

Днес в броя

Проект за Национална пътна карта за научна инфраструктура с 50 обекта

На стр. 19



Проф. Тони Новак – ректор на АМТИИ, Пловдив, за уменията да превърнеш национален паметник на културата в пристан на изкуствата

На стр. 17



Всяко обществено явление може да се подложи на математически анализ, казва **проф. Николай Витанов** от БАН – член на Националния оперативен щаб за COVID-19



АЗ-БУКИ

Четете ни на www.azbuki.bg
www.azbuki.eu

НАЦИОНАЛЕН СЕДМИЧНИК ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

Вестникът е правопреемник на първото официално издание на Министерството на просвещението – „Училищен преглед“ – 1896 г.

Брой 42 (1494) 15 – 21 октомври 2020 г. Година XXIX. Под името „Аз-буки“ вестникът излиза от 10 април 1991 г. Цена 1,50 лв.

Снимка Петър Ганев



Дългият път към научните върхове започва от детското любопитство

14 млн. лв. за компютри на ученици и учители

Категорично не предвиждаме цялостно затваряне на училища засега, заявява министър Красимир Вълчев

Държавата отпуска 14 млн. лева за закупуване на 16 000 преносими компютъра. Това съобщи министърът на образованието и науката Красимир Вълчев след редовното седмично заседание на Министерския съвет. „Приехме постановление, с което осигуряваме 14 млн. лв. по бюджетите на училищата за закупуването на 16 000 преносими компютъра, от които 12 000 за ученици и 4000 за учители“, уточни министърът. Това са средства от държавния бюджет, с които училищата ще закупят преносимите до края на годината.

„Това не отменя ангажмента ни да

закупим допълнителни 80 000 компютъра със средствата от Европейския съюз по инструмента REACT-EU. В този случай обаче процедурите са по-дълги, отколкото ни се иска, особено в този момент“, допълни министърът.

Вълчев уточни, че лаптопите ще бъдат използвани за електронно обучение при затваряне на училища или при карантинирание на паралелки, но най-вече за обучение в класните стаи. „Във всяка класна стая учителят трябва да има възможността за осъществяване на електронно обучение и за работа с електронен дневник“, акцентира в из-

казването си министърът.

Вълчев уточни, че средствата ще бъдат разпределени пропорционално на броя на учителите и на учениците. „Имаме близо 700 000 ученици и 90 000 учители, заедно с тези в детските градини, а педагогическите специалисти в училищата са около 67 000. Тези средства няма да позволят да бъдат обезпечени всички учители и ученици с електронни устройства, но очакваме и от предоставените от REACT-EU средства още 80 000 компютъра“, обясни министърът на образованието.

На стр. 2

Азбучни истини

Признание за „Аз-буки“ в Полша



Николай КЪНЧЕВ

Полското Министерство на науката и висшето образование включи издаването от Национално издателство „Аз-буки“ научно списание „Български език и литература“ в полския Нов министерски списък на научните чуждестранни рецензирани списания. Благодарение на това полски учени ще получават 20 точки към научните си постижения за всяка своя статия, публикувана в „Български език и литература“.

„Какво от това“ или „Какво е това“ – от горната информация спонтанно възникват два въпроса с подобен изказ, но с коренно различно значение. Отговорът на първия е ясен и кратък – очевидно се задава от хора, които търсят директна изгода. Много по-интересен е вторият въпрос – защо българско списание попада в официален полски списък и толкова ли няма местни издания, които да бъдат включени? Има, разбира се, и то на високо научно ниво. Това прави още по-значим фактът, че „Български език и литература“ е част от полския списък. Които се е опитвал да прави кариера в чужбина знае, че за да успееш да се наложиш, трябва да си поне толкова добър, колкото местните представители. Или по-добър, ако искаш чужденци да те забележат и промотират по свое желание. Така стигаме до отговора на втория въпрос – за да бъде включено чуждестранно издание в полския Нов министерски списък на научните чуждестранни рецензирани списания, очевидно притежава необходимия престиж и стойност, за да бъде видимо и добре разпознаваемо сред международната научна общност. И не само покрива световните научни критерии, но чрез усилията на своите автори, редактори и издател успешно подкрепя имиджа на българската наука по света.

В МИНИСТЕРСКИЯ СЪВЕТ

Министерският съвет одобри промени в състава на Акредитационния съвет към Националната агенция за оценяване и акредитация (АС на НАОА). Актуализацията се налага поради изтичане на мандатите на някои от членовете на Съвета. Професор Владимир Пулков от ТУ – София, става член на Съвета от квотата на МОН. Останалите нови членове от страна на висшите училища, предложени от Съвета на ректорите, са проф. д.н.к. Мария Шнигер от Пловдивския университет, доц. Силвия Цветанска от Софийския университет и проф. д.ф.н. Мирослав Дачев от НАТФИЗ. За член на Акредитационния съвет от квотата на БАН е определен чл.-кор. Николай Николов от Института по математика и информатика – главен редактор на научното сп. „Математика и информатика“ на Национално издателство „Аз-буки“, а от тази на Селскостопанската академия е проф. д-р Венета Кръстева от Института по почвознание, агротехнологии и защита на растенията. Председател на Акредитационния съвет на НАОА остава проф. д-р Петя Кабакчиева.



Компютърно моделиране в прогимназията

„Компютърно моделиране и информационни технологии“ е новото име на учебния предмет, с който учениците от V, VI и VII клас ще придобиват дигитални компетентности. Учебните часове стават час и половина седмично. Учебното съдържание е допълнено с темата „Компютърно моделиране“, като се надграждат знанията и компетентностите, придобити от учениците в III и IV клас.

В V клас се придобиват систематизирани знания и умения, формират се нови знания за търсене на информация и за безопасно ползване на интернет. Акцентите в обучението са създаване и обработка на графични изображения и използване на блок език за програмиране. В VI клас се залага на компютърна текстообработка, създаване на интегриран документ и запознаване със скриптов текстов език за програмиране и създаване

на интерактивни приложения с него. Осъществява се предварителна подготовка на учениците за работа по проект с използване на информационни технологии. В програмата са включени теми за работа с графична информация и използване на софтуер за обработка на таблични данни.

В VII клас ще се развиват умения за работа по проект при обработка на информация със средствата на компютърната текстообработка, софтуера за обработка на таблични данни, компютърната презентация и скриптов текстов език за програмиране. Работата по проект изисква интегриране на усвоените до момента знания и умения в областта на информационните технологии, дигиталното творчество със знания и умения по други учебни дисциплини, както и формиране на умения за работа в екип и представяне и защита на проекта. **Аз-буки**

14 млн. лв. за...

От стр. 1

„Проблемът е както с изискванията за централно възлагане и с необходимите процедури за промяна на Оперативната програма, така и с факта, че в световен мащаб има недостиг на произведени устройства. Ще дадем изисквания, които да гарантират функционалност на тези устройства – да бъдат със здравен корпус, да имат тъчдисплей и клавиатура, да имат дълготрайност на батериите и т.н.

„По време на затварянето на училищата през пролетта имаше преподаватели, които не можеха да преподават поради липса на устройства, но им бяха предоставени служебни компютри – припомни министър Вълчев. – Имаше ученици, които не можеха да учат заради липса на устройства. Надяваме се, че с новозакупените системи ще има възможност да работи в електронна среда и

да обезпечи голяма част от учебния процес с електронни устройства. Категорично не предвиждаме засага цялостно затваряне на училища“, заяви още министърът.

Общо 162 деца и ученици са с констатирани положителни проби, както и 159 учители в училища и детски градини. Близко 30 дни са минали от началото на учебната година, което означава, че средно на ден се заразяват по 5 – 6 ученици и учители. Учителите и учениците, които са карантинирани среднодневно от началото на учебната година досега, са 3 на 1000, тоест 99,7% от системата учи присъствено.

„Всички се надяваме ситуацията да не се влоши значително. Целта ни е за максимум присъствено обучение до края на годината, като имаме готовност и за сезона на грипните вируси“, завърши министър Вълчев. **Аз-буки**

Повече млади учители в клас

Броят им нараства с 18% през тази година

Ръстът на младите учители в образователната система е 18% за тази година. Това коментира в Русе председателят на Синдиката на българските учители Янка Такева. По думите ѝ основните фактори за това са повишаването на работната заплата, подобряването на училищната среда и създаването на условия за кариерно развитие.

„През следващите две години ще се пенсионира около 4500 учители в цялата страна. В същото време обаче се забелязва голям ръст на млади педагози. Тази година в образователната система влязоха 2500 млади учители. Ние се срещаме с магистрите и бакалаврите от висшите училища, които завършват и придобиват учителска правоспособност. И ако преди 5 години от 18 души випуск само двама искаха да стават учители, сега двама не искат“, заяви Такева.

Тази тенденция е свалила средната възраст на учителите под 50 години, информира, от своя страна, заместник-министърът на образованието инж. Таня Михайлова. Тя подчерта важността на приема на студенти в специалностите „Педагогика“ и „Педагогика на обучението по...“. „Тази година те имат право и на допълнителна, трета стипендия, ако отговарят на определени условия. Опитваме се да привлечем наистина най-добрите наши ученици за тази професия“, отбеляза

още зам.-министърът. Освен това по програма, финансирана от държавния бюджет, около 450 учители могат да получат втора специалност.

Зам.-министър Михайлова и Янка Такева се включиха в Русе в националното съвещание на експертите в сферата на професионалното образование, чийто домакин бе началникът на Регионалното управление на образованието д-р Росица Георгиева. Според зам.-министъра последните изследвания показват промяна на нагласите към професионалното образование. Тя подчерта, че то не ограничава младите хора, дава им възможности за мобилност и за бърза реализация на пазара на труда. Зам.-министър Михайлова отбелязва, че е важно проследяването на завършващите

Повече спорт в русенските училища

Треньори по различни видове спорт да водят часовете по спортни дейности е сред дискутираните теми по време на срещата между председателя на Общинския съвет на Русе Иво Пазарджиев, зам.-министъра Таня Михайлова, председателя на СБУ Янка Такева и д-р Росица Георгиева, началник на РУО – Русе. Обсъдени са темите за преминаването в едномесечен режим на обучение в русенските училища и усъвършенстването на правилата за прием на учениците в I клас в общинските училища.

Статистиката показва, че през последните години броят на учениците намалява. За тази година първокласниците в Русенска област са 1435, което е с около 100 по-малко от миналата 2019 година, а общият брой на учениците от I до XII клас е около 19 000.

професионално образование, което е сред показателите за качеството на обучение.

По време на срещата бе представен пилотен проект в тази насока. Той е апробиран в областите Враца, Стара Загора и Бургас. Проведени са анкетни проучвания и са изготвени конкретни препоръки.

В изказването си областният управител Галин Григоров подчерта необходимостта от развитието на професионалното образование и изрази увереност, че то ще продължи да бъде национален приоритет. И посочи, че заедно с началника на РУО – Русе, са постигнали определени положителни резултати. По думите му специално внимание трябва да се обърне на кариерното ориентиране. **Аз-буки**

В БАН с изследвания на световно ниво

С академично слово на тема „150 години Българска екархия и връзката ѝ с Българското книжовно дружество“ на директора на Научния архив на БАН проф. Лизбет Любенова бе отбелязана 151-годишнината от създаването на Българската академия на науките.

Председателят на БАН акад. Юлиан Ревалски припомни широкопектърната експертна дейност на научни колективи от Академията във връзка с овладяването на пандемията от COVID-19, както и други успехи на научните ѝ звена. Научните изследвания на високо ниво са гарант за просперитет на държавата, за решаване на съвременните предизвикателства и БАН е ключовият фактор в този процес. „Наличието на учени с висок експертен потенциал е част от националния суверенитет на държавата“, посочи още акад. Ревалски.

Председателят на Общото събрание на БАН проф. Евелина Славчева поздрави учените и гостите на

тържеството и подчерта, че в година на изпитания, каквато се оказва 2020 г. с избухването на COVID епидемията, БАН откликва на нуждите на обществото и се включва с експертиза, анализи и практически решения. „Вярваме, че този факт не е останал незабелязан от обществото и политиките“, подчерта тя.

На тържественото събрание присъства и вице-президентът Илиана Йотова, която подчерта, че в институтите на БАН се твори наука на световно ниво. „Публикациите, книгите, многобройните цитирания на българските учени са доказателство за това“, каза тя и допълни, че БАН е непрестанно развиващ се научен център.

По случай 151 години от създаването на БАН в централното фойе на Академията е подредена изложба, посветена на първото българско научно списание. Експозицията „150 години „Списание на БАН“ е подготвена от Централната библиотека на БАН. **Аз-буки**

Снимка Пресекретариат на МС



Повече от 2700 души се включиха в Маратона на София. 400 от тях пробягаха класическата дистанция от 42,195 км. При дамите с нов рекорд на трасето от 2:27:59 часа триумфира Виктория Капилина (Украйна). За първи път двама атлети пресякоха първи финала заедно – това са мароканците Йозеф Сбай и Рагуан Ноуини, които записаха време от 2:13:03 часа. Министърът на младежта и спорта Красен Кралев даде началото на надпреварата и връчи венеца на победителите при мъжете

Повече от 200 деца от училищата в Сандански се включват в XXV колопоход „Не“ на наркотиците. „Да“ на спорта“. Шествието по улиците на града е поведено от кмета на Сандански Атанас Стоянов. В края на обиколката се провежда и томбола с награди, най-голямата, от които е нов велосипед. Проявата е част от Националния спортен календар на МОН и се организира от Община Сандански, ТД „Еделвайс“, Спортно училище „Пейо Яворов“ и сдружение „Пирински орли“



Снимка: Община Сандански

Подкрепя за отговорни родители

Парламентарната комисия по образованието и науката иницира обсъждане на механизма за компенсиране, когато детето не попадне в детска градина

Татяна ДИКОВА

„Държавата предоставя средства на родителите на деца от 3-годишна възраст до постъпване в I клас за компенсиране на разходите, които са пряко свързани с отглеждането и обучението им, когато детето не е прието за съответната учебна година поради липса на свободни места за целодневна или полудневна организация на предучилищното образование в държавна или общинска детска градина или в училище, за които е кандидатствало и не е предложено от общината по местоживее на детето друго, равносложно място в общинска детска градина или училище.“ Това записва законодателят в приетия на 9 септември Закон за изменение и допълнение на Закона за предучилищното и училищното образование. Парламентарната комисия по образованието и науката поема и изпълни ангажимента да организира дискусия по какви критерии, ред и условия да се отпускат тези средства, как да се осребряват разходите и това да се разпише в съответната наредба. Участие в работната среща взеха министърът на образованието и науката Красимир Вълчев и колежата му на труда и социалната политика Деница Сачева, народни представители, зам.-кметът на СО с ресор образование доц. Тодор Чобанов, представители на работодателските организации в системата на предучилищното и училищното образование, ДАЗД, родителски организации.

Модератор на разговорите е председателят



Милена Дамянова

на Комисията Милена Дамянова. Тя припомни:

„Мярката е временна, компенсаторна и не е заместител на политиките за изграждане на нови детски градини

и разкриване на нови места. За родителя е важно детето да има осигурено място в ДГ. Затова в Закона изрично е записано, че мярката се прилага до приемането на детето в ДГ“.

Целта е да се подкрепят родителите, които работят, с принос са към икономиката на страната, отговорни са към образованието и възпитанието на наследниците си. И колкото и да ни се иска подобни разговори да стъпват на добри практики, добре се познаваме като народ и знаем колко изобретателни сме. Колко близко сме до изкушението един работещ инструмент да се ползва недобросъвестно, дори да се превърне в нов корупционен механизъм. Ще се намерят родители, на които никога и през ум не им е минавало да пратят детето си на ДГ. Дори воюват с т.нар. задължителен характер. Но ще кандидатстват,

за да вземат парите. И ще станем свидетели на миграция за взимане на компенсации – например в населено място А има детска градина, а в съседното В – няма. И населението на В моментално нараства с цели общности, без никакъв афинитет към образованието на децата. Ето как простичко се генерира обстоятелството недостиг. Възможен изход – уседналост с дълъг срок и доказателства, че семейството трайно обитава района. В момента само за 20 минути човек се регистрира на настоящ адрес. И за да не се случи това, сред изходните точки трябва да е ясно кои деца кандидатстват за детска градина, кои са приети и кои остават под чертата. Прозрачност със сигурност трябва да има и по отношение на това колко деца са кандидатствали и са одобрени да ползват компенсаторната мярка.

Подводните камъни, разбира се, не свършват с това, когато става дума за пари, за немалко пари. Министър Вълчев уточнява, че за 2021 г. единният разходен стандарт ще бъде към 3600 лв. годишна сума. И тя се увеличава ежегодно, защото се увеличават възнагражденията на учителите (преди 3 години, например е била в размер 2400 лв.).

Но да се върнем на подводните камъни – само в София например има много лицензирани, нелецензирани детски градини, детски центрове, кооперативи, детегледачки, регистрирани по различни закони, на които родителите повеждат децата си. Какво се случва обаче с тези деца,

е трудно да се каже. На контрол подлежат само държавните и общинските детски градини, както и лицензираните частни образователни институции (впрочем дори частните ясли са на регистрационен, а не на лицензионен режим и никакъв контрол как се обучават, колко деца са в група, какви хора се грижат за тях, няма как да бъде упражняван).

Разбира се, лицензираните ЧДГ биха били много полезни. Но... проблемът е в това, че поне засега голяма част от тях са се ориентирали към т.нар. луксозен образователен сектор. А колцина родители ще могат да доплащат разликата между 300-ата лева евентуална компенсация и една реална такса от 1000 лв.

Но да се върнем на контрола и на резонния въпрос – след като общини и държава ще компенсират неприетите в детските градини малчугани, не трябва ли да имат право на контрол за качеството на образователния и възпитателния продукт, за който родителите се компенсират. И понеже иде реч за „хигиената“ на образование и неговото качество, това не може да се гарантира, без да има контрол – с други думи, след като предлагаш образование, трябва да се регистрираш, да фигурираш в националната информационна система. Децата, които са в самостоятелна форма на образование, също трябва да са в националната информационна система.

Компенсаторният механизъм е възможност за строг контрол. А само институции на светло могат да бъдат контролирани.

Кампания на Института за български език – БАН и в. „Аз-буки“



За словотворчеството в езика ни

Георги МИТРИНОВ*

Уважаеми читатели, представям на вниманието ви началната част от хумористичното стихотворение на поета Христо Смирненски „Баланиади“, написано през 1917 г. С него авторът осмива недотам успешните опити на езиковед А. Теодоров-Балан да създава нови думи. Като пурист, т.е. борец за чистотата на родния език, Балан заменя чуждиците с думи от домашен произход и понякога стига до крайности. Дори създава нови думи, като пренебрегва вече съществуващите в езика ни думи със същото значение.

БАЛАНИАДИ

Гърбосложен на кревата,
аз жадувам твоя стан
и в унесница бламата
от мечти съм пак пиан.

Себеспомням скъпи срещи
на Борисов дървосад,
ръкостисници горещи,
отлетели безвъзврат.

Пеперудени одежди
себеспомням си с тъга;
ластовичокрилни вежди
пак тревожат ме сега...

Обърнете внимание на изписаните с курсив думи и преценете дали се употребяват в днешната разговорна реч. Опитайте да ги замените с други подходящи думи, които не са чуждици. Например думата *дървосад* може да се замени със синоними *гора*, *градина*. Днес в София всички са чували и знаят за Борисовата градина, а не за *Борисов дървосад*. Могат да се открият съответствия и на думите *гърбосложен*, *себеспомням*, *ръкостисници*, *стан*, *унесница бламата*. Думата *стан* е с по-старо значение 'тяло, снага', докато днес се използва основно със значението 'уред за тъкане' и 'място, където нощуват пътници'. Прилагателното *благато* се е употребявало със значение 'честит, щастлив'.

В същото време, благодарение на Балан в българския език навлизат и до ден-дневен се използват думи като *влак*, *дейност*, *творба*, *усет*, *украса*, *възглед*, *заплаха*, *излет*, *поява*, *летовище*, *обицувам* и др. Тези кратки бележки показват колко е важно да избягваме чуждиците и да познаваме значенията на думите от български произход.

* Д-р Георги Митринов е доцент в Секцията за история на българския език в Института за български език „Проф. Любомир Андрейчин“ при БАН.

Бизнесът търси ИТ специалисти

Бизнесът има най-остра нужда от програмисти и ИТ специалисти. Това стана ясно на XI издание на форума „Дни на кариерата – ИТ, комуникации и аутсорсинг“. За втора поредна година те се провеждат в четири града – София, Пловдив, Варна и Габрово.

„Тук младите хора се срещат с реалността, научават какви са възможностите за развитието им, и се научават как по-ясно да видят себе си в следващите пет години“, коментират от МОН. Благодарение на подобни инициативе Министерството и висшите училища получават обратна връзка за това, което се търси на пазара на труда. По този начин университетите биха могли да актуализират учебните си програми и да намерят правилния начин

за реализацията на студентите си. Висшето образование дава възможност за трудова заетост. Професиите, които не са свързани с придобиването на високи умения, ще бъдат заменени от технологии, отбелязват още от МОН.

„Целта ни е София да продължава да се развива като модерна, иновативна и дигитална столица“, каза зам.-кметът на Столична община Генчо Керезов. Той посочи, че именно ИТ технологиите са ни помогнали да продължим да работим по време на извънредното положение, така че нуждата от тези специалисти е съвсем разбираема.

За първи път организаторите на форума са подготвили и Виртуален ден на кариерата, който ще се проведе на 21 октомври. **Аз-буки**

Отново е време за програмиране

Поредното издание на Европейската седмица на програмирането се провежда онлайн от 10 до 25 октомври 2020 г. и всеки може да се включи в някоя от дейностите или да организира своя.

През миналата година в инициативата участваха 4,2 млн. души от повече от 80 страни по света. Средната възраст на участниците бе 11 години и 49% от тях бяха жени или момичета. 92% от събитията на Европейската седмица на програмирането през 2019 г. се проведоха в училищата.



Европейската седмица на програмирането е инициатива, която се провежда от 2013 г. насам и се подкрепя от ЕК като част от стратегията за създаването на единен цифров пазар. С всяка изминала година тя се превръща във все по-масово събитие, по време на което тържествуват творчеството, решаването на проблеми и сътрудничеството чрез кодиране и други технически дейности.

Идеята е програмирането да стане по-видимо, да покаже на млади и по-възрастни хора как чрез кодиране могат да се въвеждат различни идеи в живота, да се популяризират тези умения и да се съберат мотивирани хора, които да се учат да програмират. Целта е през 2020 г. инициативата да достигне до 50% от училищата в ЕС.

„Дигиталните умения, включително програмирането, ще играят решаваща роля за възстановяването на Европа от пандемията. Учители, ученици, лекари, изследователи, предприемачи и служители в малки компании – всички европейци ще трябва да овладеят цифровите технологии. Седмицата на програмирането на ЕС им предоставя правилните инструменти и умения, за да се възползват от възможностите на цифровизацията“, коментира европейският комисар за вътрешния пазар и услуги Тиери Бретон.

В НЯКОЛКО РЕДА

ДО 23 ОКТОМВРИ ЕП В БЪЛГАРИЯ НАБИРА КАНДИДАТУРИ от училища, които желаят да се включат в образователната му програма, насочена към ученици от средни, профилирани и професионални училища през учебната 2020/2021 г. ЕП прилага за пета година своята образователна инициатива – Програмата за училища посланици на Европейския парламент, която е насочена към гимназистите. Тя цели да подобри осведомеността сред учащите за ЕС, европейското гражданство и парламентарна демокрация, както и за ЕП като институция, която представлява гражданите и с която те могат да си взаимодействат, за да се включат активно в създаването на европейския дневен ред. Желаящите да станат училища-посланици трябва да кандидатстват чрез попълване на онлайн формуляр, след което ще бъдат избрани 10 нови учебни заведения.

ЕК ПРЕДСТАВИ ИКОНОМИЧЕСКИ И ИНВЕСТИЦИОНЕН ПЛАН за Западните Балкани за мобилизиране на финансиране в размер до 9 млрд. евро за региона. Целта му е да се стимулира дългосрочното икономическо възстановяване, да се подкрепят екологичен и цифров преход на региона, да се насърчи регионалната интеграция и сближаването с ЕС. В плана се определят 10 водещи инвестиционни инициативи в подкрепа на големите пътни и жп връзки в региона, енергията от възобновяеми източници и прехода от енергия от въглища, санирането на обществени и частни сгради с цел повишаване на енергийната ефективност и намаляване на емисиите на парникови газове, инфраструктурата за управление на отпадъците и отпадъчните води, както и разгръщането на широкопотова инфраструктура и гаранция за младежта.

ЕК ОБЯВИ, ЧЕ ЩЕ ЕМИТИРА ПРЕДОСТАВЯЩИТЕ ОБЛИГАЦИИ НА ЕС по инструментa SURE в размер до 100 млрд. евро като социални облигации. То следва одобрението на Съвета на Европа да бъде отпусната финансова подкрепа на 16 държави членки по инструментa SURE, за да бъдат защитени работните места и работещите. Набраните средства ще бъдат прехвърлени на държавите членки под формата на заеми, за да им се помогне да покрият разходите, пряко свързани с финансирането на национални режими на работа при непълно работно време и други подобни мерки в отговор на пандемията. През втората половина на октомври ще последва първата сделка.

ФИНАЛИСТИТЕ ЗА НАГРАДАТА „САХАРОВ“ за свобода на мисълта бяха избрани на общо заседание на парламентарните комисии по външни работи и развитие. Те са: демократичната опозиция в Беларус, представлявана от Координационния съвет – инициатива на смели жени и на лица от политиката и гражданското общество; екологичните активисти от Гуапинол (Хондурас) и архиепископът на Мосул Наджиб Муса Мухамед. Носителят на наградата „Сахаров“ за 2020 г. ще бъде определен от председателския съвет на ЕП, а връчването ще бъде на 16 декември.

Нов десетгодишен план в подкрепа на ромите в ЕС

Държавите членки трябва да предоставят национални стратегии до септември 2021 г. и на всеки две години да отчитат постигнатите цели

Страница на Антоанета НАЙДЕНОВА

Европейската комисия прие нов десетгодишен план в подкрепа на ромите в ЕС, в това число предложи препоръка на Съвета на ЕС. Планът се съсредоточава върху седем ключови области – равенство, приобщаване, участие, образование, заетост, здраве и жилищно настаняване.

Във всяка от тези области ЕК предлага нови цели и прави препоръки към държавите членки за тяхното постигане. Те ще послужат като важни инструменти за наблюдение на напредъка и ще гарантират, че ЕС ще постигне по-голям напредък в предоставянето на жизненоважната подкрепа, от която много от ромите, живеещи в ЕС, все още се нуждаят.

„Нашите усилия през последните десет години да подкрепим ромското население в ЕС, не бяха достатъчни. Нямаме извинение за това. Много роми продължават да се сблъскват с дискриминация и расизъм. Това е неприемливо. Днес подновяваме

усилията си, за да поправим това положение, с ясни цели и подновен ангажимент за постигане на реална промяна през следващото десетилетие“, заяви зам.-председателят по въпросите на ценностите и прозрачността Вера Йоурова.

„За да може ЕС да се превърне в истински съюз на равенство, трябва да гарантираме, че милионите роми са третираны еднакво, че те са приобщени в социално отношение и че могат да участват в социалния и политическия живот без изключение. Въз основа на целите, които определяме в Стратегическата рамка, очакваме до 2030 г. да постигнем реален напредък в превръщането ни в Европа, в която ромите стават част от многообразието на ЕС, участват в нашите общества и разполагат с всички възможности да допринасят пълноценно за политическия, социалния и икономическия живот и да се възползват от него“, посочи комисарят по въпросите на равнопоставеността Хелена Дали.

Въпреки че целта на ЕК е пълно равенство, към момента тя предлага минимални цели за 2030 г. въз основа на напредъка, постигнат при предишната рамка. Те включват:

намаляване поне наполовина на дела на ромите, които са подложени на дискриминация; удвояване дела на ромите, които съобщават за случаи, в които са били подложени на дискриминация; намаляване поне наполовина на разликата в бедността между ромите и населението, като цяло; намаляване поне наполовина на разликата в участието в образованието в ранна детска възраст; намаляване наполовина на дела на ромските деца, които посещават сегрегирани училища, в държавите членки със значително ромско население; намаляване поне наполовина на разликата в заетостта и на разликата в заетостта между жените и мъжете; намаляване поне наполовина на разликата в средната продължителност на живот; намаляване най-малко с една трета на разликата по отношение на изключително лошите жилищни условия; гарантиране, че най-малко 95% от ромите имат достъп до чешмяна вода.

За да бъдат постигнати тези цели, от решаващо значение е държавите членки да въведат необходимите правилни политики. Комисията предоставя насоки за държавите членки и определя списък от мерки,

които да предприемат, за да постигнат по-бърз напредък в равенството, приобщаването и участието на ромите. Те включват развитие на системи за подкрепа на ромите, които са жертви на дискриминация, кампании за повишаване на осведомеността в училищата, подкрепа за финансова грамотност, насърчаване на наемането на роми в обществените институции и подобряване на достъпа до качествени медицински прегледи и семейно планиране за жените от ромски произход.

ЕК призовава държавите членки да представят до септември 2021 г. национални стратегии и на всеки две години да докладват за тяхното изпълнение.

Много от областите на политиката, свързани с подобряването на равенството, приобщаването и участието на ромите, са от компетенциите на държавите членки. ЕС обаче играе важна роля, като предоставя насоки на политиката, координира действията на държавите членки, наблюдава изпълнението и напредъка, предоставя подкрепа чрез фондовете на ЕС и насърчава обмена на добри практики между държавите членки.

Комисията на ЕП по околна среда, обществено здраве и безопасност на храните гласува предложението за създаване на програма на ЕС за здравеопазване EU4Health. Тя цели да популяризира грижата за здравето и да направи националните здравни системи по-устойчиви. Внесените изменения включват мерки за засилване превенцията на заболяванията, намаляване на неравенствата в здравеопазването и подкрепа на цифровизацията в здравеопазването



Снимка ЕП

Габрово стана център на ученето през целия живот

Днес трябва да наградяваме и да усвояваме умения, които ще ни помогнат да се включим в бъдещите професии, заяви зам.-министър инж. Таня Михайлова

През 2020 г. Габрово се превърна в център на ученето през целия живот. От 7 до 9 октомври в града се проведе шестото издание на Националните дни за учене през целия живот. Събитието се организира от Министерството на образованието и науката с финансовата подкрепа на европейската програма „Еразъм+“ в партньорство с Областната администрация – Габрово, РУО – Габрово, и Община Габрово.

Целта на Дните за учене през целия живот е да насочат, мотивират и насърчат повече български граждани да се включват в обучителни дейности чрез популяризирането на различните възможности за присъствено или дистанционно обучение в електронна среда.

„Вече не трябва да мислим само за днешния ден, а да имаме визия за развитието на утрешния. Да разбираме, че това, което усвояваме в училище и на студентската скамейка, е само основата и базата, върху която трябва да надграждаме през целия живот“, заяви инж. Таня Михайлова – зам.-министър на образованието и науката, при официалното откриване на Дните за учене през целия живот на габровския площад „Възраждане“.

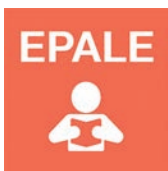
„Ученето вече не е само постигане на определена степен от образованието, а процес, който започва още в детската градина и продължава с работата в класната стая, с кариерното ориентиране, с реалната работна среда“, добави Таня Михайлова. Тя призова всички съмишленици да споделят натрупания опит и заедно да помагат на хората, за да са гъвкави и адаптивни и да могат да отговорят на изискванията на пазара на труда – не само на тези, които вече имат професия, а и на тези, които искат да я сменят. Защото дори и да не знаем какви ще са професиите утре, най-важното е днес да усвоим уменията, които ще ни помогнат да се включим успешно в тях в бъдеще.

„Въпреки предизвикателствата от световната пандемия образованието показва, че е ключът към успеха“, каза още Михайлова. Тя благодари на образователната система за това, че успя бързо да се адаптира към новите условия, за да може да продължи обучението, и насърчи участниците заедно

Снимка Цветелина Иванова



Зам.-министър Таня Михайлова връчва на председателя на СБУ Янка Такева голямата награда „Златен ключ“ за цялостен принос към ученето през целия живот



да очертаят дългия път, по който ще продължим да учим през целия живот.

„Ученето трябва да се превърне в кауза, за да се случи истинската промяна и ученето за диплома да се превърне в учене за знания и най-вече умения“, обяви областният управител на Габрово Невена Петкова. Тя пожела на всички участници и габровци никога да не загубят желанието си да учат и да се развиват.

Кметът на Габрово Таня Христова пък подчерта, че през XXI век сме обречени да учим през целия живот и да поддържаме знанията и уменията си актуални, за да бъдем конкурентни и да отговорим на изискванията на времето. Според нея то обхваща не само формалното и неформалното обучение, а също уменията, знанията, нагласите и поведението, които придобиваме във всекидневния си опит. Това засилва нашето социално приобщаване, активното ни гражданско и личностно развитие и ни прави по-пригодни за живота.

И през тази година Националните дни за учене през целия живот включваха множество разнообразни и интересни прояви, за да се популяризира значението на ученето през целия живот в България, разказа Валентина Дейкова – национален координатор за изпълнение на Европейската програма за учене на възрастни. Програмата на Дните включваше провеждане на работни ателиета за обмен на добри практики, изложение на институции за образование и обучение на възраст-

ни, информационен ден за Електронната платформа за учене на възрастни в Европа (EPALE), разнообразни по формат работни срещи и един учебен ден.

В рамките на работните ателиета за обмен на добри практики бяха представени габровските проекти „Частичи от миналото“ и „Приеми ме на село“. Те акцентираха върху необходимостта от възобновяване на връзката между поколенията, а заложените в тях дейности дават възможност на младите хора да научат български народни обичаи, песни и танци и да се докоснат до очарованието на живота в българското село. За възрастните хора пък участието в програмите е възможност да опознаят съвременните технологии и начини за комуникация, както и да се заредят с оптимизма и енергията на младежите.

Колко ценно и обогатяващо е общуването между поколенията, се видя и по време на изложението на институциите за образование и обучение на възрастни, в което участваха габровски „внучета назаем“ и техните „баби“ от селата Армени и Враниловци. Посетителите опитаха вкусна домашно приготвена храна, а някои даже изпробваха сръчността си в плетенето на две куки в инициативата „Изплетя топлина“. Тя е част от национална благотворителна кампания, в която доброволци плетат шапки, шалове и ръкавици за деца и възрастни в нужда. Координатор за Габрово е Центърът за работа с доброволци.

В изложението в спортна зала „Орловец“ участваха над 30 изложители от цялата страна, които представиха своята дейност в областта на ученето през целия живот. Област Габрово участва с Техническият университет

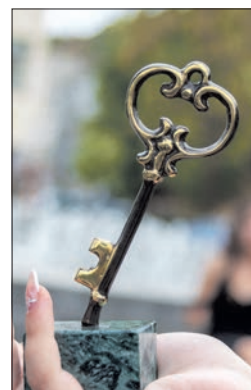
– Габрово, Дневния център за пълнолетни лица с увреждания, Регионалният етнографски музей „Етьр“, ППГ „Д-р Никола Василиади“, ПГМЕТ „Ген. Иван Бъчваров“ – Севлиево, ППГ „Пенчо Семов“ – Габрово, ППИ „Рачо Стоянов“ – Дряново. Сред участниците са и националната ППГС „Христо Ботев“ – Велинград, ПГСС „Никола Пушкин“ – Попово, и много други.

Председателят на СБУ Янка Такева откри в Националния музей на образованието изложбата „30 години Синдикат на българските учители“, посветена на 30-годишнината от учредяването на най-голямата учителска организация в страната с 84 000 членове. В нея са включени значителен брой материали, притежание на СБУ, и оригинали от фонда на НМО.

„Ако се огледаме и се сравним с нашите приятели на Балканите, ще видим, че само в България има Национален музей на образованието. Това показва, че българският дух, българският народ може и знае как да пренася добрите традиции във времето напред. И ние, като синдикат, тази година чествуваме 125 години от първото организирано учителско движение. Чествайки новия съвременен синдикат, не може да не отбележим, че тръгвайки от миналото, минавайки през настоящето, градим бъдещето. Най-големите възрожденски просветители, ако се върнем 125 години назад, имат същите стремежи и желания като българските учители днес. Всичко се повтаря в съвременните условия. И тогава са имали стремеж да постигнат обхват на учениците, да въведат нови методи, да има приемственост“, обяви Янка Такева. **ДЗ-БУ**

Наградите

По традиция по време на официалното откриване на Дните за учене през целия живот в Габрово са отличени най-активните личности и организации. Раздадени са награди в 11 категории, за да се открие ключовият принос към развитието на сектора на онези участници, които реално променят нагласите към учене през целия живот.



Две от наградите отпътуваха за Търговище – наградата за най-активен областен координатор получава търговецкият областен управител Митко Стайков, а медийният приз отива при регионалния информационен сайт targovishte.bg. За най-добър учител на възрастни е определена инж. Розалина Костадинова – главен учител в Професионалната гимназия по производствени технологии в Лом. Отличие за ръководител на институция/организация за образование и обучение на възрастни е за Галина Банковска – управител на центъра за професионално обучение „Вега консулт“ – Габрово, а приза за държавна институция наградата получава г-р Любав Попова – директор на ДП „Българо-германски център за професионално обучение“ с 5 клона в страната.

С новоучредената награда „Златен ключ“ за цялостен принос към изпълнението на Европейската програма за учене на възрастни през целия живот“ за първи път т.г. е удостоена проф. г-р Севдалина Турманова – университетски преподавател и председател на Общинския съвет в Бургас, която обеща да продължи да отключва придобиването на нови знания и умения.

Връчени са и награди за социален партньор на Габровската търговско-промишлена палата, за неправителствена организация – на „Юни партнерс“, Благоевград. А призът за най-добра обучаваща институция отива при най-старото земеделско училище – ПЗГ „Добруджа“, Силистра, и неговия директор Пламен Сафров.

Голямата награда „Златен ключ за цялостен принос“ получава председателят на Синдиката на българските учители д.и.к.н. Янка Такева. Зам.-министърът на образованието и науката инж. Таня Михайлова връчи приза на лидера на СБУ и подчерта, че тя е човек, който продължава да чете и да работи много, за да е в крак с всички новости и да дава личен пример и препоръки с визия за бъдещето и успеха на образованието у нас.

„Свидетели сме как народната мъдрост, че човек се учи, докато е жив, днес се претворява в дела – заяви Янка Такева. – И независимо дали сме в големия град, или на село, можем да видим триединството на знанието, вярата и обичта към род, родина и националност. Всеки един от присъстващите тук създава предпоставка за реализирането на добрите нови политики в образованието, така че мотивацията за ученето през целия живот да достигне до всеки човек, който има стремежа и желанието. И онази вяра в собствените сили да постигне личностно развитие, да обогатява непрекъснато своите знания, за да удрява трудовия си живот. Тази плеяда от ценности се възпитава и човек трябва да има примери за подражание. Затова, ако човек иска да се чувства удовлетворен от себе си, да бъде със самочувствие, той трябва непрекъснато да се обучава, развива и самоусъвършенства. Просвещението, образованието и компетенциите са най-важният капитал за човешкото развитие“, завърши Янка Такева.



Снимка Владимир Риболовски

Учители и родители заедно създават приказна атмосфера за новата учебна година в столичното 74. СУ

Училище като приказка

Диляна КОЧЕВА

Учебната година в 74. СУ „Гоце Делчев“ тази година започна в доста по-различна среда – вълшебна и приказна. Прекривайки прага му, първото нещо, което виждаш, са усмихнатите анимационни герои и вдъхновяващите послания, които красят стените в коридора. От юни до септември в училището кипи ремонтна дейност – учители и родители рамо до рамо сътворяват чудеса. Работят заедно по проекта „Обичам моето училище“ с помощта на благотворителната организация Light Source Charity, основана от Артър Спърлинг и съпругата му Албена. Интериорният проект и изработката на тапетите са осигурени от организацията, а разходите по всички други материали са покрити със средства на училището. Благодарение на Light Source Charity в училището е постигната комфортна и релаксираща учебна среда, реализирана чрез свежи цветове, вдъхновяващи мисли и образователна информация на всяко пъстро изображение.

„Промяната е в нас, а доброто трябва да бъде заразно“, започва разказа си директорката на 74. СУ Лидия Лазарова. Тя е изключително благодарна на колегите си – логопеда Станислав Станков и ресурсния учител Весела Миланова, които са инициатори на проекта. По думите ѝ, тези млади хора са работили с ентузиазъм, без почивен ден, почти цяло лято единствено и само в името на децата. „Не само учебният материал може да мотивира децата, но и средата“, казва още директорката. Затова и толкова внимателно са подбрали посланията по стените. Те имат за цел да провокират учениците да се замислят за истински важните неща, да се борят за това, което искат, и да се стремят всеки ден да показват най-доброто от себе си.

Необичайната нова учебна година педагозите посрещат без притеснение. Взети са всички необходими мерки за безопасността на ученици и учители, свързани с пандемията от коронавируса – изпълнили са всички препоръки на МОН, като не само са закупили и монтирали на входа рамка за измерване на температурата, но и са заредили санитарните помещения с дезинфектанти, течен сапун и салфетници.



Лидия Лазарова, директор

74. СУ „Гоце Делчев“ е сред най-желаните училища в район „Надежда“. Тази година учениците са около 700, като само първокласниците са 72, а паралелките са три на брой. В школото има целодневна форма на обучение от I до IV клас, която се посещава от почти всички деца. „Какво ще стане тази година, не мога да предвидя“, казва директорката и допълва, че до този момент нито един родител не е изразил желание детето му да учи в електронна среда. Разказва, че през лятото са организирани безплатна занималня за учениците от начален етап. Всяка седмица е имало по двама дежурни учители, а часовете са били на открито – в двора на школото. От заниманията са се възползвали предимно родителите, които нямат възможност да си гледат децата през деня, защото вече нямат отпуска.

„В края на юни бяха повече, но през август рязко намаляха. Имаше дни, в които идваха едва по 5–6 деца“, казва Лазарова. Посочва, че обучението в рамките на извънредното положение е минало безпроблемно. Учители и ученици бързо са се приспособили към новата среда. Работили са с две платформи – „Офис 365“ и електронния дневник на „Школо“. „Почти всички деца се включиха в обучението от разстояние. Разбира се, имаше няколко ученици от социално уязвимите групи, които не чее няхаха устройство или достъп до интернет, просто няхаха желание“, казва Лазарова и уточнява, че процентът им спрямо другите ученици е под единица.

Децата със СОП в училището са общо 60, като с тях работят 10 педагози, психолози, логопеди и психологически съветници. Обучението с тях от разстояние е преминало много успешно, като към всяко дете се е подхождало индивидуално и с разбиране.

Място на разбирателство

Столичното 134. СУ „Димчо Дебелянов“ и Посолството на Израел у нас организират заедно Празник на открито

Николай КЪНЧЕВ

Дух на приятелство, добронамереност и разбирателство – така може да бъде описана атмосферата на Празника на открито, организиран съвместно от 134. СУ „Димчо Дебелянов“ – ORT School, и Посолството на Израел в София. Тържеството е посветено на 30-годишнината от възстановяването на дипломатическите отношения между България и Израел. Домакините – посланикът на Израел у нас Н.Пр. Йорам Елрон, и Весела Палдъмова – директор на 134. СУ, посрещнаха политици, общественици и възпитаници на училището, с които заедно да отпразнуват юбилея.

„Радвам се, че заедно с вас отбелязваме 30-годишнината от възстано-

вяването на дипломатическите отношения. Не мога да си представя по-подходящо място от училището, където се изучава иврит като първи чужд език. Можем ясно да заявим, че днес народите на Израел и България смело крачат по пътя, прокаран преди години от нашите бащи и деди. Този път е осветен с много оптимизъм и отлични перспективи“, каза посланик Йорам Елрон. Той прочете и поздравително писмо от президента на Израел до българския президент по случай годишнината.

„През 1991 г. – само година след възстановяването на дипломатическите отношения, „Димчо Дебелянов“ е определено за училище, в което ще се изучава иврит. Днес то се е превърнало в уникален мултикултурен проект, зад който застават двете държави“, каза директорът на 134. СУ Весела Палдъмова.

„Няма по-добро място за празник от училище, а 134. СУ „Димчо Дебелянов“ символизира приятелството между България и Израел. То е доказано и с многобройните инициативи, посветени на мира и толерантността, организирани от Столична община и Посолството на Израел, които през годините сме реализирали заедно с училището, еврейската общност и много други институции и организации“, отбеляза кметът на София Йорданка Фандъкова.

„Мястото на провеждане на празника е символично, а 134. СУ „Димчо Дебелянов“ е модел за съвместно разбирателство. Очарованието на училищния двор е уникално. Затова сме горди – и българи, и евреи, че сътворихме това и че точно тук отбелязваме годишнината. Благодаря за всеотдайността на всички, създали и изградили 134. СУ „Димчо Дебелянов“.

То е не само мост на културите и приятелските отношения между България и Израел, но и символ на младостта, бъдещето и просперитета на двете държави“, каза, от своя страна, Емил Кало – председател на Българска фондация ОРТ.

Специално за празника учениците бяха подготвили програма от популярни български и еврейски песни и танци. Началото беше дадено с химните на двете държави, последвани от изпълнение на иврит и на българска народна песен. В тържеството се включиха и представители на клубовете по модерна и по народни танци. Специалният гост на събитието – известният изпълнител и музикален педагог Етиен Леви, поздрави гостите с популярни еврейски песни на ладина и иврит. И както повелява традицията, празникът завърши с кръшна ръченица и „Хава нагила“.



Снимка 134. СУ „Димчо Дебелянов“

С ръченица и „Хава нагила“ завършива Празникът на открито в 134. СУ „Димчо Дебелянов“ в София

Как науката преобразява живота

Състезание за ученици и студенти на тема „Науката преобразява живота“ обявява Русенският университет „Ангел Кънчев“ по повод Европейската нощ на учените, която през 2020 г. ще бъде отбелязана на 27 и 28 ноември. Участниците могат да се включат в него с есе до 1000 думи или авторска

снимка.

Творбите трябва да са оригинални и да не са публикувани до този момент. Срокът за изпращането им в електронен вариант е 15 ноември 2020 г. на адрес vivanova@uni-ruse.bg. Специално създадени комисии в двете категории ще определят призовите места. Във всяка от

категиите ще бъдат раздадени награди.

Призовите на отличените ще бъдат връчени от ректора на Русенския университет чл.-кор. проф. д.т.н. Христо Белоев по време на Европейската нощ на учените, за която е обявена програма на сайта на висшето училище. **АЗБУК**



В този брой „Маршрути „Аз-буки“ отвежда в бургаското ОУ „Найден Геров“. В него са въвели нови предмети в рамките на избираемите учебни часове – „Управление на лични финанси“, „Гражданско образование“, „Предприемачество“.

ОУ „Найден Геров“ се радва на голям интерес от страна на родители, които предпочитат да запишат в него своите деца



Снимка ОУ „Найден Геров“ – Бургас

Татяна ДИКОВА

Последни уточнения за новата учебна година, и най-вече как да се опази здравето на тези 600 деца, чиито родители са ги поверили на екипа на ОУ „Найден Геров“ в бургаския кв. „Меден рудник“. Затова срещите и разговорите в бургаското училище започват не с домакина – директора Лазар Налбантов, а с преподавателя по математика и информационни технологии Бистра Кавказова. Тя е сред главните действащи лица през втория срок на учебната 2019/2020 г. и има какво да разкаже. Преподава „Информационни технологии“ и заедно с колежката ѝ със същата специалност – математика и информатика, правят всичко възможно, за да се осъществи плавният преход от обучение в класните стаи към такова от разстояние.

„От 2009 г. имаме електронно училище с използване на платформата Moodle. За електронно обучение ни запали Димитрина Тодорова, сега директор на Професионалната гимназия по компютърно програмиране и иновации в града. Тя ни помогна да инсталираме платформата. Така се наредихме сред първите училища, които започнаха да работят с нея“, припомня си Кавказова. Първи по новия и непознат, към онзи момент път тръгват математиците и информатиците. „Постепенно създадохме и продължаваме да попълваме много добра база данни почти за всички класове и по всички предмети. Това разнообрази уроците. Подобряват се уменията за самоподготовка и самопроверка на учениците. Всяко избира най-интересното за себе си и това го мотивира да трупа все повече знания. Учителят качва тестове и за самопроверка.“

През 2012 г. се провежда национален конкурс „Иновативни практики в управлението“, а ОУ „Найден Геров“ е едно от четирите училища, които представят област Бургас. „Това ни даде възможност всички да се подготвим за работа в електронна среда“, разказва преподавателката.

Днес всички ученици в ОУ „Найден Геров“ имат профили, а на малките помагат и родителите. „На децата им е интересно. Те са от поколението, което се чувства естествено в електронната среда“, продължава разказа си Кавказова. Уточнява, че училището се е погрижило да осигури крайни устройства на деца, които не разполагат с такива. Те могат да останат след часовете в училище, за да довършат тест или проект, да се консултират с преподавателя по даден предмет.

Умението да се радваш на успехите си

Имат ли родителите отношение към образованието на децата си, нещата се случват, убедени са в бургаското ОУ „Н. Геров“



Лазар Налбантов, директор

И тогава идва датата 13 март 2020 г. Използваните платформи за комуникации се сричат, затова се създава група на учителите в една от социалните мрежи. През друга платформа започват всекидневни онлайн срещи и обучения на учителите в Moodle.

„Помагахме си взаимно, оказвахме помощ на тези, на които за първи път им се налагаше да работят изцяло в електронна среда“, разказва учителката. И усилията се отплащат – на 100% седмодокласниците са включени в учебния процес, а подготовката им за външното оценяване продължава без прекъсване. Учителите наблюдават и участието на децата „в клас“. Своевременно алармират родителите за непредвидени „отсъствия“. Самите родители също бързо се организират, обменят идеи, отправят препоръки към учителите, а чрез електронния дневник получават обратна връзка за децата. „Дори неформалните комуникации изиграха положителна роля за това училищният живот да не прекъсва“, продължава Кавказова. Затова е убедена, че ако утре поредна грипна вълна ни залее, за ваканция и дума не може да става. Просто учебният процес ще продължи със същите темпове като в реалната класна стая. Учителите са подготвени. Непрекъснато попълват банките с електронни ресурси.

Малко по-трудно стои въпросът с най-малките, където взаимодействието ученик – родител – учител – училище тепърва си пробива път и всички страни в учебния процес се „учат“ на партньорство. „Важното

В ОУ „Найден Геров“ са въвели нови предмети в рамките на избираемите учебни часове – „Управление на лични финанси“, „Гражданско образование“, „Предприемачество“. „Работим, предлагаме нови и нови неща, но ни липсва публичността на това, което правим, на усилията, които влагаме“, пояснява Бистра Кавказова. А личният ѝ опит от предмета „Управление на личните финанси“ ѝ подсказва, че това са неща от живота, с които децата рано или късно ще се сблъскат. Те го знаят и се интересуват.



е да го има сериозното отношение на родителите към образованието на децата им. Тогава нещата много по-леко се случват“, убедена е Кавказова.

А на въпроса оправдани ли са опасенията, че е настъпила ерата на поколенията, за които все по-трудна ще става реалната комуникация, тя отговаря така: „Не е възможно с „конвенционални“ методи от XX век да мотивираш дете от XXI век. Много зависи от семейството, от отношението му към образованието и ангажираността му с бъдещето на новото поколение. Говорим за мотивацията на ученика, а тя се създава първо в семейството. Задачата на училището е да я надгражда и развива.“

А доколко в ОУ „Найден Геров“ успяват, говорят добрите резултати от националното външно оценяване на седмодокласниците. „Резултатите и по български, и по математика са над средните за страната“, включва се в разговора директорът Лазар Налбантов. За месеца, в който той е начело на кварталното школо, наблюденията му са, че е попаднал сред изключително мотивиран екип. И оттук – успехите на децата. „Ние сме обикновено квартално училище. Имаме и немалко деца от семейства без особено отношение към образованието им, както и 22 деца със специални образователни потребности. Но екипът успява и децата също напредват“, казва директорът. И дава за пример

случаящото се със завършилите седмодокласници. Немалка част отиват в езиковите и природо-математическата гимназии. Но на 100% 65-те седмодокласници продължават в гимназиалната степен, което е показателно за положените усилия от всички, включително от двамата ресурсни учители, логопеда, психолога и педагогическия съветник. (Последният следи за отсъствията на децата и своевременно да алармира училищното ръководство и семействата. Той „поддържа огъня“ и на Механизма за обхват, за да не отпадне и едно дете по време на карантината.)

На смяна идва новият випуск от над 80 първокласници. „Това не може да не ни радва при това намаляване на броя на децата в цялата страна. Да не говорим, че само в нашия квартал – „Меден рудник“, има 4 училища – пояснява директорът. – При нас го няма това съперничество. „Конкуренцията“ ни е на попрището на успеваемостта на учениците и това ни провокира да поддържаме необходимото качество на учебния процес.“

Директорът изрично подчертава, че принос за това имат и традициите в образованието, които хората от района пазят. Това са най-вече преселници от Странджа и Сакар. А жителите на някогашната махала Кара баир (днес „Меден рудник“) също имат своята история и любов към учението. Още през далечната

1926 г. откриват първото училище – днес негов правопреемник е ОУ „Найден Геров“, и с това с право се гордеят и учители и ученици. „Традициите са силни и идеята ни е да ги развиваме, благодарение и с подкрепата на Националната програма за занимания по интереси. Наблюдавам, че и родителите освен успеваемостта в училище искат децата им да имат възможности да развиват своите таланти и да се изявяват пред общността“, казва директорът. Работата не е прекъсвала дори през летните месеци, тогава са организирани заниманията по интереси. И децата са ги посещавали с удоволствие. „Разписахме допълнителен график, като заниманията продължиха включително до 14 септември“, пояснява Лазар Налбантов. Групи по интереси са 13. Лятото е и времето за наваксване на пропуснатото. „Реално това лято училището нито за ден не затвори врати“, обобщава директорът.

Той и колегите му спокойно гледат на новата учебна година. Организацията е направена, съобразена е със сградния фонд и броя на децата. Проблеми, разбира се, има. Един от тях е осигуряването на топла вода. „Но няма невъзможни неща. Една от първите ми задачи е да се ремонтират основно санитарните възли и ВиК мрежата. Разговаряме с Общината как и в какви срокове може да се изпълни планираното“, казва Налбантов. Впечатлен е от вниманието, с което местната власт се отнася към проблемите на училището. Дава за пример общинската програма на Бургас „Първокласно начало“, с която коренно се променят класните стаи на първолаците.

„Така сме организирани работата, че в повечето стаи да има всичко необходимо за провеждане на модерен учебен процес. И да не се налага учителят да разнася по стаите със себе си това, което му е необходимо. За съжаление, ще пустее кабинетът по биология, изграден отново по проект“, казва директорът. А учителите по природни науки, се надяват в „Найден Геров“ да се изгради и система от STEM кабинети.

Лазар Налбантов има и своя теория за иновативността. „Да направим козметичен ремонт на един учебен план и да поискаш да се наредиш с това сред иновативните училища – не мисля, че това е идеята на МОН. Ако вървим по пътя на най-малкото съпротивление, в един момент всички ще станем иновативни и ще изкривим иначе прекрасната идея. Но не се отказваме и продължаваме по пътя на промените. А всички, които мислят като нас – родители, бивши възпитаници, са добре дошли в семейството на ОУ „Найден Геров“.“

Родителите са ключът към приобщаването

Няма човек от квартал „Север“, който да не познава учителите от ОУ „Христо Ботев“ – Поморие

Антоанета НАЙДЕНОВА

След две години Основно училище „Христо Ботев“ в Поморие ще отбележи своя 90-годишен юбилей. То е създадено, за да приюти децата на бежанците от Беломорска Тракия и Македония. Първоначално за обучението им са отделени помещения в близкия манастир „Св.Георги“, а след това е изградена и сградата на училището. През годините тя непрекъснато се разширява, но пак не е достатъчно голяма за нейните 266 възпитаници.

„С нетърпение очакваме основния ремонт, който ще включва не само външно саниране и облагодоряване, а и вътрешно подобряване на функционалността на сградата. Надяваме се догодина по това време да имаме по-модерно училище с допълнителни класни стаи“, разказва директорът на ОУ „Христо Ботев“ в Поморие Петка Златинова.

Но веднага добавя, че безспорно най-голямото богатство са учителите – общо 26 души след оптимизирането на педагогическия състав. Сред тях има образователен медиатор, двама ресурсни учители, логопед, педагогически съветник и психолог – отделен екип за подкрепа на личностното развитие на учениците. Децата от уязвимите групи са обединени в групи за допълнителна обща подкрепа. Има и 29 деца със специални образователни потребности, към които спадат и деца от семейства в неравностойно положение, на които единият или двамата родители са заминали в чужбина и те се отглеждат само от единия родител или от баби и дядовци.

„Уязвимите групи са разнообразни, проблемите там са различни и класният ръководител, педагогическият съветник, ресурсният екип, който имаме, и

Всички колеги в среден курс работят заедно и непрекъснато

– обяснява Златинова. – Около 80% от децата са билингви и първоначално трудно говорят на български. Затова работата в училището трябва да бъде постоянна и системна – едно и също нещо трябва да се повтаря всеки ден, грижата за тях трябва да е непрекъсната.“

Голяма част от семействата са с нисък социален статус и миналата учебна година по време на дистанционното обучение някои ученици нямат технически устройства. Затова образователният медиатор всеки ден им носи разпечатани материали по адреси, те си попълват упражненията, пишат си домашните. „Стараехме се никой да не остане извън образователния процес. Беше трудно, но

Снимка ОУ „Христо Ботев“ – Поморие



Педагозите от ОУ „Христо Ботев“ в Поморие са горди с факта, че усилията им в работата с децата носят резултати

Петка Златинова, директор:

Имаме набелязани цели и ги преследваме – приобщаване, интегриране, образование на децата, за да могат да стигнат до възможно най-високата степен и да се стремят към нещо повече от това, което са постигнали родителите им. И всичко е подчинено на тази идея – колективът ни е сплотен и работи постоянно, системно и ангажирано.

Правим всичко, което зависи от нас, за да може нашите деца да имат едно по-добро бъдеще. Обсъждаме и прилагаме всеки метод, който решим, че може да е полезен за децата, и сме много горди, когато те успяват.



колегите се справиха много добре и благодарение на тях обучението не беше прекъснато нито за ден. Но и преди дистанционното обучение постоянно работим с децата и по различни проекти за учениците от уязвимите групи, които я подпомагат. Това ни отличава от другите училища“, споделя директорката.

Поморие е малък град и ОУ „Христо Ботев“ получава съдействие от всички институции – от кмета, от Общината, от дирекция „Хуманитарни дейности“ и т.н. В училището работят по Механизма за обхват непрекъснато – образователният медиатор минава всеки ден по класните стаи, проверява отсъстващите, отива на адресите им, говори с роднините, понякога ги вика на среща в училище. Наскоро организирали и извънредна родителска среща. Правят всичко, за да осигурят по-добро бъдеще за децата. Особено зорко се следят седмокласниците – ако едно дете го няма, до края на деня се разбира каква е причината за това. Образователният медиатор и педагогическият съветник са включени в екипите за обхват и веднага отиват на място.

„Шегуваме се помежду си, че

няма човек от квартал „Север“, който да не ни познава, даже и кучетата ни знаят. Там живеят над 80% от нашите ученици и системната работа на терен е задължителна – твърди Златинова. – Но най-важното е, че усилията ни дават резултат. Работя тук от 11 години и тогава малко деца продължаваха в средно училище. През последните години хубавото е, че по-голямата част от тях, след като си вземат удостоверение за завършен VII клас, отиват заедно да се записват в средните училища в нашия град.

Имаме и наши ученици студенти, с които се гордеем

– това са деца, за които сме се преборили с нравите на общността и много им се радваме. Имаме и такива, които продължават образованието си в Бургас – в Английската гимназия, в Търговската гимназия. Няма по-голямото удовлетворение за всеки учител от това неговите деца да се справят добре с изпитите на националното външно оценяване и да са приети там, където искат.“

Повод за гордост е и фактът, че

през миналата учебна година нямат отпаднали деца,

въпреки големите страхове от това как ще се справят седмокласниците след дистанционното обучение. През лятото почти всички учители са работили по проект „Подкрепа за успех“, за да наваксат пропуските. Създадени са 20 групи с деца, които се занимавали допълнително в шатри на двора по график.

„Колективът ни е много сплотен, разбираме се отлично и това е в интерес на общата ни работа и на децата. Това е разковничето на успеха – всички учители сядаме, обсъждаме, дават се идеи и заедно решаваме какво и как да направим по най-добрия начин“, споделя директорката. Признава, че се е случвало да отпаднат деца в V или VI клас, но се полагат всички усилия те да се реинтегрират обратно в училище.

Прилагат всички практики, които смятат за полезни. Приключват работата си по проект на „Еразъм+“ за усъвършенстване на знания и умения за работа с уязвими групи. По него миналата година част от учителите преминават обучение във Валенсия, където се запознават с тамошни практики за обучение на около 150 деца на мигранти – руснаци, французи, африканци, имало и две българчета.

„Общото между мигрантите в Испания и нашите деца е, че те се чувстват изолирани от общността. Но в Испания работят за тяхното приобщаване, като организират много дейности съвместно за децата и родителите им. И точно тази практика заимстваме от тях – всяка седмица, докато не затворихме училището през март, организирахме различни занятия, на които канихме родители

и роднини, за да видят какво са научили и направили децата им. Организирахме концерти, спортни празници и благотворителни базари с тяхна помощ, защото ключът към приобщаването на децата понякога минава през родителите им. И за да спечелиш детето, първо трябва да спечелиш тях“, обяснява Петка Златинова.

Повечето от първокласниците на ОУ „Христо Ботев“ идват от съседната детска градина „Веселушко“, която има филиал и в квартал „Север“. Там всяка година организират Ден на отворените врати за родителите от квартала, които после отиват да разгледат стаите в училището, да се запознаят с учителите.

„Работим в партньорство с детската градина и това е начинът – да се създадат система и правила, да има непрекъсната симбиоза между институциите, твърди директорката Златинова. – Майчиният език на повечето ни ученици не е българският, затова горещо приветстваме обхвата на децата от 4-годишна възраст. Защото сега в I клас има деца, които не разбират какво ги питат учителите, и не могат да отговорят. Някои от тях бързо наваксват с езика, разбират и запомнят буквално цели фрази от учителите, докато преподават урока, и следващия път отговарят с тях. Умни са, но когато нямат достатъчно речников запас, не могат да изразят своите чувства, мисли и се затрудняват да разкажат урока. Затова, ако са обхванати от 4-годишни в детската градина, ще идват при нас подготвени.“

През миналата година в училището работят по проект „Заедно в грижата за ученика“, по който е засегнат преходът от начален към прогимназиален етап. В него са включени ученици от IV и V клас, тъй като децата се стресират от многото учители в V клас и имат нужда от период на адаптация. За тях било много полезно да се срещнат с бившата си учителка, както и за четвъртокласниците – да се запознаят с някои от бъдещите си преподаватели и да видят как се сменя един по-темпераментен учител с друг, по-улегнал.

Редовно работят и по проекта „Подкрепа за успех“ по български и математика в групи с деца, които имат обучителни затруднения. Имат и 5 клуба за занимания по интереси – по български, математика, химия, изобразително изкуство и спортни дейности, както и вокална група, която редовно участва в общинските инициативи и празници като част от културната им програма. А от тази година планират да наемат и хореограф за народни танци.

Традиция е учителите, които са преминали някакво обучение, след това да запознават колежите си с наученото – нещо като вътрешна квалификация. Защото нещата непрекъснато се променят и всички трябва да са в крак с новостите и да усвояват нови полезни практики.

Проф. Николай Витанов е ръководител на екипа учени от БАН за анализи и прогнози към Националния оперативен щаб за борба с коронавируса. Работи в Института по механика – БАН. Изследванията му са в областта на механиката на флуидите, нелинейната динамика на сложни системи, нелинейния анализ на времеви редове, математическата икономика и математическата социална динамика. Сред научните му постижения са математически модел на идеологическата борба, анализ на миграционните процеси, разтърсили Европа, метод за предсказване на силни пориви на вятъра, получаване на законите за топлопренос чрез турбулентна топлинна конвекция през слой флуид и други.

Зина СОКОЛОВА

Този година светът се стъписа от бързото настъпване на коронавируса. Целото научно съобщество се впрегна да обяснява, анализира и търси противодействие на епидемията. В България човекът, който всекидневно прави прогнози за настъпването на COVID-19, няма нищо общо с медицината. Но има общо с числата и формулите, по които да прави изчисления и да анализира обществени явления. С това разбива представата за математиците като за хора, боравещи само със „сухи числа“.

Как проф. Николай Витанов се заема с вид високотехнологична „оракулска дейност“ като научното прогнозиране?

През 1994 г. Николай Витанов печели едногодишна специализация в Германия. Но не може да замине, ако няма научен ръководител, който да го приеме. А той е начинаещ учен, без връзки. Тогава се решава на отчаян ход и пише писмо до физика Херман Хакен – бащата на синергетиката и водещ специалист в света по моделиране на социални процеси чрез методите на теорията на сложните системи. Професорът му отговаря, че е пенсионер и не може да му стане научен ръководител, но му обещава, че ще му съдейства за намиране на такъв. Удържа на думата си и младият учен получава писмо от проф. Фридрих Бусе – най-добрият специалист в областта на механиката на флуидите в Германия, създател на две големи теории – за магнитното поле на Земята и на вариационната теория на турбулентността. За теорията за магнитното поле той получава всички възможни награди в областта на геофизиката без Нобеловата.

„Тази теория беше много модерна и всичките му докторанти искаха да се занимават с нея – спомня си проф. Витанов. – А първата му любов беше вариационната теория на турбулентността, която създава като млад постдокторант в Масачузетския технологичен институт. Когато се срещнах с него, той ми подаде два листа – на единия имаше три урав-

нения, на другия – над 30, и ме попита с какво искам да се занимавам. Нямах понятие за какво са, и избрах листа с трите уравнения, защото другият ме стресна и си помислих, че няма да мога да се справя за една година. Тогава проф. Бусе се усмихна широко – оказа се, че съм избрал да се занимавам с любимата му вариационна теория на турбулентността. Написах за 10 месеца компютърна програма за приложение на тази теория към изчисляване на топлопренос през слой флуид, която той одобри и ме остави да правя изчисления. А той замина за Калифорнийския университет, където е работил дълги години.

„Прави сметки за числа на Рейли, докъдето можеш“, ми каза и аз пуснах програмата на мощните компютри, до които имах достъп, без да знам до какви числа на Рейли са смятали други учени. Като се върна, дойде да види какво съм направил.

Оказа се, че съм поставил световен рекорд

по компютърни симулации в механиката на флуидите, за което нямах и представа. Като му подадох листа с изчисленията, той си разсипа кафето от изненада. Тогава ме покани да остана в Германия още 3 години и да напиша дисертация. Това по-късно ми отворише всички врати още щом чуех на кого съм бил докторант.“

Когато приключва с доктората, проф. Бусе го съветва да специализира нещо, което ще му позволи да намери по-практични приложения на своите знания. И го насочва към института на проф. Фулде в Дрезден, при проф. Холгер Канц, който развива нова научна област – нелинеен анализ на времеви редове.

„А всички измервания в системи, които зависят от времето, представляват времеви редове, които могат да се анализират“, подчертава проф. Витанов. Проф. Фулде е заместник-председател на „Макс Планк“ обществото. След обединението на двете Германия Източногерманската академия на науките иска да се обедини с „Макс Планк“, но оттам отговарят: „Вие си направете ваше общество, ние ще си направим

Снимка: Личен архив



Проф. Николай Витанов

наши институти“. Така от „Макс Планк“ изграждат от нулата 30 института в Източна Германия – задача твърде нелека, дори и при осигурено финансиране, която проф. Фулде уверено ръководи.

В Дрезден проф. Витанов започва изследвания, свързани с обществени науки. Към тях се насочва, след като новоизграждащата се в Института биологична секция трябва да започне да функционира в най-кратки срокове. Захваща се с изследвания в областта на популационната динамика – например

отношенията между хищник и жертва.

Оказва се, че тези модели имат приложение не само в биологията, но и в икономиката, в социалните науки, дори в политиката. По-късно натрупаният опит му помага по време на специализацията му в Япония по приложение на анализа на времеви редове към икономиката на селското стопанство. Предлагат му да анализира интервенциите на японското правителство по време на петролната криза през 70-те години на XX век, тъй като цените на петрола влияят силно върху цените на селскостопанските продукти. Тогава правителството решава да ги стабилизира чрез дотации и други интервенции. Задачата му е да оцени доколко тази политика е успешна, като изследва времеви редове

за движението на цените на селскостопански продукти (малките прасенца, отглеждани в специализирани ферми, откъдето ги купуват фермите, които ги охраняват за месо).

След завръщането си от Япония проф. Витанов продължава да се занимава с популационна динамика. Тогава в различни европейски програми се засилва интересът как могат да се прилагат математически модели към различни явления, като идеологическата борба например. Според учения тази борба има общо с популациите в природата, където едни видове изяждат други. И дава пример с религията, която също е вид идеология. Например един проповедник вкарва своите идеи в главите на слушателите си. Така може да се проследи колко хора излизат от популацията на една идеология и влизат в друга, и да се изчисли как се развива дадена идеология. Важно е да се знаят началните популации и съответните коефициенти на нарастване и взаимодействие. Така могат да се предскажат доста неща и самият проф. Витанов успява да прогнозира доста точно кой и с колко ще спечели изборите у нас.

През 2005 г. излиза книгата му „Популационна динамика и национална сигурност“, написана в съавторство с акад. Стойчо Панчев. В нея се прогнозира, че ще има вълни от бежанци от Азия, но по време на научно обсъждане

Ген. Стоян Андреев, който навремето е съветник на президента Желю Желев и който пише предговора към изданието, го насърчава да не се отказва от изследванията в тази посока. Годишни по-късно прогнозите, направени в книгата, се сбъдват, когато бежанците тръгват към Европа през 2013 и 2014 г.

В съавторство с акад.

Панчев проф. Витанов пише и втора книга – „Социална динамика без формули“. Първоначално книгата е с формули и това не се харесва на някои специалисти от областта на обществените науки и издаването ѝ е под въпрос. Тогава авторите искат съвет от чл.-кор. Стоян Михайлов, който им казва да махнат формулите, за да я публикуват, и написва рецензия. Книгата е публикувана.

„Но формулите останаха извън книгата. Почнах да им търся приложение, да пиша проекти, но всички те бяха отхвърляни – казва проф. Витанов. – Въз основа на единия проект дори написах книга, издадена от „Шпрингер“, на която съм единствен автор – „Динамика на науката и на изследователската продукция. Идеи, концепции и математически модели“. Близко 12 години разработвах методология за анализ на социални системи на основата на анализ на времеви редове с помощта на тези формули. Всяко обществено явление може да се подложи на математически анализ. Важно е да се направи съответна методология, която да работи с валидни данни.“

В битка с епидемията

Когато започва епидемията от коронавирус, проф. Витанов осъзнава, че неговите модели могат да се приложат и към тази ситуация, тъй като става дума пак за популационна динамика – има здрави, болни и преминали през болестта. Прави няколко прогнози и ги показва на съответните специалисти. След известно време го канят при министър-председателя и оттогава започва работата му за Националния оперативен щаб за борба с коронавируса.

„Винаги разглеждам различни сценарии за епидемията, защото в системата има активни елементи, които могат да стабилизират или дестабилизират един или друг сценарий. Като сложите тенджерата с водата на котлона, отначало нищо не става, макроскопичният покой като състояние на течността е устойчив до определено време. После водата завира, накрая кипва. Кога и дали ще стане това, зависи от степента, на която е включен котлонът, и този, който го управлява, е активният елемент. С други думи – хората имат избор. По време на пандемията това ясно пролича в началото на юни, когато всички тръгна наоколо. Изборът беше да натиснем още 2 седмици и да стоим на 5 – 6 случая цяло лято, или да му отпуснем края. Народът каза: да му отпуснем края. Проявленията на вируса също са различни в отделните области в зависимост от настроението на хората. Например в едни райони казват: няма вирус – и резултатите са стряскащи. В други спазват препоръките и заразените са по-малко. А мерките са необходими, за да издържи здравната система.

Общински приз за Стопанската академия

Стопанската академия „Д.А. Ценов“ получи от Община Свищов почетна награда „За граждански заслуги“. Кметът Генчо Генчев връчва отличието на ректора проф. д-р Марияна Божинова в Деня на българската община – 12 октомври.

Свищовската академия е отличена в категория „Обществени институции“ със значка „За граждански заслуги“ и почетна грамота за проява на активна гражданска позиция, самоотверженост и институционална подкрепа „в кризисни ситуации и извънредно

положение“ в условията на COVID-19. При обявяване на извънредното положение в страната висшето училище предоставя на Общината за временно и безвъзмездно ползване два блока от студентските общежития и студентски стол №2. Именно в един от блоковете, след възникнала необходимост през септември, е карантинизиран отбор на Общински футболен клуб „Академик“ – Свищов. Стопанската академия дарява и хранителни продукти за нуждите на Общинския кризисен щаб. АЗБУК

Бизнесът среща бъдещи кадри

При голям интерес сред работодателите преминава XV издание на изложението „Дни на кариерата“ в Техническият университет – София. В двата дни на проявата в ТУ – София, и в неговия филиал в Пловдив и във Факултет и колеж – Сливен, се включват 86 фирми и организации от различни бизнес сектори, свързани с направленията, по които висшето училище обучава студенти.

Поради сложната пандемична ситуация и санитарните мерки щандовете на участниците тази година са по-малко.

Изложението е традиционен форум за срещи на място, по време на който работодателите представят своите дейности пред студентите и преподавателите, предлагат стажантски позиции, работни места и стипендиантски програми на младите специалисти. АЗБУК



Снимка НАТФИЗ

Студенти на проф. Пламен Марков от специалност „Актьорство за драматичен театър“ се качват на сцената на „Театър НАТФИЗ“, за да пресъздават в премиерата на комтрагичната приказка със спорен финал „Кукли сме ние“ едно общество, в което общовалиден модел на поведение е бягството от отговорност

Своята военна клетва полагат и курсантите първокурсници в Националния военен университет „Васил Левски“. Гост на церемонията е председателят на Народното събрание Цвета Караянчева



Снимка Пресцентър на НС

Виртуална медицина – защо не

Студенти от Русенския университет и Финландия се обучават заедно в онлайн курс

Студенти от Русенския университет „Ангел Кънчев“ от специалностите „Медицинска сестра“ и „Акушерка“, съвместно със студенти от Финландия – от Университета за приложни науки Савония и Професионалния колеж Саво, започнаха обучение в онлайн курс. Темата е използването на новите технологии в медицинските професии и обучението по здравни грижи. Това съобщава доц. Деспина Георгиева от катедра „Здравни грижи“.

Курсът продължава до 17 ноември 2020 г. Българските студенти са 22, а финландските – 60.

Целта на курса е студентите от България и Финландия, докато са намират в своята собствена страна, да придобият знания за културните особености, както и за системите на образование и здравеопазване на съответната партньорска страна. В структурата на обучението са включени три модула: културна среща в областта на здравеопазването; използването на XR технологии в

медицинските професии и обучението, обмен на знания между финландските и българските студенти; представяне и обсъждане на казус в областта на здравеопазването във Финландия и България.

Курсът е разработен от мултидисциплинарен екип от Университета по приложни науки Савония и Професионалния колеж Саво – Финландия, Русенския университет „Ангел Кънчев“ и фондация „Ятрус“ – България.

Модулът е част от уникален международен проект за транснационално сътрудничество на Европейския социален фонд.

Интернационализация у дома (Internationalization at Home) е все по-широко използвана форма за международно обучение в Европа с цел повишаване качеството на висшето образование. Чрез партньорства между два или повече университета от различни страни се осъществяват съвместни образователни инициативи, обмен на знания, изследователска дейност, семинари и културни програми. Тези

Снимка Русенски университет



Ректорът чл.-кор. проф. д.т.н. Христо Белоев и работна група от Русенския университет провеждат работни срещи в Тракийския университет в Одрин, Турция. По време на срещите с ректорското ръководство са обсъдени възможностите за задълбочаване на сътрудничеството и нови съвместни инициативи. Чл.-кор. проф. д.т.н. Христо Белоев и проф. д-р Ерхан Табакоглу подписват Меморандум за сътрудничество между двата университета за периода 2020 – 2025 г. Домакините организират посещение в технопарка на Тракийския университет. Проведена е и среща в Инженерния факултет на висшето училище

процеси и инициативи допринасят за придобиване на знания и развитие на компетенции у по-голяма част от

студентите и академичния състав, които не са участвали в международни програми за мобилност АЗБУК

Юрист поема академичното посредничество

Деляна ЛУКОВА

Пловдивският университет „Паисий Хилендарски“ вече си има омбудсман. На свое заседание при старта на новата учебна година Академичният съвет на висшето училище избра доц. д-р Христо Паунов от Юридическия факултет. Съгласно Правилника за устройството и дейността университетският омбудсман подкрепя, подпомага и се застъпва за правата на членовете на академичната общност, включително като съдейства за благоприятно уреждане на възникнали вътрешни спорове, както и с външни за висшето училище лица и организации. Мандатът му е 4 години и започва да тече от момента на избирането му. Омбудсманът може



Доц. д-р Христо Паунов

да бъде преизбиран за не повече от два последователни мандата.

Номинирането на доц. Христо Паунов бе направено от общите събрания на Юридическия факултет и на Факултета по математика и информатика. Той

работи в катедра „Публичноправни науки“ и води лекции по „Конституционно право“, „Парламентарно право“, „Конституционни основи на публичната администрация“, „Конституционни основи на международните отношения“, „Омбудсман“ и други. Участвал е в работата на Правните клиники и координира дейността на Студентския клуб по международно хуманитарно право към Юридическия факултет. Ръководител е на магистърска програма „Публична администрация“. Член е на редакционната колегия на списание *Studia Iuris* – специализирано юридическо онлайн издание на Факултета.

„За мен това е отговорност, чест и професионална оценка. Благодаря на всички за доверието – то задължава!“, коментира доц. Паунов.

Да превърнеш паметник на културата в пристан на изкуствата

Не само няма отлив на чуждестранни студенти заради пандемията, а много от тях намериха реализация в България, казва ректорът на Пловдивската академия проф. Тони Шекерджиева-Новак



Интервюто взе
Деляна ЛУКОВА

Шроф. Новак, голямата новина за Академията е възстановяването на ремонтните дейности на Жълтото училище – паметник на културата от национално значение. След 3-годишно прекъсване, нови геоложки проучвания, поредица от срещи с експерти на различни институции, преработка на първоначалния проект и ново строително разрешително, реконструкцията отново е в активна фаза.

– Историята започва преди 10 години с благотворителните концерти на именити възпитаници на Академията, сред които Васко Василев, Теодосий Спасов и Бинка Добрева. Със събраните средства е финансиран първоначалният проект за реконструкция. Нека да припомним, че Жълтото училище е най-старата сграда в Пловдив, която все още се използва по предназначение. Тя е и първата новопостроена през Възраждането, за да служи за обучение. Високата порта позволява полагане на първия камък с благоволение на султан Абдул Азис. Условието е българите да съберат парите за градежа. Така те сами се облагат с данък, който да осигури нужните сред-

ства. В сградата на Пловдивското главно училище, създадено от Епархийското училище, първоначално започват да се подготвят свещеници. По-късно в него са учили Вазов, Каблешков, Дебелянов, а учители са били Петко Каравелов и Петко Р. Славейков. От 1964 г. се ползва от АМТИИ.

Преди 7 години се подписва договор със строител след обществена поръчка, но работата прекъсва заради нужда от геоложки проучвания на основата. През януари 2018 г. е препоръчана преработка на проекта. Година по-късно Националният институт за недвижимо културно наследство съгласува промените. От фирмата за строителен надзор обаче дават становище за срещи между Министерството на културата, Камарата на строителите, Община Пловдив и АМТИИ относно безопасността на сградата и в резултат на дискусия се взима решение за повторна корекция на проекта. АМТИИ се съобразява с препоръките и прави доработка.

Проектът е съгласуван с НИИКН на 20 януари 2020 г. Документите са внесени в Община Пловдив на 1 юни, а на 23-ти влиза в сила издадената заповед за строителни дейности. През август започнахме преговорите с фирмата изпълнител за допълнително споразумение и от септември строителните дейности са възобновени.

– Оригиналната конструкция на сградата се запазва.

– Да. Трите етажа ще продължат да са свързани с дървена стълба, която ще бъде подсилена с метални конструкции и ще отговаря на всички противопожарни



Проф. Тони Шекерджиева-Новак

е ректор на Академията за музикално, танцово и изобразително изкуство и преподавател по класическо пеене и вокални ансамбли. Завършва Музикалното училище в Пловдив, а след това класическо пеене в бившата държавна консерватория. След дипломирането си е солист в Пловдивската опера, а по-късно и в Моцарт ансамбъл – Виена. Когато се завръща в България, прекратява сценичната си дейност и се отдава на педагогическа работа – първоначално в НУМТИ „Добрин Петков“, а след това и в АМТИИ. Автор е на учебници и учебни помагала за студенти.

Проф. Новак е председател на Етичната комисия към Съвета на ректорите.

изисквания. Предвидени са ателиета и изложбена зала за художниците, компютърна зала за графичните дизайнери, както и зала за камерна музика. В сградата ще имат свои зали Академичният китарен състав и Академичният оперен театър. Учебните зали ще са на втория и третия етаж. Целта е да обединим всички изкуства.

– Тригодишното прекъсване доведе до осъщавяване на ремонта. Имате ли осигурени нужните средства, за да го довършите?

– Преди три години АМТИИ получи целево от

държавата 1,1 млн. лева за ремонта, а Община Пловдив добави още 100 000. Тази година успях да договоря с МОН 200 000, за което съм изключително благодарна на министър Красимир Вълчев. Той оцени колко важен е нашият проект. Ние ще добавим още от капиталовата програма на висшето училище. Сумата, с която ще се извърши реконструкцията, става 1,5 млн. лева с ДДС. Осъщаването е с близо 400 000 лева от първоначално определената. За 305 дни Жълтото училище трябва да бъде възкресено в автентичния си вид, в който е построено през 1868 г., и се надявам да отвори врати през следващата учебна година.

– Отчетохте отлична кампания, въпреки че проведохте приемните изпити онлайн. Как се организира обучение по изкуства в епидемична обстановка?

– Обучението ни започна присъствено. Хибридно се обучават големите групи, защото базата, с която разполагаме, не ни позволява да осигурим нужните мерки за безопасност. По тази причина част от преподавателите са избрали хибридно обучение – 10 студенти са в аудиториите, останалите са онлайн. Преподавателят сменя непрекъснато тези групи, за да е в контакт с

всички. Даваме възможност лекционните курсове да са изцяло в електронна среда. Индивидуални са упражненията в малки групи. Трябва да бъдем внимателни, за да имаме възможност да завършим присъствено първия семестър. За мен най-важно е здравето на студентите и на колегите. Децата са устойчиви, но има преподаватели в рисковата възраст и е наложително да се спазват мерките.

– А как се осъществяват репетициите на представителните състави?

– Хорове и академичните състави провеждат репетиции в големи зали. Все още има приток на чист въздух, защото времето е топло. Едновременно с това се прави дезинфекция на два часа, което се отразява доста на бюджета, но такава е ситуацията.

– Успяхте да привлечете и доста чуждестранни студенти.

– Така е. Студентите ни от Китай изобщо не са се прибирали у дома заради COVID-19. Иначе нямаше да могат да се върнат обратно заради рестриктивните мерки там. Имаше трима зачислени докторанти от Китай – певци, които сега първо ще преминат онлайн обучение по български език. Когато успеят да дойдат в Пловдив, ще им предложим

упражнения. Можем да се похвалим със студенти от Сърбия, Гърция, Северна Македония, Украйна, Молдова. Изключително съм щастлива, че мои възпитаници от Гърция и Турция успяха да намерят реализация в България. Явиха се на конкурси и при изключително силна конкуренция ги спечелиха и са вече част от трупата на Опера Пловдив. Взаимодействието между културните институции и висшето образование е на лице. При нас се обучават в бакалавърски и магистърски програми и таланти от Финландия, САЩ, Австрия, Швеция, Япония.

– Различни коментари се чува по повод договорите за управление, които висшите училища ще сключват с министъра на образованието. Вие как тълкувате тази част от промените в Закона за висшето образование?

– Вече подписах договора и съм го изпратила в МОН. Лично ще бъда от тези ректори, които ще получат по-добро заплащане въз основа на договорите с министъра. Академията винаги е внимавала със заплатите на ректора. Не съм особено съгласна с уравниловката, но пък тя дава справедливост в очите на обществото. Ние подписваме договор с министъра, за да изпълняваме политиките на МОН. Което и досега е следвало да бъде така. Това не означава, че губим своята свобода за развитие, но следва да се съобразяваме с националните приоритети за развитие на висшето образование.

– Оглавихте Етичната комисия към Съвета на ректорите. Има ли вече казуси, които чакат разрешаване?

– За момента, не. Ще бъда най-щастливата, ако тази комисия няма никаква дейност.

Снимка АМТИИ



Ректорът проф. Тони Шекерджиева-Новак и пом.-ректорът Константин Мечев очакват Жълтото училище да приеме студенти следващата есен

ПОЩА „АЗ-БУКИ“

образование. Учителят също се учи, защото образованието е процес, който продължава през целия живот.

Желая на целия екип на „Аз-буки“ да продължава да бъде все така отзивчив и вярващ в българския учител.

Благодаря Ви за подкрепата и до нови срещи!

Ивелин Димитров,
учител по български език
и литература и по немски език

ПОЩА „АЗ-БУКИ“

До Директора на Национално издателство „Аз-буки“

Бих желал да изразя своята благодарност за доверието, отговорността и сътрудничеството, които демонстрира екипът на Националното издателство за образование и наука „Аз-буки“ към мисията си да популяризира и по този начин да затвърди позицията си на загриженост към един съвременен български учител.

Учителската професия е призвание, но аз считам, че призвание е и да даваш свобода на словото. Поради тази причина съм изключително благодарен, че Националното издателство даде думата на мен – един обикновен учител от малко квартално училище. Защото гласът на учителите трябва да бъде чул. Ние имаме много неща, които бихме желали да споделим на обществото, и сме щастливи, когато

Националното издателство ни дава трибуна да заявим своята гледна точка, която е свързана с утвърждаването на единност при преподаването, възможности за изява на учениците, постоянен контакт с родители и общественост, следване на правилата, зададени от МОН, и не на последно място – уважение към всеки един човек. Подход, който пази човешкото достойнство и дава широко поле за необятни изяви на българското

губят връзката си с Родината.

Започваме с ентузиазъм, усърдие и оптимизъм. Пожелаваме на всички български училища новата учебна година да е здрава, ползотворна и успешна!“

Десислава Опел, създател
и директор на БУ „Н. Й. Вапцаров“ – Грац

Отново заедно

„Най-хубавото е, че отново сме заедно!“ Така възкликват и деца, и родители в първия ден на новата учебна година в Българското училище „Н. Й. Вапцаров“ в Грац, Австрия. Училищното звънче оповести тържествено

началото и в неговия филиал в град Клагенфурт, открит през ноември миналата година по идея на родители от региона. След ваканцията класните стаи най-после отново са огрени от усмивките на малките и големите ни ученици. Повече от 75 ученици ще изучават българските букви и ще се запознаят с българските традиции и обичаи, за да не

Снимка БУ „Н. Й. Вапцаров“ – Грац



Рубриката води

Деляна Бориславова,
адвокат

Искам да попитам
може ли пенсиониран
учител да раработи
на срочен договор?
Благодаря!

Иванина Дохчева

Уважаема г-жо Дохчева,

За учителски се счита и осигурителният стаж на директорите и заместник-директорите на учебни и възпитателни заведения, като за тях е поставено и изрично условие – да са изпълнили пълната норма задължителна преподавателска работа. Условието за изпълнена пълна норма за задължителна преподавателска работа се отнася и за лицата, заемащи длъжности по списък, утвърден от министъра на образованието и науката, съгласуван с управителя на НОИ. Те трябва да отговарят и на изискванията за заемане на длъжността учител или възпитател съобразно придобитото образование, професионална квалификация и правоспособност. Този списък включва следните длъжности: помощник директор с преподавателска заетост; ръководител на филиал в МУЦППО; ръководител на учебно-изчислителен кабинет; педагогически съветник; хореограф; корепетитор; логопед; педагог; психолог; инструктор по трудово обучение; дружинен ръководител; преподавател; рехабилитатор; инструктор по кормилни упражнения; учител-методик – от учебната 2010/2011 г.; възпитател-методик – от учебната 2010/2011 г.; треньор по big спорт – от 23.04.2018 г. Длъжностите „учител-методик“ и „възпитател-методик“ се въвеждат

от учебната 2010/2011 година, поради което положеният на тези длъжности осигурителен стаж се зачита за учителски от този момент.

За учителски стаж, по силата на чл. 19, ал. 4 от НПОС, се зачита и осигурителният стаж, положен след 1 януари 2007 г. на длъжността „възпитател“ в домовете за деца, лишени от родителска грижа, и осигурителният стаж, положен след 1 януари 2008 г. на длъжността „възпитател“ в останалите специализирани институции за предоставяне на социални услуги за деца или в други места за предоставяне на социални услуги в общността, както и осигурителният стаж, положен след 1 януари 2009 г. на длъжността „педагог“ или „възпитател“ в домовете за медико-социални грижи за деца и в детските ясли.

Пълните норми за задължителна преподавателска работа са утвърдени с нормативен акт за съответните длъжности в отделните видове и степени училища и учебни и възпитателни заведения. Обстоятелството и периодите, през които лицата са изпълнили пълната норма за задължителна преподавателска работа, се удостоверяват от съответното учебно или възпитателно заведение

въз основа на утвърдените в началото на всяка учебна година списъци образец 1, материални книги или изплащателни вedomости. На лицата, заемащи горепосочените длъжности, които не са изпълнявали пълната норма за задължителна преподавателска работа, както и на тези, които нямат определена такава, осигурителният стаж в учебните и възпитателни заведения не се зачита за учителски.

Съгласно чл. 36, ал. 2 от Правилника за прилагане на Закона за социално подпомагане, социалните услуги за деца и младежи, предоставяни в общността, са: дневен център; център за социална рехабилитация и интеграция; център за настаняване от семеен тип; център за временно настаняване; център за обществена подкрепа; център за работа с деца на улицата; социално учебно-професионален център; кризисен център; преходно жилище; наблюдавано жилище; защитено жилище за лица с психични разстройства, с умствена изостаналост и физически увреждания; приюти.

Съгласно чл. 36, ал. 3 от същия нормативен документ, специализираните институции за предоставяне на социални услуги за деца са домовете за деца, лишени от родителска грижа.

Очакваме Вашите въпроси

Министерство
на образованието и науката
Национално издателство за
образование и наука „Аз-буки“



Директор:
д-р НАДЯ КАНТАРЕВА-БАРУХ
Заместник-директори:
ТАТЯНА ДИКОВА
НИКОЛАЙ КЪНЧЕВ
1113 София
„Цариградско шосе“ 125, бл. 5
тел: 02/425 04 70
02/425 04 71
izdatelstvo.mon@azbuki.bg
azbuki@mon.bg
<https://www.azbuki.bg>
<https://www.azbuki.eu>



Аз-буки

Банкова сметка: Райфайзенбанк
бул. „Цариградско шосе“ № 101
IBAN: BG40RZBB91553139075716
BIC: RZBBBGSF

Национален седмичник
за образование и наука

АЗ-БУКИ
ISSN 0861-3990

Редактори:
Антоанета Найденова
a.naidenova@azbuki.bg
д-р Зина Соколова
z.sokolova@azbuki.bg
Стоян Стоянов
s.stoyanov@azbuki.bg
д-р Дилиана Кочева
d.kocheva@azbuki.bg
Графичен дизайн:
Иво Христов
i.hristov@azbuki.bg
Иван Шопов
i.shopov@azbuki.bg

Стилист-коректор:
Анелия Врачева
a.vracheva@azbuki.bg

Разпространение:
izdatelstvo.mon@azbuki.bg

Кореспонденти в страната:

Белене – Ралица Господинова
088 7418349
Варна – Айсехел Руфи
varna@azbuki.bg
Велико Търново – Здравка Маслянова
088 6653255
Видин – Борислава Борисова
vidinstar@gmail.com
Враца – Николай Николов
088 5102295
Кърджали – Радка Петкова
088 6732874
Ловеч – Жанина Илиева
087 7209597
Пловдив – Деляна Лукова
088 7271712
Смолян – Ангел Добриков
088 9703271
Стара Загора – Росица Ранчева
088 6153628
Шумен – Светлана Крумова
srkumova@gmail.com

Кореспонденти в чужбина:

Брюксел – д-р Яни Узунов
yuniuz1@abv.bg
Никозия – Бранислава Бобанац
branim@abv.bg
Тел Авив – Рина Бакалова
rina.bakalov@gmail.com
Берлин – д-р Вана Велкова
dr.velkova@azbuki.bg

ДЕЖУРЕН РЕДАКТОР:
Стоян Стоянов

Предпечатна подготовка:
НИОН „Аз-буки“

Печатница: „Алианс Принт“ ЕООД
ж.к. „Дружба“ 1, ул. „Илия Бешков“ 3А

Неподписаните снимки в броя са от архива
на в. „Аз-буки“ и глобалната мрежа

Материали не се връщат

Авторските права на публикуваните текстове
и илюстрации са собственост на вестника

НИОН „Аз-буки“ издава
научните списания:

„Български език и литература“
„Чуждоезиково обучение“
„Математика и информатика“
„Педагогика“
„Професионално образование“
„Философия“
„Стратегии на образователната
и научната политика“
„История“
„Химия. Природните науки
в образованието“

Да учиш винаги и навсякъде

Хютагогика – учение за самообразованието, или как да учим през XXI век

Анелия ВРАЧЕВА
По материали
от чуждия печат

Стремителното развитие на науката и технологиите изисква от човека също да се развива и да култивира способност за адаптация към новите условия. В тази връзка, голямо внимание в съвременния свят се отделя на създаването на условия за самообразование. Развиват се нови възгледи за образователния процес, неговите възможности и задачи. Непрекъснати процес на обучение в съвременния свят, или хютагогика, е не просто процес на получаване на допълнителни знания, но и цяла философия: да учиш винаги и навсякъде, през целия си живот.

Терминът хютагогика (или ептагогика) е въведен от Стюарт Хасе и Крис Кенин през 2000 г. в съвместния им труд „От андрагогика към хютагогика“. Авторите разглеждат хютагогиката като нов подход към организацията на обучението за възрастни, като учение за самообразованието – тоест за това как самостоятелно да учим през XXI век. Основният принцип на подхода гласи, че ученикът стои в центъра на собственото си обучение и следователно то трябва да се разглежда като ученик ориентирано. С други думи, в обучението главната роля не е на предмета на обучение или на педагога, който го преподава, а на самия ученик, изучаващ материята.

Първата част на термина ептагогика е конструирана от гръцките думи *επρετικός* (евретикос) „откривам, изяснявам, узнавам“, *εφευρετικός* (ефевретикос) – „изобретателен“, *εὔρημα* (еврема) – „намирам“. Втората част отвежда към гръцкото *αἶψα* (аго) – „вдъх“, по аналогия с такива термини като педагогика и андрагогика. Така в семантиката на думата е заложен смисълът „води към изобретения, открития, находки, изводи“.

От появата си в теорията терминът ептагогика намира практическо приложение, особено в електронното обучение. И все пак по-разпространен е вторият вариант на термина – хютагогика.

Принципите на хютагогиката получават широко разпространение.

Снимка: pbi3age.org



Динамиката на дигиталните технологии налага нови подходи към организацията на обучението за възрастни

транение. Смисълът на новия подход не е принципно нов. Той подразбира излизане извън рамките на училищното и висшето образование и мотивира хората от по-старото поколение към постоянно саморазвитие и усъвършенстване на професионалните им навики. Хютагогиката е ориентирана преди всичко към съзнателното включване на всеки човек в процеса на обучение, както и привличане вниманието на педагогическото общество към търсене на нови ефективни методи за образование.

Що е непрекъснато образование

Това е общият ръст професионални знания и навики на човека в сферата на неговата дейност. Тази практика позволява на професионалистите да остават актуални и търсени в трудовата среда.

Терминът за първи път е споменат през 1968 г. в материали на ЮНЕСКО, а през 1972 г. е взето решение непрекъснатото образование да се признава за основна конструкция на бъдещите реформи в образованието.

Хютагогиката спомага за решаването на следните ключови задачи, поддържащи базовото и допълнителното обучение:

- подготовката на човека и адаптацията му към съвременните условия;
- обновяването на знанията с цел съвременната адаптация към постоянно променящите се условия;
- разностранно развитие на личността, формиране на мироглед,

както и нравствени и естетически интереси, съответстващи на съвременните потребности.

Основни принципи

Способността да възприема информация, се променя у човека през целия му живот. Например повечето възрастни не могат да учат със същия успех както младите студенти. Непрекъснатото образование осигурява най-подходящите формати за обучение за всяка категория учащи се. Гъвкавостта и универсалността се базират на няколко основни принципа.

Хуманизъм – обучаващият се е свободен самостоятелно да избира формата, срока и вида на обучението.

Демократизъм – образованието е достъпно във всяка възраст поради разнообразието от формати на обучение.

Мобилност – многообразие от средства и способности за непрекъснато обучение. Принципът е ориентиран към използването на методически системи и технологии, позволяващи увеличаването на продуктивността на ученето.

Изпреварване – подразбира прогнозирането на обществените нужди. Учебните заведения, базирани се на системата за непрекъснато образование, бързо обновяват дейността си в съответствие с изискванията на съвременното общество. Използват се нови форми, методи и средства за обучение или преподаване на специалистите.

Откритост – принципът е основан на привличането към обучението на всички желаещи независимо от възрастта, нивото на подготовка и сферата на основната дейност.

Съвременните изисквания към образованието (и самообразованието) променят девиза „Знания за цял живот“, който в съвременната реалност звучи като „Знания през целия живот“. Тъй като хютагогиката се развива относително отскоро, основополагащите принципи постоянно се допълват с оглед потребностите в развитието на образованието.

Нобелова седмица



В търсене на универсалното

Американската поетеса Луиз Глюк (1943) е тазгодишният лауреат на Нобеловата награда за литература. Тя става 16-ата жена носител на тази награда от всички 117 печелили я досега.

Родената в Ню Йорк авторка дебютира със стихосбирката „Първороден“ през 1968 г. Създава 12 стихосбирки и няколко тома есета за поезията. В своето търсене на универсалното се откроява със строга интелигентност, изтънчено чувство за композиция и откровен и безкомпромисен глас, пълен с хумор и хапливо остроумие.

За „Дивният ирис“ печели наградата „Пулицър“ през 1993 г., а през 2014-а „Вярна



и добродетелна нощ“ ѝ донася и Националната литературна награда на САЩ. Две години по-късно президентът Барак Обама ѝ връчва Националния медал за хуманитарни науки. Луиз Глюк е професор по английски език в Университета „Йейл“.

Гладът не бива да е оръжие

Световната програма по прехраната на ООН е отличена с Нобеловата награда за мир за 2020 г. заради усилията в борбата с глада и хранителната несигурност по света и за приноса за подобряване на условията за мир в засегнатите от конфликти райони. Най-голямата хуманитарна агенция, бореща се с глада, е отличена сред номинираните 211 личности и 107 организации.

През миналата година Програмата е предоставила по-



мощ на близо 100 милиона души в 88 държави по света. Въпреки тези усилия през 2019 г. 135 милиона души са страдали от остър глад, което е най-големият брой от много години.

Перфектният търг

Илюстрации: Никлас Елмехед



Двама американски икономисти – Пол Милгръм (1948) и Робърт Уилсън (1937), са тазгодишните носители на Нобеловата награда за икономика. Те са отличени от Кралската шведска академия на науките с приза за икономически науки на Шведската банка в памет на Алфред Нобел „за усъвършенстване на теорията на търговете и изобретяването на нови аукционни формати, облагодетелствали продавачите, купувачите и данъкоплатците по света“.

Професорите в „Станфорд“ изясняват как работят търговете и защо участниците в тях се държат по определен начин в зависимост от техния формат и наличната информация. Освен това те преминават отвъд тео-

рията и създават практически формати на търгове, прилагани за разпределяне на стоки и услуги, трудно продаваеми по традиционния начин – например радиочестоти, квоти за улов на риба, слотове за авиокомпани, квоти за парникови емисии и други.

Използвайки аукционната теория, в средата на 90-те години на миналия век Милгръм и Уилсън създават за американското правителство формата Симултанен многократен търг за продажбата на радиочестоти на телекомуникационни оператори. Успехът му е толкова голям, че търгът е приложен и в редица други държави. По-късно те усъвършенстват своите разработки, така че да оптимизират получаваните цени.

Мнозина експерти смятат, че в близките 10 години безвъзвратно ще остарееят 80% от съвременните технологии. Повечето специалисти ще имат висше образование, което не съответства на актуалните изисквания. В тази връзка, изследванията в областта на самообразованието водят до формирането на нова концепция. Разпространението на мобилните интернет устройства и развитието на социалните мрежи определят усъвършенстването и развитието на образователната система в съвършено нова насока.

АБОНАМЕНТ 2021



Изданията на „Аз-буки“	Цена за 6 месеца
Вестник „Аз-буки“	39 лв.
Научно списание „Български език и литература“	20 лв.
Научно списание „История“	20 лв.
Научно списание „Математика и информатика“	20 лв.
Научно списание „Педагогика“	49 лв.
Научно списание „Професионално образование“	26 лв.
Научно списание „Стратегии на образователната и научната политика“	27 лв.
Научно списание „Философия“	16 лв.
Научно списание „Химия. Природните науки в образованието“	27 лв.
Научно списание „Чуждоезиково обучение“	20 лв.

Абонирайте се В РЕДАКЦИЯТА с отстъпка

3% от цената – при **ТРИ** и повече издания

5% от цената – при **ПЕТ** и повече издания

15% от цената – за **ПЪЛЕН** комплект от изданията

Контакти: София 1113,
бул. „Цариградско шосе“ № 125, бл. 5,
тел.: 02/425 0470;
azbuki@mon.bg

www.azbuki.bg
www.azbuki.eu

АЗ-БУКИ ФОТОКОНКУРС



Снимката е участник в четвъртото издание на Националния фотоконкурс „Моето училище е най-хубавото“. Автор **Чайка Апостолова**, ПГСС „Васил Левски“ – Първомай

„Моето училище е най-хубавото“

ПЕТИ НАЦИОНАЛЕН ФОТОКОНКУРС

Под патронажа на министъра на образованието и науката Красимир Вълчев

Национално издателство „Аз-буки“ очаква творбите за V издание на Националния фотоконкурс „Моето училище е най-хубавото“.

В Конкурса могат да участват:

Ученици от I до XII клас, които представят във фотоси училищния живот.

Авторски творби се приемат до 1. XI. 2020 г.

Адрес: konkurs@azbuki.bg „За фотоконкурса“

Участието в Конкурса е без такса.

Победителите ще бъдат обявени на www.azbuki.bg

Изпратените снимки се оценяват от авторитетно жури с председател **проф. д-р Станислав Семерджиев** – ректор на НАТФИЗ, изпълнителен директор на Световната асоциация на филмовите и телевизионни висши училища.

Победителите се обявяват през декември 2020 г.

Най-добрите 12 фотографии ще бъдат включени в специален календар за 2021 г.

Ученическите творби ще бъдат публикувани в изданията на „Аз-буки“.

Снимка pennington.com

Ера на изчезване

Две пети от растенията на Земята са застрашени от изчезване, предупреждават учени. Изследователи твърдят, че се борят с времето, за да дават имена и да описват нови видове, преди те да са изчезнали. Растенията са много обещаващи като лекарства, горива и храни, се казва в доклад на Кралската ботаническа градина в Кю, пише GreenTech.bg. Пропускат се обаче възможности за използването на растения и гъби за справяне с глобални проблеми, като продоволствената сигурност и климатичните промени. Общо 1942 растения и 1886 гъби са обявени за нови за науката през 2019 г., в това число и видове, които могат да бъдат ценни като храни, напитки, лекарства или тъкани.

„Живеем в ера на изчезване. Това е

много притеснителна картина на риск и спешна нужда от действия. Губим състезанието с времето, защото видове изчезват по-бързо, отколкото можем да ги открием и да им дадем имена. Много от тях съдържат важни насоки за справяне с някои от най-спешните предизвикателства на медицината и дори на зараждащите се и настояща пандемии, на които сме свидетели днес“, казва пред BBC професор Александър Антонели – научен директор в Кю.

Оценката на състоянието на растенията по света се базира на изследванията на над 200 учени от 42 държави. Докладът е публикуван в навечерието на срещата на ООН, като се очакват действия по отношение на загубата на биоразнообразие. В него се разкрива,

че само малка част от съществуващите видове растения се използват като храни и биогорива – над 7000 ядивни растения имат потенциала да бъдат отглеждани за реколта в бъдеще. Съществуват и около 2500 растения, които могат да осигурят енергия за милиони хора по света. Но едва шест – царевицата, захарната тръстика, соята, палмовото масло, рапицата и пшеницата, генерират по-голяма част от биогоривата. Според проучването 723 растения, които се използват за лекарства, са изложени на риск от изчезване.

Учените призовават за бързо ускоряване на процеса по оценяването чрез използването на технологии – като изкуствен интелект, и за повече финансиране за опазване на растенията.

Уважаеми читатели,
Поради големия интерес към в. „Аз-буки“ ви предоставяме възможност да закупите неговите броеве и от следните места:

СОФИЯ: Национален природонаучен музей, бул. „Цар Освободител“ 1 (понеделник – неделя от 10,00 до 18,00 ч.); подлез „Плиска“.
ПЛОВДИВ: Основно училище „Алеко Константинов“ (библиотека-та), ул. „Божидар Здравков“ 3а, тел.: 032/62 56 73, 0887 073 478.

Министерство
на образованието и науката

АЗ·БУКИ

Национално издателство
за образование и наука

**БЪЛГАРСКИ ЕЗИК
И ЛИТЕРАТУРА**

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киев 1

ИСТОРИЯ

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киев 1

**МАТЕМАТИКА
И ИНФОРМАТИКА**

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киев 1

**ПРЕДУЧИЛИЩНО
НАЧАЛНО ОБРАЗОВАНИЕ
Педагогика**

Българско научно-педагогическо и методическо списание
• година XX, 2012 • киев 1

**ХИМИЯ
ПРИРОДНИТЕ НАУКИ
В ОБРАЗОВАНИЕТО**
астрономия
биология
география
физика

**ПРОФЕСИОНАЛНО
ОБРАЗОВАНИЕ**

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киев 1

**СТРАТЕГИИ
НА ОБРАЗОВАТЕЛНАТА
И НАУЧНАТА ПОЛИТИКА**

Научно-педагогическо списание
• година XX, 2012 • киев 1

Философия

Българско научно-методическо списание
• година XX, 2012 • киев 1

**Чуждоезиково
обучение**

Научно-методическо списание
• година XXIX, 2012 • киев 1

Избрано

от текстовете, публикувани в списанията
на Национално издателство

АЗ·БУКИ

www.azbuki.bg

42 15 – 21 октомври 2020 г.

Основни тенденции и препоръки за увеличаване на европейското финансиране на висшите училища

Откъс от „Европейските фондове и финансиране на висшето образование в България“

Иван Желев
Севдалина Христова

Въведение

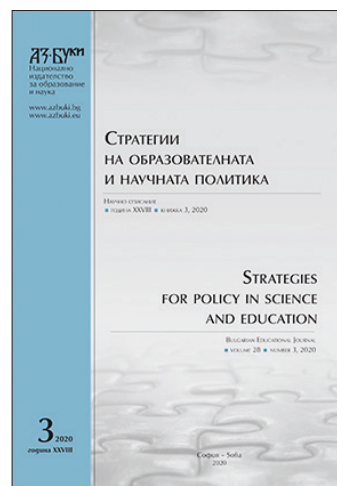
Във всички държави търсенето на висококвалифицирани специалисти, от една страна, нараства, а от друга – се променя, като към 2025 г. се очаква половината от работните места да изискват високи квалификации, свързани с дигиталните технологии. Нашата страна ще има нужда от квалифицирани човешки ресурси, които да могат да разработват технологии на съвременен равнище и да намират ефективни решения. В тази връзка, висшето образование има важна роля във формирането на висококвалифицирани и социално ангажирани специалисти.

Държавните институции и ръководствата на висшите училища имат отговорности за развитието на българското висше образование. Висшите училища трябва да отговорят на съвременните предизвикателства, свързани с организиране на системата за висшето образование (ВО) за получаване на качествено висше образование и високо ниво на изследванията и иновациите. Те трябва да са осигурени с финансиране, ориентирано към устойчиво развитие и качествени резултати на изхода. Висшето образование в цяла Европа е изправено пред редица предизвикателства и сложна финансова ситуация (Benetot, Claeys-Kulik & Estermann, 2015). Това е приложимо и за висшите училища в България.

Marsikova и Urbanek (2013) задават въпроса дали държавата трябва да отделя повече средства и да ги инвестира във висшето образование поради значението му за развитието на човешките ресурси, а не, от своя страна, са един от важните фактори за икономически растеж. В своята монография те привеждат аргументи и доказват тази връзка, позовавайки се на изследвания и на други автори.

Европейският съюз чрез своите фондове и програми подпомага висшето образование на държавите членки в

Заглавието е на редакцията



www.strategies.azbuki.bg

Списание се реферира и индексира в Web of Science; The Philosopher's Index

Главен редактор

Проф. д-р Ирина Колева
E-mail: kolevaira@gmail.com

Редактор

Д-р Албена Симова
0889 88 21 83

Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

E-mail: strategies@azbuki.bg

Съдържание на сп. „Стратегии на образователната и научната политика“, кн. 3/2020:

ОБРАЗОВАНИЕ ЗА УСТОЙЧИВО РАЗВИТИЕ

Европейските фондове и финансиране на висшето образование в България / *Иван Желев, Севдалина Христова*

European and National Measures in Support of Public-Private Partnerships in Higher Education / *Krasimira Valcheva, Alexander Valkov*

Trends of Professional Training Specialists in the Economic Field at Higher Education Institutions of Poland and Ukraine / Alla Zagorodnya, Nadezhda Chernukha, Mariana Petrova

ПРИБИЩАВАЩО ОБРАЗОВАНИЕ

Inclusive Education in Pre-University Education in Romania a Case Study: The Eduform Project / Roxana Stefanescu

НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ И ПАРАДИГМИ

Project-Based Learning and Teaching (Moscow Polytech Experience) / Marina Kurbakova

Холистичният подход в обучението на студенти по социална педагогика / Цвета Делчева

ОБРАЗОВАНИЕТО В ИНФОРМАЦИОННОТО ОБЩЕСТВО

Знанието като фактор за дигиталната конкурентоспособност на България / Мария Марикина

Дигитални умения на специалистите в морската индустрия. Тенденции в развитието / Йордан Сивков

РЕЦЕНЗИИ И АНОТАЦИИ

Помощни средства и технологии в приобщаващото образование / Пелагия Терзийска

усилията им да провеждат образователни реформи. Европейското финансиране на висшето образование е предназначено да подпомогне процесите за реализация на инициативите на ЕС в областта на висшето образование.

Целта на авторите е да изследват състоянието на финансирането на висшето образование у нас и на тази основа да очертаят основните тенденции и възможности пред българските висши училища за увеличаване на финансирането от европейските фондове и програми.

Обект на анализ е държавното и европейското финансиране на висшите училища (ВУ) в България, като фокусът е към последното като фактор за формиране и подобряване на образователната инфраструктура, академичния състав и научните изследвания и иновациите.

Държавното финансиране на ВУ включва следните основни групи разходи: а) разходи за обучение; б) разходи за научна дейност; в) разходи за издаване на учебници и научни трудове; г) социални битови разходи; г) капиталови разходи (Закон за висшето образование, чл. 91).

В рамките на някои програми, финансирани с Европейски средства, ВУ могат да търсят финансова подкрепа за посочените групи разходи, под формата на безвъзмездна помощ, като за целта те разработват проектни предложения и се конкурират с всички останали висши училища, които участват в съответната процедура за подбор.

1. Методология

За целите на анализа са използвани вторични количествени данни. Използваните източници на вторична информация могат да се обобщят в две групи: а) статистически организации: „Евростат“ и Национален статистически институт (НСИ); б) държавни институции: Министерство на финансите, Министерство на образованието и науката и органи – част от националната рамка на Политиката за сближаване. Изследван е период, който обхваща двата програмни периода по отношение на възможностите за проектно финансиране: 2007 – 2013 и 2014 – 2020, а статистическата информация за държавното финансиране на ВУ е за десетгодишен период: от 2007 г. до годината, за която има наличните данни за съответните показатели в „Евростат“ и НСИ.

Тенденциите в развитието на финансирането на българските висши училища, в частност на получената подкрепа от европейски фондове и програми за изпълнение на проекти, са проследени чрез някои основни методи за анализ на статистически редове, като средни величини, базисни и верижни темпове на растеж. Други методи, използвани за изследване на проблема и формулирането на изводите и препоръките, са тематичен и контент анализ.

2. Финансиране на висшето образование в България

На територията на България функционират общо 51 висши училища, като малко над една четвърт от тях са частни, а останалите (73%) са държавни (вж. табл. 1). По данни на Регистъра на висшите училища в България университетите са 30, като 25 са държавни и 5 частни, специализираните висши училища са 18, в т.ч. 6 частни, а самостоятелните колежи са 3 и всички са частни.

Налице е известен дисбаланс в териториалното разпределение на висшите училища. Почти половината от висшите училища (22 ВУ, или 43%) са съсредоточени

в столицата, където по данни на НСИ за 2018 г. живее около 18% от населението на страната. По отношение на мрежата от ВУ по форма на собственост се вижда, че в София са 50% от държавните ВУ и само 25% от частните. Следователно този дисбаланс е сериозно изразен при държавните висши училища, докато частните ВУ са по-равномерно разпределени на територията на страната.

Таблица 1. Разпределение на висшите училища по форма на собственост и местоположение

Висши училища	Държавни висши училища	Частни висши училища	Общо
Висши училища в София	18	4	22
Висши училища в други градове	19	10	29
Общо	37	14	51

Източник: Регистър на висшите училища, <http://rvu.mon.bg/>

В Стратегията за развитие на висшето образование (2014) е отбелязано, че държавата не осъществява контрол върху количествения растеж на мрежата от висши училища. Това се потвърждава от ретроспективните данни за създадените и преобразуваните висши училища през последните 30 години. През годините след 1989 г. мрежата от ВУ се увеличава главно заради създаването на частните ВУ и както знаем, пазарът, в лицето на търсенето и предлагането, определя и регулира броя на пазарните субекти в дадена сфера. Освен това за последните 16 години се е създало само едно ново частно висше училище. През последните години няма нови ВУ, но се забелязва тенденция на реструктуриране на частните: четири от съществуващите към 2014 г. седем частни самостоятелни колежа са трансформирани в специализирани висши училища.

Данните за броя на студентите във ВУ (вж. фиг. 1) за период от дванайсет учебни години (от учебната 2007/2008 до учебната 2018/2019) сочат ясна тенденция на тяхното намаляване. Съпоставянето на броя на студентите в началото и в края на изследвания период показва, че те са с 37 хил. по-малко, или това е намаляние с 14,3%.

Данните сочат, че до учебната 2013/2014 година броят на студентите в държавните ВУ, макар и с намаляващи темпове, се увеличава, след което е налице траен спад на студентите средногодишно с 3,3%. Тази тенденция в края на разглеждания период довежда до 10 хил. студенти по-малко в държавните ВУ, или това е намаляние с 5,1% спрямо учебната 2007/2008.



Фигура 1. Брой студенти по форма на собственост на висшето училище

Източник: Информационна система „Инфостат“ на НСИ

За периода от 2007 до 2018 г. средният относителен дял на студентите в частните ВУ спрямо броя на всички студенти е 17%, като през първата половина на изследвания период той е около 20%, а през последните шест години спада до 14%. През учебната 2018/2019 студентите в частните ВУ са с почти 27 хил. по-малко, отколкото през 2007/2008, което е около 50% намаляние.

Следователно 2/3 от общото намаляване на броя на студентите се дължи на отлив на студенти от частните ВУ, докато броят на студентите в държавните висши училища остава относително постоянен.

Посоченото понижение на броя на студентите е следствие на намаления брой на кандидат-студентите, за което традиционно се посочват следните три причини: а) влошената демографска ситуация; б) образователната емиграция; в) наличието на социални проблеми, които не позволяват продължаване на образованието (Стратегия за развитие на ВО, 2014). На практика, броят на кандидат-студентите е в пряка връзка с броя на завършилите средно образование. По данни на НСИ през разглеждания период техният брой е намалял значително от 77 057 завършили средно образование през 2007 г. до 49 504 през 2018 г., или това е спад с 35,8%. Съпоставено с намалението в броя на студентите за същия период с 14,3%, можем да направим извода, че е налице устойчив интерес към българското висше образование. В подкрепа на това твърдение са и стойностите на нетния коефициент на записване на населението, които са относително стабилни и варират през последните 5 години от 43,9% до 44,2%.

Една от заложените в Стратегията за развитие на ВО (2014) конкретни цели е свързана с повишаване качеството на висшето образование, а връзката между разходите за образование и неговото качество е неоспорима. Разходите за висше образование (публични и частни) като абсолютна стойност се покачват плавно в разглеждания период 2007 – 2016 г. (вж. табл. 2), но запазват своя относителен дял от всички разходи в размер на около 31,5%. Положително е, че през 2016 г. разходите на един студент са се покачили с около 45% спрямо 2007 г., но това основно се дължи на намаляване броя на студентите, а не на увеличаване на издръжката. Относителният дял на публичните и частните разходи за висше образование от БВП също е относително постоянен и е около 1,3%.

В периода 2010 – 2019 г. паралелно с нарастването на общия обем на разходите и трансферите в държавния бюджет се увеличават и трансферите към държавните висши училища (вж. табл. 3), но се запазва почти постоянен техният относителен дял спрямо общите разходи на държавния бюджет (около 2%).

За да направим оценка на равнището на заделените публични средства за висшето образование у нас, е целесъобразно да сравним България с другите държави членки на ЕС. По данни на „Евростат“ публичните разходи за висше образование в ЕС-28 през 2015 г. се равняват на 1,23% от БВП, докато разходите от публични източници на средства за образователните институции от мрежата на висшето образование за България възлизат на едва 0,65% от БВП, което е два пъти по-малко от средното равнище за ЕС. Най-високите публични разходи за висше образование спрямо БВП се отчитат в скандинавските страни Швеция и Финландия (по 1,89% от БВП), Австрия (1,80%) и Норвегия (1,63%), където също се наблюдават относително високи нива. В повечето държави членки на ЕС публичните разходи за висше образование варират между 1,18% и 1,45% от техния БВП. България заема последното място, като преди нея се нареждат Румъния, Унгария и Гърция.

Таблица 2. Разходи за образование в България

Показатели	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Публични и частни разходи за образование (хил. лв.)	2 609 507	3 327 083	3 389 976	3 103 888	3 206 265	3 200 843	3 472 828	3 759 602	3 704 137	3 838 787
Публични и частни разходи за висше образование (хил. лв.)	806 322	1 050 418	1 148 202	921 491	988 693	993 766	1 066 602	1 218 261	1 200 020	1 205 264
Дял на разходите за ВО от общо разходите за образование	30,9%	31,6%	33,9%	29,7%	30,8%	31,0%	30,7%	32,4%	32,4%	31,4%
БВП (млн. лв.)	63 464	72 756	72 986	74 771	80 759	82 040	81 866	83 756	88 575	94 130
Дял на публичните и частните разходи за висше образование от БВП	1,3%	1,4%	1,6%	1,2%	1,2%	1,2%	1,3%	1,5%	1,4%	1,3%
Брой студенти	253 876	260 110	270 298	283 236	281 170	280 292	278 588	277 239	272 336	259 957
Разходи за висше образование на един студент (хил. лв.)	3,18	4,04	4,25	3,25	3,52	3,55	3,83	4,39	4,41	4,64

Източник: Информационна система „Инфостат“ на НСИ и изчисления на автора

Таблица 3. Трансфери от държавния бюджет (ДБ) към държавните висши училища (ДВУ)

Показатели	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Общо разходи и трансфери в ДБ (млн. лв.)	17 879,0	17 425,3	17 690,2	18 298,0	19 694,2	19 493,4	21 401,4	21 803,6	23 005,4	24 810,5
Трансфери към ДВУ (млн. лв.)	384,5	333,0	345,2	376,0	375,7	410,2	407,4	419,9	440,7	485,3
Относителен дял на трансферите към ДВУ	2,15%	1,91%	1,95%	2,06%	1,91%	2,10%	1,90%	1,93%	1,92%	1,96%

Източник: Министерство на финансите и изчисления на автора

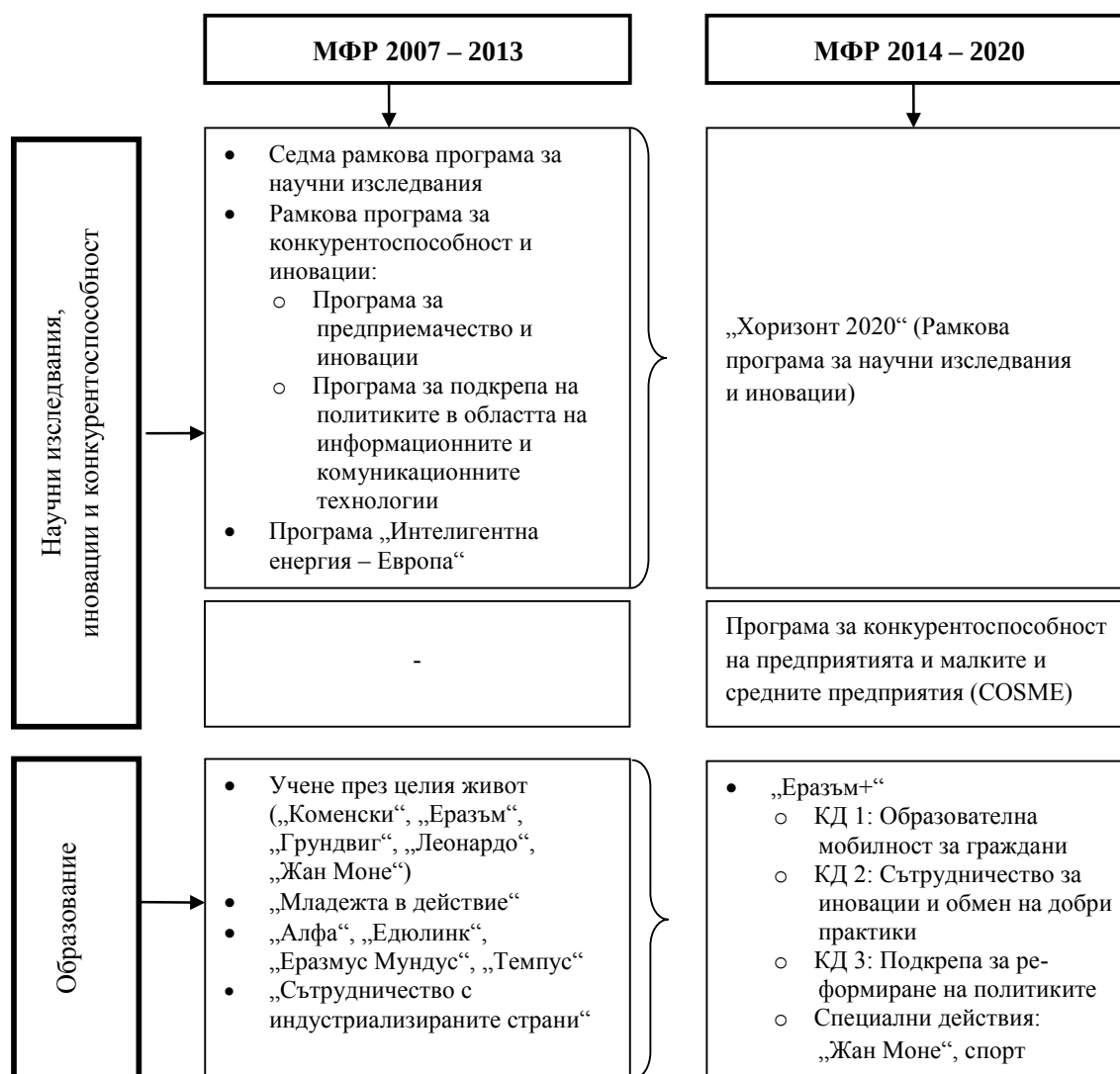
Друг основен показател, който показва нивото на публичните разходи за висшето образование, са годишните публични разходи на един студент. Средно за ЕС-28 през 2015 г. по данни на „Евростат“ годишните публични разходи на един студент са 11 668,7 евро. Най-високите публични разходи на един студент през 2015 г. сред държавите членки на ЕС се наблюдават в Люксембург (42 134,2 евро), следвана от Великобритания (25 290,7 евро), високи нива на този показател се наблюдават в скандинавските страни Швеция (23 304,6 евро) и Финландия (15 994,4 евро). Публичните разходи на един студент в България са в размер на 2340,4 евро/годишно. Това е 5 пъти по-малко от средноевропейското ниво и 18 пъти по-малко от Люксембург. Близки до България са разходите в Гърция (2162,7 евро) и Румъния (2510,7 евро).

Приведените данни и направеният анализ сочат, че не се изпълнява заложената в Стратегията за развитие на ВО (2014) мярка за ежегодно повишаване размера на финансовите средства за ВО като дял от БВП. Сравнението със страните от ЕС ясно показва, че висшето образование в България силно се нуждае от финансова подкрепа. Предвид, че средствата за висшето образование са ограничени в рамките на наличния публичен ресурс, следва да се търсят други източници на външно финансиране. Такава възможност са европейските фондове и програми.

3. Европейско финансиране за българското висше образование

След присъединяването на България към ЕС основният външен ресурс, на който всички публични органи в страната ни, в т.ч. и българското висше образование, разчитат, са европейските фондове и програми.

Европейските фондове и програми, включени в Многогодишните финансови рамки (МФР) 2007 – 2013 и 2014 – 2020, са много и покриват широк кръг от области на приложение и подкрепа, определени като стратегически за ЕС. Българските висши училища попадат в допустимата категория бенефициенти на програмите от областите „Научни изследвания, иновации и конкурентоспособност“ и „Образование“. И през двата програмни периода тези две области са приоритетни за ЕС и за тях е предвиден значителен финансов ресурс, но броят на програмите е различен. Заради един от десетте ключови елемента на Политиката за сближаване – „опростяването на процедурите“, се обединяват някои от програмите, действали през периода 2007 – 2013, и се намалява техният общ брой (вж. фиг. 2). Предвид, че точна информация за проектите, които са финансирани по тези програми, трудно може да бъде събрана и обобщена, поради което не може да се направи оценка на резултатността и въздействието на тези европейски средства върху българското висше образование.



Фигура 2. Проследяване на промените в основните хоризонтални програми на ЕС в областите наука и образование

Източник: Проучвания на автора

Пълния текст четете в „Стратегии на образователната и научната политика“, кн. 3

Библиотеката „Естенсе“ в Модена, Италия, пази трудове на Петър Богдан

*Откъс от „Данни за запазени екземпляри
от трудовете на Петър Богдан
(отпечатани или приготвени
за печат от него)“*

Лилия ИЛИЕВА

Югозападен университет „Неофит Рилски“

I. Първата книга, която издава Петър Богдан, е *Meditationes S. Bonaventurae, to yest Bogoglivbna razmiscglianya od otaystva odkupglienya covičanskoga S. Bonaventurae cardinala prenesena u yezik Slovinski*, Trudom P. O. F. Petra Bogdana Baksichia Custoda Bulgariae Reda Male Bratje S O Franceska Obsluxevayuchijih. Romae, MDCXXXVIII, Typis Sacrae Congreg. de Propag. Fide. Първата част на заглавието е дадена на латински, каквато е била практиката на изданията на Конгрегацията за пропаганда на вярата (както е отбелязал Пемар Коленгич през 1926, стр. 14). В превод заглавието гласи „*Meditationes S. Bonaventurae*, тоест „Размисления върху тайнството на човешкото изкупление на св. Бонавентура, преведени на словински език с труда на Петър Богдан Бакшич, кустог на България, от орден на Малките братя на С[ветия] О[тец] Франциск Обсерванти“. Рим, 1638 г.

Ръкописът на книгата (в цялост или частично) се пази във Ватиканската библиотека (Biblioteca Apostolica Vaticana, сигн. Borg. ill. 23).

Тази книга съдържа и приложение – поемата „Двете смърти на човека“ (или „За двойната смърт“) заедно с послание. Приложението има характер на самостоятелна книга и тук ще бъде разгледано отделно.

Засега има данни за следните запазени екземпляри на книжното тяло.

1. Словения, Любляна, Народна и университетска библиотека (Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana.) Екземплярът е реставриран и дигитализиран.

Сигнатура и място на съхранение: GS 0 10035, glavno skladišče.

2. Библиотека на Хърватската академия за наука и изкуство: Knjižnica Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti

Сигнатура: Sign.: R-78.

Каталожно описание на библиотеката:

Заглавието е на редакцията



www.bel.azbuki.bg

*Списанието се реферира и
индексира в Web of Science:
Emerging Sources Citation Index*

Главен редактор

Проф. д.п.н. Галя Христовова
E-mail: hristozova@bfu.bg

Редактор

Д-р Мая Падешка
0889 22 04 12

Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

E-mail: bel@azbuki.bg

Съдържание на сп. „Български език и литература“, кн. 2/2020:

ЕЗИКОЗНАНИЕ

Данни за запазени екземпляри от трудовете на Петър Богдан (отпечатани или приготвени за печат от него) / Лилия Илиева

ЛИТЕРАТУРОЗНАНИЕ

„Змейова сватба“ на Петко Ю. Тодоров и „Горска песен“ на Леся Украинка / Цветана Георгиева

БЪЛГАРСКИ ЕЗИК И КУЛТУРА
ПО СВЕТА

Кръгла маса по проблемите на преподаването на български език в университетите в чужбина „лекторатите – между „държавата на духа“ и геополитическите рестрикции“ / *Петя Бъркалова*

България и българите в съвременната сръбска представа (наблюдения над студентската рецепция на българска литература, над студентски текстове по български език) / *Антоанета Алипиева*

Предопределеното послание (Мисия сред свои) / *Бисера Дакова*

Списание „Кресчендо“: едно късче от пъзела на европейската авангардна култура / *Олга Савеска*

Добруджа в изследванията на Ищван Дьорфи / *Венета Янкова*

Българистиката в Украйна: Центърът по българистика в Мелитопол / *Красимира Колева*

On Temporality / *Veselina Laskova*

Разбиране на текст на неизучаван език от ученици в българското средно училище / *Мая Падешка*

РЕЦЕНЗИИ И ИНФОРМАЦИЯ

За феминалните названия в българския език / *Петя Осенова*

Езиковедската терминология в три славянски езика / *Мария Пилева*

Титулна страница:



Bakšić, Petar Bogdan

Meditationes S. Bonaventurae to jest Bogoglivbna razmischlianya od otaystva odkupglienya covicanskoga S. Bonaventurae cardinala / prenesena v yezik slovinski, trudom P. O. F. Petra Bogdana Baksichia ... – [1. izd.] – Romae : Typis Sacrae Congreg. de Propag. Fide, 1638. – [12], 226 str. ; 16° (14 cm).

Jed. oblik autorovog imena: Petar Bogdan Bakšić. – Str. 209 – 226 dodatak u stihovima: Od dvostruke smarti covieka / sloga O. fra Petra Bogdana. – Str. 211 – 215: Posveta Mariji Katicinoj. – Izvoran pergamentski uvez; listovi u gornjem desnom kutu izgrizeni od crva; nepotpuni primj., nedostaju str. 217/218.

Usporedni naslovi:

* Bogoljubna razmišljanja od otajstva otkupljenja čovičanskoga s. Bonaventure kardinala

UDK: 27-583; 09(= 163.42)“16“

Старото название на тази библиотека е Knjižnica Jugoslavenske Akademije znanosti i umjetnosti. Екземпляр с печат, който носи това означение, е използван от П. Коленгич, който е дал и снимка от титулната страница.

3. Библиотека в Реймс. Данните са по печатното издание Le catalogue des imprimés de la Bibliothèque de Reims, Reims, Regnier, Imprimeur-Libraire, 1843. Т. 1. Théologie. Jurisprudence, p. 125.

Не е известно дали е съхранен екземплярът.

4. Баварска държавна библиотека (Bayerische Staatsbibliothek, съкратено BSB, наричана Bibliotheca Regia Monacensis преди 1919 г.) в Мюнхен.

Сигнатура: P.lat. 395. Екземплярът е дигитализиран.

5. Британска библиотека (British Library) в Лондон.

System number: 000404961. Сигнатура: 856.a.9.

Екземплярът е дигитализиран.

6. Частно приложение на Библиотеката на графовите Маккълсфийлд (The library of the earls of Macclesfield removed from Shirburn Castle, part eight: Theology, Philosophy, Law, and Economics). Екземплярът е продаден на търг от галерия „Сомбис“ в Лондон на 25. X. 2006: 26 OCTOBER 2006 | 10:30 AM BST. THE LIBRARY OF THE EARLS OF MACCLESFIELD REMOVED FROM SHIRBURN CASTLE, PART EIGHT: THEOLOGY, PHILOSOPHY, LAW, AND ECONOMICS. 25 OCTOBER 2006 – 26 OCTOBER 2006 | 10:30 AM BST LONDON.

В описанието в Каталога, съставен във връзка с търга от Giles Gavin McCormick, Петър Богдан е обвързан със своя съименник от Албания – Скопския архиепископ Петър Богдани, и му е приписано и съчинението „Четата на пророците“, издадено от албанския автор: „The translator into Bulgarian was the Franciscan Petar, Archbishop of Sofia, author of the Cuneus prophetarum de Christo, published in 1685 (modern edition 1977)“. Маккормик по-нататък дава своя информация за разпространението на екземпляри от книгата: „There is a copy of the book in Munich (KVK) and in the BL (856.a.9.), but we have found no copies in USA“.

7. Екземпляр в Библиотеката на Манастира на малките братя францисканци в Дубровник се намирал там през лятото на 1983 г., когато неколкратно я посетих и разгледах книгата. Тя беше в четибен, но зле запазен вид, проявена от червейчета. При следващото ми посещение в библиотеката през 2007 г. се оказа, че екземплярът вече не е налице, което беше неприятна изненада и за гвардиана на манастира. Според каталога на францисканеца фра Иноченцо Чулич, публикуван през 1860 г. в Загар, във францисканската библиотека в Дубровник са се намирали и двете отпечатани книги на Петър Богдан (т.е. и книгата от 1638 г., както и книгата от 1643 г.). В каталога заглавието от 1638 г. е отразено под номер 1280 (стр. 227).

8. Екземпляр от книгата се пази в частна колекция в София и е бил разгледан от г-р Цветан Василев.

9. Има данни за втори екземпляр, съхраняван или пребивавал в България, с който е разполагал Божидар Димитров. В бележка под линия на страница 43 Найда Иванова изказва благодарност на Б. Димитров за предоставената ѝ от него възможност да използва книгата за своята работа. Други данни за екземпляра не са изяснени.

Книгата от 1638 г. съдържа две части. Втората е приложение със собствена титулна страница (която не се пази във всички от екземплярите) и с характер на самостоятелна книга.

Първата част започва с посвещение на чипровския първенец Франческо Марканич (Мърканич?), датирано от 14 юли 1637 г., т.е. геня на св. Бонавентура, както е отбелязал Петър Богдан. То е последвано от бележките на редактора, хърватина Рафаел Левакович. След това е представено съдържанието на книгата по глави, след което е текстът, преведен от Петър Богдан. Той е споделял заблудата на своето време, че автор на съчинението е св. Бонавентура. Днес се знае, че автор е италианецът Джовани де Каули (Giovanni de' Cauli, латинизиран вариант на името е Iohannes de Caulibus).

Това е първата книга, печатана за българските католици. Самото съчинение има много важно място в историята на европейската култура. Съществуват и специални изследвания, които показват, че сцените, свързани с живота на Исус Христос, представени още във фреските на Джото, пресъздават описанията на събитията така, както са представени в тази книга. Следователно тя и днес би могла да служи като пособие, което подпомага разбирането на западното християнско изкуство.

II. Приложението към книгата на Петър Богдан – поемата „Двете смърти на човека“ (или „За двойната смърт“), очевидно е било предвидено за самостоятелна книга и има и изготвена самостоятелна титулна страница.

Титулна страница:



OD DVOSTRVKE

SMARTI COVIEKA.

S L O G A.

O. FRA PETRA BOGDANA

*Bakſicchia, Cuſtoda Bulgaria,
Reda Male Bratye Sveto-
ga Otcza Franceſka
obluxeuyu-
chib.*



BO-

Вероятно тази втора част е издадена в едно книжно тяло с предходния текст по икономически причини – липса на възможности за самостоятелно издание. Това приложение съдържа:

1. текст-посвещение на Мария Катичина – братовчедка на автора, датирано: Рим, 26 юли 1637 г., т.е. по различен начин от датирането на първата част, в която посвещението на Франческо Марканич е от 14 юли на същата година;
2. послание към братовчедката вдовица с известно влияние на посланието до Салвина на свети Йероним (Послание XLV, Към Салвина);
3. поема в 140 стиха, които могат да се прочетат в хорей, в строфи катрени и с рима АВАВ. Поемата е вторско произведение на Петър Богдан.

Пълния текст четете в „Български език и литература“, кн. 2

Откъс от „Sodium-potassium Pump and Bioelectrogenesis in Teaching Physiology: Misconceptions and New Didactic Approach“

Натриево-калиевите помпи – електроцентрали на клетките

Petar Raychev

University of Sofia

Introduction

Modern physiology is an integrative science based on a fast evolving knowledge with developed deductive infrastructure. In such dynamic environment teaching physiology for students of medicine is a challenging task. Achieving high-quality educational 'product' requires permanent efforts from lecturers and instructors towards optimization of traditional didactic models and constant search for innovative approaches based on reflection and reevaluation of content, structure and pedagogical implementation of academic curriculum.

One of the key topics in physiology, as a science and fundamental academic discipline in medical education, is about Na^+/K^+ pump and its role in generation of RMP and maintaining osmotic equilibrium of the cells. Discovery of Na^+/K^+ pump in the middle of 20th century was one of the peak achievements in the life-sciences at that time (Skou, 1957) which dramatically expanded our knowledge in many fields of physiology (e.g., excitable structures, sensory systems, excretion processes, etc.). Comprehending role of Na^+/K^+ pump in bioelectrogenesis is a critical precondition for mastering concepts for a broad range of physiological and pathophysiological processes. So, this topic is one of the immutable starting points in modern courses and textbooks of physiology (Guyton & Hall, 2010; Hall, 2016; Sherwood, 2016; Costanzo, 2018).

Despite the fundamental importance of the subject in the system of physiology knowledge, between students permanently arise critical misconceptions about Na^+/K^+ pump and its role in bioelectrogenesis. Perhaps most widespread and persistent among them concerns EE of Na^+/K^+ pump and its specific contribution to RMP. The essence of EE is in removing one positive charge from the cell during each working cycle of Na^+/K^+ pump on the prize of one molecule ATP (Fig. 1). After mastering the concept of EE many students erroneously assume that EE is the main (or even the only) cause for RMP. This misconception is diagnosed easily by instructors through

Заглавието е на редакцията



Списанието е представено
в MIAR; CEEOL; EBSCOhost;
Google Scholar; РИНЦ

Главен редактор

Проф. д.х.н. Борислав Тошев
E-mail: toshev@chem.uni-sofia.bg

Редактор

Никола Каравасилев
0889 48 99 01
Тел.: 02/425 04 70
02/425 04 71

WE-mail: science@azbuki.bg

**Съдържание
на сп. „Химия.
Природните науки
в образованието“,
кн. 2/2020:**

NEWS

Доц. д-р Свобода Бенева на 80
години / Мария Добрева

LETTERS TO THE EDITOR

Наградите на фондация „Вигория“ за 2020 година / Мария Добрева

EDUCATION: THEORY AND PRACTICE

Рефлексивният подход и разбиранятия на учениците за естеството на науката в обучението по биология X – XI клас / Мимия Докова-Колданова, Теодора А. Коларова, Ивайло К. Лалков

Проучване мнението на учениците за учебната среда по биология и здравно образование / *Татяна Цанкова*

NEW APPROACHES

Sodium-Potassium Pump and Bioelectrogenesis in Teaching Physiology: Misconceptions and New Didactic Approach / *Petar Raychev*

FROM THE RESEARCH LABORATORIES

Pharmacokinetics, Drug-Likeness, Medicinal Properties, Molecular Docking Analysis of Substituted B-Lactams Synthesized via [Bmim][Pf6]/[Et₃nh]⁺[Hso₄]⁻ Catalyzed Coupling Reaction / *Ajay M. Ghatole, Mahesh K. Gaidhane, Kushal R. Lanjewar, Kishor M. Hatzade*

PERSONALITIES IN SCIENCE

Иван Н. Странски – митът и човекът / *Боян Мутафчиев*

SCIENCE AND SOCIETY

Водородът – най-екологично чистото гориво / *Миглена Славова, Радка Томова*

its logical consequence that if there was no EE of Na⁺/K⁺ pump and it exchanged equal number of ions in both directions (for example 1:1 or 2:2) RMP wouldn't exist. If this misconception is not revealed and corrected on time, later it prevents (or strongly hinders) understanding mechanisms underlying bioelectrogenesis of the cells (e.g., the role of specific chemical and electrochemical gradients of the ions and selective permeability of the cell membrane to them).

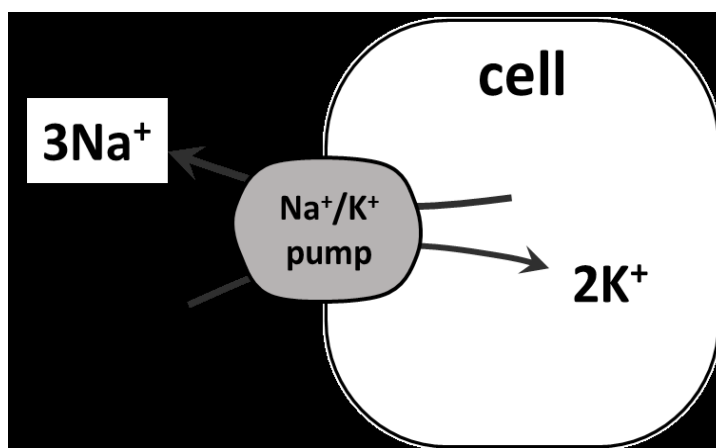


Figure 1. Electrogenic effect of Na⁺/K⁺ pump. In each working cycle Na⁺/K⁺ pump exchanges three Na⁺ for two K⁺ on the prize of one molecule ATP (not shown). The net effect is pulling out one positive charge from the cell and prevalence of negative charges inside. It is very easy and intuitive for students to conclude from this model that EE is the main (or even only!) mechanism responsible for RMP

Subsequently, such misunderstanding will also negatively affect attempts of the students to grasp mechanisms involved in generation and dynamics of different types of graded potentials and action potentials.

In such challenging points in teaching-learning process of physiology, involving more generalized and/or abstract content, applying active learning strategies looks promising direction (Burdo & O'Dwyer, 2015; Modell, 1996) in the quest for optimal and effective didactic solutions.

Aims

Aim of the present report is to provide innovative and suitable for teaching purposes (it means relatively simple, intuitive, and compatible with good pedagogical practices) alternative(s) to traditional schemes of teaching subject on the role of Na⁺/K⁺ pump in bioelectrogenesis. In particular, newly proposed didactic model aims to prevent arising of some critical misconceptions about the contribution of electrogenic and non-electrogenic effects of Na⁺/K⁺ pump to RMP of the normal cell.

In order to be effective in achieving aforementioned goals and useful in teaching-learning process, newly proposed didactic model is designed to have following special features: (1) it uses simple, well-known to students and convenient for teaching purposes mathematical toolkit; (2) it is based on (or cumulative to) the knowledge acquired from university and pre-university courses of physics, biophysics, and cell biology; (3) it is compatible with established good teaching and training practices in medical

physiology (in particular active learning methods); (4) it provides clear, illustrative and easy to understand results thereby helping students more efficiently to master concept on the role of Na⁺/K⁺ pump in bioelectrogenesis.

Methods for quantitative evaluation of electrogenic effect of SPP in teaching process

For teaching purposes, contribution of EE of Na⁺/K⁺ pump to the RMP (in mV) can be demonstrated and quantified by consecutive calculations of RMP values with (E_{+ee}) and without (E_{-ee}) taking into account EE in the following way:

$$EE = E_{+ee} - E_{-ee} \quad (1)$$

To enhance illustrative power of the result EE could be expressed in percentages (EE%):

$$EE\% = \frac{EE}{E_{+ee}} 100 \quad (2)$$

On the ground of established traditions and modern tendencies in teaching-learning practices in physiology for medical students (Raychev, 2019), two main approaches for quantification of EE can be proposed.

The first one I will name 'thermodynamic' because it is based on equations which have generic links and mathematical similarity to the Nernst equation. Nernst equation (especially in the form at 310 K or 37°C) is routinely introduced in almost all modern physiology courses and textbooks for medical students (e.g., Conti 2004, Costanzo 2018, Guyton & Hall 2010) and in teaching practice is widely used for conceptualizing mechanisms of transmembrane ion movements and equilibrium potentials (E_x):

$$E_x = \frac{61}{z} \lg \frac{[X]_e}{[X]_i} \quad (3)$$

where [X]_e and [X]_i are extracellular and intracellular concentrations of ion X having electrical charge z. Thermodynamic approach is based on two equations = famous GHK equation (Goldman, 1943; Hodgkin & Katz, 1949) and very similar to it in shape (but not in its essence!) and almost unknown among physiologists MN equation (Mullins & Noda, 1963).

The second approach is based on chord-conductance (CC) equation which is based on Millman (1940) theorem and well known to students (from university and pre-university courses of physics) Ohm's law and first law of Kirchhoff.

Thermodynamic approach

In thermodynamic approach contribution of EE of Na⁺/K⁺ pump to RMP can be quantified through combined application of aforementioned GHK and MN equations. Both can be used separately to figure out RMP but not EE. From physiological perspective essential difference between them is that GHK equation quantifies RMP only on the ground of concentration gradients of the ions and selective permeability of the cell membrane while MN equation counts also EE of Na⁺/K⁺-pump. It is worthy to recall that at the time of publication of GHK equation (Hodgkin & Katz, 1949) Na⁺/K⁺-pump (Skou, 1957) was not known in science. Therefore, its indirect non-electrogenic contribution (Eq. (1)) to RMP can be calculated using following form of GHK (at 37°C):

$$E_{-ee} = 61 \lg \frac{P_{K^+}[K^+]_e + P_{Na^+}[Na^+]_e}{P_{K^+}[K^+]_i + P_{Na^+}[Na^+]_i} = 61 \lg \frac{[K^+]_e + \frac{P_{Na^+}}{P_{K^+}}[Na^+]_e}{[K^+]_i + \frac{P_{Na^+}}{P_{K^+}}[Na^+]_i} \quad (4)$$

where [K⁺]_e [K⁺]_i and [Na⁺]_e [Na⁺]_i are extracellular (index e) and intracellular (index i) molar concentrations of the ions while P_{K⁺} and P_{Na⁺} are their membrane permeabilities.

Figuring out EE_{+ee} from (1) can be done in a similar way EE_{-ee}, but this time on the ground of MN equation:

$$E_{+ee} = 61 \lg \frac{rP_{K^+}[K^+]_e + P_{Na^+}[Na^+]_e}{rP_{K^+}[K^+]_i + P_{Na^+}[Na^+]_i} = 61 \lg \frac{r[K^+]_e + \frac{P_{Na^+}}{P_{K^+}}[Na^+]_e}{r[K^+]_i + \frac{P_{Na^+}}{P_{K^+}}[Na^+]_i} \quad (5)$$

On the ground of E_{-ee} and E_{+ee}, 'pure' contribution of EE of Na⁺/K⁺-pump to RMP can be figured out by Eqs. (1) and (2). Coefficient r (Mullins & Noda, 1963), which reflects stoi-

chiometry of Na^+/K^+ -pump ($r = 3/2 = 1,5$), is the only formal difference between Eq. (4) and Eq. (5).

Application of thermodynamic approach for teaching purposes can be illustrated in the following way. Let us assume that $[K^+]_i$, $[K^+]_e$ and $[Na^+]_e$, $[Na^+]_i$ are 4 and 142 mM/l. Respective figures for $[K^+]_i$, $[K^+]_e$ and $[Na^+]_i$, $[Na^+]_e$ are 140 and 10 mM/l. We also assume that $P_{K^+} = 25 \cdot P_{Na^+}$, $P_{K^+} = 25 \cdot P_{Na^+}$. All values of the variables are in their typical physiological ranges. Substituting in Eq. (4) we have:

$$E_{-ee} = 61 \lg \frac{4 + \frac{1}{25} \cdot 142}{140 + \frac{1}{25} \cdot 10} = -71 \text{ mV} \quad (6)$$

EE contribution to RMP is taken into account through MN Eq. (5):

$$E_{+ee} = 61 \lg \frac{1,5 \cdot 4 + \frac{1}{25} \cdot 142}{1,5 \cdot 140 + \frac{1}{25} \cdot 10} = -77 \text{ mV} \quad (7)$$

Contribution of EE of Na^+/K^+ -pump to RMP is -6 mV (Eq.(1)). Expressed in percentages (Eq. (2)) it is about 7,5%. Both results clearly demonstrate minimal, although not negligible, portion of EE in total value of RMP.

Equations based on Millman theorem (chard-conductance equations)

In modern teaching-learning process of physiology for medical students it has become a common practice introducing concepts of RMP and bioelectrogenesis to be done by CC equation instead of traditional GHK equation (Raychev, 2019). From teaching perspective, this alternative approach offers some important didactic advantages. Most prominent among them are simplified mathematical form and the fact that law of Ohm and first law of Kirchhoff are well known to the students. Introducing and conceptualizing bioelectrogenic mechanisms of Na^+/K^+ -pump through familiar and intelligible basic concepts and ideas of physics, chemistry and mathematics makes teaching-learning process much more integrated and effective. Classical assumptions of GHK model for constancy of ion currents across the cell membrane are also met in CC-equation for Na^+ and K^+ and RMP is figured out in the following way:

$$E_{-ee} = \frac{g_{K^+} E_{K^+} + g_{Na^+} E_{Na^+}}{g_{K^+} + g_{Na^+}} = \frac{E_{K^+} + \frac{g_{Na^+}}{g_{K^+}} E_{Na^+}}{1 + \frac{g_{Na^+}}{g_{K^+}}} \quad (8)$$

where E_{K^+} , E_{Na^+} and E_{Na^+} , E_{Na^+} are Nernstian equilibrium potentials (3) and g_{K^+} , g_{Na^+} and g_{Na^+} , g_{Na^+} are conductances (reciprocals of resistance in classical form of Ohm's law) of the respective ions. EE can be counted in a way similar to that in MN equation (Raychev, 2019; Baldissera, 2005):

$$E_{+ee} = \frac{1,5 g_{K^+} E_{K^+} + g_{Na^+} E_{Na^+}}{1,5 g_{K^+} + g_{Na^+}} = \frac{1,5 E_{K^+} + \frac{g_{Na^+}}{g_{K^+}} E_{Na^+}}{1,5 + \frac{g_{Na^+}}{g_{K^+}}} \quad (9)$$

Similar to thermodynamic approach, EE contribution to RMP can be quantified substituting values from Eqs. (8) and (9) in Eqs. (1) and (2).

Let us take the values for K^+ and Na^+ concentrations from previous example (6) and use them in (3). Calculated equilibrium potentials (E_{K^+} , E_{Na^+}) are -94 mV and -70 mV respectively. Let's assume that ratio g_{Na^+}/g_{K^+} is 1/25. After substituting values in Eq. (8) calculated RMP is:

$$E_{-ee} = \frac{-94 + 0,04 \cdot 70}{1 + 0,04} = -88 \text{ mV} \quad (10)$$

Taking into account EE in RMP can be done using Eq. (9). This time RMP is about -90 mV. Pure contribution of EE to RMP is 2 mV, Eq. (1), which constitutes only 2,2 % of RMP, Eq. (2). As in a previous example, figures again unequivocally demonstrate minimal portion of EE in total value of RMP.

Discussion

Bioelectrogenesis is one of the most problematic but critically important topic in teaching-learning process of physiology. Introducing this relatively abstract and complicated field of physiology to students via active-learning strategies based on well-known concepts from physics, chemistry and mathematics enables instructors and lecturers to apply more flexible and effective didactic models in their practice. Quantifying specific contribution of EE and non-electrogenic mechanism of Na^+/K^+ -pump to RMP allows students to acquire some 'hands-on' experience on the subject and creates promising new paradigm in this area of teaching-learning practice of physiology.

A reasonable didactic strategy for Integration of thermodynamic approach in teaching process can be illustrated by the following simple linear algorithm: (1) Students consider GHK equation (4) and identify physiologically important factors determining value of RMP (ion chemical gradients, characterized by concentrations of Na^+ and K^+ , and selective ion permeability of the cell membrane); (2) RMP is calculated using GHK equation and values of the variables which are typical for normal cells at steady-state (e.g. neurons or muscle cells); (3) MN equation is introduced. Its advantages over GHK equation are discussed (in particular taking into account contribution of EE of Na^+/K^+ -pump to RMP); (4) Using the same values of the parameters as in step 2, RMP is calculated again but this time through MN-equation; (5) Specific contribution of EE to RMP is evaluated on the ground of Eqs. (1) and (2).

Similar algorithm with analogous steps can be implemented on the base of CC, Eqs. (8) and (9).

Above presented algorithm must not be perceived as a rigid unchangeable structure but as a flexible and expandable didactic approach which is able to include (and to be included) in different teaching-learning methods and strategies. It can be modified by supplementing additional steps and by expanding one or more of the steps in greater details. For instance, in steps 2 and 4 RMP can also be calculated at ratio $P_{\text{Na}^+}/P_{\text{K}^+} = 1/30$ and observed differences to be analyzed. Step 1 can be expanded by making comparison between Nernst equation and GHK equation and pointing out fundamental differences between them (equilibrium nature of the systems with single ion in the first case, and poly-ion non-equilibrium systems in the second one). In an additional step 6 RMP can be counted on the ground of MN equation assuming $P_{\text{Na}^+} = P_{\text{K}^+}$ (pre-condition for maximal contribution of EE to RMP).

Quantified contribution of EE to RMP, figured out by both methods (thermodynamic and one based on CC equation), provides suitable didactic illustration of minimal, but not fully negligible, role of EE in bioelectrogenesis. Discrepancy between two methods in figuring out values for RMP and EE contribution can be explained by the fact that in CC equations (and Ohm's law respectively) the effect of chemical gradients on ions currents is not taken into account (Hille, 1992). From didactic perspective, these differences are negligible and both approaches can be used successfully for teaching purposes.

Пълния текст четете в „Химия. Природните науки в образованието“, кн. 2