигурност. Реалността е, че управлението на риска липсва в много организации, където реактивният подход е норма. Счетоводството трябва да помогне на ръководството да разбере напълно рисковете и проблемите, които наистина имат значение за компанията (International Federation of Accountants, 2019). Счетоводителите предоставят подробна информация, базирана на данни за различни части на организацията, и по този начин играят критична роля за координацията на предприятието. За да се справят по-добре с несигурността, управленските екипи искат повече от всякога да получават пълна и свързана информация, да имат по-добро разбиране на възможностите и рисковете и да бъдат по-добре информирани за пазара и конкуренция. Освен че помага за смекчаване на рисковете, ефективната счетоводна дейност разкрива основните възможности, произтичащи от несигурността, и помага да се подчертаят промените и инвестициите, необходими за тяхното използване.

Важно е да се подобри обучението на счетоводителите, така че техният принос в управлението на корпоративния риск да се възприема по-добре от други части на бизнеса. Този принос ще позволи на финансовата функция да надхвърли традиционната си мисия и да добави по-задълбочени познания за компанията и нейната среда. За да отговорят на нуждите на бизнеса, счетоводителите трябва да разбират стратегията и нейното изпълнение, както и бизнес мисията, визията, ценностите и целите. Те трябва да са запознати с всички елементи на бизнес моделите и факторите, които създават стойност в организацията и различните ѝ области на действие. Практически начин за придобиване на тези външни знания е счетоводителите да се свържат с ключови заинтересовани страни, като клиенти, доставчици, финансиращи организации и представители на регулаторните органи. Необходими са им специализирани умения за измерване на нематериални активи, като репутация и марка. Уменията на счетоводителите в статистиката, моделирането на данни и анализи осигуряват разбиране на степента на корелация и доверие, които са от съществено значение за вземане на решение в организацията. Също така е необходимо да използват индикатори за изпълнение, които да насочват действията и да отчитат успеха или неуспеха на организацията. Подобно на цялата организация, счетоводната дейност трябва непрекъснато да увеличава своя принос към процесите за управление, за да може да отговори на променящите се нужди и очаквания за по-пълна информация.

Основните насоки, чрез които счетоводството оптимизира управлението на предприятието са следните:

- внедряването на автоматизирана информационна система, която намалява административните разходи, ускорява предоставянето на данни и ограничава отчетните грешки;
- повишаване квалификацията на счетоводителите чрез възприемането на добри практики, подобряване организацията на задачите и задълбочаване познанията за компанията и нейната среда;
- включването на управление на риска в счетоводната дейност.

Заклучение

Счетоводството се възприема много често от компаниите като административна тежест, докато той може да представлява реална възможност за оптимизиране на управлението.

Установява се, че голям брой финансови директори пренебрегват управлението на риска, защото решават текущите проблеми, като не насочват погледа си в бъдещето. Чрез счетоводството се анализира миналото на предприятието, установява се сегашното му и се прогнозира бъдещото му състояние. Основната роля на счетоводителя в управлението на предприятието е не само да смекчи риска, но и да насърчи ефективното управление на рисковете и възможностите за създаване и запазване на стойността на организацията.

Мениджърът не може да знае всичко и трябва да приеме своите ограничения, като същевременно е наясно със стойността, която може да донесе. Взаимодействието му със счетоводни експерти е от съществено значение за измерване на нови области на възможности и риск, особено в случай на възникващи стратегически проблеми. Производството на данни, анализ, разкриване на информация, съвети и препоръки са очакванията, на които финансовият директор трябва да отговори. Следователно той трябва да остане внимателен и да вземе предвид цената на процеса на производство и обработка на счетоводната информация.

Добавената стойност на счетоводителя в управлението на предприятието е да помага на мениджърите да вземат решения и да гледат напред.

Счетоводството е възможност за оптимизиране на управлението на предприятието, позовавайки се на следните особености: то е строго документална, стойностна, пълна, непрекъсната и самоконтролираща се информационна и контролна система.

Литература:

1. Аверкович, Е. Счетоводна политика на нефинансовите предприятия. Велико Търново, 2008.
2. Димитрова, С. Теория на счетоводството, В. Търново, 2012.
3. Дурин, С., Д. Дурина. Счетоводство на предприятието, С., 2007.
4. Душанов, И. Курс по счетоводство на предприятието, С., 2008.
5. Душанов, И. Обща теория на счетоводството, С., 2008.
6. Закон за счетоводството - чл. 26, ал. 1.
7. Начева, Р. Обща теория на счетоводството, С., 2004.
8. Петров, Л. Основи на счетоводството, С., 2000.
9. Проданов, Г., Д. Радонов, Счетоводство на предприятието, С., 2010.
10. Тотев, Т. и др. Обща теория на счетоводството, Варна, 1991.
11. Comment optimiser la gestion et l'utilisation de vos donnees grace aux systemes d'informations ?, <https://www.village-justice.com/articles/comment-optimiser-gestion-utilisation-vos-donnees-grace-aux-systemes,36684.html/>.
12. Dinacom, sa gestion de comptabilite entreprise, 2020, <https://www.dynacom.com/ameliorer-gestion-comptabilite-entreprise/index.html/>.
13. Optimisation des processus comptables et financiers, <https://www.protiviti.com/FR-fr/maitrise-et-optimisation-des-operations/optimisation-des-processus-comptables-et/>.
14. Optimiser la gestion de son entreprise grace a la comptabilite, <https://www.compta-facile.com/optimisation-gestion-entreprise-comptabilite/>.
15. International Federation of Accountants, Optimiser l'apport des comptables a la gestion des risques d'entreprise, 2019, <https://Optimiser-l-apport-des-comptables-a-la-gestion-des-risques-d-entreprise/>.
16. Resiste net, Comment optimiser la gestion de la comptabilité au sein d'une PME ?, 2020, <https://resiste.net/comment-optimiser-la-gestion-de-la-comptabilite-au-sein-dune-pme/>.

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

НОВ СОРТ ПИПЕР - ИВАЙЛОВСКА КАПИЯ

Величка Тодорова, Галина Певичарова

Институт по зеленчукови култури „Марица“

NEW PEPPER CULTIVAR - IVAYLOVSKA KAPIA

Velichka Todorova, Galina Pevicharova

Maritsa Vegetable Crops Research Institute,

Abstract

The new pepper cultivar Ivaylovska kapia is bred together by scientists from the “Maritsa” Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv and Agricultural Experiment Station for Irrigated Crops, Pazardzhik, Bulgaria. In this study are presented the results from two-year (2018-2019) comparison between the popular Bulgarian cultivars Kurtovska kapia 1, Kurtovska kapia 1619 and the newest Ivaylovska kapia by yield and morphological traits, and chemical, physical and sensory properties as their seeds are produced at Maritsa VCRI. The influence of the sources of variation on the traits is studied also. The new cultivar forms kapia type fruits, which are pendant, long (14,05 cm), heavy (122,59 g) and uniform, with shiny smooth surface, colouring green to deep red at full maturity. The roasted fruits are characterized by a high sensory profile - thick pericarp, homogeneous and intense red colour, well-defined aroma, pronounced sweetness, lack of bitterness, dense and delicate texture. The cultivar Ivaylovska kapia combines high total and marketable yield with high fruit quality.

Key words: *Capsicum*, yield, morphological, chemical, sensory evaluation

Увод

В страните от Балканския регион и най-вече в България, Македония и Сърбия отглеждането от фермерите и търсенето от преработватели и консуматори на сортове пипер тип капия е постоянно и преобладаващо. В тази насока авторски колектив от Опитна станция по поливно земеделие (ОСПЗ), Пазарджик и Институт по зеленчукови култури (ИЗК) „Марица”: доц. д-р Христина Георгиева, доц. д-р Величка Тодорова, проф. д-р Стойка Машева, проф. д-р Галина Певичарова и гл.ас. д-р Ана Самодова създаде нов сорт Ивайловска капия, който е признат от Патентно ведомство на Република България със сертификат No BG 11133 P2 от 30.03.2018 г. Организирано е семепроизводство и в двете научни звена и сортът бързо се наложи в практиката.

Целта на това изследване е да се извърши сравнителна характеристика на новия сорт Ивайловска капия, семепроизводство на ИЗК “Марица”, по стопански и морфологични признаци на растението и плода, а така също и по химични, физични и сензорни показатели на плодовете.

Материал и методи

През периода 2018-2019 г. в опитното поле на Институт по зеленчукови култури „Марица“, гр. Пловдив бяха изпитани новият сорт Ивайловска капия и сортовете Куртовска капия 1 и Куртовска капия 1619, като семепроизводството им е осъществено в Института. Разсадопроизводството е проведено в неотопляема стъклена оранжерия, като сеитбата е извършена на 22 (2018 г.) и 20 март (2019 г.). Експериментът е заложен по блоков метод в три повторения (по 20 растения всяко). Растенията са засадени на висока равна леа по схема 100+60/15 cm на 9 и 15 май, съответно през 2018 и 2019 г. и са отглеждани съгласно технология за средно ранно полско производство на пипер (Todorova et al., 2014).

В масово плододаване са проведени биометрични измервания на 15 рандомизирано избрани растения, респ. плодове от всеки вариант за оценка на: височина на растението (cm), дължина и ширина на плода (cm), дебелина на плодната стена (mm), тегло и използвана част на плода (g). Проучени са и общ и стандартен добив (kg da^{-1}), като са извършени две беритби на плодовете в ботаническа зрялост – 21-22 август и 4 септември.

На проба от 15 добре узрели плодове в две повторения от всеки сорт са анализирани: съдържание на сухо вещество, определено тегловно чрез изсушаване на смлян растителен материал при 50°C до постоянно тегло; аскорбинова киселина по реакцията на Тилманс с 2,6-дихлорфенолиндифенол (Genadiev et al., 1969); общи захари по Шоорл-Регенбоген (Genadiev et al., 1969); и общи багрила (Manuelyan, 1979). Беляемостта на плодовете след изпичане е определена по петобална скала, отчитаща силата на сцепление между екзокарпа и перикарпа и вида на повърхността след обелването.

Сензорният анализ е извършен по показателите: външен вид, форма на плода, аромат, цвят на външната и на вътрешната част на плода, наличие на нерватура, киселост, сладост, горчивина, текстура и общ вкус. Използвана е петбална скала със стъпка 0.25. Общата сензорна оценка е формирана като цялостно възприятие на дегустаторите. При отсъствието на горчивина се поставят максимални оценки.

Данните са обработени статистически, като са приложени дисперсионен анализ (ANOVA) и Duncan's multiple range test (1955).

Резултати и обсъждане

Систематичните фактори на вариране са с доказано въздействие върху общия и стандартен добив (табл. 1). Влиянието и на трите фактора върху вариабилитета на общия добив е много близко и е в границите от 28,59 до 33,40%, докато това на фактора Сорт е определящо върху фенотипната изява на стандартния добив - 42,33%.

Таблица 1. Двухакторен дисперсионен анализ на добива

Table 1. Two-way analysis of variance on yield

Източници на вариране/ Sources of variation	Степен на свобода Degree of freedom	Общ добив/ Total yield		Стандартен добив/ Marketable yield	
		Варианс/ Mean Square	Влияние influence	Варианс/ Mean Square	Влияние influence
Сорт/Cultivar (A)	2	2667634,58***	29,71	3555936,82***	42,33
Година/ Year (B)	1	5997338,89***	33,40	4606826,58***	27,42
Взаимодействие A x B	2	2566877,74***	28,59	2116513,72***	25,19
Остатъчно/ Residual	12	124301,42		70827,86	

* - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; *** - $P < 0,001$

С най-висок общ и стандартен добив се откроява новият сорт Ивайловска капия, съответно $4905,93 \text{ kg da}^{-1}$ и $4392,82 \text{ kg da}^{-1}$ като превъзхожда по-добивния сорт Куртовска

капия 1 с 7,59 % по общ и с 16,31% по стандартен добив (табл. 2). Отклонението спрямо Куртовска капия 1619 достига съответно 35,61% и 53,45%.

Таблица 2. Оценка на проучваните сортове по добив
Table 2. Evaluation of studied cultivars by yield

Сорт/ Cultivar	Общ/ Total			Стандартен/ Marketable		
	kg da ⁻¹	%	%	kg da ⁻¹	%	%
Куртовска капия 1	4559,85 ab	100,00	126,05	3776,72 ab	100,00	131,93
Ивайловска капия	4905,93 a	107,59	135,61	4392,82 a	116,31	153,45
Куртовска капия 1619	3617,55 b	79,33	100,00	2862,77 b	75,80	100,00

a, b - Duncan's multiple range test (P<0,05)

Вариабилитетът на признаците височина на растение и ширина на плода зависят от трите систематични фактора, докато на останалите - дължина на плода, дебелина на плодната стена, тегло и използвана част на плода доказано зависи само от фактора Сорт (табл. 3).

Таблица 3
Двухфакторен дисперсионен анализ на морфологични признаци на растението и плода
Table 3. Two-way analysis of variance on morphological traits of plant and fruit

Източници на вариране/ Sources of variation	Варианс/ MS					
	Височина на растение/ Plant height	Плод/ Fruit				
		Дължина/ Length	Ширина/ Width	Дебелина на плодна стена/ Flesh thickness	Тегло/ Weight	Използвана част/ Usable part
Сорт (A)	238,22*	5,32*	1,53***	1,23*	3796,77***	28,35**
Година (B)	206,72*	0,07 n.s.	7,19***	0,31 n.s.	315,01 n.s.	7,64 n.s.
A x B	217,39*	0,10 n.s.	0,76***	0,04 n.s.	360,89 n.s.	6,34 n.s.
Остатъчно	34,64	0,34	0,05	0,25	181,17	3,88

* - P<0.05; ** - P<0.01; *** - P<0.001; n. s. – not significant

Влиянието на фактора Сорт е определящо при почти всички признаци и е от 31,07% за височина на растението до 70,69% за дължина на плода (табл. 4). Изключение се установява при ширината на плода, където факторът Година оказва доминиращо влияние (58,30%).

Таблица 4. Влияние на факторите на вариране върху вариабилитета на проучваните морфологични признаци (%)
Table 4. Influence of the variation sources on studied morphological traits

Източници на вариране/ Sources of variation	Височина на растение/ Plant height	Плод/ Fruit				
		Дължина Length	Ширина Width	Дебелина на плодна стена/ Flesh thickness	Тегло/ Weight	Използвана част/ Usable part
Сорт (A)	31,07	70,69	24,88	41,95	70,28	45,89
Година (B)	13,48		58,30			
A x B	28,35		12,34			

През експерименталния период сорт Ивайловска капия се характеризира със средно високи растения (73,00 cm), които формират плодове с дължина средно 14,05 cm, ширина

при основата - 5,55 cm, дебелина на плодната стена - 4,46 mm, тегло на плода – 122,59 g и използвана част на плода - 87,23% (табл. 5). Новият сорт доказано превъзхожда останалите сортове по дължина на плода, дебелина на плодната стена, тегло и използвана част на плода, а макар и недоказано е и с по-широки плодове.

Таблица 5. Оценка на сортовете по морфологични признаци на растението и плода
Table 5. Evaluation of the cultivars by plant and fruit morphological traits

Сорт/Cultivar	Височина на растение/ Plant height	Плод/ Fruit				
		Дължина Length	Ширина Width	Дебелина на плодна стена/ Flesh thickness	Тегло/ Weight	Изпол- зваема част/ Usable part
	cm	cm	cm	mm	g	%
Куртовска капия 1	63,67 b	13,27 b	4,54 a	3,62 b	86,69 b	83,23 b
Ивайловска капия	73,00 ab	14,05 a	5,55 a	4,46 a	122,59 a	87,23 a
Курт. капия 1619	75,67 b	12,18 c	4,98 a	3,75 b	74,12 b	83,74 b

a, b - Duncan's multiple range test ($P < 0,05$)

В резултат на проведения двуфакторен анализ се установява, че при физико-химичните показатели всички систематични фактори имат доказано въздействие единствено върху съдържанието на багрилата в плодовете и обратно всички те нямат влияние върху аскорбиновата киселина и общите захари (табл. 6). При останалите проучвани признаци – сухо вещество и беляемост на кожата единствено факторът Сорт има доказан ефект.

Таблица 6. Двухакторен дисперсионен анализ на химични и физични показатели на плодовете/ Table 6. Two-way analysis of variance on chemical and physical properties of the fruit

Източници на вариране/ Sources of variation	Варианс/ Mean square				
	Сухо вещество/ Dry matter	Аскорбинова киселина/ Ascorbic acid	Общи захари/ Total sugars	Багрила/ Total pigments	Беляемост на кожичката/ Peeling of skin
Сорт (A)	3,26 **	247,83 n.s.	0,26 n. s.	28,09**	0,42 **
Година (B)	1,00 n.s.	672,15 n.s.	0,54 n. s.	41,37**	0,01 n.s.
A x B	0,41 n.s.	180,89 n.s.	0,53 n. s.	9,00*	0,01 n.s.
Остатъчно	0,18	385,81	0,14	1,24	0.03

* - $P < 0,05$; ** - $P < 0,01$; n. s. – not significant

Статистически доказаното въздействие на фактора Сорт има определящо влияние и при трите признака, като то е най-голямо върху беляемостта на кожата (83,08%), а най-малко – върху съдържанието на багрила (45,69%), а при сухото вещество достига 69,36% (табл. 7). Върху фенотипната изява на показателя съдържание на багрила най-малко е влиянието на взаимодействието Сорт x Година – едва 14,64%.

Таблица 7. Влияние на факторите на вариране върху проучваните химични и физични показатели (%) /Influence of the variation sources on studied chemical and physical properties (%)

Източници на вариране/ Sources of variation	Сухо вещество/ Dry matter	Аскорбинова киселина/ Ascorbic acid	Общи захари/ Total sugars	Багрила/ Pigments	Беляемост Peeling
Сорт (A)	69.36			45,69	83,08
Година (B)				33,63	
A x B				14,64	

През последните години наред с проучванията върху агрономическите и морфологични признаци на образци, линии, сортове и F₁ хибриди пипер, все по-често обект на изследване са и физико-химичните и сензорни характеристики на плодовете (Denev et al., 2019; Nankar et al., 2020; Martinez et al., 2021). Те са от съществено значение за преработвателите и консуматорите на продукцията от сортове тип капия. В тази връзка съдържанието на сухо вещество в плодовете на новия сорт е сравнително високо (11,12%) и статистически неразлично от това на Куртовска капия 1619 (табл. 8). Средно за периода на проучването, съдържанието на аскорбинова киселина е над 150 mg%, без да се доказват значими разлики с другите два изследвани сорта. Неразличимост се установява и по отношение на общите захари. Интензивно червеният цвят на перикарпа на Ивайловска капия е отразен в стойностите на общите багрила (13,9 ASTA), като по този показател той е лидер сред изследваните сортове. Беляемостта на кожицата след изпичане на плодовете му е оценена високо. Екзокарпът се отделя изключително лесно от перикарпа, а плодовете остават с гладка и лъскава повърхност.

Таблица 8. Оценка на сортовете по химични и физични показатели на плодовете
Table 8. Evaluation of studied cultivars by chemical and physical properties

Сорт/ Cultivar	Сухо вещество/ Dry matter (%)	Аскорбинова киселина/ Ascorbic acid (mg %)	Общи захари/ Total sugars (%)	Общи багрила/ Total pigments (ASTA)	Беляемост/ Peeling (бал 1-5)
Куртовска капия 1	9,5 b	164,03 a	5,11 ns	8,2 b	4,6 a
Ивайловска капия	11,12 a	158,48 ab	5,29 ns	13,9 a	4,6 a
Куртовска капия 1619	10,54 a	148,64 b	5,61 ns	12,2 ab	4,1 b

a, b...Duncan,s multiple range test (P<0.05); n.s. – not significant

Вкусовите качества на плодовете на Ивайловска капия след изпичане удовлетворяват в много голяма степен изискванията на консуматорите. Сортът превъзхожда Куртовска капия 1 и Куртовска капия 1619 в преобладаващата част на сензорния профил (фиг. 1).



Фигура 1. Сензорен профил на сортовете пипер/ Fig. 1. Sensory profile of the pepper cultivars

Изпечените плодове се отличават с дебел перикарп, хомогенен и интензивен червен цвят, добре изразен аромат, подчертана сладост, липса на горчивина, плътна и нежна текстура.

В резултат на друго изследване за оценка реакцията на различни български сортове спрямо нападение от вертицилийното увяхване (*Verticillium dahliae* Kleb.) се установява, че Ивайловска капия е с над 80% устойчивост към патогена в условия на изкуствен и естествен инфекциозен фон (Vasileva and Todorova, 2020).

Заклучение

Направена е сравнителна характеристика на сорт Ивайловска капия с други български сортове тип Капия, всички семепроизводство на ИЗК „Марица“. Той демонстрира висок общ и стандартен добив, съответно 4905,93 kg da⁻¹ и 4392,82 kg da⁻¹ като превъзхожда другите два сорта.

Новият сорт се характеризира със средно високи растения (73,00 cm) и доказано превъзхожда останалите сортове по дължина на плода (14,05 cm), дебелина на плодната стена (4,46 mm), тегло (122,59 g) и използваема част на плода (87,23%), а макар и недоказано и по ширина на плода (5,55 cm).

Сорт Ивайловска капия се характеризира с добри химични и физични показатели на плодовете: сравнително високо съдържание на сухо вещество (11,12%), над 150 mg% аскорбинова киселина, общи багрила (13,9 ASTA) и висока оценка за беляемост на кожицата след изпичане. Екзокарпът се отделя изключително лесно от перикарпа, а плодовете остават с гладка и лъскава повърхност.

Изпечените плодове на новия сорт се отличават и с дебел перикарп, хомогенен и интензивен червен цвят, много добри вкусови качества, в т.ч. добре изразен аромат, подчертана сладост, липса на горчивина, плътна и нежна текстура.

Литература

Denev, P., Todorova, V., Ognyanov, M., Georgiev, Y., Yanakieva, I., Tringovska, I., Grozeva, S., Kostova, D. 2019. Phytochemical composition and antioxidant activity of 63 Balkan pepper (*Capsicum annuum* L.) accessions. Journal of Food Measurement and Characterization v.13(4): 2510-2520. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs11694-019-00171-y>

Genadiev A., Kalcheva, D., Nenchev, N., Tevekeliev, N. & Chavdarova, N. (1969). Food analyses. Technique, Sofia (Bg).

Manuelyan, H. (1979). Use of ethyl alcohol for the determination of pigments in paprika. Horticultural and Viticultural science, 1, 91-96. (Bg)

Todorova V., Boteva H., Masheva S., Cholakov T., Kostova D., Yankova V., Dintcheva Ts. 2014. Tehnologii za polsko proizvodstvo na piper. In: Tehnologii za polsko proizvodstvo na zelenchukovi kulturi i kartofi. Eds. Masheva S., Mihov M., Todorova V., Nacheva E., Yankova V., Boteva H. Blakom, Plovdiv pp. 41-46 (Bg).

Nankar AN., Todorova V., Tringovska I., Pasev G., Radeva V., Ivanova V., Kostova D. 2020. A step towards Balkan *Capsicum annuum* L. core collection: Phenotypic and biochemical characterization of 180 accessions for agronomic, fruit quality, and virus resistance traits. PLoS ONE 15(8): e0237741. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237741>

Martinez M., Santos C., Verruma-Bernardi M., Carrilho E., Silva P., Spoto M., Ciarrocchi I., Sala F. 2021. Agronomic, physical-chemical and sensory evaluation of pepper hybrids (*Capsicum chinense* Jacquin). Scientia Horticulturae 277 (2021) 109819 <https://doi.org/10.1016/j.scienta.2020.109819>

Vasileva, K. & Todorova, V. (2020). Evaluation of pepper (*Capsicum annuum* L.) varieties to several methods of inoculation with *Verticillium dahliae* Kleb. in different conditions. Bulg. J. Agric. Sci., 26 (2), 423–430. <https://www.agrojournal.org/26/02-20.pdf>

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

СТОПАНСКА И МОРФОЛОГИЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ОБРАЗЦИ ЗИМЕН ЧЕСЪН

Стефка Генова

Институт по зеленчукови култури „Марица”, Пловдив

ECONOMIC AND MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF WINTER GARLIC ACCESSIONS

Stefka Genova

Maritsa Vegetable Crops Research Institute

Abstract

During the period 2017-2018 a field experiment with fifteen accessions of winter garlic of different origins was conducted in the Maritsa Vegetable Crops Research Institute. Agrobiological, morphological and economic characters were studied: length of the vegetation period, total yield, weight of the bulb, number of cloves in the external circle, height and diameter of the bulb, index of shape and dry matter content. The strongest variation was observed in bulb weight and total yield. Perspective genotypes have been selected, combining a complex of important traits that can be used effectively as a starting material in the breeding of garlic.

Key words: *Allium sativum*, agro-morphological characteristic, dry matter, genetic resources

Въведение

Чесънът произхожда от Средна Азия и има по-ограничено стопанско значение от лука. Той се използва предимно за подправка. Надземните части на растението се употребяват за храна, особено докато са крехки и млади. Биохимични и молекулярни изследвания показват, че най-голямото разнообразие на форми чесън е концентрирано в рамките на Централна Азия. Този богат генетичен фонд съдържа гени, които представляват интерес за използване в бъдеще в генетичните изследвания и селекционни програми (Kamenetsky and Khassanov, 2007). Суровият чесън съдържа над 200 биоактивни съставки, като най-важните от тях са алиин и алицин. Алиинът е органично съединение, в молекулата на което се съдържа сяра. То е производно на аминокиселините и няма аромат (Coonse 1995). Счита се, че 1 mg алицин отговаря на 15 единици пеницилин. Фитонцидът е с много силно изразено антибактериално действие, навлиза в кръвта и действа на белите дробове, на вътрешните органи и на кожата (Charron et al 2016). Чесънът се отглежда върху големи площи чрез клоново размножаване, което е основната причина за стесняване на генетичната база и намаляване на генетичните вариации. Това налага необходимостта от по задълбочени генетични изследвания, които биха могли да подпомогнат селекционния процес при подбора на изходния материал (Shekhar et al., 2018). Според други автори, въпреки безполовото си размножаване, чесънът (*Allium sativum* L.) проявява голямо разнообразие по морфологични и агрономични характеристики поради възникване и натрупване на мутации (Mohammadi et al., 2014). Най-висок е процентът на наследяемост, установен при

съдържанието на сухо вещество, брой скилиди и съдържание на алицин (Sandhu et al., 2015). Добивът на луковичата е в положителна и значителна корелация с дебелината на шийката, диаметра и индекса на луковичата (Dubey et al., 2010). Наблюдава се положителна корелация между общия добив, дължината на листа, широчината на листа, диаметър на луковичата, височината на растението, и теглото на луковичата (Satendra, 2015). У нас подходящи за отглеждането на чесън са почти всички райони на страната. През последните години се наблюдава увеличение на заетите площи, които са 560 ha (Agrostatistics, 2020).

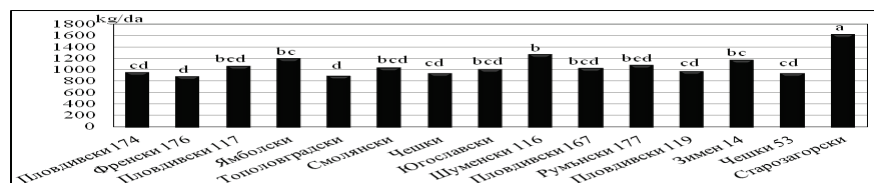
Целта на настоящето изследване е оценка на наличната колекция от образци зимен чесън по стопански и морфологични показатели за целите на селекцията.

Материал и методи

Експерименталната работа е проведена в Института по зеленчукови култури „Марица” - Пловдив през периода 2016-2019 г. Като изходен материал са включени образци от наличния генофонд на института. Поддържаната колекция е съставена от голям брой 95 клона, събирани от различни райони на страната и интродуцирани. Изпитваните образци са заложили в един КСО, включващ 15 варианта от клонове зимен чесън, от които пет чуждестранни и десет български, отгледани при полски условия. Експериментът е изведен в четири повторения, в четириредова лента, при опитна площ на парцелката 4.8 m², по схема 85+25+25+25 cm, по приетата технология за отглеждане на зрял чесън (Bachvarov et al., 1990). Чесънът е засаден през средата на октомври и реколтиран в средата на юни, след което е оставен за просушаване в складово помещение. Агротехническите мероприятия са проведени в оптимални за културата срокове. Проучени са някои агробιολογични, морфологични и стопански показатели: общ добив, тегло на луковичата, брой скилиди във външен кръг, височина (H) на луковичата, диаметър (D) на луковичата, индекс за форма (H/D), съдържание на сухо тегловно вещество, дължина на вегетационния период. За стандарт е използван сорт Зимен 14. За доказване на различията между отделните варианти е използван множествен дисперсионен анализ по Duncan, извършен с помощта на програма SPSS -16.

Резултати и обсъждане

В резултат на проведените селекционни изследвания и наблюдения е установено, че през периода на проучването общата продуктивност при изпитаните образци показва значителни статистически различия, като при осем от клоновете добивът е над един тон. Най-висок е при Старозагорски и Шуменски 116 съответно 1600-1250 kg/da, които превишават стандартния сорт Зимен 14. Клонът Старозагорски значително превишава стандарта с 39%. Френски 176 реализира най-нисък добив от 867 kg/da (фиг. 1).

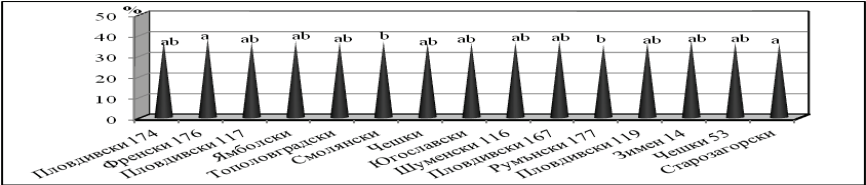


Фигура 1. Общ добив (kg/da)

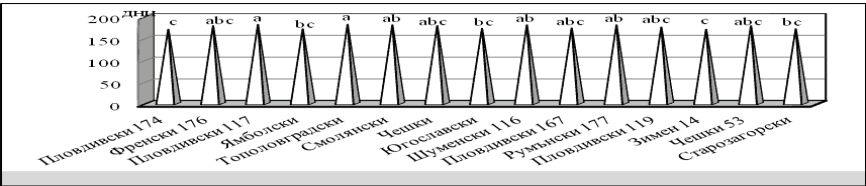
Установено, е че при отделните клонове съдържанието на разтворими сухи вещества варира от най-ниско 35,23% при Румънски 177 до най-високо 38,25 % при Френски 176 (фиг.2). Сухото вещество при всички генотипи е над 35%.

При изпитаните варианти по отношение на дължината на вегетационния период се наблюдава вариране между тях, като с най-къс се отличават Пловдивски 174 и Зимен 14 от 172 дни. Образецът Старозагорски също се отличава с къс вегетационен период (173 дни), близък до стандарта. При Пловдивски 117 и Тополовградски вегетацията е най-

продължителна от 183 дни. Разликата между стойностите на анализирания показател е 11 дни (фиг3).



Фигура 2. Съдържание на сухо вещество тегловно(%)



Фигура 3. Дължина на вегетационен период (дни)

Получените данни относно морфологичната характеристика на различните генотипи показва, че теглото на луковичите варира значително от 38g при Тополовградски до 84g при Старозагорски, който е с най-едри луковичи и единствен превишава стандартния сорт Зимен 14 (табл1). Скилидите във външния кръг на луковичата имат важно стопанско значение и се използват за посадъчен материал. По-отношение на техния брой не се наблюдава значително вариране. При всички от клоновете външният кръг е съставен от 9-10 скилиди (табл.1).

Таблица 1. Морфологична характеристика на образци чесън

№ по регистър	Образци	Тегло на луковичата (g)	Брой скилиди във външния кръг	Височина на луковичата (H)	Диаметър на луковичата (D)	H/D
14	Пловдивски 174	41 ^{de}	9 ^b	3.4 ^{de}	4.0 ^d	0.9 ^a
16	Френски 176	40 ^{de}	10 ^a	3.8 ^{bcd}	4.4 ^{bcd}	0.9 ^a
18	Пловдивски 117	48 ^{bcd}	10 ^a	4.0 ^{bc}	4.6 ^{bc}	0.9 ^a
20	Ямболски	47 ^{bcd}	10 ^a	3.9 ^{bcd}	4.5 ^{bc}	0.8 ^{ab}
23	Тополовградски	38 ^e	9 ^b	3.3 ^e	4.0 ^d	0.8 ^{ab}
39	Смолянски	46 ^{bcd}	9 ^b	3.7 ^{bcd}	4.5 ^{bc}	0.8 ^{ab}
41	Чешки	43 ^{cde}	9 ^b	3.5 ^{bcd}	4.7 ^{bc}	0.7 ^b
44	Югославски	42 ^{de}	9 ^b	3.6 ^{bcd}	4.5 ^{bc}	0.8 ^{ab}
50	Шуменски 116	50 ^{bcd}	9 ^b	3.9 ^{bcd}	4.5 ^{bc}	0.9 ^a
55	Пловдивски 167	53 ^{bc}	9 ^b	3.6 ^{bcd}	4.5 ^{bc}	0.8 ^{ab}
68	Румънски 177	53 ^{bc}	9 ^b	4.0 ^b	4.6 ^{bc}	0.9 ^a
76	Пловдивски 119	40 ^{de}	10 ^a	3.7 ^{bcd}	4.5 ^{bc}	0.8 ^{ab}
78	Зимен 14	57 ^b	10 ^a	4.0 ^{bc}	4.8 ^b	0.8 ^{ab}
81	Чешки 53	42 ^{de}	10 ^a	3.5 ^{cde}	4.2 ^{cd}	0.9 ^a
85	Старозагорски	84 ^a	10 ^a	5.0 ^a	6.4 ^a	0.8 ^{ab}

Признакът височина на луковицата, като един от параметрите, определящи формата, показва значително вариране при всички клонове. С най-малка височина 3,3 cm се отличава Тополовградски, най-високи са луковиците при образеца Старозагорски – 5 cm.

Диаметърът на луковиците се характеризира със слабо изразено вариране. Получените средни данни показват, че при почти всички образци той е в границите 4,0-4,8 cm. Изключение се наблюдава при Старозагорски, при който луковиците се отличават с най-голям диаметър 6,4 cm (табл1).

Индексът за форма при отделните клонове варира в много тесни граници - 0,7-0,9. Формата на луковицата е плоска единствено при Чешки – 0,7, всички от останалите клонове се характеризират със сферични луковици (табл1).

Направената комплексна оценка на различните клонове показва, че при някои от тях разнообразието при определени показатели е много добре изразено. Образецът Старозагорски се отличава с много едри луковици, високо съдържание на сухо вещество и висока продуктивност, която превишава стандарта.

Заклучение

Анализираните резултати дават основание да се заключи, че наличните клонове зимен чесън се различават по стопански и морфологични признаци. Относително широката амплитуда на вариране на общия добив отличава образците с добър потенциал. Високото съдържание на сухо вещество, съчетано с висока продуктивност, е предпоставка за селекция на нови сортове зимен чесън, подходящи за консумация в зелено и зряло състояние.

Литература

- 1.Agrostatistics. (2020). Ministry of Agriculture, Forestry and Food. <https://www.agrostat.bg/ISASPublic/Crops>.
- 2.Bachvarov, St., Petkov, M., Todorov, J., Ivanov, L., & Kostov, D., (1990). Lukovi, Zemizdat, Sofia.
- 3.Charron, C., Milner,J., Novotny, J. (2016). Garlic in Encyclopedia of Food and Health, 184-190.
- 4.Coonse, M., (1995). Onions, leeks, and garlic: A Handbook for Gardeners 156
- 5.Dubey, B., Singh, R., Bhonde, S. (2010). Variability and selection parameters for yield and yield-contributing traits in garlic (*Allium sativum*). Indian Journal of Agricultural Sciences, 80 (8), 737-741.
- 6.Kamenetsky, R., Khassanov, F., Rabinowitch, D. (2007). Garlic biodiversity and genetic resources. Medicinal and Aromatic Plant Science and Biotechnology, Global Science Books, 1-5.
- 7.Mohammadi, B., Khodadadi, M., Karami,E., Shaaf, S. (2014). Variation in Agromorphological characters in Iranian garlic landraces. Journal International Journal of Vegetable Science, 20, (3), 202-215.
- 8.Sandhu, S., Brar, P., Dhall, R. (2015). Variability of agronomic and quality characteristics of garlic (*Allium sativum* L.) ecotypes. Journal of Breeding and Genetics, 47 (2), 133-142.
- 9.Satendra, P. (2015). Evaluation and characterization of garlic (*Allium sativum* L.) genotypes. Thesis. (Krishikosh research system).
- 10.Shekhar, S., Ram, C., Chakravati, S., Vishwakarma, M.,Pramod, S., 2 Singh, B, (2018) Genetic divergence studies in garlic (*Allium sativum* L.) through morphological features. International Journal of Current Microbiology and Applied Sciences, 7, (12), 1013-1020.

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ИЗПИТВАНЕ НА АДАПТИВНИТЕ И ПРОДУКТИВНИ КАЧЕСТВА НА РУКОЛА (*ERUCA SATIVA* MILL.) В ПОЛСКИ УСЛОВИЯ

Хриска Ботева, Цветанка Динчева

Институт по зеленчукови култури „Марица“, Пловдив

EVALUATION OF ADAPTIVE AND PRODUCTIVE QUALITIES OF RUCOLA (*ERUCA SATIVA* MILL.) IN CONDITIONS OF OPEN FIELD

Hriska Boteva, Tsvetanka Dintcheva

Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv

Abstract

A field experiment with rucola, variety Diva, was conducted in 2018 and 2019 at the Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv, Bulgaria in open field. The aim of the research was to establish the adaptive and productive qualities of the culture. The experiment was based on two cultivation schemes 55 + 45 + 45/10 cm and 55 + 30 + 30 + 30/10 cm and three sowing dates for early and late field production.

It was found that the suitable time for growing rucola in open field is in spring by using seedlings. Plants perform better in growing under scheme 55+30+30+30/10 cm.

In the open field, rucola was severely attacked by cabbage fleas (*Phyllotreta* spp.), from the cotyledon phase to consumption maturity. The plants have a very deteriorating commercial appearance. Therefore, for this vegetable crop is recommended to be grown in green houses.

Key words: (*Eruca sativa* Mill.), growing schemes, date of sowing, productivity

Въведение

Рокет салата (*Eruca sativa* Mill.), известна като "рукола" в Италия е едногодишно тревисто растение, принадлежащо към Семейство *Brassicaceae* (*Cruciferae*). В Европейските страни обикновено се използва като добавка към салата или приготвена на пара, а семената се използват за производство на олио в Индия и Пакистан (Jirovetz et al., 2002; Yadava et al., 1998). В Япония рокет салата се разпространява бързо през последното десетилетие и има добър икономически потенциал поради краткия си биологичен цикъл (40–60 дни), пикантен лютив вкус и аромат, подобен на сусам, и е толкова популярен зеленчук сред японците, както рьпата (*Brassica rapa* L.). При смачкване на листата се отделя силен аромат от съдържащи сяра глюкозиди (Fahey et al., 2001).

Руколата традиционно се отглежда в Италия, Португалия, Египет и Турция (Bianco and Boari, 1997; Mohamedien, 1995; Pimpini and Enzo, 1997; Silva Dias, 1997; Tuzel, 1995). Успешно се култивира и в Индиана и Средния Запад на САЩ (Morales and Janick, 2002; USDA, NRCS 2012), където може да се отглежда на открито и в оранжерии. През последните години културата става все по-популярна и в Централна Европа. В изследвания на Doležalová et al., (2013) е установено, че руколата успешно се адаптира в условията на открито поле в районите с надморска височина около 200 m, на глинеста и пясъчливо-глинеста почва при температури между 10 °C и 25 °C, като през вегетационния период се осигурява поливане на растенията. Авторите препоръчват пролетно отглеждане, с директна

сеитба, от началото до средата на месец април, а по-късната сеитба от средата до края на месец август не е препоръчителна. Отглеждането е по схема на редове, с разстояние между тях 20 cm, а между растенията в реда 8-10 cm. Рокет салатата може да се култивира и от разсад, предварително отгледан в неотопляема оранжерия, за период от четири до пет седмици (Doležalová et al., 2013).

Целта на проучването е да се изпита възможността за отглеждане на рукола (*Eruca sativa* Mill.) в България в полски условия и да се определят най-подходящите срокове и схеми на култивиране.

Материал и методи

Проучването е изведено през 2018 и 2019 г. в Институт по зеленчукови култури „Марица“, с рукола сорт Дива. Растенията са отгледани на равна, непрофилирана повърхност, с две схеми на отглеждане: 55+45+45/10 cm. и 55+30+30+30/10 cm. През 2018 г. опитът е изведен с три дати на директна сеитба, за късно полско производство: I дата – 19.06; II дата – 07.07 и III дата – 18.07. През 2019 г. опитът е заложен в две производствени направления. За ранно полско производство с предварително отгледан разсад в неотопляема стоманено-стъклена оранжерия, в табли за гъст разсад, запълнени със субстрат от торф:перлит 3:1 об./об. Изпитани са две дати на сеитба: I дата – 5.03 и засаждане – 29.03; II дата – 20.03 и засаждане на 01.04. За късно полско производство се извърши директна сеитба на семената на 19.06 с последващо прореждане на растенията на 10 cm.

Опитът на полето е заложен по метода на дългите парцели в 4 повторения, с опитна площ 4,40 m².

Растенията са отгледани в условия на естествено плодородие, без торене.

Поливането е извършено посредством капкова система с поливна норма от 30 – 40 L/m².

Експерименталните данни са обработени посредством програмен продукт ANOVA.

Показатели на изследване:

1. Агрохимичен анализ на почвата. Преди залагане на опита са взети почвени проби за определяне запасеността на почвата с хранителни вещества. Анализите са извършани по методите: рН – потенциометрично; N – с йонселективен анализатор; P – колориметрично; K – пламъкофотометрично; Ca и Mg – комплексометрично; обща концентрация на разтворимите соли – по електропроводимост (EC mS/cm), във воден извлек 1:2 об/об (Sonneveld et. al., 1990).

2. Биометрични измервания - анализирани са по 8 растения от повторение за определяне: маса/растение, (g) и брой листа/растение.

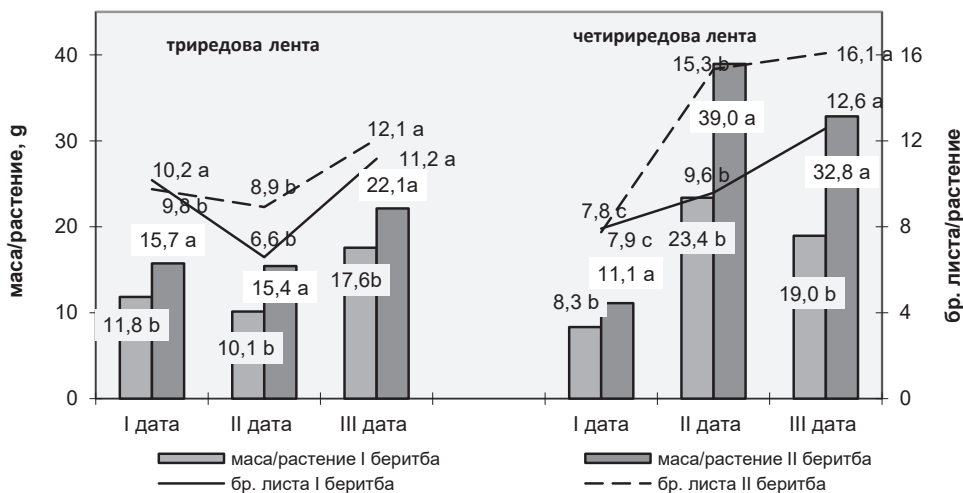
Резултати и обсъждане

Анализът на почвата, средно от двете години показва, че основните хранителни елементи са в оптимално съотношение и нивото им е в рамките на оптималните граници за отглеждане на културата: рН - 6,76; EC - 0,099 mS·cm⁻¹; N – 10 ppm; P₂O₅- 14,2 mg/100g; K₂O - 33,2 mg/100g; Ca - 20,02 mg/100g; Mg - 7,22 mg/100g почва.

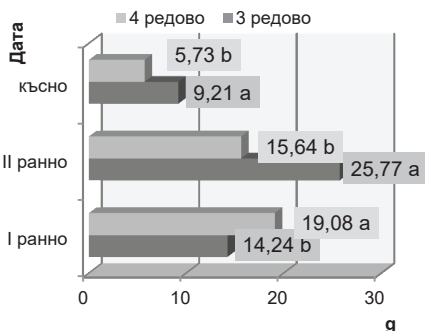
През 2018 г. са извършени две беритби на листната маса – на 30^{-и} и 37^{-ми} ден след сеитбата. На 37^{-мия} ден е отчетена по-висока продуктивност на растенията в сравнение с 30^{-тия} ден. След този период растенията преминават към фаза бутонизация и цъфтеж.

Установи се, че през 2018 г. растенията реагират по-добре на сеитба след 7.07, при схема 55+30+30+30/10 cm. (Фиг. 1). Те формират общо от двете беритби (от дати на сеитба 07.07 и 18.07) от 25 до 29 листа, с маса от 51,8 g до 62,4 g. В сравнение със схема 55+45+45/10 cm. увеличението за броя на листата е с 61,29 % и 24,46 %, а за свежата маса от 140,00 % до 30,48 %. Климатичните условия обаче през месец юли се характеризират с горещо време и силно слънчево греење, в резултат на което растения загиват още във фаза котиледони и посевът е неравномерно гарниран. Въпреки че отчитаните показатели при

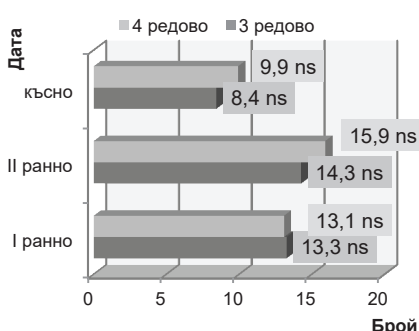
първа дата на сеитба - 19.06 са с по-ниски стойности (растенията формират 16 листа с маса 19,2 g), посевът е добре гарниран с по-малко пропаднали растения. При тази дата на сеитба растенията реагират по-добре при схема на отглеждане 55+45+45/10 cm. По показателите брой и маса на листата е регистрирано увеличение съответно с 25,00 % и 44,74 %, в сравнение със схема 55+30+30+30/10 cm.



Фигура 1. Растежни прояви при рукола, 2018 г.



Фигура 2. Маса на едно растение, g



Фигура 3. Листа на едно растение, брой

Получените резултати наложиха нова насока за извеждане на опитите през 2019 г., в направления за ранно и късно полско производство.

Разсадът, засаден на 29 март (с дата на сеитба 5.03) е по-удачно да се засажда по четириредова схема. Растенията са със средна маса от 19,08 g и превишават с 34,00 % тези от триредовата схема. Не са отчетени различия в броя на листата, които са средно 13 от едно растение. От втората дата на разсадопроизводство растенията реагират по-добре при схема на отглеждане 55+45+45/10 cm. Отчетено е увеличаване на листната маса с 65,00 %, спрямо четириредовото отглеждане. При ранното полско производство посевът е добре гарниран, но растенията формират цветни бутони и преминават към фаза цъфтеж, в резултат на което е извършена една беритба на листата (Фиг. 2 и Фиг.3).

Късното полско производство се характеризира с по-малка производителност, в сравнение с ранното производство, независимо от схемата на отглеждане. По отношение гъстотата на растенията, по-добри резултати са отчетени при триредовата схема на отглеждане, където те се характеризират с маса на продуктовата част от 9,21 g/растение.

Руколата, независимо от производственото направление силно се атакува от зелеви бълхи (*Phylottreta* spp.) от фаза котиледони до стопанска зрялост. Борбата е изключително трудна, а растенията са със силно влошен търговски вид.

Направените биометрични измервания показват, че отглеждането на тази култура в направление за ранно полско производство е по-удачно от късното. Наблюдават се и различия върху продуктивността между датите на сеитба през месец март, като се установи, че влияние оказва и схемата на отглеждане.

Заклучение

В условията на България подходящо направление за отглеждане на рукола е ранно полско производство с предварително отгледан разсад, с дата на сеитба 20.03, засаждане на полето на 01.04 и реколтиране на продукцията на 21.05.

Растенията реагират по-добре на отглеждане по схема 55 + 30 + 30 + 30/10 cm.

В полски условия руколата е силно атакувана от зелеви бълхи (*Phylottreta* spp.). Тази зеленчукова култура е препоръчително да се отглежда в култивационни съоръжения.

Литература

Bianco VV, Boari F. Up-to-date developments on wild rocket cultivation. In: Padulosi S, Pignone D (Eds.). Rocket: A Mediterranean crop for the world. Report of a workshop 13-14 December 1996, Legnaro (Padova), Italy. 1997: 41-49.

Fahey JW, Zalcmann AT, Talalay P. The chemical diversity and distribution of glucosinolates and isothiocyanates among plants. *Phytochemistry*. 2001. 56: 5–51.

Mohamedien S. Conservation and utilization of rocket in Mediterranean countries. Rocket cultivation in Egypt, In: Padulosi S (Ed.). Rocket Genetic Resources Network. Report of the First Meeting, 13-15 November 1994. Lisbon, Portugal. 1995: 61-62.

Jirovetz L, Smith D, Buchbauer G. Aroma compound analysis of *Eruca sativa* (*Brassicaceae*) SPME headspace leaf samples using GC, GC-MS, and olfactometry. *J. Agric. Food Chem.* 2002. 50: 4643–4646.

Yadava TP, Friedt DW, Gupta SK. Oil content and fatty acid composition of Taramira (*Eruca sativa* L.) genotypes. *J. Food Sci. Technol.*, 1998. 35: 557–558.

Pimpini F, Enzo M. Present status and prospects for rocket cultivation in the Veneto region, In: Padulosi S, Pignone D (Eds.). Rocket: A Mediterranean crop for the world. Report of a workshop 13–14 December 1996, Legnaro (Padova), Italy. 1997: 51-66.

Silva Dias JC. Rocket in Portugal: botany, cultivation, uses and potential, In: Padulosi S, Pignone D (Eds.). Rocket: A Mediterranean crop for the world. Report of a workshop 13–14 December 1996, Legnaro (Padova), Italy. 1997: 81-85.

Morales M, Janick J. Arugula: A promising specialty leaf vegetable, In: Janick J, Whipkey A (Eds.). Trends in new crops and new uses. ASHS Press, Alexandria, VA. 2002: 418-423.

USDA, NRCS. The PLANTS Database (<http://plants.usda.gov>, visited on 26 September 2012). National Plant Data Team, Greensboro, NC 27401-4901 USA. 2012.

Doležalová I, Duchoslav M and Dušek K. Biology and yield of rocket (*Eruca sativa* Mill.) under field conditions of the Czech Republic (Central Europe). *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 2013. 41 (2): 530-537

Sonneveld C, Van den Ende J, and De Bes S S. Estimating the chemical compositions of soil solutions by obtaining saturation extracts or specific 1: 2 by volume extracts. *Plant and Soil*, 1990: 122 (2), 169-175.

Адрес за кореспонденция: проф. д-р Хриска Ботева e-mail: hriska_mb@abv.bg

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ПРОУЧВАНЕ ХЕТЕРОЗИСА И УНАСЛЕДЯВАНЕТО НА ДОБИВА И ОСНОВНИ ХИМИЧНИ КОМПОНЕТИ ПРИ ОСЕМ ХИБРИДА ДОМАТИ

Станислава Грозева, Галина Певичарова
Институт по Зеленчукови Култури „Марица“, 4003 Пловдив, България

STUDY OF HETEROSIS AND HERITABILITY OF YIELD AND SOME BASIC CHEMICAL COMPONENTS OF EIGHT TOMATO HYBRIDS

Stanislava Grozeva*, Galina Pevicharova
Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv, Bulgaria

Abstract

Five determinate tomato lines and eight F₁ hybrids were evaluated by average fruit weight, fruits per plant, fruit weight per plant, soluble solids, total pigments and lycopene in the fruits. The level of heterosis and inheritance of these traits in the F₁ hybrids were determined. Positive heterosis in 62.5% of the studied hybrids was observed on number and weight of fruits per plant, 50.0% on soluble solids and 12.5% on average fruit weight and lycopene. The average fruit weight was inherited intermediately while the number and the weight of the fruits per plant showed incomplete and over dominant inheritance to the parent with higher value of the studied characters. Soluble solids content was inherited over dominantly, positive or negative, depending on the parental lines participating in the hybrid combination. The total pigments and lycopene were inherited mainly incomplete dominantly toward the better parent. The heritability in broad-sense ranged from 29.96 (soluble solids) to 95.30 (average fruit weight). Higher value of the broad-sense heritability over 60% indicated high genetic effect for the inheritance of the studied traits. The better combination of yield, yield components and studied chemical ingredients was observed in F₁ 895 x 1527.

Keywords: *Solanum lycopersicum* L., inheritance, lycopene content

Introduction

Yield and yield components as average fruit weight and number of fruits per plant are polygenic and the study of their inheritance is important for the breeding purposes (Dordevic et al., 2010, Reddy et al., 2013). More than 60% of the studies on heterotic performance refer to the heterosis for yield and yield components. The positive heterosis for productivity depends on the favorable combination in F₁ of characters number and weight of fruits per plant and interaction with the environmental factors (Kurian et al., 2001, Singh et al., 2012). As a result of many years experiments in tomato it was established that the average fruit weight was inherited intermediately while the number of fruits per plant was inherited dominantly to over dominantly (Tanksley, 2004). Biological value of the fruits also should be considered in the evaluation of the hybrid combinations. Heterosis was obtained for dry matter content (Agarwal et al., 2014), lycopene and

β -carotene (Kurian and Peter, 2001), and ascorbic acid (Figueiredo et al., 2015). It must be noted that there is also information about low level or negative heterosis of these traits (Kumar et al., 2013). According to Dod et al., (1993) dry matter content in tomato fruits is inherited equally importantly of additive and dominant gene effects. Hannan et al., (2007) and Figueiredo et al., (2015) reported that non-additive effects predominated in the genetic control of this trait. Some authors established that lycopene was inherited dominantly to over dominantly toward the parent with lower value of the character (Danailov, 2012).

The aim of this experimental work was to determine heterosis and inheritance for yield, yield components and some basic chemical components of eight tomato hybrids.

Material and methods

The experiment was carried out during the two-year period on the open field with eight determinate F_1 tomato hybrids for processing and their parental lines. Hybridization was realized between determinate lines 895, 985, 1527, 1624 and S10 as female parents and lines 1527 and S10 as male parents. The lines were obtained in Tissue culture Laboratory at the Maritsa Vegetable Crops Research Institute as a result of different tissue culture methods (Rodeva and Grozeva, 2007). The tomato plants were grown in two-rowed planting schedule (110-50/25-30 cm) in three replications by 20 plants.

The parental lines and F_1 hybrids of each replication were analyzed for the following traits: average fruit weight, fruits per plant, fruit weight per plant, soluble solids content, total pigments and lycopene.

The heterosis effect was assessed towards the average value of the superior parent. The type of inheritance (d/a) and broad-sense heritability ($h^2_{b.s}$) were calculated. The data were processed by Duncan's Multiple Range Test to evaluate the statistical significance among means. The data were given as average by the two experimental years.

Results and discussion

Average fruit weight

Statistical analyses indicated significant differences among genotypes for the various characters analyzed (Table 1). Average fruit weight is one of the major traits which indirectly determine productivity. The highest average fruit weight was obtained in line S10 (158.5g) and in hybrid combination S10 x 1527 (93.5g). Positive heterosis for this trait was established in F_1 895 x 1527 (4.98%) (Table 2). Only in this hybrid combination the average fruit weight was inherited over dominantly while in the other F_1 hybrids the inheritance was incomplete dominant (Table 3). Similar results were obtained by Ganeva, (2009) and Tamta and Singh, (2017). Pascual et al., (2013) reported that in accordance with the absence of heterosis by fruit weight this trait was inherited additively in the studied four F_1 crosses.

Number of fruits per plant

Considerable variation among the parental lines was observed for the character number of fruits per plant. It ranged from 15.7 in S10 to 45.0 in 1624 (Table 1). The variation interval in the hybrids was from 29.7 in S10 x 1527 to 42.9 in 1527 x S10. Positive heterosis for the number of fruits per plant was established in 62.5% of hybrid combinations and varied from 3.29% to 50.53% in 895 x 1527 and 1527 x S10 respectively (Table 2). The data analysis for the nature of inheritance demonstrated over dominance to incomplete dominance for the parental line with higher number of fruits per plant (Table 3) which confirmed the results of the other authors (Dobrevic et al., 2010; Singh et al., 2012).

Fruit weight per plant

In the parental lines the fruit weight per plant varied from 2360.0g in 985 to 3280.0g in S10 and from 2789.0g in S10 x 1527 to 3651.0g in 895 x 1527 in the hybrids (Table 1). Positive heterosis from 4.04% to 28.33% (895 x 1527 and 895 x 1527 respectively) was recorded in 62.5% of the hybrid combinations. The inheritance of fruit weight per plant was positive over dominant in five of the hybrids, negative over dominant in one and additive in two ones. The significant

increase of the yield per plant in F₁ 895 x 1527 probably is due to the better combination of yield components from the parental lines. It is known that the positive heterosis of yield and yield components is the results of non-additive gene effects mainly obtained in cases when the traits are inherited over dominantly (Haydar et al., 2007; Kumari and Sharma, 2011). Our experiment confirmed this statement.

Table 1. Characterization of F₁ tomato hybrids by morphology and chemical components

Genotype	AFW g	NFP No.	FWP g	Brix %	TP mg100g ⁻¹	L mg100g ⁻¹
895 x 1527	78.0 ^{cd}	40.8 ^{ab}	3651.0 ^a	5.0 ^b	8.28 ^a	7.73 ^a
985 x 1527	81.4 ^c	35.4 ^{cd}	2960.0 ^{c-f}	5.4 ^{ab}	9.13 ^a	8.48 ^a
1624 x 1527	68.0 ^d	39.9 ^{ab}	3393.5 ^{abc}	5.1 ^b	9.01 ^a	8.02 ^a
S10 x 1527	93.5 ^b	29.7 ^{cd}	2785.0 ^{efg}	5.6 ^{ab}	7.87 ^{ab}	7.48 ^{ab}
895 x S10	74.5 ^{cd}	35.3 ^{bcd}	3001.5 ^{c-f}	5.6 ^{ab}	5.36 ^c	4.60 ^c
985 x S10	84.5 ^{bc}	33.6 ^{de}	2835.0 ^{def}	5.1 ^b	5.79 ^c	5.26 ^c
1527 x S10	75.0 ^{cd}	42.9 ^{bcd}	3512.0 ^{ab}	5.1 ^b	8.84 ^a	8.19 ^a
1624 x S10	76.8 ^{cd}	35.3 ^{ab}	3560.0 ^{ab}	6.0 ^a	8.11 ^a	7.68 ^a
895	69.5 ^d	39.5 ^{bcd}	2590.0 ^{fg}	5.0 ^b	6.66 ^{bc}	5.92 ^{bc}
985	83.5 ^c	27.3 ^e	2360.0 ^g	5.3 ^b	6.76 ^{bc}	6.06 ^{bc}
1527	74.3 ^{cd}	28.5 ^{bc}	2845.0 ^{def}	5.3 ^b	9.22 ^a	8.61 ^a
1624	52.0 ^e	45.0 ^a	3112.5 ^{b-e}	5.5 ^{ab}	8.23 ^{ab}	7.23 ^{ab}
S10	158.5 ^a	15.7 ^f	3280.0 ^{a-d}	5.4 ^{ab}	5.81 ^c	5.26 ^c
Mean	82.3	34.9	3068.1	5.3	7.62	6.96
SD ±	24.68	9.77	433.67	0.40	1.55	1.52
%CV	29.99	28.00	1.44	7.55	20.34	21.84
h ² b.s	95.30	77.67	69.24	29.96	63.40	67.59

Values in columns followed by different letters are significantly different at P<0.05 based on Duncan's Multiple Range Test

Note: AFE – Average fruit weight; NFP – Number of fruits per plant; FWP – Fruits weight per plant; TP – Total pigments; L – lycopene; h²b.s – Broad-sense heritability.

Basic chemical components

The highest value of soluble solids was measured in F₁ 1624 x S10 (6.0%) and the lowest one was in 895 x 1527 and line 895 (5.0%) (Table 1). Line 1527 was characterized by the highest levels of total pigments and lycopene while these values were the lowest in line S10. Hybrid combination involving line 1527 showed higher level of total pigments and lycopene compared to those with line S10 as male parent. Hybrid combinations 985 x 1527, S10 x 1527, 895 x S10 and 1624 x S10 manifested low value of positive heterosis in comparison with the better parent for soluble solids in fruits and 1624 x S10 additionally for lycopene content. Negative heterosis was obtained in all the other hybrid combinations on the studied chemical components (Table 2).

Table 2. Heterosis (%) of tomato hybrids

Genotype	AFW g	NFP No.	FWP g	Brix %	TP mg100 g ⁻¹	L mg100g ⁻¹
895 x 1527	4.98	3.29	28.33	-5.66	-10.20	-10.22
985 x 1527	-2.51	24.21	4.04	1.89	-0.98	-1.51
1624 x 1527	-8.48	-11.33	9.03	-7.27	-2.28	-6.85
S10 x 1527	-41.01	4.21	-15.09	3.70	-14.64	-13.12
895 x S10	-53.00	-10.63	-8.49	3.70	-19.52	-22.30
985 x S10	-46.69	23.08	-13.57	-5.56	-14.73	-13.20
1527 x S10	-52.68	50.53	7.07	-5.55	-4.12	-4.88
1624 x S10	-51.55	-21.56	8.57	9.09	-1.46	6.22

Depending on the hybrid combination they were controlled by non-additive gene effects. The soluble solids were inherited mainly over dominantly while the total pigments and lycopene were inherited incomplete dominantly and rarely over dominantly toward the parent with higher value of the character (Table 3). Kumar et al. (2013) reported for heterosis by total soluble solids and lycopene which observed low level or negative heterosis depending on the hybrid combination. In contrast of this study Danailov et al. (2008) reported that inheritance of lycopene was incomplete dominant or over dominant to the parent with lower value of the trait.

Heritability

The heritability in broad-sense ranged from 29.96 for soluble solids content to 95.30 for average fruit weight (Table 1). Higher value of heritability over then 60% was determined from all the studied traits except for soluble solids. High value of the heritability suggests that breeding for these traits would be effective on phenotypic level and influence of the environmental factors would be with the least effect.

Table 3. Inheritance of yield, yield components and some chemical components in eight tomato hybrids

Genotype	AFW g	NFP No.	FWP g	Brix %	TP mg100 g ⁻¹	L mg100g ⁻¹
895 x 1527	2.54	1.24	7.32	-1.00	0.27	0.35
985 x 1527	0.54	12.5	1.47	0.00	0.93	0.89
1624 x 1527	0.40	0.38	3.12	-3.00	0.56	0.14
S10 x 1527	-0.54	1.19	-1.28	5.00	0.21	0.33
895 x S10	-0.89	0.65	0.19	2.00	-2.03	-3.00
985 x S10	-0.97	2.09	0.03	-5.00	-1.04	-1.00
1527 x S10	-0.98	3.25	2.08	-5.00	0.78	0.75
1624 x S10	-0.53	0.34	4.34	11.0	0.82	1.46

CONCLUSION

Heterosis for average fruit weight was negative in 87.5% of the hybrid combinations and inheritance of this trait was intermediate. In 62.5% of the studied hybrids the number and weight of fruits per plant showed positive heterosis and over dominant inheritance. Negative heterosis was observed for the total pigments in all hybrids. The inheritance of soluble solids was over dominant, positive or negative, depending on the parental lines in the hybrid combination. The total pigments and lycopene were inherited manly incomplete dominantly towards the higher value of the both components. The obtained results indicated that the inheritance was additive for the average fruit weight and dominant for the other studied traits. The established higher value of broad-sense heritability over then 60% proved a high genetic control and slightly influenced of environmental conditions. Based on yield and quality contributing characters and heterotic performance, hybrid from cross 895 x 1527 can be used to develop improved commercial lines.

References

- Agarwal A, Arya DN, Ranjan R, Z. Ahmed, 2014. Heterosis, combining ability and gene action for yield and quality traits in tomato (*Solanum lycopersicum* L.). Helix, 2: 511-515.
- Danailov Z, 2012. Breeding and seed production of tomato (*Solanum lycopersicum* L.). History, methods, achievements, trends. Academic Publishing House "Prof. Marin Drinov", Sofia, Bulgaria, pp: 1-265.
- Danailov Z, Rodeva V, S. Grozeva, 2008. Development and characterization of Bulgarian determinate processing tomato genotypes with high lycopene content. Genetics and breeding, BAS, BG, 37(1-2): 28-31.

- Dod, D., Kale, P., Wankhade, R. and Deshmukh, P. 1993. Gene effects on the total soluble solids in tomato. J. Maharashtra Agr. Univ., 18(3): 479-480.
- Dordevic R, Zecevic B, Zdravkovic J, Živanovic T, G. Todorovic, 2010. Inheritance of yield components in tomato. Genetika, 42 (3): 575-583.
- Ganeva D, 2009. Variation and inheritance of average fruit weigh and fruit number per plant in F₁ tomato determinate mid-early hybrids. Acta Hort., 830: 77-81.
- Hannan M, Ahmed M, Razvy M, Karim R, Khatun M, Haydar A, Hossain M, U. Roy, 2007. Heterosis and correlation of yield and yield components in tomato (*Lycopersicon esulentum* Mill.). Am-Euras. J. Sci. Res., 2(2): 146-150.
- Haydar A, Mandal A, Hannan M, Karim R, Razvy M, Roy U, M. Salahin, 2007. Studies on genetic variability and interrelationship among the different traits in tomato (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Middle-East J. Sci. Res., 2(3-4): 139-142.
- Figueiredo Alex Sandro Torre, Resende Juliano Tadeu Vilela de, Faria Marcos Ventura, Paula Juliana Tauffer de, Schwarz Kélin, Zanin, Daniel Suek, 2015. Combining ability and heterosis of relevant fruit traits of tomato genotypes for industrial processing. Crop Breed. Appl. Biotechnol., 15(3): 154-161.
- Kumar V, Nandan R, Sharma SK, Srivastava K, Kumar R, M.K. Singh, 2013. Heterosis study for quality attributing traits in different crosses in tomato (*Solanum lycopersicum* L.). Plant Archives, 13(1): 21-26.
- Kumari S, M. Sharma, 2011. Exploitation for yield and its contributing traits in tomato, *Solanum lycopersicum* L. International Journal of Farm Sciences, 1(2):45-55.
- Kurian A, Peter K, S. Rajan, 2001. Heterosis for yield components and fruit characters in tomato. J. Tropical Agro., 39: 5-8.
- Kurian, A. and Peter, K. 2001. Heterosis for quality traits in tomato. J. Tropical Agro., 39: 13-16.
- Pascual L, Xu J, Biais B, Maucourt M, Ballias P, Bernillon S, Deborde C, Jacob D, Desgroux A, Faurobert M, Bouchet J, Gibon Y, Moing A, M. Causse, 2013. Deciphering genetic diversity and inheritance of tomato fruit weight and composition through a systems biology approach. J. Exp. Bot., 64(18): 5737-5752.
- Reddy BR, Reddy MP, Reddy DS, H. Begum, 2013. Correlation and path analysis studies for yield and quality traits in tomato (*Solanum lycopersicum* L.). J. Agric.Veterinary Sci., 4: 56-59.
- Rodeva V, S. Grozeva, 2007. Creation of genetic diversity in vegetable crops by biotechnological methods. Second Intern. Symposium "Ecological approaches towards the production of safety food", 18-19 October, Plovdiv, pp. 149-154.
- Singh NB, Wani SH, Haribhushan A, R. Nongthombam, 2012. Heterosis studies for yield and its components in tomato (*Solanum lycopersicum* L.) under valley conditions of Manipur. Vegetos, 25 (2): 257-265.
- Tamta S, J.P. Singh, 2017. Heterosis in tomato for growth and yield traits. Int. J. Veg. Sci., 24(2): 169-179.
- Tanksley SD, 2004. The genetic, developmental, and molecular bases of fruit size and shape variation in tomato. The Plant Cell, 16: S181-S189.

***Corresponding author:** Stanislava Grozeva, e-mail: stanislava_grozeva@abv.bg

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ПРОУЧВАНЕ НА ОБРАЗЦИ ГРАДИНСКИ ГРАХ ПО СЕМЕННИ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ОПРЕДЕЛЕНИ СПОРЕД CPVO (UPOV)

Славка Калъпчиева

Институт по зеленчукови култури „Марица“–Пловдив, България

STUDY OF GARDEN PEA ACCESSIONS BY SEED CHARACTERISTICS DETERMINED ACCORDING TO CPVO (UPOV)

Slavka Kalapchieva

Maritsa Vegetable Crops Research Institute, Plovdiv, Bulgaria

Abstract

The seed characteristics of 57 garden pea accessions were studied according to the main descriptors of CPVO. The study was conducted in the period 2019-2020 in the experimental field of the Maritsa Vegetable Crop Research Institute, Plovdiv, Bulgaria. The analysis of the seed characteristics gives information that more than half of the studied genotypes have compound starch grains, wrinkled surface and green color of the cotyledons, color of the hilum as the seed coat and average weight of the seeds (absolute weight per 100 seeds), ranging from 152 to 192 grams.

Keywords: *Pisum sativum* L., CPVO descriptors, seed traits

Градинският грах заедно с други бобови култури са основния източник на хранителни протеини. Ген-плазмата от бобови представлява 15% от 7.4 милиона образци, запазени в света (Upadhyaya et al., 2011). Националните колекции осигуряват систематично и управляемо попълване на глобалните ресурси от зародишната плазма. Основният фокус при тях е характеризиране на морфологичните и агрономични признаци, в това число и на семената. Характеристиките и функциите на семената са предмет на много изследвания, като всяко отразява специфичен интерес, в зависимост от проблемите, засягащи определени видове (Lazarević et al., 2017). Семенната обвивка, дължината и ширината на семената, тяхното тегло са важни селекционни признаци, определящи сорта.

Целта на проучването е характеризиране на образци градински грах по основни семенни показатели от дескрипторите на **CPVO (UPOV)**.

Материал и методи

Изследването е проведено през периода 2019-2020 г. в експерименталните полета на ИЗК “Марица” с 57 генотипа градински грах – 31 български (IZK и BG) и 26 чуждестранни. Опитът е заложен по блоков метод в три повторения. Сеитбата е извършена през първата декада на месец март за двете години, а растенията са отгледани по технология, приета за полско производство на градински грах. Основните семенни показатели, отчетени по време на експеримента са: тип на скорбелните зърна (фина тъкан от котиледоните се наблюдава под микроскоп), цвят на котиледоните (наблюдава се след отстраняване обвивката и семето се разреже на две за оценка на външната и вътрешна повърхности), цвят на хилума (оценява

се до 9 месеца след прибиране на семената), тегло (g)-средно от две проби по 100 здрави семена.

Резултати и обсъждане

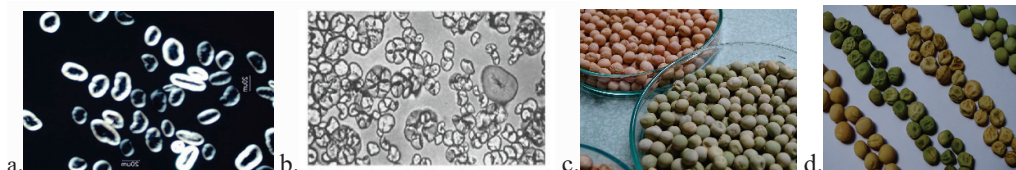
Признаците на семената са едни от най-важните при видовата и сортовата класификация на граха. По форма те се делят на две групи: с гладка и с набръчкана повърхност, различаващи се и по състава на скорбелените зърна. Гладките семена имат прости (кълбести или овални с равномерно очертание) скорбелни зърна, които по форма

Таблица 1. Признаци от техническия въпросник на CPVO-TQ/007/2 от 11/03/2010 и ИАСАС към МЗХ за изпитване за РХС на вида *Pisum sativum* L.*-,зърно“ = „семе“

№	Признаци	Генотипи	Бал
5.20 Зърно*: тип на скорбелните зърна			
(47)	прости	22 бр.: IZK-Пан 1, B4/33, B4/34, UK Шугар дуарф, DE-De, NL-Vis, PL Ilu, BG Ami, EE Pin, SK Du, HU Debr, IZK-L22/16 _{об} , IZK-L22/16 _{аф} , BG Ечо _{аф} , BG Казино _{аф} , RU Флора 6, DE Bal, RU ZePe, FR Vend, BG PIK1, BG PIK2, BG PIK3;	1
	сложни	35 бр.: IZK-Мусала, IZK-Зорница, IZK-L22 ₄ , IZK-5, IZK-6, UK-Vir, FR Lux, IZK-7-intr., IZK-Деница, IZK-L101i, IZK-9, IZK-Пловдив, IZK-L1857/3, IZK-L1855/3, DE Mif, DE Di, IZK-1/17, IZK-L2/17, IZK-L3/17, UK VikFr, GB Linc, IZK-11, IZK-Марси, IZK-13, IZK-14, IZK-Вечерница, IZK-16, PL Du, DE Mul, IZK-Мира, FR Ofe, IT Bra, RU Izo, DE Man, DE Un.	2
5.21. Зърно: цвят на котиледоните			
(50)	зелен	38 бр.: IZK-Зорница, IZK-Пан 1, IZK-L22 ₄ , IZK-5, IZK-6, BG Ami, UK-Vir, HU Debr, FR Lux, IZK-L22/16 _{об} , IZK-L22/16 _{аф} , BG Казино _{аф} , IZK-7-intr., IZK-Деница, IZK-L101i, RU Флора 6, IZK-9, IZK-Пловдив, IZK-L1857/3, IZK-L1855/3, DE Di, IZK-1/17, IZK-L2/17, IZK-L3/17, DE Bal, IZK-11, IZK-Марси, IZK-13, IZK-14, IZK-Вечерница, IZK-Мира, IT Bra, RU Izo, DE Man, RU ZePe, FR Vend, BG PIK1, BG PIK2;	1
	жълт	19 бр.: IZK-Мусала, B4/33, B4/34, UK Шугар дуарф, DE-De, NL-Vis, PL Ilu, EE Pin, SK Du, BG Ечо _{аф} , DE Mif, UK VikFr, GB Linc, IZK-16, PL Du, DE Mul, FR Ofe, DE Un, BG PIK3.	2
	оранжев	0	3
5.22. Само за сортове с антоцианово оцветяване: Зърно: пъстрота на обвивката –			
(51)	НЯМА		
5.23. Само за сортове с антоцианово оцветяване: Зърно: виолетови или розови			
(52)	петна по обвивката НЯМА		
5.24.(53) Зърно: цвят на хилума			
	същия като на обвивката	При всички изпитвани 57 генотипа	1
5.25. Зърно: тегло			
(55)	мн. малко	0	1
	малко	20 бр.: IZK-Мусала, IZK-L22 ₄ , DE-De, PL Ilu, UK-Vir, IZK-7-intr., IZK-Деница, IZK-Пловдив, DE Mif, IZK-1/17, IZK-L2/17, IZK-L3/17, RU Флора 6, IZK-13, IZK-14, IZK-Вечерница, IZK-Мира, FR Ofe, IT Bra, DE Man;	3
	средно	30 бр.: IZK-Зорница, IZK-5, B4/33, B4/34, UK Шугар дуарф, NL-Vis, FR Lux, EE Pin, SK Du, HU Debr, IZK-L22/16 _{об} , IZK-L22/16 _{аф} , BG Ечо _{аф} , BG Казино _{аф} , IZK-L101i, IZK-11, GB Linc, IZK-L1855/3, IZK-L1857/3, DE Di, UK VikFr, IZK-Марси, IZK-16, IZK-6, DE Mul, RU Izo, RU ZePe, FR Vend, DE Un, BG PI K1;	5
	голямо	7 бр.: IZK-Пан 1, PL Du, BG Ami, DE Bal, IZK-9, BG PIK2, BG PIK3;.	7
	мн.голямо	0	9

наподобяват пшеничено или кафено зърно. Сложните са с форма на звезда и изглеждат като направени от няколко сегмента. Центърът на зърната може да изглежда с кръстовидна форма.

В нашето проучване 22 генотипа се отличават с прости скорбелни зърна и гладка повърхност (фиг. 1-а), а 35 са със сложни (кръгли с радиални падини като звезди) скорбелни зърна (фиг.1-б) и съответно, набръчкана повърхност (Таблица 1-5.20 (47). Съществената разлика между двата вида повърхност на семената е, че гладките семена имат по-ниско съдържание на протеин в сравнение с набръчканите (фиг. 1-с, d), (Santos et al., 2019).



Фиг. 1. Тип на скорбелните зърна и повърхност на семената : а.-прости; б.-сложни; с.-с гладка повърхност и жълти и зелени котиледони; d.-набръчката повърхност

Разграничават се три групи грах според цвета на котиледоните: със зелени, жълти или оранжеви. Оранжево оцветени котиледони липсват в проучваните материали, 38 от тях са със зелени и 19 със жълти (Таблица 1-5.21 (50). Тъмнозелените семена имат по-високо съдържание на протеини от кремаво-жълтите, а светлозелените семена имат най-високо устойчиво съдържание на нишесте, като тази разлика е значителна в сравнение с кафявите семена (Santos et al., 2019). Някои фактори на средата могат да променят цвета на семената. Реколтирани много рано, сортовете с котиледони, генетично обусловени с жълт цвят, могат да имат зелено обагрене семена, ако се приберат по-рано и семената са незрели. Възможно е също така семена генетически със зелен цвят да са жълти, поради нападения от насекоми (Angelova and Kalarchieva, 2014).

При всички изпитвани 57 генотипа хилумът на зърното има цвят същия като на обвивката, при която липсва пъстрота и напътняване (Таблица 1-5.22-24 (51-53).

По тегло на семената генотипите грах се разделят на 5 бала според CPVO-TQ/007/2. В бал 1 и бал 9 не попадат материали от проучваните в изследването 57 генотипа. 20 са в бал 3 с малко тегло, 30 в бал 5 със средно и 7 в бал 7 с голямо тегло на семената (Таблица 1-5.25 (55). Образците на Институт „Марица“ се разпределят по-равно в групите с малко и средно тегло.

По отношение на теглото на 100 семена образците De-Man (96 g), FR-Ofe (109 g), DE-Mif (110 g) и IZK-Вечерница (111.5 g) са с най-ниско тегло (от 65.4 до 49.9 g по-ниско от средното за изследването-161.4 g), докато образците BG Pl K2 (225.5 g), IZK-Ран 1 (217 g) и DE-Bal (213 g) регистрират тегла над 200 g с 64.1, 55.6 и 51.6 g, съответно над средното (Таблица 2). Доказано е, че ниското тегло на семената е свързано с наличието на сравнително малки гранули на скорбяла на единица площ, които могат да повлияват на преработката (Sharma et al., 2015).

Създадените в ИЗК „Марица“ сортове се характеризират с по-високо съдържание на захари от набръчканосеменен тип, бавна динамика на въглехидратната обмяна и дружно зреене на зърната (Angelova and Kalarchieva, 2014). Според Sharma et al. (2015) при сортове с висока сладост, съставните скорбелени зърна са много малки и малко на брой.

Заключение

Обогатена и разширена е базата данни относно важни семенни характеристики на 57 генотипа градински грах според изискванията на CPVO-TQ/007/2. Повече от половината проучвани генотипи имат сложни скорбелни зърна, набръчкана повърхност и зелен цвят на котиледоните. При всички изследвани генотипи цветът на хилума е като на обвивката на

семената. Преобладаващи в проучваната колекция от градински грах са образци със средно тегло, вариращо от 152 до 192 g.

Таблица 2. Абсолютно тегло на образци градински грах, (g).

Генотип	Тегло, g	Разлика от $\bar{X}$	Генотип	Тегло, g	Разлика от $\bar{X}$
IZK-Мусала	141	20,4	IZK-L1855 ₃	162,5	-1,1
IZK-Зорница	164	-2,6	DE Mif	110	51,4
IZK-Ран I	217	-55,6	DE Di	183	-21,6
IZK-L22 ₄	149	12,4	IZK-L2/17	114,5	46,9
IZK-5	169,5	-8,1	IZK-L3/17	124	37,4
B4/33	172	-10,6	UK VikFr	168	-6,6
B4/34	168,5	-7,1	DE Bal	213	-51,6
IZK-6	178,5	-17,1	GB Line	191,5	-30,1
UK Шугар дуарф	169	-7,6	IZK-1/17	130	31,4
DE-De	122	39,4	IZK-11	157,5	3,9
NL-Vis	168	-6,6	IZK-Марси	182	-20,6
PL Ilu	147	14,4	IZK-13	136,5	24,9
BG Ami	207,5	-46,1	IZK-14	131	30,4
UK-Vir	149	12,4	IZK-Вечерница	111,5	49,9
EE Lux	166	-4,6	IZK-16	154	7,4
SK Du	174	-12,6	PL Du	200	-38,6
HU Debr	191,5	-30,1	DE Mul	162	-0,6
FR Lux	173	-11,6	IZK-Мира	146	15,4
IZK-L22/16 _{об}	167	-5,6	FR Ofe	109	52,4
BG Ечо _{af}	158	3,4	IT Bra	143	18,4
BG Казино _{af}	179,5	-18,1	RU Izo	181,5	-20,1
IZK-L22/16 _{af}	167	-5,6	DE Man	96	65,4
IZK-7-intr.	128,5	32,9	RU ZePe	152	9,4
IZK-Деница	152	9,4	FR Vend	158,5	2,9
IZK-L101i	183	-21,6	DE Un	155,5	5,9
RU Флора 6	141	20,4	BG Pl K1	192	-30,6
IZK-9	194	-32,6	BG Pl K2	225,5	-64,1
IZK-Пловдив	140	21,4	BG Pl K3	205,5	-44,1
IZK-L1857 ₃	167,5	-6,1	Средно - $\bar{X}$	161,4	-

Литература:

- Upadhyaya, H.D., Dwivedi, S.L., Ambrose, M. *et al.*, 2011. Legume genetic resources: management, diversity assessment, and utilization in crop improvement. *Euphytica* 180, 27–47.
<https://doi.org/10.1007/s10681-011-0449-3>
- Lazarević J., L. Zorić, Đ. Karagić, B. Milošević, D. Karanović, D. Milić, A. Tepić and J. Luković, 2017. Anatomical and micromorphological characteristics of the seed coat of field pea (*Pisum sativum* L.) genotypes in relation to cracks and damage of seeds, *Arch Biol Sci.*; 69(3):503-512, <https://doi.org/10.2298/ABS160612126L>
- Santos, C.S.; Carbas, B.; Castanho, A.; Vasconcelos, M.W.; Vaz Patto, M.C.; Domoney, C.; Brites, C., 2019. Variation in Pea (*Pisum sativum* L.) Seed Quality Traits Defined by Physicochemical Functional Properties. *Foods*, 8, 570; <https://doi.org/10.3390/foods8110570>
- Sharma, S.; Singh, N.; Viridi, A.S.; Rana, J.C., 2015. Quality traits analysis and protein profiling of field pea (*Pisum sativum*) germplasm from Himalayan region. *Food Chem.*, 172, 528–536.
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0308814614014848?via%3Dihub>
- Angelova S., Sl. Kalapchieva, 2014. PEAS (*Pisum sativum* L.) - perspectives, morphology, biology, technology, varieties, AB Communications Ltd., 91

Благодарности: Изследванията, водещи до тези резултати са финансирани от Фонд Научни Изследвания - МОН, България [Договор КП-06-H26 / 12].

Научни трудове на Съюза на учените в България–Пловдив, серия Б. Естествени и хуманитарни науки, т. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021. Scientific researches of the Union of Scientists in Bulgaria-Plovdiv, series B. Natural Sciences and the Humanities, Vol. XXI, ISSN 1311-9192 (Print), ISSN 2534-9376 (On-line), 2021.

ИНДЕКСЕН МЕТОД И ПРИЛОЖЕНИЕТО МУ ПРИ ИЗУЧАВАНЕ НА СТРОЕЖА И РАСТЕЖА НА ГОРСКИ НАСАЖДЕНИЯ

**Румен Петрин,
Институт за гората, БАН**

INDEX METHOD AND ITS APPLICATION IN THE STUDY OF THE STRUCTURE AND GROWTH OF FOREST STANDS

**Roumen Petrin,
Forest Research Institute of Bulgarian Academy of Sciences, Sofia**

Abstract

The study theoretically substantiated indices for estimating the steepness of the growth and structure curves of forest stands. The indices are the extreme right points of the relative curves qx obtained with respect to one of the starting points of the growth curve and / or the structure curve.

Using the offered indices, the structure and height growth of different tree species are studied, namely: seed and shoot stands according to generalized data of Davidov, natural pine stands, beech seeds, oak seeds and others.

Findings and conclusions are made about the tendencies of change of temp of growth curves in height with change of quality in all tree species, as well as the tendencies of change of steepness of curves of their structure in height with age.

The ranges of change of the values of the indices for the temp of growth in height, and of the indices for estimation of the steepness of the curves of structure in height, as well as their average values are established.

The conclusion of the study is - for the practical suitability and convenience of using the proposed indices in such studies.

Key words: forest stands, indices, steepness of curves, growth temp

Цел на изследването

Изследването има за цел:

1. Да представи теоретично обосновано *индексите за оценка на кривите за растежа и строежа* на относително едновъзрастни горски насаждения.

2. Да покаже приложението на индексите при изследване на растежа и строежа на моделни горски насаждения от различни дървесни видове
3. Да установи най-вероятните стойности на индексите

Методика на изследването, материали

Методът, който ще използваме, ще го наречем **индексен метод**, който в настоящия му вид, се предлага за първи път от автора на статията.

Индексен метод

Кривите, отразяващи растежа и строежа на едновъзрастни, еднородни съвкупности от дървета в гората (насаждения, дървостои или дендроценози) имат най-често параболичен ход на изравнените криви. Абсолютните криви за растежа и за строежа не дават ясна представа за стръмността на съответните криви, когато е необходима сравнителна оценка между тях. За тази цел е нужно **абсолютните криви да бъдат превърнати в относителни по отношение на една фиксирана точка от кривата**, която да е или в началото или в края на диапазона на нейното протичане. Тази точка при относителните криви е **обща**, и ако е разположена в началото на кривата, края на кривите ЯСНО ще показва разликата в стръмността на кривите. А ако фиксираната точка е разположена в края, тогава началото на кривата ще говори за стръмността ѝ. Самата стръмност се определя от правата която съединява една от началните с една от крайните точки на всяка крива.

Когато се изследва растежа, стръмността на растежните криви разкрива **темпа на растеж**, а когато се изследва строежа **стръмността** на кривите ще показва **темпа на нарастване на величината на даден таксационен показател между отделните степени на дебелина**. Ако изследваме, например, строежа по височина, стръмността на кривите на височините показва темпа на нарастване по височина* между отделните степени по дебелина (*средната за степента височина).

Всяка крива в рамките на определена съвкупност от криви може да се оцени чрез нулевите натурални показатели (ННП) от метода на натуралните показатели (МНП) на Духовников (1966), като стойността на ННП е в определено съотношение със стръмността на кривите, най-често обратнопропорционално, и изчислявайки ННП ние вече имаме информация за стръмността на кривите. Така може да се определя темпа на растежа, или стръмността на кривите на строежа, по височина, или по **друг** таксационен параметър. За получаване на нулевите натурални показатели са необходими обаче пълноценни криви от поне 5-10 точки, и също е необходимо провеждане на изчисление, и в някои случаи ННП не са достатъчно точни. В същото време, не винаги е необходимо и практично използването на МНП. За целта са потърсени и са намерени, по-прости показатели, и такива са **индексите**.

Идеята за индексите, като способ за оценка на темпа, и определяне на типа на растеж на дървостоеите, не е нова, и съществуват вече индекси за оценка типа на растеж на белборови, букови и други дендроценози в стоящо положение и независимо от възрастта (Михов, 1984; Михов, Петрин, 1996; Петрин, 1988).

Индексите, за които говорим тук, имат за цел бърза и ефективна числена оценка на стръмността на дадени криви независимо от дървесния вид. За тази оценка не е нужна особена изчислителна работа, с изключение на **превръщане на абсолютните криви в относителни**. Относителните криви, получени чрез деление на абсолютните стойности на таксационния показател на една фиксирана негова стойност, при използване метода на натуралните показатели са наречени **нормални числа (или, още качествени показатели)** и са означени с q_x .

Ако изследваме например растежа, или строежа, по височина (H), то q_x ще се изчислява по формулата:

$$q_x = H_{xi} / H_{x\beta}, \quad (1)$$

където x е възрастта (A) при растежа, или степента на дебелина d - при строежа, i – номер на абсцисната точка (x);

$H_{x\beta}$ – е фиксираната стойност на таксационния показател (H) - величината, на която делим

При описвания **индексен метод** се предлага ординатата стойност на която делим да бъде точка от кривата, намираща се в началото и - втората или третата точка. Например, ако изчисляваме q_x за растежа по височина (H) в интервала от 10 до 100 години през 10 години, то ще делим на стойността на H в **20 или 30 години**. Самият индекс ще бъде **стойността на q_x в 90, или 100 години, т.е. q_{90} или q_{100}** .

А когато изследваме **строежа** по височина, чиито аргументи (или, абсцисни точки) са **степените на дебелина**, подходът ще бъде същия. Ще делим на стойността на ординатата (H) в една от началните степени на дебелина. А пък самия индекс за темпа на нарастване, респ. за стръмността на кривата, ще бъде точка, или стойност, в края на относителната крива (q_{d_n}).

И така, индексът, е една точка от кривите q_x . Това е точка (или стойност) от края на изследвания диапазон от аргументи – значи тя ще съответства на най-високите възрасти (A) при растежа, и на най-дебелите степени на дебелина при строежа.

Ако изследваме растежа по височина във възрастовия интервал от 10 до 100 години, тогава **индексът I_{tmH}** за оценка темпа на растеж по височина ще се получи по едно от равенствата:

$$I_{tmH(90)} = H_{90} : H_{20} \quad (2)$$

$$I_{tmH(100)} = H_{100} : H_{20}, \quad (3)$$

където H_{20} , H_{90} и H_{100} са височините при 20, 90 и 100 години.

За предпочитане е, като индекс на темпа на растеж да използваме не точно крайните ординатни стойности на q_x , в случая: H_{100}/H_{10} , тъй като ако параболата се огъва доста в началото и края, индексът може да не отрази достатъчно точно нейната реална стръмност. И това се отнася преди всичко за **неизравнените** криви, които най-често са просто начупени криви. В такъв случай, е най-добре индексът да се получи като средната стойност на крайните откъсно три ординатни точки (височини) се раздели на фиксираната точка (височината H_{20}), и което е същото – може да се усреднят последните три точки на q_x . В такъв случай, за темпа на растеж по височина, ще имаме:

$$I_{tmH} = (H_{100} + H_{90} + H_{80}) / 3H_{20} \quad (4), \text{ или:}$$

$$I_{tmH} = (q_{100} + q_{90} + q_{80}) / 3 \quad (5)$$

или:

$$I_{tmH} = (I_{tmH(100)} + I_{tmH(90)} + I_{tmH(80)}) / 3 \quad (6)$$

Подобно на индекса за темпа на растеж (I_{tmH}), за строежа може да бъдат записани също две равенства. Ако продължим с примера за изследване на височината, тогава, ако изследваме кривите на височините по естествени степени на дебелина, да речем, в диапазона от 0.4, 0.5... до 1.7 – тогава **индексите за строежа по височина** за изравнени и неизравнени криви ще бъдат съответно:

$$I_{stH} = H_{1.6} : H_{0.5} \quad (7), \text{ където } H_{0.5} \text{ и } H_{1.6} \text{ са средните височини за естествени степени на дебелина } 0.5 \text{ и } 1.6.$$

и

$I_{stH} = (H_{1.7} + H_{1.6} + H_{1.5}) / 3H_{0.5}$ (8), където означенията са подобни на равенство (7)

Материали

Като източници на данни за изследването бяха използвани следните материали:

- Публикувани обобщени данни за растежа и строежа по бонитети на семенни и издънкови насаждения (Давидов, 1977)
- Публикувани данни за растежа и строежа по бонитети на семенни букови насаждения (Недялков, 1960)
- Публикувани данни за растежа и строежа по бонитети на естествени насаждения от бял бор (А. Тюрин)
- Публикувани данни за растежа и строежа по бонитети на естествени насаждения от семенен дъб (Вименауер)
- Публикувани данни за растежа и строежа по доминираща височина на десет естествени насаждения от бял бор (Михов, 1986)
- Публикувани данни за растежа и строежа по бонитети на семенни букови насаждения (Герхард, Румънски автори, Вийдеман)

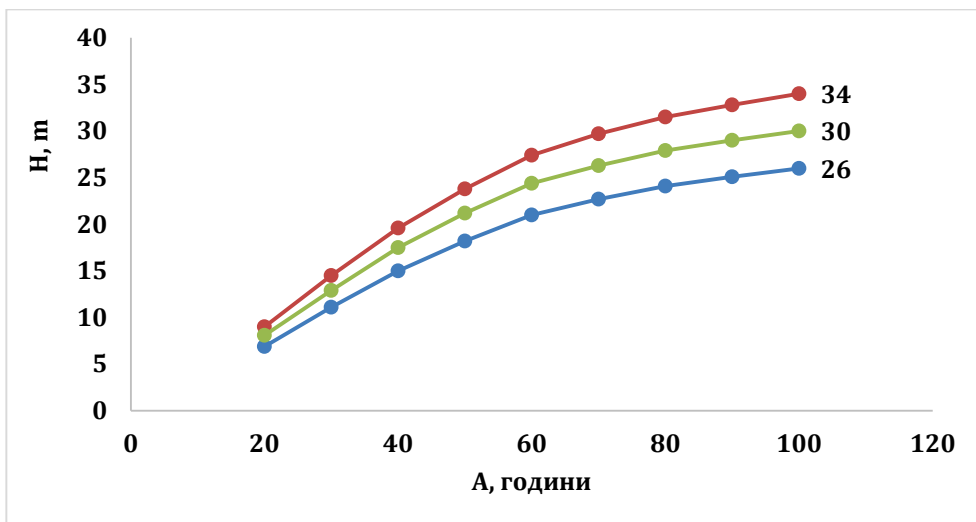
Резултати

Приложение на индексите

Като пример за растежа и строежа на горски насаждения (дендроценози) ще разгледаме растежа и строежа по височина на белия бор и на други дървесни видове.

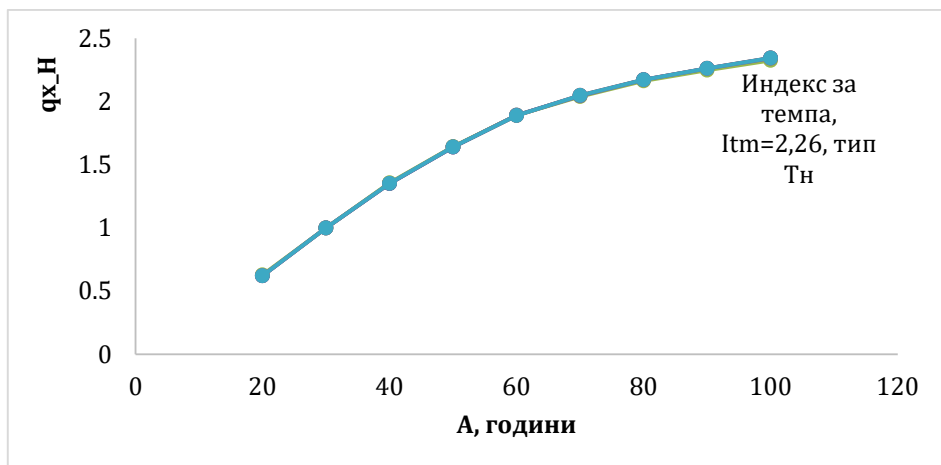
1. Индекси за растежа

1.1. Растеж на бялборови насаждения по височина



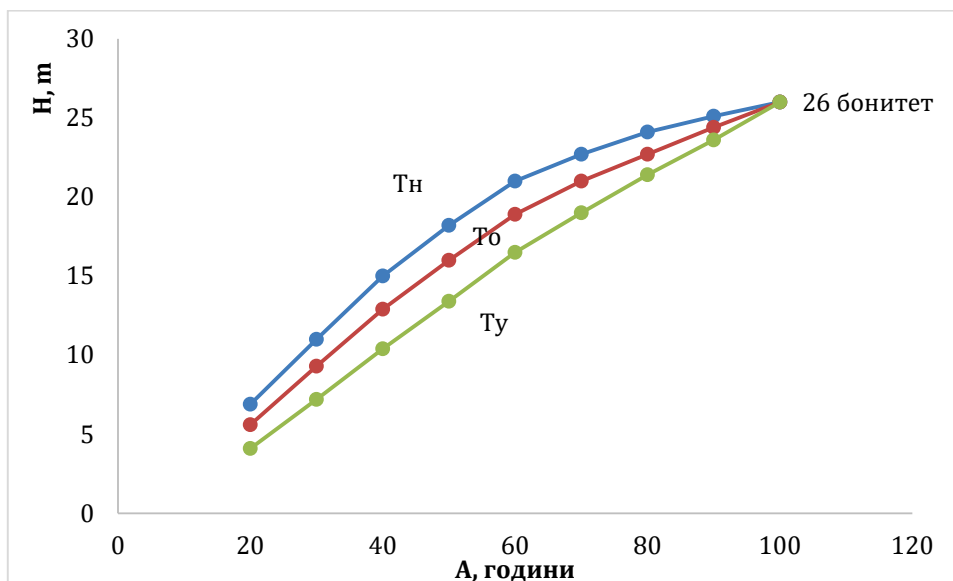
Фиг. 1. Три различни абсолютни бонитетни криви на бялборови насаждения от един и същ тип на растеж

На фиг. 1 и 2 са представени три бонитетни криви - от 34, 30 и 26 бонитет, на бялборови насаждения от един и същи тип на растеж (Михов, 1986), съответно, в абсолютен и относителен вид (q_x). На фиг. 2 се вижда само една крива q_x за трите бонитета, което показва, че трите бонитетни криви имат **един и същи темп и тип на растеж**. И трите бонитетни криви са от типа T_H , ускорен темп на растеж в началото и намаляващ впоследствие, на който съответства ранна кулминация на прираста. Изчислена е ЕДНА и съща стойност на индекса за темпа - $I_{tm}=2,26$.



Фиг. 2. Три различни относителни бонитетни криви (q_x) на бялборови насаждения от един и същ тип на растеж

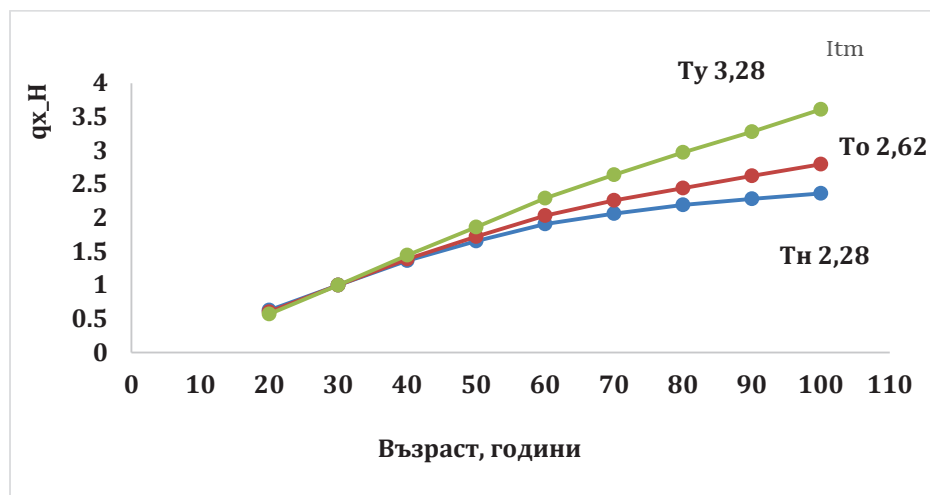
1.2. Един бонитет различни типове на растеж



Фиг. 3. Един бонитет (26), различни типове на растеж, бял бор, абсолютни криви

На фигури 3 и 4 са представени три бонитетни криви, съответно в абсолютен и относителен вид, от един и същи абсолютен бонитет (26), но с различен темп и тип на растеж.

Освен от типа Тн, с индекс $I_{tm}=2,28$, за който тип на растеж говорихме по-горе, за разглежданите дендроценози е наличен още и тип Ту, със забавен ход в началото и ускорен впоследствие - $I_{tm}=3,28$, и тип То с $I_{tm}=2,62$, с обичаен, или среден, тип на растеж.

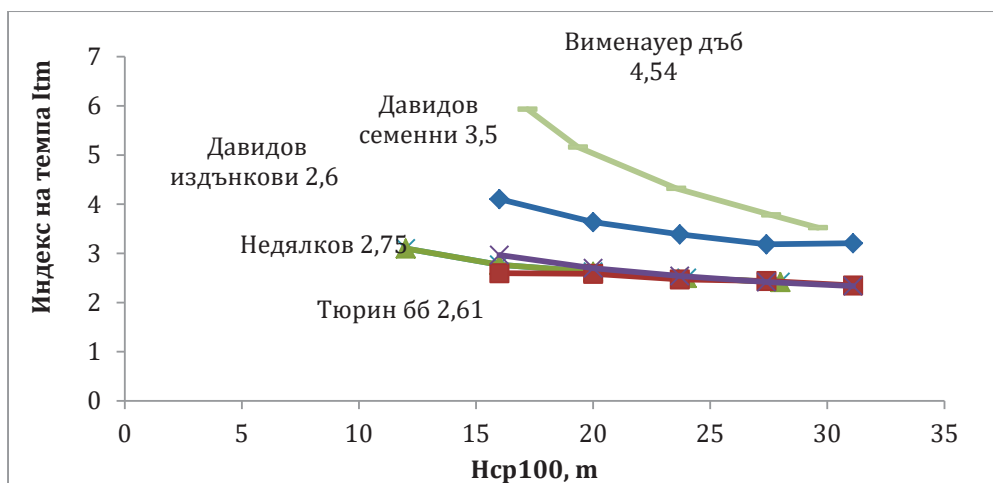


Фиг. 4. Един бонитет (26), различни типове на растеж, бял бор, относителни криви (q_x)

Най-стръмна е кривата на увеличаващия се тип (Ту) на растеж по височина, чиито индекс за темпа е и най-голям (3,28), и по-нататък, с намаляване темпа на растеж индексите намаляват, както следва: 2,62 (То) и 2,28 (Тн). Тъй като типовете на растеж не зависят от бонитета, от данните за 26 бонитет може да се направи приблизителна преценка за интервала на индексите, в който са включени трите типа на бялборовите насаждения от всички бонитети, и този вероятностен интервал ще бъде от **3,60 до около 2,0**.

1.3. Темп на растеж на различни дървесни видове

На основата на обобщени данни за растежа по височина на семенни и издънкови насаждения (Давидов), и на бонитетните таблици - за бял бор на Тюрин, за семенния бук на Недялков, и за семенния дъб на Вименауер, бяха изчислени кривите на индексите им за темпа на растеж (I_{tm}) за различните абсолютни бонитети, които са представени на фиг. 5.



Фиг. 5. Криви на индексите за темпа на растеж на семенни и издънкови насаждения (Давидов), на бялборови (Тюрин), семенни букови (Недялков) и семенни дъбови насаждения (Вименауер)

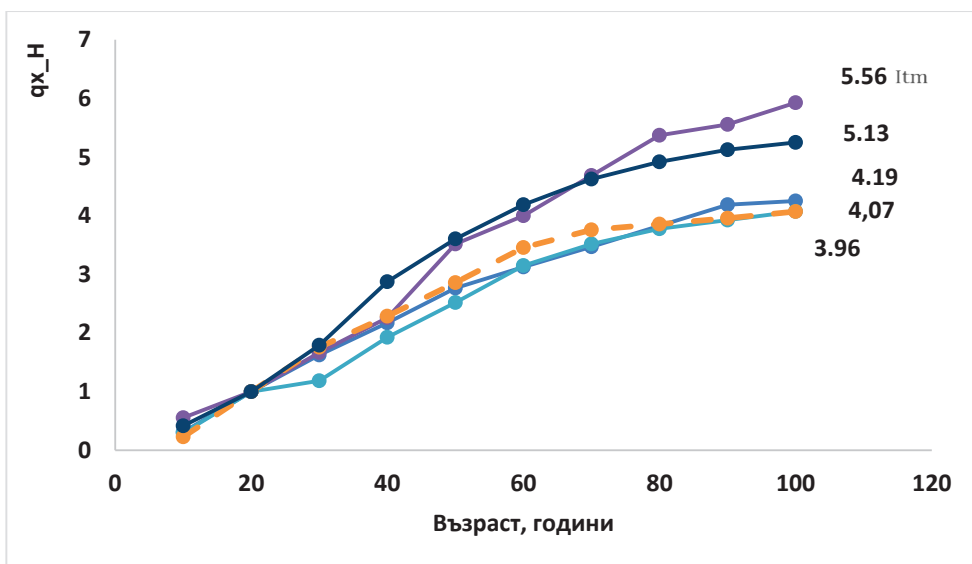
От фиг. 5 се вижда, че с увеличаване на абсолютния бонитет (H_{cp100}), кривите на индексите за темпа на растеж по височина са повече или по-малко нисходящи, като особено нисходяща е кривата на индексите на Вименауер за семенния дъб. Значи темпът на растеж повече или по-малко намалява с увеличаване на бонитета. Но по-високият бонитет, означаващ при прочие равни условия наличие на по-високи и по-дебели дървета, компенсира това намаляване на темпа на растеж. Следователно по-важен от темпа на растеж е самия **бонитет**, когато сравняваме различни бонитетни криви.

За кривите на Давидов, при семенните насаждения, индексите намаляват от 3.85 до 3.0, при издънковите от 2.78 до 2.25; средните стойности на I_{tm} са съответно, за семенните **3,5**, за издънковите **2.6**. За кривите на Тюрин стойностите на индекса I_{tm} варират от 2.87 до 2.24, среден индекс **2.41**, същите стойности за семенните букови са: от 3.20 до 2.75, среден индекс **2.75**, и за семенните дъбови - от 5.93 до 3.52, среден индекс **4.54**. Следователно интервала на стойностите на индексите общо за всички разглеждани дървесни видове е от **6.0 до 2.0**.

От фигурата се вижда също така голямо съвпадение на кривите на индексите за темпа при белия бор, семенния бук и издънковите широколистни. Общо за тази група индексите варират 3,2 до 2,24.

1.4. Растеж на бялборови дендроценози по доминираща височина

На фигура 6 са представени относителните криви (q_x) за растеж по доминираща височина на бялборови дендроценози с различен темп на растеж. Ясно се вижда, че с намаляване стръмността на кривите, т.е. с намаляване темпа на растеж, намалява и техния индекс за темпа: 5,56; 5,13; 4,19; 4,07 и 3,96.



Фиг. 6. Относителни криви за растеж по доминираща височина (q_{x_H}) на бялборови дендроценози с различен темп

Индексите за растежа по доминираща височина имат **относително** по-високи стойности по сравнение с тези по средната височина на горските насаждения, и техния вероятностен интервал е: от 6,0 до 3,60.

1.5. Крива на индексите за темпа на растеж по доминираща височина на бялборови дендроценози



Фиг. 7. Крива на индексите за растеж по средна доминираща височина на бялборови дендроценози

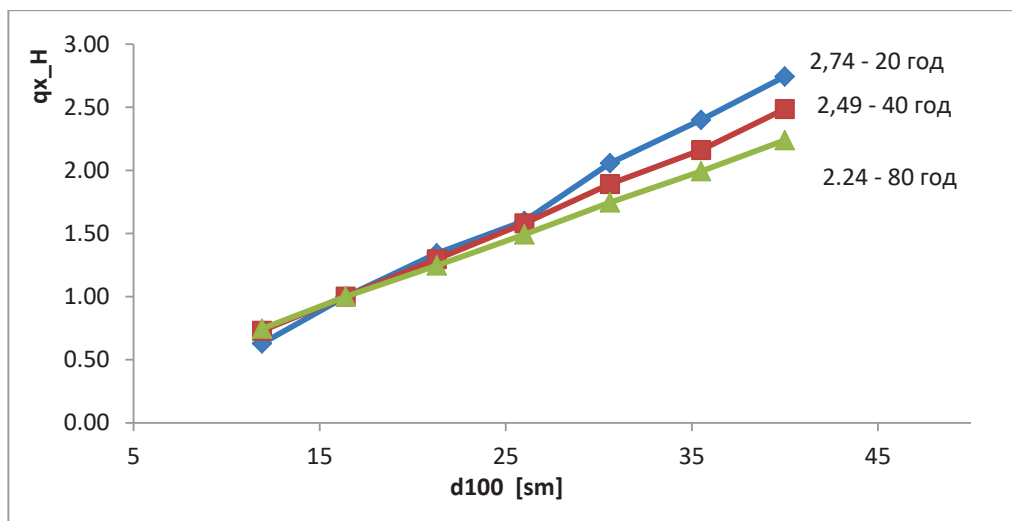
На фиг. 7 е показана кривата на индексите (I_{tm}) за темпа на растеж по доминираща височина на десет бялборови насаждения с последователно увеличаваща се доминираща височина в 100 години - $H_{дом_100}$. Като цяло, кривата на индексите има леко възходящ ход. Вариационният коефициент на индексите по отношение на средно-аритметичната им величина (4,70) е 12,5%, интервалът на стойностите на I_{tm} е от 3,93 до 5,56.

Интересното тук е, че темпът на растеж по средна доминираща височина има обратна тенденция на изменение с увеличение на $H_{дом_100}$, по сравнение със средната височина (с увеличение на $H_{ср_100}$) – темпът се запазва и се увеличава. И това е обяснимо с факта, че енергията на растеж по доминираща височина по начало не се влияе много от прорежданията, от микро-екологичните, и други фактори, и не се губи темпа на растеж с увеличаване на бонитета.

2. Индекси за строежа по височина на различни дървесни видове

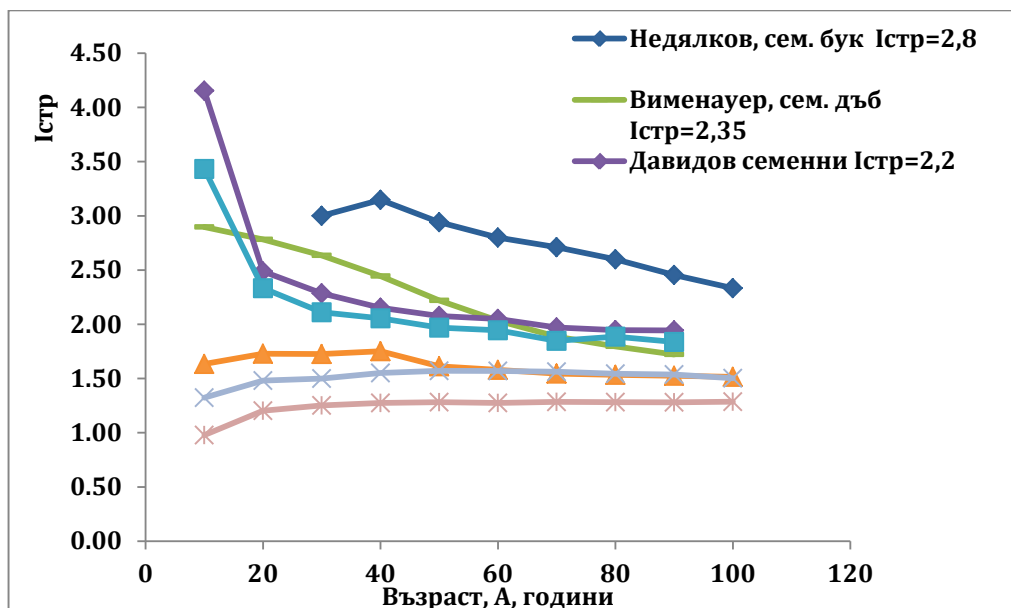
2.1. Темп на нарастване, или *стръмност* на кривите за строеж по височина

На фиг. 8 са представени кривите за строеж по височина на бялборови насаждения от три различни възрасти, където данните за d_{100} за различните бонитети, са взети от растежната таблица на Тюрин. Ясно се вижда, че с увеличение на възрастта кривите за строежа намаляват своята стръмност – за възрастите 20, 40 и 80 години индексите са съответно: 2.74, 2.49, 2.24. Както индексите за *темпа на растеж*, така и индексите за *стръмността* по своите стойности са съответно пропорционални на степента на стръмност на кривите, на по-малките стойности отговаря по-малка стръмност.



Фиг. 8. Относителни криви за строеж по височина (q_{x_H}) на бялборови насаждения (Тюрин) от различни възрасти

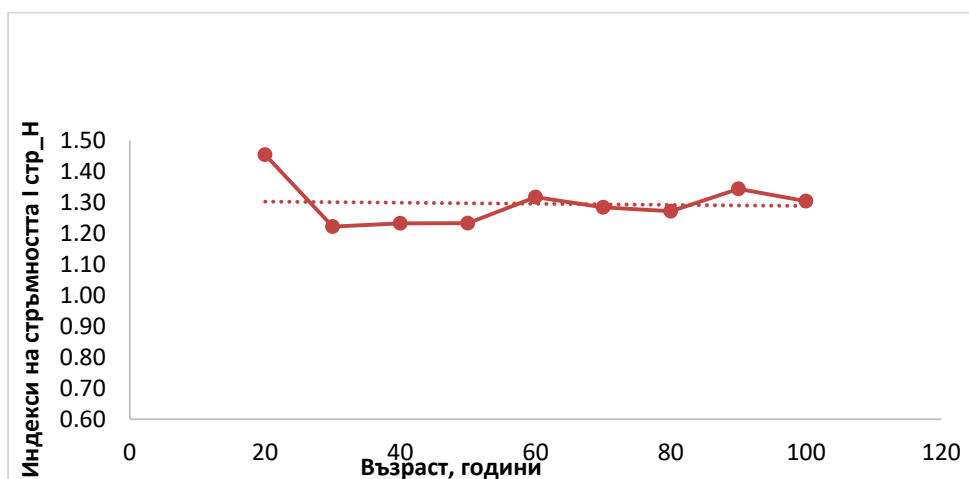
2.2. Индекси за строеж по височина на различни дървесни видове



Фиг. 9. Криви на индексите за строежа по височина на семенни и издънкови насаждения (Давидов), на бялборови (Тюрин), семенни букови (Недялков) и семенни дъбови (Вименауер)

От фиг. 9 се вижда, че индексите на кривите за строеж по височина с увеличаване на възрастта леко намаляват, което значи, че самите криви стават по полегати. Намаляването на стръмността, това значи намаляване на темпа на нарастването на средните височини между отделните степени на дебелина. И това е обяснимо, дърветата при по-високите възрасти са по-дебели и по-високи, изразходва се повече енергия за нарастване между по-големи по обем дървета.

2.3. Индекси за строеж по доминираща височина на бялборови дендроценози



Фиг. 10. Динамика на индексите за стръмността на кривите за строеж по доминираща височина на бялборови насаждения от различни възрасти

От фиг. 10 се вижда, че индексите за строежа по средна доминираща височина (I_{st}) в зависимост от възрастта леко намаляват, което значи, че кривите за строежа по доминираща височина също леко намаляват своята стръмност.

3. Вероятни стойности на индексите за темпа на растеж, и на индексите за стръмността на горски дендроценози от различни дървесни видове

Таблица 1.
Индекси за темпа на растеж по височина, и индекси за стръмността на кривите на строежа по височина за различни дървесни видове, по различни източници

Автори на данните	Дървесни видове	Растеж			Строеж		
		Среден абсолютен бонитет (H_{100} , м)	Изчисляване на индекса – между възрастите: $A_{кр} \div A_{нач}$	I_{tm_H}	Аср, години	Изчисляване на индекса - между ЕСД, $кр \div нач$	I_{st_H}
Недялков	семенен бук	20	$100 \div 30$	2,66	75	$1,4 \div 0,6$	2,66
Румънски	семенен бук	26	$100 \div 30$	3	55	$1,4 \div 0,6$	1,61
Герхард	семенен бук	24	$100 \div 30$	3,8	55	$1,4 \div 0,6$	1,57
Виидеман	семенен бук	28	$100 \div 30$	3,5	55	$1,14 \div 0,9$	1,28
Вименауер	семенен дъб	23,6	$100 \div 30$	4,32	90	$1,3 \div 0,7$	1,8
Давидов	семенни	23,6	$100 \div 30$	3,5	50	$1,3 \div 0,6$	2,08
	издънкови	25,3	$100 \div 30$	2,6	50	$1,3 \div 0,6$	1,97
Тюрин	бял бор	23	$100 \div 30$	3,82	55	$1,4 \div 0,6$	2,36
Михов (H100дом)	бял бор	26,6	$100 \div 30$	4,68	55	$1,2 \div 0,8$	1,27
Средни стойности	-	24,5	-	3,5	60	-	1,8
Вариационен коефициент (%)	-	9,6	-	20,0	22,4	-	25,6

В таблица 1 са представени всички изчислени индекси за изследваните дървесни видове, в зависимост от средния абсолютния бонитет при растежа, и в зависимост от средната възраст при строежа. Крайните точки за изчисление на индексите за темпа на растежа по височина (I_{tm_H}) са общо между 100 и 30 години, а при индексите за стръмността на кривите на строежа по височина (I_{st_H}) - това са Естествените степени на дебелина около $-1,3 \div 0,6$.

Средните стойности на индексите са: индекса за темпа на растеж по височина - $I_{tm_H}=3,5$, с вариационен интервал от **2,6 до 4,7**; и индекса за стръмността на кривите на строежа по височина - $I_{спр_H}=1,8$, с вариационен интервал – от **1,3 до 2,4** ; вариационните им коефициенти са съответно - 20 и 25,6 %.

Изводи и заключения

- За оценка стръмността на кривите за растеж и строеж на горските насаждения са предложени **индекси**, в качество на които може да бъде всяка една от крайните вдясно три стойности на кривата на нормалните числа q_x , или средната между тях стойност.
- Кривата на индексите на растежа (I_{tm}) показва как се изменя темпа на растеж по даден таксационен показател, с увеличаване на бонитета, или на диаметра при 100 г., а кривата на индексите за строежа (I_{st}) показва как се изменя стръмността на кривите на строежа с увеличаване на възрастта.
- И двата индекса (I_{tm} и I_{st}) са пропорционални по своята величина на изменението на стръмността на кривите – на по-стръмните криви отговарят по-големи стойности на индексите.
- Изследваните криви на индексите за темпа на растеж по височина и на кривите за строежа по височина за различни дървесни видове показаха следното:
- ✓ С увеличение на абсолютния бонитет ($H_{сп\ 100}$) кривите на индексите за темпа на растеж (I_{tm}) на белия бор, широколистните от семенен и издъков произход, на семенния дъб и семенния бук намаляват. Значи темпът на растеж повече или по-малко се снижава с увеличение на бонитета.
- ✓ Темпът на растеж по средна доминираща височина на бялборовите дендрозенози има обратна тенденция на изменение при различните стойности на $H_{дом\ 100}$, по сравнение с изменението му при средната височина и при различните стойности на $H_{сп\ 100}$ - с увеличение на $H_{дом\ 100}$ темпът на растеж се запазва или се увеличава.
- ✓ С увеличение на възрастта на насажденията (А) кривите на индексите за строежа (I_{st}) при белия бор, широколистните от семенен и издъков произход, при семенния дъб и семенния бук леко намаляват. Значи стръмността на кривите на строежа по височина леко намалява с увеличение на възрастта.
- ✓ **Средните стойности** на индексите за изследваните дървесни видове - белия бор, широколистните от семенен и издъков произход, семенния дъб и семенния бук са общо следните: индекса за темпа на растеж по височина - $I_{tm_H}=3,5$, с **вариационен интервал от 2,6 до 4,7**; и индекса за стръмността на кривите на строежа по височина – $I_{st_H}=1,8$, с **вариационен интервал – от 1,3 до 2,4**

Заключение

Прилагането на установените индекси за темпа на растеж по височина, и по другите таксационни показатели, (I_{tm}), както и на индекса I_{st} - за изследване стръмността на кривите на строежа в динамика, показва тяхната удобност, практичност и ефективност за използване при подобни изследвания.

Литература

- Давидов, М. В., 1977. К вопросу об установлении типов роста древостоев в натуре. Лесной журнал, №6.
- Кръстанов, Кр., Р. Райков 2004. Справочник по дендробиометрия. Определяне на бонитета на насаждения от високостъблен бук (Герхард). Булпофор, с. 420.
- Михов, И. 1984. Индекси за определяне типа на растеж на дървостойте. Сп. Горско стопанство, кн. 4, с. 49-52.
- Михов, И. 1986. Метод за определяне типа на растеж на дървостойте и неговото приложение при диференцираното бонитиране на естествените белборови насаждения. Дисертация, с. 49-52.
- Михов, Ив. Р. Петрин. 1996. Индекси за определяне типа на растеж на естествените букови насаждения. Сборник научни доклади. Втора Балканска конференция по проучване, опазване и използване на горските ресурси (3-5 юни 1996, София) т. I. с. 50-53.
- Недялков, С., 1960. Върху растежа и производителността на семенния бук у нас. Научни трудове на НИИГГС – София, VIII, с. 131-146.
- Петрин, 1988. Закономерности в растежа на буковите насаждения и използването им при лесоустройството. Дисертационен труд, с. 41-90.
- Порязов, Я., Т. Тончев, И. Добричов, 2004. Наръчник на таксатора: Определяне бонитета на естествени насаждения от бял бор, А. Тюрин, с. 42. Определяне бонитета на високостъблени насаждения от горун, благун, обикновен дъб, космат дъб и цер, Вименуер, с. 214.

Съдържание

1. Същност и съдържание на понятието здравословен начин на живот и мястото му в учебната програма по биология и здравно образование в 8. Клас - Маргарита Панайотова, Златка Ваклева, Бисер Станиславов	4
2. Формиране на компетентности за здравословен начин на живот (здравословно хранене) чрез WEB-базирана дидактическа технология - Златка Ваклева, Маргарита Панайотова, Бисер Станиславов	9
3. Система на ботаничните понятия в учебното съдържание по Човекът и природата (5.-6. Клас) и Биология и здравно образование (7.-10. Клас) и логико-познавателна схема за тяхното формиране - Ирина Михова-Нанкова, Маргарита Панайотова, Румен Младенов	13
4. Някои възможности за формиране на природонаучна грамотност в онлайн образованието - Дамяна Грънчарова, Желязка Райкова	19
5. За мястото на Българската средновековна култура от IX-X век в Европейската средновековна култура - Радослав Смаилов	27
6. Модели за стимулиране развитието на комуникативно-речевите компетентности в обучението по Български език и английски език в електронна среда - Емилия Коцарова, Радослав Смаилов	31
7. Българското общество в началото на XXI век: основни характеристики, специфично положение на средната класа и тяхното влияние върху протичането на ключовите процеси от прехода към демокрация - Ваня Узунова	39
8. Документалната памет на Българското възраждане за Паисий Хилендарски - Мила Кръстева	43
9. Здраво дете – здраво семейство – здраво общество - Димитър Богданов	47
10. Градска морфология: Миграция и еволюция на градския център на Пловдив през вековете - арх. Нина Толева-Новак	53
11. Бедност и материални лишения в страните от Европейския съюз - Мариана Мургова	59
12. Кризата с Ковид 19 дава ли шанс да се прави капитализъм по различен начин? - Ганчо Колаксьзов	64
13. Българската национална комисия към международния комитет за интелектуално сътрудничество при обществото на народите в периода между двете световни войни - София Василева	68
14. Конкурентоспособност на българския пазар на вино - Гергана Димитрова	73
15. Изграждането на работната сила на бъдещето – нови пътища за развитие и тенденции - Десислава Шатарова	79
16. Счетоводството като възможност за оптимизиране на управлението на предприятието - Валентина Николова-Алексиева, Виолетка Делчева	85
17. Нов сорт пипер - Ивайловска капия - Величка Тодорова, Галина Певичарова	90
18. Стопанска и морфологична характеристика на образци зимен чесън - Стефка Генова	96

19. Изпитване на адаптивните и продуктивни качества на рукола (<i>Eruca Sativa</i> Mill.) в полски условия - Хриска Ботева, Цветанка Динчева	100
20. Проучване хетерозиса и унаследяването на добива и основни химични компоненти при осем хибрида домати - Станислава Грозева, Галина Певичарова	104
21. Проучване на образци градински грах по семенни характеристики, определени според CPVO (UPOV) - Славка Калъпчиева	109
22. Индексен метод и приложението му при изучаване на строежа и растежа на горски насаждения - Румен Петрин	113

**НАУЧНИ ТРУДОВЕ НА СЪЮЗА НА УЧЕНИТЕ В
БЪЛГАРИЯ - ПЛОВДИВ**

**СЕРИЯ Б. ЕСТЕСТВЕНИ И ХУМАНИТАРНИ НАУКИ,
ТОМ XXI**

ISSN 1311 -9192 (PRINT) ISSN 2534-9376 (ON- LINE)

2021

ДОМ НА УЧЕНИТЕ

**ОТГОВОРЕН РЕДАКТОР:
ДОЦ. Д-Р ВЛАДИМИР АНДОНОВ, ДМ**

**ТЕХНИЧЕСКИ РЕДАКТОР:
МАЛИНА ЕЛШИШКА**

ISSN-1311-9192 (Print)

ISSN-2534-9376 (On- line)



СЪЮЗ НА УЧЕНИТЕ В БЪЛГАРИЯ - ПЛОВДИВ

ЕВРОПА, БЪЛГАРИЯ, 4000 ПЛОВДИВ
ул. Митрополит Паисий 6
тел.: 032/ 62 86 54

UNION OF SCIENTISTS IN BULGARIA
CITY OF PLOVDIV

EUROPE, BULGARIA, 4000 PLOVDIV
6 Mitropolit Paisii Str.,
Tel. +359/ 32/62 86 54
usb-plovdiv.org