

## Днес в броя

Предлагат шест нови позиции в Списъка на защитените от гържавата професии за следващите две учебни години

На стр. 2

На стр. 11

Доц. Мартин Ралчев, Институт по роботика – БАН: „Не може да отчитаме всяко вълнение в едно съоръжение като язовирна стена. Един такъв обект не е жив организъм, но със сензори може да локализираме „сърдечния ритъм“ на подобно съоръжение“

На стр. 10

Гл. ас. д-р Катрин Костова, Катедра „Български език като чужд“ в Софийския университет: „Работим и по интегрална учебна система – комплекс от помагала и ресурси за съвременно образование на обучаеми, за които българският е различен от техния първи език“



Българска академия на науките  
www.bas.bg



Силата на информацията

®

# АЗ·БУКИ

Четете ни на [www.azbuki.bg](http://www.azbuki.bg)

НАЦИОНАЛЕН СЕДМИЧНИК ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

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

Брой 2 (1747) 15 – 21 януари 2026 г. Година XXXV. Под името „Аз-буки“ вестникът излиза от 10 април 1991 г. Цена 0,97€ / 1,90 лв.



Снимка Олег Попов

По традиция на 14 януари – Василица, екипът на Национално издателство „Аз-буки“ посреща гости. Тази година красотата на ромския и българския фолклор представиха ученици от ОУ „Христо Ботев“ в Мъглиж. Те сурванаха своите доманици и пожелаха здраве и благополучие през 2026 г.

## Без интегрален изпит в VII клас, този в X остава

### Кандидат-гимназистите ще решават 24 математически задачи

Изпитът от националното външно оценяване по математика в края на VII клас няма да включва задачи, които да проверяват и компетентности по останалите учебни предмети. Изпитът от националното външно оценяване по математика с интегриране на други учебни предмети в края на X клас обаче остава. Това става ясно от публикувани за обществено обсъждане промени в заповеди на МОН, с които са регламентирани изпитите в края на учебната 2025/2026 г.

Решението е взето, след като заповедта за промяна на формата на изпита, който играе важна роля за бала на кандидат-гимназистите, беше временно спряна от Административния съд – София. „Решението ни е взето с цел да се гарантират предвидимост и спокойното провеждане на националното външно оценяване. Няма

да има 6 математически задачи, които да включват елементи от природните науки. Това беше скромна крачка напред. В този смисъл и крачката назад е малка“, коментира пред БНТ министърът на образованието и науката Красимир Вълчев.

Той обясни още, че с промените в Закона за предучилищното и училищното образование е предложен и вариант, който да направи юридически по-стабилен акта, с който се издава годишната заповед за утвърждаване на формата на изпитите.

„Нямаме гаранции, че тези промени ще бъдат приети, и най-разумното решение, което ще гарантира провеждането на нормалното провеждане на изпитите през юни, е да направим тази крачка назад“, допълни министърът.

С промяната изпитът по математика в края на VII клас отново ще включва 24 за-

дачи. Те ще бъдат с избираем отговор и със свободен отговор. Отпадат шестте задачи (с избираем отговор и с кратък свободен отговор), които трябваше да се решават с помощта на умения, придобити чрез обучението по математика, но проверяват и компетентности, заложили като очаквани резултати по останалите учебни предмети. Спрямо учебната 2024/2025 г. задачите на НВО по математика са с една повече.

Кандидат-гимназистите отново ще имат на разположение 3 астрономически часа, за да се справят с теста. За първата част на изпита ще имат 90 минути, или с 15 минути повече спрямо учебната 2024/2025 г. В рамките на 90 минути ще трябва да решат и задачите от втората част на теста.

Без промяна са датата и началният час на изпита – 19 юни от 9 часа.

На стр. 2

## Експерти от ОИСР подпомагат МОН в разработването на нови учебни програми

Експерти от Организацията за икономическо сътрудничество и развитие (ОИСР) подпомагат Министерството на образованието и науката при разработването на нови учебни програми, съобщава Пресцентърът на МОН. Те участват на 12 и 13 януари в първия от серия семинари за изграждане на капацитет за реформа в учебните програми за V – VII клас.

Събитието беше открито от заместник-министъра на образованието и науката д-р Емилия Лазарова. Тя посочи, че реформата на учебните програми изисква продължителен период, упорство, задълбочени анализи, висока експертиза, ясни цели, широк обществен консенсус, политическа приемственост и въвличане на учителите

„В свят, в който знанията се променят и остаряват с безпрецедентна скорост, учебните програми трябва да поставят акцент върху уменията за мислене, учене, сътрудничество и адаптация, които подготвят младите хора за предизвикателствата на бъдещето“, отбелязва д-р Лазарова.

Директорът на дирекция „Съдържание на предучилищното и училищното образование“ в МОН Евгения Костадинова представи публикуваните визии за промени в учебните програми, които залагат на компетентностния подход – с фокус върху уменията и оптимизирано учебно съдържание. Тя заяви, че е необходимо да се работи и за допълнителна подкрепа на учителите за прилагането на този тип програми.

В откриването участваха и Александра Соареш – представител на ЕК и експерт по политиките в Генерална дирекция „Подкрепа на структурните реформи“, и Ясемин Бухарали – анализатор по политиките в ОИСР. В дискусиите се включиха мениджърът на проекта Лин Аби Раад от ОИСР, заместник-изпълнителният директор на Националната агенция за учебни програми на Ирландия Патрик Съливан, представители на експертната и академичната общност, участници в работните групи за разработване на визии за учебни програми, експерти от МОН и Националния институт по образованието. АЗ·БУКИ



## В МИНИСТЕРСКИЯ СЪВЕТ

Въвеждане на данъчно облекчение при извършване на научноизследователска и развойна дейност предлага Министерският съвет, който одобри на свое заседание проект на Закон за изменение и допълнение на Закона за корпоративното подоходно облагане.



Промяната предвижда на данъчно задължените лица, извършващи научноизследователска и развойна дейност, да бъдат признати за данъчни цели допълнително 25 на сто от разходите им за НИРД в годината на отчитането им, когато са изпълнени определени условия. В случай че в резултат на развойна дейност бъде формиран дълготраен нематериален актив, се предлага данъчно задълженото лице да има право да увеличи с 25 на сто разходите за развойна дейност, включени в историческата цена на този актив.

Както „Аз-буки“ съобщава, изменението бе предвидено в преходните и заключителни разпоредби на отпегления в края на миналата година проект на Закон за гържавния бюджет на Република България за 2026 г.

## Спешно се търсят водородни специалисти

Зелената сделка на Европейския съюз поставя водорода като основен елемент в осигуряването на чиста енергия за индустрията и транспорта. Очаква се нововъзникващият сектор на водородните технологии да се разрасне значително. А за това ще бъде необходима критична маса от квалифицирани специалисти.

Това става ясно от представянето на Европейската стратегия за умения във водородния сектор (European Hydrogen Skills Strategy). Документът очертава настоящите и бъдещите потребности от кадри и трасира пътя за провеждане на обученията (в т.ч. и на обучители) и придобиване на квалификации за бързо развиващата се водородна индустрия. Според прогнозите до 2030 г. водородният сектор в Европа има потенциал да създаде до 1 милион нови работни места, което налага спешни действия в областта на образованието и професионалното обучение.

Европейската стратегия за водородни умения е резултат от широкообхватно изследване, проведено между ноември 2022 г. и март 2023 г. от партньорите по проекта Green Skills for Hydrogen, съфинансиран по Програма „Еразъм+“ на Европейския съюз. Анкетирани са представители на общо 146 заинтересовани организации от 23 държави в ЕС. Документът представя цялостен преглед на нуждите от човешки ресурси

В рамките на изследването са идентифицирани над 200 ключови професионални профила с високо търсене и са анализирани специфичните „водородни знания“, необходими за тези дейности. Най-голямо търсене има в технически профили: инженери и техници – особено с опит в химически процеси и индустриално инженерство; високоволтова електрическа енергия; автоматизация, електроника, електрорехимия (електролизни и горивни клетки); поддръжка, техническа експлоатация, инсталации, безопасност.

Дефицит се наблюдава при мениджъри, проектни ръководители и професионалисти в публичната администрация, отговорни за одобрения и регулации на водородни проекти.

Според направената оценка на налични обучения и програми за квалификация в момента в много компании квалифицирани умения се придобиват чрез обученията на работното място и кратки курсове. Въпреки че броят на високоспециализираните академични програми (магистърско ниво) в областта на водорода и горивните клетки се е увеличил през последното десетилетие, липсват достатъчно програми за кратко професионално обучение на специалисти, които вече работят, но искат допълнителна квалификация.

Европейската стратегия за водородни умения очертава план за действие в отрасли с намален интензитет и региони в преход, като предлага възможности за повишаване на квалификацията и преквалификацията на кадри в рамките на водородния сектор. Стратегията помага да се съгласуват нуждите на индустрията с образователните програми, така че да има достатъчно квалифицирани кадри преди бума на проекти.

Европейската стратегия за водородни умения е първият от основните документи, разработени по проекта Green Skills for Hydrogen, който ще завърши в средата на 2026 г. От България партньор по проекта е Институтът по електрохимия и енергийни системи „Акад. Евгени Будевски“ при БАН (ИЕЕС – БАН), който участва в проучвания и провежда начални обучения.

Институтът осъществява своите задачи по Проекта с подкрепата на Института за устойчив преход и развитие към Тракийския университет, асоцииран партньор по Green Skills for Hydrogen, и Центъра за компетентност ХИТМОБИЛ – уникална за страната и региона инфраструктура, фокусирана върху научно-приложни изследвания в областта на иновативни системи за съхранение на възобновяема енергия и електромобилност. АЗБУК

Снимка Държавен фонд „Земеделие“



Пчеларството се включва в защитените от държавата професии, като за издръжка на паралелки, в които то се изучава, държавата осигурява допълнително финансиране

# Пчеларството става защитена професия

Общо шест нови позиции се предлагат за включване в референтния списък за следващите две учебни години

Шест нови професии да се включат в Списъка на защитените от държавата професии за учебните години 2026/2027 и 2027/2028 г., а още една да се добави в Списъка с професии, по които е налице очакван недостиг от специалисти на пазара на труда. Това предвижда проект на Постановление на Министерския съвет за приемане на актуализираните списъци. Новите списъци ще се прилагат за следващите две учебни години за училищата, приети в VIII клас по държавния прием.

В проекта на Списък на защитените от държавата професии се предлага да се включат професиите „Приложни изкуства (художествена дърворезба, художествена керамика, художествена тъкан и иконопис)“ от ПН „Приложни изкуства“, „Железопътна техника – енергоснабдяване“ от ПН „Транспортни средства“, „Пчеларство“ от ПН „Растениевъдство, животновъдство и рибно стопанство“, „Планински водач“ от ПН „Пътувания, туризъм и свободно време“, „Ръководител движение“ от ПН „Транспортни услуги“, и „Производство на месо и месни продукти, риба и рибни продукти“ от ПН „Хранителни технологии“.

В проекта на Списък с професии, по които е налице очакван недостиг от специалисти на пазара на труда, се добавя професия „Електроенергетика“ от ПН „Електротехника и енергетика“. От него отпадат професиите „Производство на месо и месни продукти, риба и рибни продукти“ и „Пчеларство“ поради включването им сред защитените

професии.

В мотивите към предложението проект се отбелязва, че обучението на квалифицирани кадри по тези професии е от съществено значение за националната икономика и ще гарантира ефективност, безопасност и екологичен ефект. А с предоставянето на допълнително финансиране за издръжка на паралелки за придобиване на квалификация по защитени професии и по професии, по които е налице очакван недостиг от специалисти на пазара на труда, се осигуряват оптимални условия за организиране и провеждане на качествено професионално образование и обучение по тези специалности, стимулира се обучението по тях и се преодолява дефицитът от подготвени кадри за специалности.

Актуализираните проекти на списъци са изготвени, като е приложена Сравнителната таблица за съответствие на професиите и степените на професионална квалификация, утвърдена през декември 2024 г. със заповед на министъра на образованието и науката, спрямо предходните Списъци на защитените от държавата специалности от професии и специалностите от професии, по които е налице очакван недостиг от специалисти на пазара на труда за учебната 2025/2026 г.

Съгласно измененията в Закона за професионалното образование и обучение от 2024 г. „професията“ е структурен елемент на Списъка на професиите за професионално образование и обучение, а специалностите отпадат.

Проектите за актуализация на

двата списъка са изготвени от междудомствена комисия, съставена от представители на МОН и Министерството на труда и социалната политика след обсъждане с Министерството на здравеопазването, отрасловите министерства и организацията на работодателите. И се внасят за приемане в Министерския съвет от просветния министър.

По данни на НСИ, актуални към 20 май 2025 г., общият брой учащи в професионалните училища през учебната 2024/2025 г. е 169 390. Преподавателският персонал в професионалните училища и колежи за учебната 2024/2025 г. е 12 978, в т.ч. учители, директори и заместник-директори с преподавателска заетост, се посочва в частичната предварителна оценка на въздействието към проекта на ПМС.

Отбелязва се още, че с оглед широкопрофилните професии от новия Списък на професиите за професионално образование и обучение и отпадането на специалностите, при извършения преглед и актуализация броят на професиите в двата списъка е значително редуциран – от 58 защитени специалности от професии за учебната 2025/2026 г. в предложението проект на актуализиран Списък на защитените професии са включени 28 професии. В Списъка със специалности от професии с очакван недостиг на специалисти на пазара на труда за 2025/2026 учебна година са включени 88 специалности от професии, а в предложението проект на актуализиран Списък за учебните години 2026/2027 и 2027/2028 г. са включени 47 професии. АЗБУК

## Без интегрален изпит в VII клас, този в X остава

От стр. 1

Външното оценяване по математика в X клас ще се проведе в рамките на 120 минути под формата на тест, който интегрира математика, биология и здравно образование, химия и опазване на околната среда, физика и астрономия и география и икономика. Той ще включва общо 18 задачи, от които 12 задачи (с избираем отговор и със свободен отговор), проверяващи компетентности,

заложен като очаквани резултати от обучението по математика. За решаване на останалите 6 задачи (с избираем отговор и с кратък свободен отговор) учениците ще трябва да използват умения, придобити чрез обучението по математика и по останалите посочени учебни предмети.

По отношение на предложенията за промени в Закона за предучилищното и училищното обра-

зование, които вече бяха приети на първо гласуване от Народното събрание, министър Вълчев коментира, че не е сигурно дали те ще бъдат приети.

Проектът на доклад за второ гласуване е готов, като разглеждането му бе включено в дневния ред на ресорната парламентарна комисия, чието заседание започна след редакционното приключване на броя. АЗБУК



# STEM средата се разраства

Изграждат се и 100 нови физкултурни салона



Снимка Пресцентър на МОН

Ученици от различни училища правиха демонстрации пред министър Красимир Вълчев за възможностите на новата технологична среда

Педагози и ученици във все повече образователни институции в страната вече използват новите STEM центрове, изградени с финансиране по Националния план за възстановяване и устойчивост. В последната седмица министърът на образованието и науката Красимир Вълчев се запозна лично със създадените в различни училища модерни лаборатории, прилаганите в тях иновативни методи за интегрирано преподаване и с обновена образователна инфраструктура. И припомни, че всички учители в момента преминават обучение за преподаване в STEM среда.

В община Чирпан например се изпълняват 8 проекта за изграждане на нова образователна среда на обща стойност малко над 828 хил. евро. Реновира се спортната база и се модернизират сградите, въвеждат се и мерки за енергийна ефикасност, съобщават от Пресцентъра на МОН.

Министър Вълчев, кметът на Чирпан Ивайло Крачолов и директорът на ОУ „Васил Левски“ в града Киро Пенев прерязаха лентата на новия STEM център в училището, в който са инвестирани 129 101 евро. В него чрез новите технологии и практическо обучение имат амбицията да променят стандартните образователни модели, като използват новата среда за развиване на креативно мислене и повишаване мотивацията за нови знания и умения в направления „Природни науки“ и „Математика и информатика“.

Министър Вълчев подчерта, че обучението в STEM среда чрез интегрирани учебни предмети ще позволи на учениците да видят как знанията и уменията се прилагат на практика, а също – ще повиши мотивацията им за учене и техните резултати. Това ще помогне и за преодоляване на един от базовите проблеми в образованието – че децата губят склонност да учат математика и природни науки около V – VI клас.

По думите на министъра причина за това е и фактът, че системата не предвижда достатъчно часове по тези предмети. Според него е важно да се промени и оценяването и учениците да знаят, че е важно да учат природни науки.

В Професионалната гимназия по селско стопанство в Чирпан пък бъдещите растениевъди и техници вече правят експерименти и разкриват природните закони в нов STEM център. 128 968 евро от Плана за възстановяване са инвестирани в модерно оборудване на кабинети по биология, химия и растениевъдство, в лаборатории по физика, електротехника, мехатроника и за изследване на почвата, растенията и качеството на храните. В тях учениците чрез практически опити се учат на растениевъдство, растителна защита, електротехника, автоматизация и други науки.

Част от базата на гимназията са и обновен физкултурен салон и нова спортна площадка по футбол с изкуствена настилка, финансирана със 150 602 лева по Програмата на МОН за изграждане и основен ремонт на спортни площадки и физкултурни салони в държавните и общинските училища за периода 2024 – 2027 г.

Просветният министър посети и СУ „Пейо Крачолов Яворов“, където приключва изграждането на STEM

център за 185 905 евро в направления „Дизайн и 3D прототипиране“, „Природни науки“, „Математика и информатика“ и „Роботика и киберфизични системи“.

Два мащабни проекта за обновяване и модернизиране се осъществяват и в ОУ „Св. св. Кирил и Методий“ в общината. С 864 374 евро от Националния план за възстановяване се извършва основен ремонт на сградата и се закупува изцяло ново обзавеждане. Изградена е и фотоволтаична система. Към финала е изграждането и на STEM център за 102 886 евро в направленията „Природни науки“ и „Математика и информатика“.

По-рано през седмицата министър Вълчев участва и в откриването на STEM центрове в ОУ „П.Р. Славейков“ и в ПГ гимназия по туризъм „Д-р Васил Берон“ във Велико Търново, където към съществуващата лаборатория по технокимичен контрол е изградена „Лаборатория за иновативни решения в приготвянето на храни“. Чрез видеовръзка в реално време процесите на анализ на хранителните продукти, както и технологията по създаването на нови рецепти ще бъдат наблюдавани и насочвани и от инженер-технолози от Университета по хранителни технологии в Пловдив, обясни директорката Татяна Данчева.

Красимир Вълчев се запозна и с изпълнението на мащабния проект за модернизация на иновативното ОУ „Бачо Киро“. След разширението на сградата учениците вече ще учат на едноосменен режим. Предстои откриване и на втори STEM център с финансиране от Плана за възстановяване.

Министърът на образованието бе гост и на откриването на обновени сгради, модерни STEM пространства и спортни площадки в пернишките 10. ОУ „Алеко Константинов“ и 6. СУ „Св. св. Кирил и Методий“, както и в защитеното СУ „Св. св. Кирил и Методий“ в Земен.

„В ход е изграждането на над 100 нови физкултурни салона по програма на МОН“, съобщи министър Красимир Вълчев при първата копка на нов салон в 8. СУ „Арсени Костенцев“ в Благоевград. Освен съоръжението за малко над 1 млн. евро в училището се предвижда да бъде изградена и модерна открита спортна база и зона за отдих. По този начин ще се оформи учебно-спорتن комплекс, включващ детска градина, училище, открита и закрыта спортна база.

Министър Вълчев посочи, че по създадената през 2023 г. програма на МОН вече са завършени 45 салона и те се използват от ученици в различни населени места в страната.

В 8. СУ „Арсени Костенцев“ министър Вълчев откри STEM център и шест високотехнологични оборудвани и свързани класни стаи, изградени по Националния план за възстановяване за 185 905 евро. Центърът ще функционира в три направления – математика и информатика, дизайн и 3D прототипиране и природни науки.

Той поздрави директора на училището Сергей Биров и екипа му за амбицията в бъдеще да добавят и изкуствата към STEM центъра. Като начало той ще бъде допълнен с дейности по изобразително изкуство, каквато е декоративната мозайка. **АЗ-БУКИ**

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



## В СМИСЪЛ, но без СМИСЪЛ

\*Марияна ЦИБРАНСКА-КОСТОВА

Едва ли някой ще се изненада от извода, че много млади хора използват твърде често израза „в смисъл“. Достатъчно е да хвърлим неволен поглед на някои телевизионни формати или да послушаме нечий подкаст. Говоримият език се развива динамично. Но говорещите следва да се замислят върху това как изглеждат в очите на другите, когато произнасят „в смисъл“ на всяка втора дума и така не просто не създават правилни изречения, а изобщо не произвеждат мисъл. Получава се едно „задъхване“, сякаш търсиш, но не намираш думите, за да се изразиш. А нали езикът е отражение на мисълта!

Експанзията на „в смисъл“ става под влияние на английското *I mean*. Както своя съответник българският израз може да запълва паузи, да изразява колебание, подготовка за пояснение на предходно или следващо изказване, да е опит за организация или планиране на изказването и др. Функциите му са много и разнообразни. В българската граматика се определя като вметнат израз за пояснение, който може да бъде синоним на *тоест*, *така да се каже*, *с други думи*, *бих казал*, *сиреч* и др. В тази група има старинни и строго книжовни изрази от старобългарски: например **сирѣчь** буквално значи ‘тази дума’, а **токъсть** ‘това е’. И в двата случая е налице показателно местоимение с уточняващо значение. Нашият език не се е освободил от тях, защото функционират органично, естествено в писмените и устните изказвания. Прекомерната употреба на „в смисъл“ е чужд модел и води до обедняване, еднообразие и откровено безсмислие в речта.

\*Д.ф.н. Марияна Цибранска-Костова е професор в Института за български език „Проф. Любомир Андрейчин“ към Българската академия на науките.

## Фотоконкурсът на „Аз-буки“ с нов победител в първа възрастова група

Шестокласничката Михаела Иванова Гагова от столичното 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“ е новият победител в първа възрастова група (I – VII клас) на десетото издание на Националния фотоконкурс „В моето училище е най-хубаво“. След установено нарушение на регламента за участие във Фотоконкурса Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“ дисквалифицира първоначално обявения победител – Анастасия Олександривна Клименко, III клас в СУ „Св. Климент Охридски“ в Пловдив. Във връзка с това участникът, който заемаше второ място в първоначалното класиране – Михаела Гагова, зае първото място, а Карина Стоянова Стоянова (IV клас, ОУ „Любен Каравелов“ – Бургас), класирала се на трето място, стана втора. На трето място в първа възрастова група е класирана Никол Николаева Неделчева (V клас, ОУ „Любен Каравелов“ – Попово).

Според регламента на Фотоконкурса участниците, заели първо, второ и трето място в първа възрастова група, ще получат грамота и предметна награда. Михаела Гагова печели смартфон, Карина Стоянова – екшън камера, а Никол Неделчева – фотоапарат.

Отличените 13 снимки ще бъдат публикувани в годишния календар за 2026 г. на Национално издателство „Аз-буки“. Промяната в класирането ще доведе до забавяне на отпечатването му тази година, както и до нова дата за официалното награждаване на победителите в Националния фотоконкурс „В моето училище е най-хубаво“, предвидено за януари.

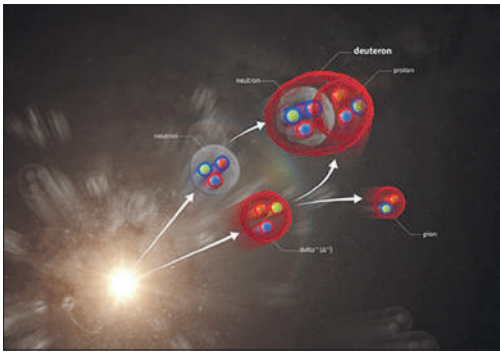
Информация за новата дата ще бъде обявена на сайта на „Аз-буки“ и в социалните мрежи на Издателството.

**Първо място** в първа възрастова група (I – VII клас) – Михаела Иванова Гагова (VI клас, 119. СУ „Акад. Михаил Арнаудов“ – София).

**Второ място** в първа възрастова група (I – VII клас) – Карина Стоянова Стоянова (IV клас, ОУ „Любен Каравелов“ – Бургас).

**Трето място** в първа възрастова група (I – VII клас) – Никол Николаева Неделчева (V клас, ОУ „Любен Каравелов“ – Попово). **АЗ-БУКИ**





## Български принос в разкриването на загадка на микросвета

Международен екип с участието на д-р Димитър Михайлов от Физическия факултет на Софийския университет „Св. Климент Охридски“ успя да реши дългогодишна загадка във физиката на елементарните частици чрез данни, получени от сблъсъци на частици в Големия адронен колайдер (LHC) в Женева, Швейцария. За първи път учените показват как леки атомни ядра могат да се образуват от протони и неутрони и да оцелеят в екстремните условия, създавани при високоенергийни сблъсъци, съобщават от Софийския университет.

Екипът от Физическия факултет е подкрепен от проекта „Софийски университет – маркер за иновации и технологичен трансфер (SUMMIT)“ и има водещ принос в анализа, извършен в рамките на колаборацията ALICE – един от четирите основни експеримента на LHC. Статията за откритието е публикувана в престижното сп. Nature. <https://www.nature.com/articles/s41586-025-09775-5>

Температурата в ядрото на нашето Слънце е около 15 милиона градуса по Целзий. И макар това да изглежда много, температурите, които се достигат при високоенергийните сблъсъци в колайдера LHC в ускорителния комплекс на Европейската лаборатория по физика на елементарните частици (ЦЕРН) в Швейцария, надхвърлят един трилион градуса. Подобна екстремна среда би трябвало да унищожи всички свързани състояния на протони и неутрони. Въпреки това експериментално се наблюдава добив на по-тежки атомни ядра.

Особено интересен пример е деутеронът. Той е съставна частица, изградена от един протон и един неутрон, която се добива в сравнително големи количества. За учените тези частици дълго време изглеждат подобни на „снежинки, родени в огъня“ – нещо, което не би следвало да се случва. Малък екип изследователи, сред които и д-р Димитър Михайлов, предлага нова идея за решаване на тази загадка. Според новия модел „снежинките“ не се раждат в огъня на сблъсъците в колайдера LHC, а там се раждат само техните „родители“. Протоните, неутроните и техните възбудени състояния — т.нар. резонанси, могат да преживеят екстремните високоенергийни условия. Състояния с кратък живот, като т.нар. резонанс делта, се добиват в големи количества и се разпадат на протони и неутрони, след като изминат няколко фемтометра, т.е. няколко трилионни части от милиметъра. Това разстояние обаче е достатъчно, за да напуснат най-горещите области на сблъсъка, където впоследствие могат да се образуват и оцелеят деутероните.

Такъв механизъм предлага елегантно решение на загадката за образуването на деутероните. Той не само осигурява протони и неутрони в сравнително „безопасна“ зона, но и позволява отделянето на допълнителна частица – пион, която отвежда излишната енергия при образуването на деутерона. Последното е изключително важна стъпка, тъй като гарантира спазването на Закона за съхранение на енергията, един от фундаменталните постулати във физиката.

„Тези резултати са изключително ценни за нас, тъй като процесите, които изследваме в лабораторията, протичат и в Космоса. Произходът на тежките елементи, наблюдавани в ултрависокоенергийните космически лъчи, все още не е изяснен, а нашите резултати може да са първа стъпка към отговора на тази още по-голяма загадка“, подчертава значението на откритието д-р Димитър Михайлов. **А7-БУ<sup>КП</sup>**

## INSAIT с пробив и при автономните автомобили

Институтът за компютърни науки, изкуствен интелект и технологии (INSAIT) към Софийския университет „Св. Климент Охридски“ представя DiffSim Trinity (diffsimtrinity.insait.ai) – серия от три научни разработки, които могат да променят начина, по който автономните автомобили се обучават да разбират света и да вземат решения, съобщава Пресцентърът на МОН.

Проектът стъпва върху симулатора Waymax, разработен от Waymo – световен лидер в автономните автомобили, и показва нов потенциал за по-безопасно и интелигентно автономно шофиране.

Едно от основните предизвикателства пред автономните автомобили днес е не просто да изпълняват команди, а да разбират последствията от действията си – как леко завиване или ускорение ще промени ситуацията секунди по-късно.

Повечето съвременни подходи обучават системите да превръщат данни от камери и сензори в действия, но физическите закони, които определят движението на автомобила и взаимодействието му с околната среда, често остават извън самия процес на обучение.

С DiffSim Trinity изследователите от INSAIT въвеждат нов метод, който включва тези физически зависимости директно в обучението чрез т.нар. диференцируема симулация. Това позволява на автомобила не само да реагира на ситуацията, но и да предвижда какво ще се случи след всяко негово действие, като анализира различни възможни сценарии и техните последици.

DiffSim Trinity обединява три отделни научни изследвания, които разглеждат този подход от гледна точка на управлението на автомобила, планирането на

движенията и избора на най-добра траектория. Водещ автор на проекта е Асен Начков – докторант в INSAIT, който се завръща в България преди три години след магистратура в Имперския колеж в Лондон, за да продължи научната си работа в София.

Разработките са реализирани в сътрудничество с Университета в Цюрих и ETH – Zurich, и са публикувани на едни от най-престижните международни научни форуми в областта на изкуствения интелект и роботиката – IROS 2025 и AAAI 2026. Проектът вече привлича интерес от водещи технологични компании в сферата на автономното шофиране.

Резултатът от DiffSim Trinity е солидна научна основа за по-прецизно обучение, по-добро планиране и по-надеждно поведение на автономните автомобили в реални, динамични условия. **А7-БУ<sup>КП</sup>**

## Морската академия чества 145 години

Военноморското училище ще има Институт за научни изследвания, заяви началникът му флотилен адмирал проф. Калин Калинов

В най-скоро време Висшето военноморско училище „Н.И. Вапцаров“ във Варна ще се сдобие с Институт за военноморски научни изследвания. Това обяви началникът на висшето училище флотилен адмирал проф. Калин Калинов пред гостите на тържеството по случай 145-годишнината на Морската академия, предава БТА.

В словото си началникът на ВВМУ акцентира върху постиженията на висшето училище в последните години и отбелязва, че то има амбициозната мисия да бъде източник на високо професионално подготвени кадри за много сектори – морската индустрия, отбраната на страната, информационните и комуникационните технологии, националната сигурност. А постиженията му го поставят в десетката на най-добрите университети в света в неговата сфера.

Калинов отбелязва, че ВВМУ навлиза в нова област и силно развива подготовката на кадри за информационната и комуникационната индустрия. Академичният профил се разширява с две нови професионални направления – „Национална сигурност“ и „Комуникационна и компютърна техника“. Продължава и обучението в морски специалности, като през миналата година завършва първият випуск от специалността „Мениджмънт на пасажерското корабоплаване“, която осигурява нов тип кадри за синята индустрия. Разширява се и кръгът от специалности в магистърските програми. Развива се и партньорството с българската компания „ЕндуроСат“ за обучение на кадри в областта на космическото инженерство и технологии. Акцент е и подготовката на курсантите, в която също се правят редица нововъведения.

Началникът на ВВМУ откроява и сформиранието на Морското научно общество, както и участието на Военноморското училище в Националната поларна изследователска програма, което дава незаменен шанс на курсантите да имат стаж на борда на Научноизследователския кораб „Св. св. Кирил и Методий“. Припомня и образователния проект за обучение на военни лекари, който е без аналог в съвременната история на страната ни и обединява усилията на ВВМУ, Медицинския университет във Варна и Военномедицинската академия в София.



Снимка ВВМУ

Началникът на Военноморското училище флотилен адмирал Калин Калинов отчета постигнатото от своите колеги и анонсира нови проекти

Училището преминава и успешна акредитация, като високата оценка му носи първо място в професионално направление „Военно дело“ – постижение със своите финансови измервания. През следващите три години то ще получи значима субсидия за дигитализация на учебното съдържание.

Продължава и активната международна дейност на ВВМУ, което поддържа членство в множество международни организации, свързани основно с морските професии и с отбраната. То е и най-големият потребител по абсолютен брой мобилности на програма „Еразъм“ в България. Само за миналата година мобилностите с цел практика са 260, посочва Калинов.

Научноизследователската иновационна дейност на ВВМУ също бележи успехи, като се работи по много проекти и се изграждат тестови центрове, свързани най-вече с високите технологии. Като особено успешни сред тях началникът на училището посочва Центъра по киберсигурност, Центъра за подводно наблюдение и операции, Центъра за морски операции и оцеляване с дълбоководен басейн. ВВМУ е и част от мрежата тестови центрове на програмата „Диана“.

Висшето военноморско училище води своето начало от създаването на 9 януари 1881 г. в Русе със заповед на Военното министерство първо Морско

училище, с което започва системната подготовка на морски специалисти за нуждите на българската държава. По този повод по традиция представители на ВВМУ и местната власт полагат на 9 януари цветя на Паметника на моряка в дунавския град.

В рамките на юбилейните инициативи представители на ВВМУ провеждат среща с областния управител и кметската администрация, по време на която е обсъдена възможността за възстановяване на специалността „Речно корабоводене“.

В навечерието на годишнината държавният глава и върховен главнокомандващ на Въоръжените сили Румен Радев отличи с Почетния знак на президента трима български офицери на церемония в Гербовата зала на „Дондуков“ 2 – бригаден адмирал (о.з.) доц. д-р Иван Йорданов, контраадмирал (о.з.) д-р Николай Николов и капитан I ранг Лъчезар Иванов.

На церемонията присъстваха и курсанти от Морската академия, които преди нея проведеха среща с президента. Пред тях той отбелязва, че благодарение на поколения военноморски командири и лидери Висшето военноморско училище се е утвърдило като най-високотехнологичното висше училище в България и е завоювало признание в международен мащаб за високото качество на морското образование. **А7-БУ<sup>КП</sup>**





В този брой „Аз-буки“ гостува в Професионалната техническа гимназия във Варна. Училището е на едностранен режим на обучение. В гимназията се обучават 1145 ученици, разпределени в 45 паралелки.

Предлага се прием в девет специалности: „Компютърна графика“, „Графичен дизайн“, „Мехатроника“, „Микропроцесорна техника“, „Компютърна техника и технологии“, „Автомобилна мехатроника“, „Промислен дизайн“, „Рекламна графика“ и „Електрически превозни средства“, която е в дуална форма на обучение.

Голямата част от кадрите на гимназията се реализират по придобитата специалност. Част от учениците продължават да работят директно по професията, която са придобили, а други наградят знанията си във висши училища.

Стела МАРИНОВА

Гимназията е с дългогодишни традиции в специалностите, които предлага. Добрата реализация на нашите ученици се дължи на колектива, с който имам удоволствието да работя. Всеки от специалистите дава много от себе си, за да научи децата. И това е една от причините те да успяват да се реализират. Другата е, че работим със сериозни фирми партньори, които обръщат внимание на учениците и им дават допълнителни знания, които на ниво училище невинаги можем да предоставим“, казва пред „Аз-буки“ инж. Ради Добрев – директор на Професионалната техническа гимназия във Варна.

Поема поста през лятото на 2025 г. и е убеден, че училището може и трябва да бъде водещо не само в града. „И ще работим в тази посока“, добавя той.

Гимназията разполага с голямо дворно пространство, в което са разположени основната сграда, спортни игрища, общезитие, както и няколко корпуса с работилници за професионална подготовка. Голямата мечта и

*цел за следващите години е обособяването на учебен полигон.*

Професионалната гимназия е създадена и STEM център, който заема два етажа в един от корпусите. На всеки от тях са разположени по пет зали за професионална подготовка, три от които са свързани в единна структура посредством междинни стъклени врати. Имат и специализирани кабинети по изкуства, в които се подготвят бъдещите компютърни графични, графични дизайнери и дизайнери.

Разполагат с лаборатории за двигатели за вътрешно горене, за електроника, обзаведени с различни двигатели и тестови станции, които учениците могат да ползват. Предстои да обновят компютърните кабинети, както и да изградят нова интернет мрежа за по-пълно-

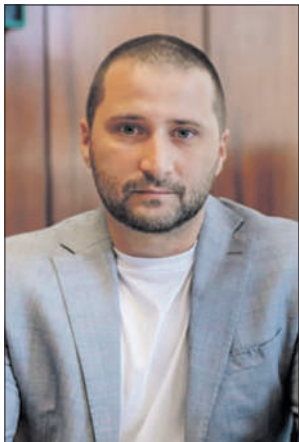
Снимки ПТГ – Варна



Момчетата от ПТГ – Варна, са новите училищни CS2 шампиони на България



Учениците от клуба „Млади изследователи“



Инж. Ради Добрев, директор

ценен достъп до различни онлайн ресурси.

С близо 6 млн. лв. по Националния план за възстановяване и устойчивост се прави ремонт на ученическото общезитие. Предвижда се дейностите да приключат през пролетните месеци на 2026 г. В реновираното общезитие ще могат да се настанят над 200 възпитаници на гимназията. Ако има свободни места, може да бъдат приети деца и от други училища.

През ноември 2025 г. в гимназията е открит Център по медиация, който е място за диалог, разбиране и решения. Той е част от Националната програма за въвеждане на медиацията в образованието и се реализира от Академия „Миротворци“ и Институт „Итера“ с финансовата подкрепа на един от големите телекомуникационни оператори.

Ръководител и координатор на Центъра е педагогическият съветник Мария Младенова. Тя и училищният психолог Михаела Димитрова, която е обучител на ученици медиатори, са сертифицирани медиатори. Директорът и заместник-директорът също ще преминават подобно обучение в началото на годината.

Петима ученици също се обучават за медиатори. Те са дейни

участници в клуба към Дирекция „Превенция“ на Община Варна, който училищният психолог ръководи, имат добър успех и са редовни ученици.

„Децата са изключително ентусиазирани. Показват засилен интерес по време на обучението. Смятам, че Центърът ще заработи добре и ще помогне с превенцията на различни ситуации в училище“, споделя Добрев („Аз-буки“ ще разкаже повече за Центъра по медиация в следващ брой.)

По Националната програма „Осигуряване на съвременна, сигурна и достъпна образователна среда“ предстои да преобразят три от кабинетите по общообразователна подготовка. Част от обзавеждането включва метеорологична станция, интерактивни дисплеи, лаптопи и др.

Гимназията работи и по две дейности по проект „Модернизиране на професионалното образование и обучение“. Благодарение на едната

*ученици от гимназията имат практики на реални работни места.*

Втората дейност е насочена към привличането на бъдещи възпитаници.

„Посещаваме други училища и запознаваме децата в тях с възможностите на нашата гимназия“, посочва директорът. И споделя, че по време на тези срещи кандидат-гимназистите най-често се интересуват какво се изучава по различните професии и кога започват със специалните предмети.

През топлиите месеци на 2026 г. екипът планира да проведе и Ден на отворените врати, за да поканят ученици от основни училища в града да се запознаят с професиите, които училището предлага, и да направят своя избор.

Миналата година в заниманията по интереси за първи път гимна-

зията участва в национален онлайн турнир за компютърни игри. „Като за първа година и първо участие, нашият отбор стана шампион. Тази година интересът към турнира е още по-голям. Въпреки скептичните настроения това не са просто игри. Докато учениците се състезават, те се учат на комуникация, логическа мисъл и работа в екип“, споделя Добрев.

Всяка година имат и отличени с награда „Ротари“ учители и ученици. Предстои да бъдат домакини на регионалния кръг на националното състезание „Най-добър млад автомеханик“ и водач на МПС“.

Гимназията си партнира и с висши училища. Има сключен договор с Техническият университет – Варна, за наставничество на млади учители. Бъдещи педагози, които ще водят специални предмети, провеждат практиката си в гимназията. „Те посещават часове, а от наша страна им назначаваме наставник“, казва директорът.

Учениците също посещават Техническият университет. Това се случва по производствена практика основно преди края на учебната година, за да се запознаят с възможностите и с професиите, които се изучават там, както и с базата на Университета и да се ориентират къде могат да продължат образованието си.

Варненската техническа гимназия има договор и с Шуменския университет, към който е базово училище за подготовката на бъдещи преподаватели по общообразователни предмети.

В училището работят общо 88 учители и 24 души непедagogически персонал. Педагозите прилагат и различни иновативни практики и уроци. А директорът дава пример с въвеждането на предмета „Професионален мениджмънт“, който учениците изучават по време на разширената подготовка в IX клас.

„В VIII, IX и X клас за сметка на изобразително изкуство и музика има възможност да се заложи разширена професионална

подготовка, за да насочим учениците какво ще учат във втори гимназиален етап“, обяснява той. Наскоро в часа по „Професионален мениджмънт“ е проведен открит урок на тема „Кой съм аз – предприемач, мениджър или лидер?“ по повод Световната седмица на предприемачеството. Учениците дискутират качествата на хората, които движат света, участват в ролеви игри и

*разрешават бизнес казуси*

от реалната практика. В края с предложения от учителката Габриела Феда минитест и на база на приоритетните умения и качества, които притежават, се опитват да определят дали са предприемачи, мениджъри или лидери.

По думите на директора Добрев изкуственият интелект вече е навлязъл в образованието и трябва да се използва рационално. За това е важно учители и ученици да преминат подходящи обучения, за да могат да го използват пълноценно. И ръководството планира през предстоящите месеци педагогическият колектив да премине подобна квалификация.

По отношение на телефоните практиката в гимназията в момента е при влизането в класната стая учениците да ги оставят на обособени за целта места. Ако промените в Закона за предучилищното и училищното образование влязат в сила, ще се търси вариант мобилните устройства да бъдат съхранявани и стопанисвани, за да няма проблеми.

„От една страна, това е нещо хубаво, защото ще отнемем вниманието от телефоните и ще го насочим малко повече към образователния процес. От друга страна, ще видим как ще реагират родителите“, казва Добрев. Допълва, че и сегашният модел, който прилагат, има ефект и гимназистите обръщат повече внимание в часовете.



Милен Минева е училищен психолог в Националната професионална гимназия по ветеринарна медицина „Иван Павлов“ в Стара Загора. Има 25 години трудов стаж. Завършил е Великотърновския университет. Кариерата му започва като педагогически съветник в училище. В Гимназията по ветеринарна медицина работи от 17 години. В края на миналата година получава наградата „Константин Величков“ на Министерството на образованието и науката за своята активна работа за преодоляване на възникнали проблеми, водещи до отпадане на ученици. Под негово ръководство учениците се включват в различни приобщаващи дейности по интереси, като футбол, волейбол, посещения на театрални постановки, на кинопрожекции, на паметници на културата, участия в тържества.

Зина СОКОЛОВА

**Н**ие, психолозите, сме малко като парапети. Хората се подпират на нас, изправят се с наша помощ и после тръгват по пътя си. Това е и нашата цел – да насочим човек в правилната посока. Това е деликатна и трудна работа, особено когато става дума за подрастващи. Невинаги резултатите от нашата работа се виждат веднага. Понякога след години става ясно какво сме постигнали.“

Така обобщава своите професионални изяви Милен Минева. Един от най-трудните случаи, с които се е сблъсквал, е свързан със злоупотреба с лекарства и опит за самоубийство. Друг тежък случай е за употреба на наркотици. Ученичката дори ходи в комуна. След време я среща на улицата. Тя е преодолела трудностите, има семейство и дете. Дебора Михайлова, която беше обезобразена от своя приятел, също е била ученичка в гимназията. Минева е първият психолог, работил с нея след инцидента. След това я поемат клинични психолози.

Работата му в училище е свързана повече с консултативна дейност. Когато се налага някаква терапия, Милен Минева се среща с родителите, дава им насока към кого може да се обърнат.

„Малко като бърза помощ сме, корпус за бързо реагиране – казва Минева. – Благодарен съм на ръководството, че всъщност от много години си изпълнявам точно ангажиментите, свързани с психологията. Не съм натоварен допълнително с някаква организационна дейност.“

Учениците са свикнали с психолога и го търсят постоянно. През изминалите години със своята работа в училище той се налага като човека, който помага за решаване на конфликти.

Извън работата с учениците работи съвместно и с учителите. Участва във вътрешноквалификационната дейност всяка година по различни теми, заложили в плана. Психологът работи и по вътрешните групови отношения в колектива.

„Миналата година бях на обу-

чение, на което ни говореха за вейпинга – казва Милен Милев. – Сега това е нещо модерно. Запознах колегите и имаше въпроси от тяхна страна. Проблемите идват по-често от учениците ни, които са от самия град и кандидатстват при нас, отколкото тези, които идват от други населени места. Но всяко поколение си има и плюсове, и минуси. Тези дни проведох разговор с деветокласници, доста интересен. Те самите правеха предложения как да отказват, ако някой им даде алкохол или наркотици. Особено когато искат да се впишат в групата. Направиха нещо като ролева игра. По време на дискусиата един ученик попита няма ли така да те отхвърли групата. А негов съученик му отговори, че ако групата го отхвърля, значи не е за тази група и е по-добре да си потърси друга.“

При сблъсъка с някакви проблеми или предизвикателства по-голямата част от учениците решават как да постъпват в такива ситуации по начин, който е адекватен за тях. Естествено, допитват се и до по-големите си братя, сестри. Осмокласниците все още доста са склонни да

обсъждат тези въпроси и с родителите си.

Като характерна черта на съвременните младежи Минева определя липсата на търпение, неумението да се изчака. Много бързо искат да стигнат до целта, търсят бързо решение на всеки проблем.

Сред най-големите предизвикателства в работата си определя губещата се комуникация между учителите и родителите. Все повече родители оставят децата си на баби, дядовци, близки роднини. Работата им в чужбина по някакъв начин чисто физически ги отдалечава едни от други. Това е много голямо предизвикателство при работата с родителите.

„Най-трудно е, когато трябва да дадеш като специалист обратна връзка на родителя, че нещо може би не е наред във взаимоотношенията му с детето – казва Минева. – Примерно ние виждаме, когато някой прекалява с алкохола или пък е употребил някаква субстанция. Казваме на родителите. Понякога те от нас научават, че детето им употребява наркотици. Често пъти не искат да приемат действителността. Имаме и обратния случай – при

съмнения, че детето е употребявало наркотици, родителите веднага почват да го тестват. Това е по-адекватната реакция от тяхна страна. Поне се взимат мерки. Посъветвахме родителите да го наблюдават малко повече. Децата са в такава възраст и някои само опитват наркотиците. Но трябва да се действа много предпазливо, за да не се получи обратен ефект.“

В Националната професионална гимназия по ветеринарна медицина учат деца от цялата страна. В общезитието са настанени около 250 ученици. В началото адаптацията на осмокласниците е малко трудна. Има ученици, дошли от по-далече – от Благоевградска, от Софийска област. Това е първият им самостоятелен етап в живота. Милен Милев се е договорил с ръководството на гимназията всяка година да запознава новопостъпилите осмокласници със спецификата на своята дейност.

Психологът има утвърден график за работа с учениците, с които се вижда веднъж или два пъти седмично, ако се налага. Говори с тях на всякакви теми. Понякога се налага да промени плана на работа, за да се реши

възникнал проблем. Всеки ден е много динамичен, тъй като се случват неща от различно естество. Понякога, тъй като са тийнейджъри, ги притесняват любовни взаимоотношения или пък неразбирателства в класа. Има група ученици, с които той работи почти през цялата година в разрешаването на лични проблеми.

На въпроса как печели доверието на децата, отговаря, че най-важното е да го приемат като авторитет. Отчита, че дългогодишната му работа сега дава плодове. Поддържа връзка с колегите си на общинско ниво. Събира се с тях всеки месец, за да споделят опит.

Трудно му е да определи случаи, които са най-успешно решавани. „Всеки случай, в който от срещната страна при консултация е направила нещо добро за себе си, за мене е добър – казва Милен Минева. – Много често става дума за индивидуални кризи у самата личност: накъде да тръгне, какво да направи, как да постъпи. Ние не даваме съвети, по-скоро даваме различни гледни точки, за да може ученикът да направи избор за посоката, в която ще се движи. Радвам се, когато получа обратна връзка от ученици, с които съм работил и сега се сещат за някакви разговори, които са им помогнали. Резултатите от нашата работа не се виждат веднага. Трябва да мине време.“

Милен Минева ръководи и Ученическият съвет, чиито представители се избират в началото на всяка година чрез тайно гласуване – по един на клас.

„В този съвет имам по-скоро помощна функция да изготвим списък със задачи, които те ще изпълняват през учебната година. Става дума основно за комуникация с ръководството по някакви въпроси, които касаят самото ученическо самоуправление“, обяснява Минева.

Ученическият съвет участва в различни дейности през годината, свързани с коледните празници, организиране на благотворителни кампании, чествания на бележити личности и дати. Тяхна е идеята от няколко години да правят за 1 март честитки и мартенички, които да даряват на всички ученици, включително и учители.

Миналата година Ученическият съвет провежда различни инициативи с местната комисия за противообществените прояви. Нейни представители идват в часа на класа да говорят по различни теми по график, изготвен от учениците.

„Съвместно работим и с Международния младежки център, където също има участие на наши ученици, както и с Превантивно-информационния център по зависимости в града – казва Минева. – Миналата година през май месец гостувахме там с група ученици и участвахме в състезание съвместно със Спортното училище на тема, свързана с разпространението на наркотични вещества. През годините са провеждани съвместни инициативи с различни общински организации.“

От миналата година гимназията работи и с неправителствената организация „Зонта клуб“. Нейни представители гостуват вече два пъти на учениците. Първия път разискват с група от осми клас разпространението на наркотици и превантивна дейност по зависимости. При второто гостуване присъства целият випуск осмокласници, а темата е за агресивните прояви сред учениците.

Снимка Пресцентър на МОН



## Помагаме на младите да намерят своя път

*В това вижда смисъла на работата си Милен Минева – психолог в Гимназията по ветеринарна медицина „Иван Павлов“ в Стара Загора*



Детска градина „Слънчице“ във Велинград е сред най-големите в общината. Разполага с две сгради и голям двор – 12 дка, който екипът се стреми да облагородява. Когато прекрачите нейния праг, веднага забелязвате големите площадки, на които си играят усмихнати деца. Всяка от групите разполага с такава. В двора има и малък амфитеатър за творчески изяви, както и баскетболни кошове. Преди различни празници поставят и тематични украси, на чиито фон родители и деца обичат да се снимат. А на едно от дърветата върху плоскостта са изписани най-хубавите думи – щастлив съм, вярвам в чудеса, обичам те, играй с мен, ще ти помогна, бъди мил, вярвам в теб, благодаря.

Стефа МАРИНОВА

Нашата детска градина е слънчева и нашите деца са слънчеви и доволни в нея.“ С тези думи започва разговорът ми с Боряна Петричева, директор на ДГ „Слънчице“ във Велинград.

Родителите също са удовлетворени от работата на екипа на градината. От няколко години всеки месец екипът провежда проучване сред тях, за да проследи до каква степен отговаря на техните предпочитания. В анкетата родителите дават информация за своите деца и интересите им, с какво биха желали да ги занимават учителите в градина, както и дали биха се включили в мероприятия и инициативи на образователната институция.

„Стремим се всичко при нас да е на ниво. От анкетите и от интереса на родителите към нас разбираме, че са доволни. И не можем да приемем всички деца, които желаят. В последните години броят на децата в града намалява и други колеги търсят деца за своите градини, докато при нас дори има изчакващи, ако някой се откаже. Това е добър показател за работата на екипа ни. Много се гордея с това“, споделя моята събеседничка.

В ДГ „Слънчице“ се работи по редица проекти и национални програми на Министерството на образованието и науката, по които се набляга и на взаимодействието с родителите. Покрай инициативите по проектите екипът открива и нуждата от обратна връзка. Анкетите дават добра представа как педагозите да организират работата си. В тях родителите не само споделят впечатленията си, но и дават идеи какво още може да се направи.

Именно от анкетните проучвания се появява и идеята от тази учебна година всеки последен четвъртък на месеца да бъде отреден за работа с родителите. При желание могат да влязат в ролята на учителите или помощник-възпитателя, да видят с какви трудности се сблъскват те по време на работата си. „Родителите се убедиха, че работим от сърце за техните деца“, казва с усмивка директорката. И допълва, че те участват и в различни празнични инициативи.

Част от събитията в детската градина са и бабите, и дядовците – първите помощници на родителите. Екипът взема решение Бабинден (21 януари) да бъде ден

# Слънчевата градина във Велинград

Родителите са неизменна част от всичко случващо се в образователната институция

Снимки ДГ „Слънчице“ – Велинград



Интерактивната площадка по БДП е изградена по национална програма на МОН



На дърво в двора са изписани най-хубавите думи

за баба и за дядо.

Създаден е и клуб „Бабуландия“, в който бабите участват и през цялата учебна година провеждат различни празнични инициативи. За Деня на хляба например те гостуват в градината, за да покажат на децата как се замесва тестото и да обяснят процеса

за производството му. Покрай Великден изписват яйца с восък. „Децата са много щастливи. А аз и колегите ми сме доволни, че се включват от сърце“, отбелязва моята събеседничка.

За втора година работят по две от дейностите по проект „Силен старт“. По едната провеждат

квалификация на учителите. От миналата година имат и педагог в яслата, който по Проекта работи съвместно с медицинските сестри и родителите. Целта е както полесна адаптация на детето към новото място, така и майките и татковците да бъдат по-спокойни. „Майките вече са по-спокойни и преходът семейство – яслена група – детска градина е по-плавен, няма го и стреса при децата“, отбелязва Петричева.

За целта провеждат различни инициативи с родителите. Например децата правят приложения с мама или баба.

„Старам се да включим родители във всяка дейност на градината. Когато са ни партньори, нещата се получават много по-лесно. Благодарна съм им, че са с нас. Те са много отзивчиви. Трите стълба за успешната работа са обучение, подкрепа и взаимодействие. Не са ли един до друг трите стълба, няма как да се получат нещата“, категорична е директорката.

В заниманията по интереси фокусът е върху безопасността на движението по пътищата. „Важно е от ранна детска възраст да започнем да ги запознаваме как да се движат безопасно по улиците. Когато наблюдават различни

педагогически ситуации и по време на мероприятия по БДП в детската градина, децата започват с интерес да учат за светофара, за пешеходната пътека, къде да пресичат, къде е безопасно да карат колело“, казва събеседничката ми.

Родителите пък споделят на учителите, че децата са ентусиазирани и вкъщи. Дори се опитват да правят забележки на майките и татковците, ако са пресекли неправилно или не са се огледали на пешеходната пътека. „Ако започнем да възпитаваме у децата навици от малки, те ще бъдат възпитани участници в движението по пътищата“, убеждена е Петричева.

Градината печели и проект по програма на Министерството на образованието и науката, по който изграждат външна площадка по БДП, оборудвана със знаци. Имат и площадка, която се използва за обучение през зимните месеци. Провеждат състезания по БДП съвместно с друга детска градина, която в момента се помещава при тях.

В градината е изграден и мулти-медийен кабинет, който разполага с интерактивна дъска с показалки. Към нея са свързани и таблети. Така деца могат визуално да се запознаят с темите, както и да работят по индивидуални задачи.

„Проектите помагат много на детските градини, защото само с нашия бюджет не можем да обновим материалната база, да направим обученията на персонала. – обяснява директорката. – Благодарна съм, че Министерството се стреми да ни предоставя различни възможности като проекта „Силен старт“ и националните програми, по които можем да обогатим материалната база, да проведем квалификация на учителите. И сме по-спокойни, че работим в правилната посока.“

Петричева обръща внимание, че взаимодействието между институциите е много важно. Тя отбелязва, че Общината съдейства за всичко на детските градини във Велинград. Подкрепяни са и от Регионалното управление на образованието в Пазарджик.

По отношение на подигуряването на кадри директорката споделя, че през последните две-три години е започнало обновление на колектива в детската градина и са назначени млади педагози. Тя обаче наблюдава, че те се притесняват, когато влизат в групите. Затова с тях работи наставник, докато младият педагог не се почувства готов да бъде сам с децата. Петричева е на мнение, че за да бъдат по-добре подготвени бъдещите учители, обучението им трябва да има по-голяма практическа насоченост.

За нея най-важно е колегите ѝ да правят всичко с желание и със сърце. „Винаги съм казвала на новоназначените при нас – и учителки, и помощник-възпитатели, че за да работиш в детската градина, първо трябва да обичаш децата. Те очакват да ги научиш на нещо, да им помогнеш. За нашата професия на детски учител трябва да си отвориш сърцето“, казва с усмивка директорката.

Боряна Петричева, директор:

## С любов и разбиране приобщаваме всяко дете

В градината има седем деца със специални образователни потребности. Те се приобщават с любов и с разбиране, индивидуален подход и подкрепа от персонала.



С тях два пъти седмично работят специалисти от Регионалния център за подкрепа на процеса на приобщаващото образование в Пазарджик. Те провеждат заниманията си в специализиран кабинет, който е оборудван благодарение на допълнителното финансиране от МОН за децата със специални образователни потребности. В останалите дни учителите в градината също работят с тях под насоките на специалистите.

Трудно е да се каже на родителите, че детето им има нужда от подкрепа. И невинаги от другата страна екипът среща разбиране. Първо родителите казват, че детето няма проблем и няма нужда от допълнителни дейности.

В течение на годините видях, че с всеки родител трябва да разговарям сама. Първо като майка, после като педагог. Обяснявам им, че искаме да помогнем на децата им, и колкото по-рано започнем работата с тях, толкова по-добре ще се развият.

Забелязах, че когато проведа индивидуален разговор с всеки един от тях, тези родители изграждат доверие към мен и с течение на работата със специалистите виждат, че има ефект от работата с децата им. Накрая идват при мен с благодарност, че съм си отворила сърцето към тях и съм ги насочила към правилния път.

И родителите виждат резултата от положените усилия – детето започва да разговаря свободно и учи думички.





Прекрасните момичета от Детския танцов състав „Ралички“ печелят много награди от български и международни конкурси



Малките танцьори се представят отлично във всички категории на Международния фестивал по спортни танци в Румъния

Има места, които съществуват само на хартия, но има и такива, които живеят чрез хората си. Центърът за подкрепа за личностно развитие (ЦПЛР) „Д-р Пангелов“ в Две могили е от втория тип. Тук децата не посещават занятия по задължение, а идват всеки ден с голямо желание. И това безспорно е най-големият успех, който едно образователно средище може да постигне.

Начело на този прекрасен свят, изпълнен с интересни занимания и истински приятелства, стои Ралица Иванова. Тя е директор на Центъра от 2010 г. насам, като преди това е работила като начален учител.

## Без училищен звънец и дневник за оценки

*В Обединения детски комплекс в Две могили няма учители и ученици, а приятели*

Диляна КОЧЕВА

Сред децата се чувствам истински щастлива. При нас, в ЦПЛР – Две могили, няма разделение между учители и ученици, защото преди всичко сме приятели. Разговаряме свободно на различни теми и всеки винаги е готов да помогне на другия с каквото може.“ Така започва разговорът ми с Ралица Иванова, директор на Обединения детски комплекс в Две могили. Градът е малък, но за сметка на това хората, които живеят в него, се подкрепят и си помагат, а институциите работят заедно в името на децата. Моята събеседничка обяснява, че много добре си сътрудничат както с двете училища в града – СУ „Св. св. Кирил и Методий“ и Професионалната гимназия по селско стопанство „К. А. Тимирязев“, така и с Детската градина „Св. св. Кирил и Методий“ и с Народното читалище „Св. св. Кирил и Методий 1919“.

„Работим с едни и същи деца и без да се подкрепяме и да си помагаме, няма как да се случват нещата“, обяснява Иванова.

Точно затова винаги в началото на годината провеждат анкета сред родителите какви занимания да предложат на своите ученици. Имат традиция в обучението по спортни танци и тенис на маса. „С тези занимания започва дейността си нашият център преди повече от 20 години. И много се гордеем с успехите на нашите възпитаници“, посочва моята събеседничка.

Другите групи са по народни танци, Детски танцов състав „Ралички“, бойни изкуства и математика. А от втория срок на учебната 2025/2026 г. разкриват още две – за турски фолклор, която ще се казва „Йълдъз“ (в превод означава „Цвете“), и група за тенис на корт.

Доказателство за ползотворното сътрудничество с образователните институции в града е и това, че със СУ „Св. св. Кирил и Методий“ дори споделят една и съща сграда от много време насам. Там се провеждат част от занятията, а друга – в откритата преди две години от Общината

спортна зала „Филип Тотю“.

„Безкрайно благодарни сме и за подкрепата, която получаваме от кмета на община Две могили Мариета Петрова, която е до нас във всичко, което правим“, посочва още Иванова.

И няма как да бъде иначе, при положение че възпитаниците им печелят много награди и отличия от всички състезания, в които участват. Едно от последните доказателства е участието на клуба по спортни танци „Фламинго – Две могили“

Снимки ЦПЛР – ОДК, Две могили



От тази година Центърът предлага за децата от Две могили и занимания по тенис на корт



Ралица Иванова, директор

на Международния фестивал по спортни танци в румънския град Александрия в края на миналата година. Танцьорите се представят отлично във всички категории, като печелят първо място в пет от тях: Latin show – 9 г.; Showdance – 9 г.; Latin show – 11 г., и за спортни двойки – Latina и Standart.

„При нас обучението по спортни танци се провежда повече от 10 години. Тази година дори бяхме домакин на първия Национален танцов фестивал по спортни танци“, разказва Иванова. Той се провежда съвместно с Българската федерация по спортни танци. Състезанието предизвиква голям интерес от страна на деца и ученици от цялата страна. На първото издание се явяват над 250 деца от 13 клуба. Моята събеседничка искрено се надява и тази година Две могили да бъде домакин на турнира, и с годините това да се превърне в традиция.

Много се гордеят и с групите си по тенис на маса. Децата са разделени на три възрастови групи, като любопитното е, че момчета имат само в първата – I – IV клас. При по-големите са само момичета. „Това е съвсем нормално, защото, пораствайки, момчетата започват да се интересуват от други спортове като

футбол и бойни изкуства, а момичетата продължават да развиват уменията си в тениса на маса. И наистина постигат много добри резултати. Класират се на първи места в много състезания“, обяснява тя. За тяхната изключително добра подготовка отговаря Даниела Христова, която е треньор не само на момичетата в Две могили, но и на националния отбор по тенис на маса – девойки.

През май миналата година в Две могили се провежда и първият турнир по тенис на маса за момичета до 11 години и девойки до 15 години. Състезанието събира четири отбора от Северна България – Две могили, Полски Тръмбеш, Свищов и Горна Оряховица, и се провежда в отборен формат. Отборът на Две могили постига впечатляващ успех, като завоюва първите места и в двете категории, а състезателките показват високо ниво на подготовка, отлична техника и завидна спортна форма. Тимът по тенис на маса е участвал в Световните ученически игри по тенис на маса в Израел, Италия, Франция, Малта, Бразилия и др.

„Не сме голяма община, но се опитваме да осигурим добра среда за развитието на талантите на нашите деца“, завършва Ралица Иванова.



Северина ДИМИТРОВА

**Н**ауката не е сбор от отделни дисциплини, а общ език за разбиране и промяна на света. Така изглежда тя през погледа на 21-годишната Александра Умленска – студент, изследовател и млад учен, за която математическите модели, сигналите, роботите и медицината са части от една и съща картина.

*Три университета – една посока*

Александра Умленска е от Кюстендил и учи едновременно в три висши училища. Тя е II курс математика в Софийския университет „Св. Климент Охридски“, IV курс по автоматизация и информационни технологии в Химикотехнологичния и металургичен университет и IV курс по телемедицина в съвместна програма на Висшето училище по телекомуникации и пощи и медицинските университети в Пловдив и Плевен. Този академичен профил очертава ясно и спектъра на нейните научни интереси – медицинска физика, сигнали и системи, математически анализ, приложение на диференциалните уравнения във физиологията, механика, философия, математически модели в симулационната техника, автомобилостроене и роботизирана хирургия.

„Никога не съм гледала на дисциплините като на отделни светове. Те се допълват – математиката дава езика, инженерството дава инструментите, а медицината дава смисъла“, разказва Александра.

*Първите научни форуми и срещата с публиката*

Още в I курс тя започва активно участие в научни форуми и конгреси като гост-лектор. Представя свои разработки на Младежката научна сесия „Физиката за един по-добър свят“ на Съюза на физиците в България, на Националния фестивал „Наука на сцената 2023“, както и на Националната STEM конференция с международно участие, където изнася презентация на тема „STEM и инженерство: Практически ефект от STEM проекти“.

„Контактът с публика ме научи да обяснявам сложни идеи по разбираем начин, което е изключително важно“, споделя тя.

*Интегралите на Уолис – от теорията към сигналите*

Първата научна тема, върху която работи, е свързана с употребата на интегралите на Уолис и сравнение между теоретично изведените и практическите резултати. Интегралите на Уолис се използват за изучаване на процеси в електромагнетизма, механиката и флуидите и задават важни формули и взаимовръзки, приложими в алгоритми с рекурентни зависимости.

Първото приложение, което тя разглежда, е при хармоничния сигнал. Получените резултати показват точност до петия знак след десетичната запетая при направените преобразования. „Това беше моментът, в който видях колко силна може да бъде връзката между абстрактната математика и реалните измервания“, казва Александра.

Интересът ѝ постепенно се насочва към  $m$ -интегралите на Уолис при изследването на сигнали. С тази разработка Александра Умленска печели първо място на националния младежки форум „Наука, технологии, иновации и бизнес“ през 2025 г., в който участват студенти, докторанти и преподаватели в обща категория.

*От сигналите към интензивната медицина*

Резултатите от тези изследвания Александра прилага в разработката

# Когато формулите лекуват

*Александра Умленска от Кюстендил – млад учен на границата между математиката, инженерството и медицината*

Снимка: Личен архив



Александра Умленска печели първо място на 22. национална младежка научно-практическа конференция

„Откриване на автотригериране чрез електрическата активност на диафрагмата“, с която печели първо място на XXII национална младежка научно-практическа конференция.

Електрическата активност на диафрагмата се използва като показател за откриване на асинхрония – несъответствие между дихателните усилия на пациента и подавания от вентилатора поток.

„Сигналът от диафрагмата може да се разглежда като съвкупност от импулси и квазипериодични сигнали. Именно тук математическите модели дават възможност за надеждно откриване на асинхрония“, посочва Александра.

Паралелно с медицинските изследвания Александра продължава и ученическия си проект Magnebot – катерещ се робот, донесъл ѝ редица международни отличия.

„Роботизацията в строителното инженерство изисква безопасност, ефективност и бързина“, обяснява тя.

*Медицинска физика и лазерно лъчение*

След участие в редица национални и международни обучения Александра създава първата си разработка в областта на медицинската физика в

съвместно с екип от Катедрата по медицинска физика и биофизика на МУ – Пловдив. Темата е посветена на разпределението на температурата в биологичните тъкани под действието на лазерно лъчение и е представена на 53. национална конференция по въпросите на обучението по физика.

Разработката стъпва върху биотоплинни математически модели, чрез които се отчитат оптичните и термичните свойства на тъканите, както и взаимодействието им с лазерното лъчение. Целта е минимизиране увреждането на околните тъкани.

*Фототермична терапия и наночастици*

В резултат на тази работа Александра се включва в научен проект, ръководен от д-р Ценка Грънчарова, проф. д-р Пламен Загорчев и проф. Бисера Пиличева, за моделиране разпределението на топлината при лазерно лъчение във флуид, съдържащ магемит. Проектът е представен на международната конференция Physics for Physicists Students в Скопие.

Фототермичната терапия се очертава като минимално инвазивен метод за лечение на локализиран тумор.

*Симулации, виртуална реалност и етика – медицината в дигиталното си отражение*

Работата по дипломните разработки на Александра Умленска по телемедицина и по автоматизация и информационни технологии естествено прераства в самостоятелна научна дейност. Именно тази разработка ѝ носи специална награда от IV национална конференция за ученици, студенти и докторанти „Информационни технологии и автоматика“. Тематичният обхват е изключително широк и актуален – медицински симулации, виртуална и добавена реалност в денталната медицина, както и тяхното приложение в акушерството и гинекологията, съпътствани от етичните въпроси при навлизането на изкуствения интелект.

„Основният въпрос, който стои пред всички тези изследвания, е как технологиите могат да направят медицината по-ефективна и по-хуманна, без да изместват човешката отговорност“, подчертава Александра Умленска.

Симулациите в медицината заемат ключово място за постигането на оптимални терапевтични резултати и при обучението на медицинския персонал. „Симулационните софтуери предоставят безопасна среда за работа, в която може да се прилагат авангардни подходи за създаване на нови методи в денталната медицина“, обяснява младата изследователка. Александра прави ясно разграничение между възможностите на виртуалната и добавената реалност.

„Виртуалната реалност предлага изцяло симулационен подход към даден проблем, докато добавената реалност комбинира симулационния софтуер с физически симулатори“, уточнява тя. Целта е свойствата на тъканите да бъдат възпроизведени възможно най-близко до реалността, за да може да се симулира медицинска манипулация – с лазерен сноп, механично въздействие, химична обработка или друг вид интервенция.

Част от получените резултати намират приложение и в съвместна научна статия с Мартин Войнов под научното ръководство на преподаватели от МУ – Пловдив. Разработката е представена на престижната международна медицинска конференция „Наука и младост“ и е посветена на медицинските симулации в акушерството и гинекологията.

„Акушерството и гинекологията са области, в които симулационното обучение е изключително подходящо, защото се изискват бързи реакции, прецизност и сериозни познания за диагностика и лечение“, отбелязва Александра. Данните показват, че въвеждането на симулационни методи води до значителен спад на майчината и неонаталната смъртност в страни с ограничени ресурси. Симулациите са в основата и на развитието на минимално инвазивната гинекологична хирургия, като първата стандартизирана програма за обучение по гинекологична ендоскопия се базира именно на тях.

В рамките на същия изследователски екип е разработена и статия на тема „Етични и философски аспекти на изкуствения интелект в медицината“. „Медицината е област, в която изкуственият интелект оказва директно въздействие върху живота и здравето на човека, и затова тук етичните въпроси са особено остри“, подчертава Александра. Например доколко е допустимо опростяването на моделите за сметка на точността, кой носи отговорност при грешка на автономен софтуер или апарат, каква остава ролята на човешкия фактор. Към тях се добавят и въпросите за достъпността на новите технологии и грижата за психиката на пациента в процеса на лечение.

В своите научни търсения Александра Умленска последователно защитава идеята, че бъдещето на медицината не е в замяната на човека с технология, а в създаването на баланс, при който високите технологии служат на човешката отговорност, професионализма и грижата за пациента.



В този брой представяме гл. ас. д-р Катрин Костова от Катедра „Български език като чужд“ на Факултета по славянски филологии в Софийския университет „Св. Климент Охридски“. Тя е член на организационния комитет на Международната научно-приложна конференция „Контакт на езици и култури“. Тази година се провежда третото издание на форума под надслов „Стандартизация – адаптация – практики в обучението по български език като чужд/втори“.

С гл. ас. д-р Катрин Костова разговаряме за това как се създава мост между различни култури и кои са трудностите, които се срещат при преподаването на български език като чужд.

Диляна КОЧЕВА

Щелта на форума е да се създаде пространство за обмен на опит, мнения и гледни точки по ключови въпроси, засягащи обучението по български език като чужд/втори“, разказва за „Аз-буки“ гл. ас. д-р Катрин Костова.

Конференцията се организира от катедрата, в която работи, с ръководител доц. д-р Венера Матеева-Байчева, и в партньорство с Асоциацията на преподавателите по български език като чужд, със съдействието на Националната научна програма „Развитие и утвърждаване на българистиката в чужбина“.

„Има много общности, които се нуждаят от качествено обучение по български като чужд или като втори език. Полето на преподаването му не е само в академичните среди, където има обучаеми чужденци, защото нуждата от подобно обучение има и на територията на цяла България и основно извън нейните предели.“

*Деца, чийто майчин език не е българският, също се нуждаят от специален подход за по-лесно овладяване на езика.*

Специално внимание трябва да бъде обърнато и на българчетата зад граница, които живеят в многоезична среда. Те също често изучават българския език като втори. Разбира се, всички тези линии повдигат още един въпрос – как да преподаваме на различните групи обучаеми и какви учебни ресурси да използваме“, обяснява събеседничката ни.

Така се ражда идеята за организирането на форум, който да събере всички заинтересовани страни и да бъдат обсъдени актуални въпроси за преподаването на български език като чужд/втори.

Първата конференция се провежда през ноември 2023 г. в Харманли, като акцентът е поставен върху още една линия на преподаване – български език в контекста на мигрантската криза и адаптацията на бежанци.

На следващата година екипът насочва вниманието си към създаването на ресурсите по български език като чужд и като втори език. Форумът се провежда символично в едно от книжовните средища на България – Велико Търново, в средата на септември 2024 г.

През 2025 г. срещата е в Панагюрище в навечерието на 1 ноември – Деня на народните будители. „Искахме мястото да има свой възрожденски дух и подтема, като тази година това бяха именно стандартизацията и адаптацията в обучението по български език като чужд/втори“, посочва Костова.

Разказва, че участниците, сред които учени, изследователи и преподаватели, са силно заинтригувани от поставените теми. Следват и много въпроси за различните методи на работа, трудностите, с които се сблъскват, и нуждите, които имат, за да продължат да работят за ефективно обучение по български език.

Другият фокус на конференцията е адаптацията на учебни ресурси от всякакъв характер и дори употребата на изкуствения интелект в рамките на подготовката и из-

готвянето на материали за преподаването на български език като чужд/втори.

Катрин Костова завършва 157. ГИЧЕ „Сесар Вайехо“ през 2009 г. с профил „Испански език“. След години се завръща отново там, но не като ученичка, а като учител по български език и литература в гимназиален етап.

*На мнение е, че ролята на учителя е изключително важна.*

Ако успее да намери правилния подход, за да достигне до своята аудитория, независимо от нейната възраст и нужди, ще може да постигне успех в процеса на обучението по български език или по какъвто и да е друг предмет.

„Завършила съм славянска филология – чешка и българска, и много исках да преподавам. Затова и реших да стана учител. Но влизайки в училище, преподавах само български език и литература и по този начин знанията ми за другия славянски език, за славянския езиков свят изобщо, оставаха донякъде неизползвани“, споделя Костова.

За свой късмет разбира, че в Софийския университет има катедра към Факултета по славянски филологии – „Български език като чужд“, която се занимава с обучението на чуждестранни студенти по български език.

„Всичко обучаващите в тази катедра са представители на държави от Европа, Азия, Африка, Америка, но немалка част от тях са представители и на славянския свят. И така Катедрата ме привлече, станах докторант, а след това и хоноруван преподавател“, обяснява тя. След това защитава дисертация на тема „Близкородствените езици в контакт (върху материал от чешки, руски и български език)“ и става главен асистент.

Фокусът в научния ѝ труд е насочен върху проявата на явленията интерференция, което означава влиянието на майчиния/първия език на обучаваните върху българския в

процеса на неговото изучаване като чужд.

„Успях да приложа знанията си, придобити по време на следването ми в Софийския университет. Радвам се, че имам възможност да работя със студенти, при които може реално да се види по какъв начин успяват да усвоят българския език като чужд, стъпвайки върху основата на родния си славянски език“, отбелязва тя.

От две години насам Катедра „Български език като чужд“ предлага специализирано обучение за подготовка на преподаватели по български език като чужд и втори. То се осъществява чрез магистърската програма „Приложна лингвистика – преподаване на български език като чужд“.

„Тази магистърска програма дава възможност на завършилите българска филология да надградят уменията си, като разглеждат езика през неговата фонетика, синтаксис, морфология и лексикология, но вече в контекста на преподаването му като чужд или като втори“, обяснява тя.

Добавя, че в момента се разработва откриването на нов формат на магистърската програма, насочен към неспециалисти – бакалаври, завършили други специалности, така че и те да могат да придобият магистърска квалификация. Тя ще осигурява не само знания и умения, но и правоспособност да преподават български език като чужд/втори.

Усилията на академичния състав на Катедрата са насочени и в още една посока – създаването на съвременни учебни ресурси. В момента екипът работи по Националната научна програма „Развитие и утвърждаване на българистиката в чужбина“.

„Една от целите на тази програма е да се създадат дескриптори – описания на българския език по нива според Общоевропейската езикова рамка. Така че екипът на Катедрата ни е част от екипа на Софийския университет, който участва в консорциума по тази програма. И в момента активно се работи върху създаването на описанията за български език“, разказва Катрин Костова.

Когато те бъдат готови и езиковият материал бъде подробно разписан за нивата от А1 до С2, ще бъде възможно и създаването на учебни ресурси за ефективно обучение за изучаване на български език като чужд/втори.

„В същото време

*Катедрата работи и по създаването на интегрална учебна система*

– комплекс от учебни материали, който обединява учебници, учебни помагала и ресурси, които предлагат съвременно образование за обучаеми, за които българският е различен от техния първи език. Предвиждаме новият учебен продукт, който смело наричаме „Реченица“, да притежава качества като достъпност, актуалност, интерактивност и цялостност“, обяснява Костова.

Катедрата „Български език като чужд“, като звено от Факултета по славянски филологии, обучава всички чуждестранни студенти, записани в Софийския университет, независимо от специалността. Обичайно обучението се провежда в рамките на две години – през I и II курс, като в зависимост от учебния план полагат изпити в края на семестъра или в края на академичната година.

„Ако студентите изучават специалност през английски език, понякога не са длъжни да изучават български език. Но опитът показва, че все повече интересът към езика и нуждата от него нарастват и поради това се водят курсове и за такива обучаеми“, уточнява Костова.

Другата голяма група студенти, които се обучават, са тези, които идват у нас по Програма „Еразъм“. Те също могат да изберат да изучават български език. „Тази година сме посрещнали 80 „Еразъм“ студенти само за първия семестър. А на годишна база обикновено студентите в Катедрата са около 500“, обобщава моята събеседничка.

Снимка: Личен архив



Гл. ас. д-р Катрин Костова (вдясно) по време на форум, посветен на изучаването на български език като чужд/втори

# Как се създава мост между различните езици и култури

Отговор дава гл. ас. д-р Катрин Костова от Катедра „Български език като чужд“ в Софийския университет „Св. Климент Охридски“



# Науката е пътят, по който мечтите се превръщат в технологии

В това е убеден доц. Мартин Ралчев, носител на наградата „Питагор“ за млад учен

**Доц. г-р инж. Мартин Ралчев** работи в Института по роботика към Българската академия на науките. Научната му дейност е насочена към електроенергетика, роботика, мехатроника, интелигентни мултисензорни системи и приложни инженерни науки. В края на миналата година той бе удостоен с наградата „Питагор“ на Министерството на образованието и науката в категорията „Млад учен“ в областта на природните и инженерните науки, а през 2024 г. получава и наградата „Еврика“ в категорията „Млад изобретател“.

Завършил е Техническия университет – София, с професионална квалификация „Електроинженер“. Има 38 публикации, реферирани в Scopus и Web of Science, както и 62 цитирания. Носител е на награда от XVIII национална младежка научно-практическа конференция на ФНТС (2021 г.), награда от конкурса „Предприемачи в науката 2021“, както и на най-престижната награда на БАН за млад учен до 30-годишна възраст – „Иван Евстратиев Гешов“ (2023 г.).

**Зина СОКОЛОВА**

**П**риемам наградата „Питагор“ като признание за изследователската ми работа и оценка за усилията на екипа, с който имам привилегиата да работя – казва младият учен. – За мен наградата не е крайна цел, а силен мотивиращ фактор да продължа своите търсения. За мен науката е път, по който мечтите се превръщат в технологии, а технологиите – в сигурност и бъдеще.“

Научната и проектна дейност на доц. Ралчев е насочена към разработването на автономни роботизирани системи, мултисензорни платформи и интелигентни инженерни решения, предназначени за критичната инфраструктура и високотехнологични приложения.

Основен акцент в момента е участието му в ключовия за Европейския съюз проект „Квазар“ за квантова комуникация, интелигентни системи за сигурност и управление на риска с ръководител акад. Чавдар Руменин. Това е стратегическа инициатива, свързваща квантовите технологии с модерни подходи за анализ, мониторинг и защита на инфраструктурни обекти. В рамките на Проекта доц. Ралчев

*работи по интегрирането на роботизирани и сензорни системи с квантови комуникационни решения*

за изграждане на устойчива и надеждна среда. Разработва и чувствителни сензори и интелигентни измервателни устройства, които намират приложение в индустриалната автоматизация, навигационните системи, медицинските технологии, както и в комплексни роботизирани платформи.

Тези разработки допринасят за създаването на многокомпонентни сензорни архитектури за съвременните системи за сигурност, автономност и ситуационна осведоменост. Част от получените резултати са защитени с престижни публикации и патенти.

„В своята научна работа се стремя да съчетавам фундаменталните изследвания с приложната насоченост – казва младият учен. – Вярвам, че истинският принос на една научна разработка се измерва с реалното ѝ въздействие, възможността да подобри процеси, да създаде безопасни и ефективни решения. Искам да благодаря на научните си ръководители акад. Чавдар Руменин и проф. Сия Лозанова, които през годините са ми давали насока, доверие и възможност да израствам като учен, както и на директора на Института проф. Август Иванов, с когото споделяме отговорността, удоволствието да развиваме българската роботика.“

През двете години след получаването на наградата „Еврика“ доц. Ралчев и екипът, с който работи, успяват значително да надградят постигнатото, като

*разработват безжични модули към мултисензорните системи.*

Това създава възможност те да бъдат внедрявани в критичната инфраструктура. В този период е осъществен важен преход – от лабораторна разработка към реални обекти и инженерни съоръжения, които учените изследват на място. Внедряването на сензорни технологии им позволява да наблюдават процеси в реална среда и да анализират с висока точност слабо проучени до момента явления, установени първоначално в лабораторни условия.

Пример за такова явление е генерацията на микро- и наночастици – процес, който е ключов за проекта „Квазар“, но все още остава недостатъчно познат. Първоначалните разработки по темата започват преди 6 години, а към момента са създадени устройства, които измерват количеството на частиците, определят техния размер и дават ясна информация за състоянието на изследваното инженерно съоръжение. Установено е, че тези частици могат да бъдат генерирани вследствие на вибрации или в резултат на предразрушителни и разрушителни процеси, протичащи в елементи на критичната инфраструктура.

Снимка: Личен архив



Доц. г-р инж. Мартин Ралчев в лабораторията

„Под критична инфраструктура се разбират язовирни стени, виадукти, мостови конструкции, минни галерии – уточнява младият учен. – В сектора електроенергетика засягаме ПАВЕЦ, ВЕЦ, ТЕЦ и АЕЦ. Това са стратегически компоненти и трябва да се направи възможното да се избегнат нежелани разрушителни процеси. Не може да отчитаме всяко вълнение в конструкцията.

Подобен обект не е жив организъм, но с този сензор локализираме „сърдечния ритъм“ съоръжението. Когато има вибрации, пукнатини, когато има някакво несъответствие в конструкцията, всичко това пристига при нас като информация. Много се надявам наш партньор да бъде държавата, тъй като критичната инфраструктура засяга основно сигурността на страната.“

Учените са извършвали експериментални измервания на вибрациите на мостови конструкции в страната, предизвикани от динамичното натоварване – тирове и камиони с голяма маса. В рамките на експериментални изследвания е анализирана приложимостта на подхода „изследване на нехомогенни структури със сензори за наночастици“, като получените резултати потвърждават ефективността на метода.

Предвижда се тестовите да бъдат провеждани в период от една година, тъй като е необходимо системно наблюдение на влиянието на температурните вариации през всички сезони. Върху функционирането и точността на тези сензори въздействат множество фактори, поради което пред

изследователите стои задачата да разработят механизми за тяхното компенсиране и неутрализиране. Целта е да се гарантира максимална достоверност на измерванията.

Към момента доц. Ралчев и екипът му

*провеждат тестове със сензор, разработван по проекта „Квазар“.*

като данните се наблюдават дистанционно чрез онлайн платформа. Паралелно с това се провеждат контролирани изпитвания в Лабораторията по високи хидростатични и едноосни деформации. При пътуванията си доц. Ралчев използва и мобилен вариант на системата – сензорен модул с приставка тип вендуза, който позволява временно позициониране върху различни инженерни конструкции и събиране на данни. „Виадуктите край Витиня, по автомагистрала „Хемус“, са изключително впечатляващи – подчертава младият учен. – Преди повече от 50 години строителите са създали нещо наистина уникално. Измерванията са напълно неинвазивни – не се пробива, не се дупчи и по никакъв начин не се нарушава конструкцията. Поставям вендузата върху повърхността на съоръжението и започвам да следя натоварването в реално време.

Случвало ми се е да прекарам часове под съоръжението, анализирайки регистрираните частици и промените в сигнала. Най-силен интерес за мен представляват

носещите колони – именно те са ключът към устойчивостта на конструкцията.“

За да разширят практическото приложение на разработките си, учените от Института по роботика трябва да работят съвместно с Националната електрическа компания и АЕЦ „Козлодуй“ и сензорните технологии да бъдат внедрени и в техни обекти. За да се стигне до напълно готово изделие обаче, е необходима още около година работа. Целта е да се създаде надежден сензорен модул, който да не изисква честа профилактика, тъй като при инсталиране на десетки сензори в различни обекти в страната няма възможност те да бъдат обслужвани постоянно.

В момента екипът работи по окончателното техническо оформление на решението, като се тестват три различни варианта, за да се определи най-ефективният. Първият предвижда външно захранване чрез соларни панели, но този подход не е приложим.

*Водят се разговори и с представители на държавни железопътни превозвачи*

с цел внедряване на тези сензори и при тях. Те поддържат голям брой мостови съоръжения, което налага ефективен мониторинг на конструктивното им състояние.

Измервателните тестови компоненти се произвеждат в Китай, където има добре развита технологична база. Това позволява на екипа да договори конкурентна цена и бърза изработка. Ако подобен процес трябва да се организира изцяло в България, стойността би била значително по-висока.

Основният проблем е, че местните фирми обикновено искат минимална поръчка от поне 100 броя. В началния етап обаче учените се нуждаят от малка бройка, тъй като искат първо да проведат тестове, да открият и коригират евентуални пропуски и едва след това да преминат към серийно производство. Екипът планира да започне по този модел, като ежедневно проучва бази и в Европа за производство на измервателните устройства.

„В момента планираме поръчка на пет устройства, за да успеем да ги настроим и да бъдат готови за внедряване – казва доц. Ралчев. – Моя мечта е да имаме пет работещи обекта, от които да снемем информация в реално време, да я анализирам и да верифицирам метода за измерване.“

В една стена на по-малък язовир би било достатъчно едно подобно устройство. В по-големите ще са необходими на пет линейни метра по едно. За стандартна стена като тази на езерото в Панчарево, която е около 300 метра, трябва да се сложи по едно устройство на всеки 5–7 линейни метра. В язовирите устройствата се слагат на най-критичните ключови точки, които се посочват от компетентен конструктор.



Национално издателство за образование и наука „Аз-буки“ започна да издава детската книга „Вълшебните обувки на Кая“, защото истински вярва в мисиите и посланията, които отправя книгата, а именно – децата да се научат да приемат различните от тях и да съдят за човек по думите и делата му, а не по външните му белези.

„Вълшебните обувки на Кая“ разказва истинската история на редакторката във в. „Аз-буки“ Диляна Кочева и нейната гъщеря Кая, която се ражда с криви крачета. Медицинското състояние на болестта се нарича „еквиноварус“. Трудно е да чуеш това сложно име тогава, когато си най-уязвим – по време на бременността. Болестта в повечето случаи се установява при прегледите по фетална морфология. Диагнозата звучи страшно, но истината е, че решение има.

Точно затова разговаряме с двамата лекари, за да дадем повече гласност около еквиноваруса. За ранната диагностика и по-нататъшното лечение на болестта разговаряме с г-р Симона Анжел и г-р Мирослав Живков.

Д-р Анжел е специалист по акушерство и гинекология в СБАГАЛ – Варна, доцент в Катедрата по акушерство и гинекология на МУ – Варна, и репродуктивен специалист към Медицинския център за асистирана репродукция (МЦАР) „Варна“.

Другият ни събеседник е ортопедът г-р Мирослав Живков, който вече повече от 28 години лекува вродени аномалии, в частност вродено криво стъпало и благодарение на него хиляди деца вече са излекувани. От 25 години е лицензиран лекар за лечение по метода Понсети, като над 3000 деца са преминали през неговия кабинет.



Снимка „Аз-буки“

Д-р Симона Анжел, г-р Мирослав Живков и Диляна Кочева (от ляво надясно)

Ние сме първите лекари, които трябва да начертаят алгоритъма, през който трябва да преминат семействата, когато чуят за болестта. Изключително важно за нас е да уточним дали аномалията е изолирана, или е част от комплексен синдром. Важно е да разберем дали има нужда от последваща генетична консултация и инвазивни изследвания, защото понякога еквиноварусът може да не е изолирана аномалия, а да бъде част от цял синдром, който понякога дори може да бъде индикация за прекъсване на бременността“, разказва за „Аз-буки“ специалистът по акушерство и гинекология в СБАГАЛ – Варна, д-р Симона Анжел.

Акцентира върху това колко е важно всяка бременна жена да обръне специално внимание на пренаталната диагностика и да не пропуска задължителните прегледи по фетална морфология. „Все още при тези прегледи успяваме да диагностицираме от 50 до 78% от случаите. И по-точно 78% от случаите се диагностицират в специализираните пренатални центрове, където има квалифицирани специалисти“, обяснява тя. За съжаление, има условия на бременността и условия на позицията на плода, когато лекарите не успяват да видят навреме изкривяването на крачетата. „Все още има доста случаи, които се диагностицират едва при самото раждане. Случа се дори и при двустранните форми“, обяснява лекарят.

Изключително важно е и кога точно се диагностицира аномалията еквиноварус. Обикновено това се случва в 18 – 23 гестационна седмица, но понякога и в 13-ата. Това зависи от много фактори – обучението на оператора, който извършва изследването, апаратурата, с която разполага, и дали има възможност за 3D ехография, която помага за визуализацията и най-добре установява проблемите. Това, което обикновено искат да чуят родителите, когато разберат за първи път за еквиноварус, е дали болестта е лечима, ще проходи ли детето, какво следва оттук нататък и как ще бъде проследена бременността. Последното, както и раждането, са напълно стандартни и няма никаква медицинска причина жената да не може да роди естествено. Няма и преждевременен срок, в който трябва детето да се роди. Обикновено бременността преминава напълно нормално. Единственото, което се прави в повечето случаи, е да бъде планиран напълно целенасочен преглед в третия триместър, за да се проследи количеството на околоплодните води.

„Първото, което казваме на семействата, когато диагностицираме изолирана форма на еквиноварус – едностранен или двустранен,

## „Вълшебните обувки на Кая“ помага на родителите

При ранна диагностика и правилно лечение еквиноварусът е напълно лечим, обясняват лекари

### За силата на терапевтичните приказки

„Терапевтична приказка е всяка история, която може да пресъздаде реална ситуация от живота на детето“, обяснява консултантът по ранно детско развитие и детски омбудсман Анна Влаева. По думите ѝ терапевтичният елемент се крие в момента, когато детето съприживява ситуацията, която за него е силно емоционална или силно негативна – като слагането вечер на специалните обувки при децата с еквиноварус например. А посредством илюстрациите в книжките детето съприживява неприятния момент, виждайки го отстраня и под формата на игра.

„Иначе, когато детето е frustrирано и е вътре в ситуацията, няма как да види цялостната картина“, обяснява тя. Или по друг начин казано, трудно можем да обясним на едно дете защо е толкова важно да носи своите обувки за сън и колко голяма е опасността да се стигне до рецидив и изкривяването на крачетата да се върне. Трудно може да му се обясни колко е важно да прави дадено нещо, при положение че вижда, че деца около него не правят същото. Точно тогава се стига до конфликт и отказ.

И тук терапевтичната приказка помага. Тя пресъздава същата ситуация, която обаче детето слуша и наблюдава през илюстрациите. Така вижда някакъв друг отстраня в своето положение.

„Тогава детето може да погледне и да разсъждава трезво какво се случва, какво прави актьорът или в случая героят в приказката, какви действия предприема и какъв резултат получава“, обяснява Влаева. След това, когато попадне в същата или аналогична ситуация, то вече ще има опита от терапевтичната приказка и ще знае защо трябва да прави дадено нещо и защо не.



Анна Влаева

без съпътстващи аномалии, е, че в 80% от случаите се касае за изолирана форма и няма съпътстващи структурни дефекти и генетични синдроми. Така, след като родителите чуят диагнозата, остава само заедно да начертаям пътя към последващото лечение и срещата с ортопед. Но когато имаме съмнения за съпътстващи аномалии, е добре да посъветваме двойката за извършване на амниоцентеза, генетично изследване и фетална ехокардиография. Понякога само съчетанието на криво ходило с дефект в сърчицето може да бъде белег, че има подлежащ генетичен синдром. В над 250 синдрома може да бъде заложено криво ходило. По последни литературни данни, съпътстващите заболявания са в от 10 до 20% от случаите“, посочва д-р Анжел.

На въпроса кое е първото нещо, което казва на родителите на деца с еквиноварус, ортопедът д-р Мирослав Живков, който е оперирал хиляди деца не само от България,

но и от много страни по света, отговаря: „Има надежда и децата им ще се излекуват, но трябва да се срещнат с опитен колега, който да ги поеме и да бъде с тях през годините. Лечението не свършва с поставянето на гипс и последващата операция“.

Разказва, че преди десетина години към него се обръща семейство българи, които тогава са живеели и работили в Китай. При проследяване на бременността на жената там лекарите установяват еквиноварус при плода и вместо да я насочат към лечение, съветват двойката да направи аборт. Днес те живеят във Варна, а детето им е напълно здраво.

Д-р Живков разказва, че лечението до ерата на Понсети е било доста по-различно от това, което е днес. В началото бебето е било с гипс до 6-ия месец, а след това са следвали множество операции и в крайна сметка, доста често се е стигало до инвалидизация. „Но откакто е известен методът Понсети,

99% от случаите на лечение са успешни“, обяснява той. Независимо че еквиноварусът е най-честата вродена аномалия в детската ортопедия, нито в България, нито в световен мащаб има точна статистика за броя на деца с този проблем. Прието е да се смята, че от едно до три деца на 1000 се раждат така. „За мен също е много трудно да кажа точна бройка. Истината е, че за еквиноварус не се говори често и хората не го познават, докато не се сблъскат с проблема“, обяснява д-р Живков.

Относно лечението, лекарят посочва, че след коригирането на ходилото е много важно децата да носят обувките Понсети. „В началото те се слагат по 23 часа в денонощието и след това до петата година – по 13 часа. Това се прави, за да може тази сбъркана анатомия в кости, стави и сухожилия постепенно да придобие анатомична форма като на нормално детско ходило“, посочва той. Ползите от този тип лечение са медицински доказани с ядрено-магнитни изследвания през различните периоди на носенето на обувките от децата.

„Защо до петата година, навярно ще се запитат много майки. Истината е, че приживе проф. Понсети прави изследване с тъканна биопсия и веднага след раждането намират в сухожилията и в ставните капсули на деца с вродено криво ходило наличие на колаген тип 2 и миофибробласти, на които не им е мястото там. Те се намират в кръвоносните съдове. И това е при 90% от случаите – 90% от колагена е от тип 2. Чак към петата година на детето процентът на този колаген е към 5%“, казва д-р Живков.

В началото децата е трябвало да носят обувките до 2 – 2,5 години, но тогава се наблюдават много случаи на рецидив. А при носене на обувки до 5-годишна възраст процентът на рецидивите спада, но не е напълно изключен.

„Има рецидиви, особено при най-тежките случаи, и те са на базата на растежния скок – около седмата-осмата година, и особено при момчетата. Тогава костите растат по-бързо от аномалните сухожилия. И това, че сме „изгъгали“ природата до този момент, е прекрасно, но не трябва да се спират контролните прегледи“, обобщава ортопедът.

Авторката на книгата Диляна Кочева споделя, че е написала „Вълшебните обувки на Кая“, защото в един момент детето ѝ отказва да носи своите обувки за сън. И искрено се надява с книгата си да успее да помогне и на други родители на деца с еквиноварус. АЗ-БУКИ



Целият разговор е достъпен в „Ютюб“ канала на Национално издателство „Аз-буки“





Интервюто взе  
Павла КОТОВА

– Г-жо Тричкова, как решихте да се насочите към продуцентската работа?

– Съвсем целенасочено. Завърших право и след това реших, че искам да се занимавам с нещо по-интересно и вълнуващо. Записах се да уча режисура в НАТФИЗ. С колеги започнахме работа по музикални клипове, късометражни филми и театрални проекти, а съчетанието между предишния ми опит в правото и този в режисурата някак органично ме доведе до професията на продуцент.

– А как започна Вашият път в киното?

– Професионалният ми опит започна със Стефан Командарев и първия ни филм заедно – „Съдилището“, по време на който успях да науча много неща за процеса на подготовка и на снимки. Продукцията, която снимахме през 2012 г., имаше бюджет от близо 2 млн. евро, четири държави копродуценти и европейска звезда в една от ролите – Мики Манолович.

Сблъсках се с кандидатствания за финансиране на проекта в България и в Европа, преговори и копродуценти – всичко, което продуцентът прави, за да реализира един филм професионално и в сериозен мащаб.

За мен това беше много голяма школа. Защото по времето, когато започвах, в България нямаше специализирано образование по тази професия.

– Кои бяха най-големите предизвикателства в началото на кариерата Ви?

– Най-значимото предизвикателство по време на обучението в НАТФИЗ и веднага след това беше липсата на пари и практически опит. Компенсирахме обаче с много желание и хъс – снимали сме по 24 – 30 часа без сън. Правими сме клипове на „Насекомикс“ (Definitely Song) и на Help me Jones (Little Miss) буквално с нищо, но удовлетворението накрая беше огромно.

Когато започнах да се занимавам вече професионално, се сблъсках с много други предизвикателства. Може би най-голямото беше работата с екипа – понякога до 100 души, което носи голяма отговорност и напрежение. Но именно това е и най-хубавото в тази професия, позволява ти да общуваш с много и най-различни хора. Защото филм с филм, човек с човек не си приличат и ако си отворен, можеш да научиш много неща.

Другото голямо предизвикателство е да проявиш упорство и търпение да намериш достатъчно финансиране, за да се снима даден филм, което отнема около 2 – 3 години.

– Кои личности са Вашите учители в професионалното Ви развитие?

– Мой голям учител си остава Людмил Стайков, при когото съм учила режисура. Това обучение беше вдъхновяващо – срещата с него, всички лекции, разговори оставиха сериозен отпечатък у мен. Радвам се, че поддържаме връзка и че той се старее да присъства на всички мои премиери.

Отделно, като ментор в професионалното развитие бих казала Стефан Командарев. С него започнахме да работим още в началото, когато още имаше много неща, които не знаех. И той беше така добър да сподели с мен това, на което собственият му опит го беше научил.

– Кои филми и автори са формирали вкуса и миогледа Ви?

– В различни периоди на живота си търся и харесвам различен вид кино. За мен в един филм е важно да се свързва с него по автентичен начин – да предизвика емоция и размисъл у мен. Така че всяко изброяване за мен би било ограничаващо.

По този начин си отварям широко поле, за да възприемам и срещам нови автори и филми. На последната „Киномания“ имаше страхотна селекция. Особено „Сират“ и „Последният викинг“, който умело смесва комедията с човешката история, дори вкарва и насилие. Също мога да спомена и „Сантиментална стойност“ на Йоаким Триер.

– Какви теми според Вас липсват в съвременното българско кино?

Катя Тричкова, продуцент:

# Ако имаш желание, намираш и начин

*Това, което може да направи един филм разпознаваем и ценен, е автентичността на разказаната история. И тук, в Източна Европа, има какво да разкажем*

Снимка: Личен архив



Катя Тричкова е продуцент с ярък авторски почерк и усет към смелите истории, които разкриват човешки съдби отвъд очевидното. През годините филмите ѝ печелят фестивални отличия както у нас, така и в чужбина, а един от тях достига и до наградите „Оскар“.

Централна фигура в работата ѝ е „българският човек“ – изморен, борец се, ироничен, трагичен, понякога абсурден, но винаги истински. Тя търси не толкова героичните съдби, колкото тихите човешки вълнения, които определят духа на времето.

– В момента определено липсват интелигентно направени комедии, както и филми, насочени към младежка аудитория, с необичаен сюжет и развръзка. Романтични комедии – в класическия смисъл, също липсват.

Недостатъчно изследвани са взаимоотношенията в едно семейство. Голяма част от филмите на тазгодишната „Киномания“ обаче се занимават именно с тази тема – нещо, което засега се оказва трудно за съвременното българско кино. Казвам „съвременното“, защото преди това е имало добри образци.

– Кои практики най-силно затрудняват развитието на киноиндустрията у нас?

– Липсата на обединение сред хората в общността. По някакъв начин това води до пречки между самите хора, които се занимават с този процес.

Друга практика, която затруднява развитието на киноиндустрията у нас, е понякога и липсата на професионализъм у хората, които се занимават с продуцентство. Макар да имаме и много добри продуценти, има и такива, които се занимават с професията, без да знаят какво всъщност представлява тя.

Продуцентът не е човек, който само събира пари. Това е човек, който от ден едно е ангажиран в процеса на създаване на филма. Работата започва от първоначалната идея, през комуникацията с автора и продължава чак до разпространението на филма – това е много дълъг и сложен процес.

Също така липсата на професионализъм и достатъчно креативност у хората, които решават да бъдат режисьори. Защото има

хора, които решават, че ще бъдат режисьори, тъй като имат идея какво прави режисьорът. Но ако не го носиш и нямаш силата да преследваш идеята и темата, които искаш да разкажеш, може би трябва да се запиташи дали наистина си режисьор.

– А има ли добри тенденции, които Ви дават надежда за бъдещето?

– Все повече колеги ходят на обучения в чужбина, следят световните тенденции в кинопроизводството. Работят професионално и на високо ниво с чуждестранни партньори. И това неминуемо се отразява и върху качеството на филмите, които гледаме.

Самата аз гледам поне през две години да ходя на някакви международни обучения, за да съм в крак с това, което се случва.

– Как оценявате кинообразованието в България – подпомага ли то развитието на младите творци?

– Със сигурност кинообразование трябва да има. Все пак киното до някаква степен е и занаят, а университетът ти дава структура, създава ти среда, нови контакти, хора, които имат сходни интереси, вкусове и цели най-малкото. Да, може да има някои остарели неща в начина на преподаване в България, обаче от всеки зависи да вземе най-доброто от това, което му се предлага.

Днес имаме достъп до филми, списания, интервюта от целия свят – ако си буден и любопитен, винаги можеш да гледаш, да учиш, да се развиваш и да не ползваш образованието в България като оправдание.

– Какво липсва в подготовката на младите автори?

– Дисциплина, постоянство и любовитство към света около тях. Не бива да забравят, че подготовката на един филм е най-важният етап – колкото и да си талантлив, не можеш да разчиташ само на импровизация, особено когато нямаш опит.

Трябва да работят повече върху идеите си и върху филмите, които искат да реализират – това не бива да се възприема като хоби. Разбирам, че всеки трябва да се изхранва, но ако това е истинската ти страст, ще намериш време. Алмодовар например работел в пощата и вечер се прибирал, за да пише сценариите си – ако имаш желание, намираш и начин. Сега е моментът да експериментират, да смесват жанрове, да бъдат смели.

– Кои качества са най-важни за един продуцент?

– Честност, постоянство, желание да учи и да не спира да се усъвършенства, умения да може да работи с хора. Емпатичност, но в същото време трябва да има и някаква доза прагматичност. Упоритостта, постоянството, желанието да се учи, да подпомага другите, за да реализира мечтите си, смятам, че са ключови за един продуцент.

– Има ли история, която винаги сте искали да продуцирате?

– Голямата ми мечта е да направя мюзикъл. Много обичам музиката. Когато има и хубава хореография, за мен е удоволствие да гледам как тези две неща се съчетават на екрана. Да, нямаме такива традиции в България. Да, ще бъде предизвикателно, но все пак вярвам и се надявам, че някой ден ще имам тази възможност.

Също много ми се иска в някакъв момент в живота да мога да направя голяма мащабна продукция. Отраснала съм с най-първите „Междувездни войни“ и си спомням колко „уау“ беше, когато ги гледах за първи път. Макар в тях да няма компютърни ефекти, за мен те изглеждаха като дошли от бъдещето.

– Смятате ли, че източноевропейското кино може да бъде разпознато и оценено на най-големите западни фестивали и награди като „Оскар“-ите?

– Да, източноевропейското кино е разпознаваемо, особено на големите фестивали. Достигна няколко пъти и до наградите „Оскар“, включително и съседите от Северна Македония имаха филм („Медена земя“, 2019), както и колегите от Хърватия. Те имаха късометражен филм – „Човекът, който не можеше повече да мълчи“ от 2024 г., на който имах удоволствието да съм продуцент. И той също беше номиниран за „Оскар“.

На фестивалите в Кан, в Берлин, в Локарно, макар и в по-малък обем в последните години, като цяло, винаги присъства източноевропейското кино.

Какво определя видимостта? Например в скандинавските държави филмовите фондове имат отдели за разпространение. Когато авторът или продуцентът завърши филма, самият фонд започва да го изпраща по фестивали, да го представя, да покрива такси, което е огромна помощ, защото това е много работа. У нас фондовете нямат такива ресурси. Но това, което може да направи един филм разпознаваем и ценен, е автентичността на разказаната история.

Все пак вярвам, че тук има какво да разкажем, защото сме минали през много неща в Източна Европа.

Неравни са ни историите и това им е хубавото.



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



Директор:  
ЕМИЛ СПАХИЙСКИ  
Заместник-директори:  
СТОЯН СТОЯНОВ  
ВЕНЦИСЛАВ ГЕНКОВ

1113 София  
„Цариградско шосе“ 125, бл. 5  
За цялата страна:  
0700 18466  
izdatelstvo.mon@azbuki.bg  
azbuki@mon.bg  
https://www.azbuki.bg



Аз-буки

Банкова сметка:  
„Обединена българска банка“ АД  
IBAN: BG38UBBS81553139075716  
BIC: UBBSBGFS

Национален седмичник  
за образование и наука

**АЗ-БУКИ**  
ISSN 0861-3990

Редактори:

д-р Зина Соколова  
z.sokolova@azbuki.bg  
д-р Диляна Кочева  
d.kocheva@azbuki.bg  
Стела Маринова  
s.marinova@azbuki.bg  
Боряна Трайчева  
b.traycheva@azbuki.bg  
Павла Котова  
p.kotova@azbuki.bg  
Дарена Михайлова  
d.mihailova@azbuki.bg

Графичен дизайн:

Иво Христов  
i.hristov@azbuki.bg

Петър Владов  
p.vladov@azbuki.bg

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

Фоторепортер:  
Олег Попов

РЕКЛАМА И  
РАЗПРОСТРАНЕНИЕ:  
izdatelstvo.mon@azbuki.bg

Кореспонденти в страната:

Белене – Ралица Господинова  
088 7418349

Варна – Розалина Димитрова  
088 339920

Велико Търново – Здравка Маслянкова

088 6653255

Видин – Борислава Борисова  
vidinstar@gmail.com

Ловеч – Жанина Илиева  
087 7209597

Пловдив – Деляна Лукова  
088 7271712

Смолян – Ангел Добриков  
088 9703271

Кюстендил – Северина Димитрова  
089 5789515

Шумен – Светлана Крумова  
srkrumova@gmail.com

ДЕЖУРЕН РЕДАКТОР:

Зина Соколова  
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“  
„Обучение по природни науки  
и върхови технологии“

# Видинският принос в дуалното обучение

Проект на ПГ „Проф. д-р Асен Златаров“ е класиран на първо място в страната

Ирена ДАНАИЛОВА

Община Видин бе домакин на работна среща по въпросите на дуалното обучение, предмет на проект „ДОМИНО 2“ по Българо-швейцарската програма за сътрудничество, изпълняван от МОН. Проектът е насочен към постигането на устойчива национално интегрирана система за професионално образование, водена от нуждите на реалния бизнес.

В разговора за развитието на дуалното обучение участваха представители на Регионалното управление на образованието, преподаватели, директори и работодатели от региона. Акцент са взаимоотношенията работодател – училище. В района дуално обучение предлагат видинските ПГ „Проф. д-р Асен Златаров“ и ПГ по туризъм „Михалаки Георгиев“, както и в училища в общините Белоградчик, Кула и Брегово.

Срещата се организира от Българо-швейцарската търговска камара и е посветена на началото на програмата „ДОМИНО 2“, уточнява директорът на Професионалната гимназия „Проф. д-р Асен Златаров“ във Видин Мариета Георгиева. Инициативата надгражда постигнатото в първия

етап, който през 2015 г. постави основите на дуалното обучение в България.

Мариета Георгиева отбеляза, че домакинството на срещата за дуално обучение идва, след като проектът на ръководената от нея гимназия „Дуално обучение за успешна професионална и личностна реализация“ е класиран на първо място в страната.

Снимка ПГ „Проф. д-р Асен Златаров“ – Видин



Опитът на ПГ „Проф. д-р Асен Златаров“ – Видин, в прилагането на дуално обучение показва, че при работа в реална среда учениците се научават да се справят с различни ситуации, изграждат дисциплина, точност и отговорност

повече от 300 ученици, 15 учители и 25 наставници. Проектът се изпълнява в партньорство с РУО – Видин, Видинската търговско-промишлена палата, а девет компании са асоциирани партньори.

Георгиева допълва, че акцентът е поставен върху цифрови и зелени компетенции, уменията за работа в екип, комуникация, адаптивност и решаване на проблеми. Ще се финансира и осигуряване на съвременно учебно съдържание, включително има възможност за преводи на чуждестранна литература за професионално образование. Предвидено е и провеждането на информационни кампании и кариерно ориентиране за по-малките ученици с цел привличането на младежи с висок потенциал за качествено професионално образование, особено във високотехнологичните професии.

Видинската ПГ „Проф. д-р Асен Златаров“ прилага системата на дуалното обучение от 8 години. Учениците, изучаващи професиите „Търговия и продажби“, „Електронна техника“, „Компютърна техника и технологии“, „Хотелиерство“ и „Електротехник“, провеждат стажовете си във фирми, базирани във Видин и региона, с които има сключени договори.

Той е оценен с 90 от 100 точки за качество.

За трите години, в рамките на които той ще се реализира, в дуалната форма на обучение ще бъдат инвестирани близо 409 033 евро. Средствата са по Програма „Образование“. В този период ще бъдат засилени партньорствата между училището и работодатели, като ще се включат

## ПРАВНА КОНСУЛТАЦИЯ



Тодор КАПИТАНОВ

Учителската професия е сред най-обществено значимите и уважавани в световен мащаб. Наред с основното възнаграждение, действащата нормативна уредба дава възможност трудът на учителите да бъде допълнително заплащан при определени условия. Такива възнаграждения се предвиждат за извъннормативна преподавателска дейност, постигнати резултати, наставничество, участие в изпитни комисии и други специфични професионални ангажименти. В статията е представен обобщен преглед на допълнителните възнаграждения, регламентирани в Наредбата за нормиране и заплащане на труда, както и основанията за тяхното изплащане.

## Допълнително заплащане на учителите: възможности и правила

Наредбата за нормиране и заплащане на труда, издадена от министъра на образованието и науката, определя държавния образователен стандарт за нормиране и заплащане на труда в институциите в системата на предучилищното и училищното образование – детски градини, училища, центрове за подкрепа за личностно развитие, регионални центрове за подкрепа на процеса на приобщаващото образование, Националния дворец на децата и Държавния логопедичен център.

На основание разпоредбите в Наредбата в брутната работна заплата на персонала в държавните и общинските институции, изброени по-горе, освен допълнителните трудови възнаграждения, определени в Кодекса на труда и подзаконовите нормативни актове по прилагането му, се включват и следните допълнителни трудови възнаграждения:

- за изпълнение на учебни часове по учебни предмети над минималната норма преподавателска работа, ако те не са отчетени при определяне на основната работна заплата;
- за професионално квалификационна степен, ако не е включена като елемент в основната работна заплата;
- за преподаване на учебни предмети на чужд език с изключение на учебния предмет „чужд език“;
- на класен ръководител – за консултиране на родители и ученици и водене на училищната документация на съответната паралелка, както и на учител в детска градина – за водене на задължителната документация на съответната група и за консултиране на родители;
- за безплатна храна – на педагогическия персонал в детските градини и персонала в столовете и кухните на училищата;
- за постигнати резултати от труда през учебната година;
- за проверка на изпитни материали от външно оценяване и олимпиади;
- за изпитване на един ученик в задочна, индивидуална, комбинирана, дистанционна и

самостоятелна форма на обучение и за провеждане на приравнителни изпити;

9. за провеждане на държавен изпит по теория и практика за придобиване на степен на професионална квалификация по професията/специалността;

10. за наставничество – за подпомагане на новоназначен учител за срок до една година.

Според Наредбата в брутната работна заплата на персонала в изброените държавни и в общинските институции може да се включват и следните допълнителни трудови възнаграждения, ако са определени във вътрешните правила за работната заплата и/или в колективен трудов договор:

- за работа при специфични условия на труд на персонала в специалните училища, центрове за специална образователна подкрепа и училищата към местата за лишаване от свобода;
  - за официални празници или за началото на учебната година – до три пъти годишно;
  - за работа с деца и ученици със специални образователни потребности – на педагогическите специалисти в детските градини и училищата, провеждащи интегрирано обучение и възпитание;
  - за участие в екипи за съвместна работа на институциите по обхващане и задържане в образователната система на деца и ученици в задължителна предучилищна и училищна възраст;
  - за провеждане на допълнително обучение на ученици, които не са усвоили компетентностите, заложили в учебната програма, или на деца, които не владеят български език.
- С национални програми или в колективен трудов договор, с вътрешните правила за работната заплата и/или с индивидуалния трудов договор може да бъдат определяни и други видове допълнителни трудови възнаграждения.

Справка:  
Наредба № 4 от 20 април 2017 г.  
за нормиране и заплащане на труда, издадена от министъра на образованието и науката.



ТРАГЕДИЈА ОТ СОФОКЪЛ РЕЧНИК СЪС СВЕДЕНИЯ ОТ РАЗЛИЧНИ ОБЛАСТИ	РАЗКАЗ ОТ Д. ЦОНЧЕВ БЪЛГАРСКИ ПОЕТ И ДРАМАТУРГ „ЧАСОВЕ“	ДАТСКИ ОСТРОВ ПАРНИКОВО ЦВЕТЕ	МЯСТО ЗА СПИРАНЕ НА АВТОБУСИ И ДР.	СЪИМЕННИК ПОЕМА ОТ А. ДЪО ВИНИ	ПОЛУТЕЧНА МАСА С МЕХУРЧЕТА	БЕЗРЕДЕН СИЛЕН ШУМ ОТ ГЛАСОВЕ	БОЕЦ	ДРЕВЕН ГРАД В СЕВЕРНА АФРИКА СИЛНО ВЪЛНЕНИЕ	СИСТЕМА ОТ ЗНАНИЯ В НЯКОЯ ОБЛАСТ
⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒
ГЕРОЙ ОТ ЕДНОМЛ. РОМАН НА ГОГОЛ КАЛАЕНО-ОЛОВЕН ПРИПОИ			РОМАН ОТ К. ТЕТМАЙЕР СЪД ЗА ВОЙНИШКА ХРАНА		ГЕРОИНЯ ОТ ЖЕЛЕЗНИЯТ СВЕТИЛНИК“ ФРЕНСКИ ИКОНОМИСТ (1694-1774)		БЪЛГАРСКА ПОППЕВИЦА		
⇒			⇒		⇒		⇒		
РУСКИ ХУДОЖНИК (1831-1894) АНТИЧЕН ГРАД КРАЙ СВИЩОВ	ВИД БАНАНОВО ДЪРВО ЗАКЛУЧИТЕЛНА ЧАСТ НА РОМАН		УКРАШЕНИЕ ЗА ДРЕХА НАХОДИШЕ НА ЦВЕТНИ МЕТАЛИ У НАС		ПОСОЧВАНЕ НА СЛАБОСТИ	ЕСТОНСКИ КОМПОЗИТОР (1900-1939) „ВИКИНГИ“ ИСПАНСКО СПИСАНИЕ	ДЕБЕЛ МНОГОГОД. ЛЕД ЛЕГЕНДАРЕН БЪЛГАРСКИ МАЙСТОР-СТРОИТЕЛ		
⇒	⇒		⇒		⇒	⇒	⇒		
БЪЛГ. ПИСАТЕЛКА-ИРИНА“ (1871-1949)	ЕДНО ОТ АГРЕГАТНИТЕ СЪСТОЯНИЯ БЪЛГАРСКИ АКТЬОР - ШУРЕЦ В УХОТО“	АФРИКАНСКО ПИГМЕЙСКО ПЛЕМЕ СОРТ СЛАДКА ВИШНА	РЪЧНА БОРМАШИНА ОБЕДИНЕНИЕ НА ДВЕ ДЪРЖАВИ	МАРКА РАЗТВОРИМИ СУПИ И ПОДПРАВКИ ШОСЕ		ШВЕЙЦАРСКИ ЧАСОВНИЦИ ЗАДЪРЖАНЕ ПОД СТРАЖА	МАРКА НЕМСКИ ХЛАДИЛНИЦИ ЗЛИ СЪШЕСТВА ВЪВ ФЕНТЪЗИ ЖАНРА		ГЕРОЙ НА ДЖ. КЛАВЕЛ ОТ „ЦАР ПЛЪХ“
⇒	⇒	⇒	⇒	⇒		⇒	⇒		⇒
ГЕРОЙ НА А. АДАМ ОТ „АКО БЯХ ЦАР“ ГЕРОЙ НА БОКАЧО ОТ „ДЕКАМЕРОН“			КАНТОН В ШВЕЙЦАРИЯ ХИМИЧЕН ЕЛЕМЕНТ		БРАТ НА МОЙСЕИ (БИБЛ.) ШУМЕРСКА БОГИНЯ НА ПЛОДОРОДИЕТО	ОПЕРА ОТ Г. ХЕНДЕЛ ЧИСТА ПОБЕДА В ДЖУДОТО		СТИХОТВОРЕНИЕ ОТ АДАМ МИЦКЕВИЧ ГЕРОЙ ОТ „МАМИНОТО ДЕТЕНЦЕ“	
⇒	⇒		⇒		⇒	⇒		⇒	
ДЪРЖАВА В АФРИКА	НАБЪРЗО ПРИГОТВЕНИ ЯСТИА ГЕРОЙ НА „ДЕКАМЕРОН“		ГРАД В ИТАЛИЯ		АМЕРИК. ПИСАТЕЛ (1924-1984) ЗАПЛАШАНЕ ЗА ВРЕМЕННО ПОЛЗВАНЕ	ЧАСТ ОТ ОКОТО РЕКА В МОНГОЛИЯ И РУСИЯ	ЗВЕЗДА ОТ СЪЗВ. „БИК“ МУЗ. ПРОИЗВЕДЕНИЕ С ХУМОРИСТ. ХАРАКТЕР		ФРЕНСКИ ПИСАТЕЛ (1493-1553)
⇒	⇒		⇒		⇒	⇒	⇒		⇒
БЕЗВКУСИЦА	ЗАМРЪЗНАЛА ВОДА		ЕРОИНЯ НА БАЛЗАК ОТ „МОЖЕИ ГРАНДЕ“ ПЛАСТИНКА НА ПИАНО		ТУРИСТИЧЕСКА ДРЕХА УКРЕПЛЕНИЕ ПРЕД КРЕПОСТНА СТЕНА	ГОЛЯМА РЕКА В ЕВРОПА КАРТА ЗА ИГРА	СТАЯ (ОСТАР.)		
⇒	⇒		⇒		⇒	⇒	⇒		
ХУДОЖЕСТВЕНО ГРЪНЧАРСТВО ПОЛСКИ ИМОТ	ЕСТОНСКИ ПИСАТЕЛ (1911-1983)							КАНАРА, ЗЪБЕР	ПОП ПЕВИЦА ОТ БАРБАДОС
⇒	⇒							⇒	⇒
ГРУПА ЛИЦА ЗА ОБЩА РАБОТА	ДРЕВНОГРЪЦКИ ПОЕТ ГРАД В БЪЛГАРИЯ	ШВЕЙЦАРСКИ МАТЕМАТИК СПОСОБНОСТ НА ЧОВЕК ДА ОПРЕДЕЛЯ РАЗСТОЯНИЯ	БРАЗИЛСКИ ПИСАТЕЛ „ПОТ“ РИБЕН ПРОДУКТ, ХАЙВЕР	ХАРТИЯ, ИМИТИРАЩА ПЕРГАМЕНТ ПАРИЧНА ЕДИНИЦА НА ЗАП. САМОА	ЧАСТ ОТ ДЕНО-НОЩИЕТО ПЪТ В НАСЕЛЕНО МЯСТО	ГРАД В АНГЛИЯ ДОПЪЛНЕНИЕ КЪМ СТОКА, ЗАПЛАШАЩО СЕ ОТДЕЛНО	ДРЕБНА МОРСКА РИБА ГРАДИНА ЗА РАЗХОДКА		ОБРАЗОВАНИЕ КАТО УСЛОВИЕ ЗА ЗАЕМАНЕ НА ДЪЛЖНОСТ
⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒	⇒		⇒
ВИД КОМПЮТЪРНА ПАМЕТ	НЕМСКИ ИЗОБРЕТАТЕЛ (1832-1891) ВИСША НАУЧНА ТИТЛА	ВИСШ ВОЕНЕН ЧИН ГЕРОЙ ОТ ИНДИЙСКИЯ ЕПОС	ВЪЛНЕНО КИЛИМЧЕ С РЕСНИ РУСКИ ХУДОЖНИК (1882-1954)		ФУТБОЛЕН ОТБОР ОТ СОФИЯ МУЗИКАЛЕН ИНСТРУМЕНТ, ГЪДУЛКА	РАЙОН НА НЮ ЙОРК	СТИХОТВ. ОТ Р. БЪРНС ВАРЕНО ЖИТО С ПОДПРАВКИ		РУСКИ ХУДОЖНИК (1898-1943)
⇒	⇒	⇒	⇒		⇒		⇒		⇒
НАРОДНОСТ В РУСИЯ	РЕКАТА ПРЕЗ САНКТ ПЕТЕРБУРГ МЪКА, ТЕГЛО, ГРИЖА		ВИД МУЗИКАЛЕН ЗНАК ЗА СВЪРЗВАНЕ НА НОТИ ОТВОР НА ВУЛКАН	СПОРТНА ЛОДКА ЧАСТ ОТ КАРУЦА	ВИД ЛЕКА ДВУКОЛКА			ПАЛЕСТИНСКИ ПОЛИТИК (1929-2004)	
⇒	⇒		⇒	⇒	⇒			⇒	
АМЕРИК. КОМПЮТЪРНА ФИРМА НЕМСКИ ЕЛЕКТРОУРЕДИ	БЕЗАЛКОХОЛ НА НАПИТКА	ГРАД В ГЕРМАНИЯ АНГЛИЙСКИ ПОЕТ (1795-1821) „ИЗАБЕЛА“	ПРЕСОВАНА ВЪЛНА ЗА УПЪЛЪТНЕНИЕ, ФИЛЦ БЪЛГАРСКИ ШАХМАТИСТ	ТЪКАЧНА МАШИНА		ПЛАНЕТА ОТ СЛЪНЧЕВАТА СИСТЕМА ЧАСТ ОТ ГЪБЕНИЧНА ВЕРИГА			ОПЕРА ОТ Х. ЦУМПЕ
⇒	⇒	⇒	⇒	⇒		⇒			⇒
СРЕДСТВО ЗА ПИСАНЕ ПЛАНИНСКИ МАСИВ В АЗИЯ	ГРАД В ГЕРМАНИЯ		МОДЕЛ ДЖИПОВЕ НА „НИСАН“		СВЕТОВНА ОРГАНИЗАЦИЯ	МАРКА ПАРФЮМИ И КОЗМЕТИКА			
⇒	⇒		⇒		⇒	⇒			
ПРИРОДНИ ФОРМИ НА ВАРОВИТИ СКАЛИ		МАЛКОТО НА МЕЧКА	ИЗВЕСТНА КОЗМЕТИЧНА ФИРМА		МЯСТО, ОБРАСЛО С ДЪРВЕТА		СРЕДНОВЕКОВНА СТОЛИЦА НА АРМЕНИЯ		
⇒		⇒	⇒		⇒		⇒		

РЕЧНИК: АЛС, АНАНИН, ВЕЛЕН, НОВЕ, ОРКИ

ЕВЕЛИНА ТУМБЕВА

Отговори от миналия брой	<p><b>Водоравно:</b> "Мъртви души". Лабрадор. Лирика. Уста. Сибила. Ага. Немо. "Нора". Русос (Демис). Финанси. Ина. Икра. Юлар. Срам. Осинин (Димитър). Енар. Асен. Атос. Ода. Утопия. Исак. Анаероб. "Инексес". Био (Жан Батист). Аела. Пес. "Шел". Чалма. Векил. Канибал. Уна. Кула. Таро. Отокар. Кра. Лир ("Крал Лир"). Дилов (Л?бен). Но. Иванко. Делиб (Лео). Фонема. "Остава". Тома (Амброаз). Амаду (Жоржи). Еон. Коз. Зола (Емил). Имел. Ани. Мал (Луи). Синоним. Анод. Равик. Телур. Аникино. Ерат (Кристина). Ние. Аноним. Катинар. Влак. Сен. Бак. "Агон". Сорел. Кол. Сукно. "Орас". Оте. Рамо. Уикенд. "Атомик". "Вартбург". Ки. Ори-сани. Кака. Сароян (Уилям). Аманат.</p>	<p>Отвесно: Дълголетие. Аденома. Анорак. Риа (Крис). Анонс. Рил. Завет. "Лара". "БТР". Фрапе. Колит. Лирик. "МТК". Вино (Алфред дьо). Рикша. Обоз. Кан. Соба. Дикенс (Чарлз). Ясенов (Христо). Мос (Марсел). Табу. Дамара. Елит. Фалит. Ра-курс. "Ту". Онасис (Аристотел). Боно. Анен (Роже). Книга. Шу (Елизабет). Смес. Чакана. Олив. Ок. Дисни (Уолт). "На бала". "Емануела". Еко (Умберто). "То". Кил. Рима. Ир. Агония. "Клариса". "Ому". Вадим (Роже). Акорд. Анита. Анка. Ум. "АН". "На". Ибс. Анона. Арно. Етнос. Сара. "Рир". Исаев (Младен). Аксел. Инес. Тим. Бабуин. Елек. Ото (Николаус). Акино (Корасон). Оса. Диск. Оракул. Аноним. Роман. Колорадо. Илиев (Дико). Нон. Ретина. Раса. Абелар. Амидол. Лекит.</p>
--------------------------	--	---



# АБОНАМЕНТ 2026

**Днес в броя**  
Фонд „Научни изследвания“ отплати 22 успешни проекта в 11 области

**Над 3100 зрелостници на допълнителна матура**

**2780 лв. за асистент във висше училище**  
Министерският съвет донесе нормативите за издръжка на един студент в общи и професионални магистратури

**Азбуки**  
НАЦИОНАЛНИ СТАНДАРТИ ЗА ОБРАЗОВАНИЕ И НАУКА

15 юни 2025 г. | 28 страници | 2025 г. | Цена: 1,50 лв.

Изданията на „Азбуки“	Цена за година
Български език и литература	55,65 лв. / 28,45 €
История	55,65 лв. / 28,45 €
Математика и информатика	55,65 лв. / 28,45 €
Педагогика	107,4 лв. / 54,9 €
Професионално образование	65,71 лв. / 33,6 €
Стратегии на образователната и научната политика	69,24 лв. / 35,4 €
Философия	40,68 лв. / 20,8 €
Обучение по природни науки и върхови технологии	69,33 лв. / 35,45 €
Чуждозиково обучение	55,65 лв. / 28,45 €
Вестник „Азбуки“	112 лв. / 57,25 €
<b>Цена за година онлайн</b>	
Вестник „Азбуки“	95 лв. / 48,57 €

**Абонирайте се  
В РЕДАКЦИЯТА  
с отстъпка**

- 5%** от цената – при **ТРИ** и повече издания
- 10%** 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.: 0700 18466;  
azbuki@mon.bg

## Биоразнообразието процъфтява



Снимка Джон Уайнс

**П**реди около три века шведският натуралист Карл Линей се заема да каталогизира и наименува всеки жив организъм, който може да намери. Днес той е широко признат за основател на съвременната таксономия, след като въвежда биномиалната система за именувание и официално описва повече от 10 000 вида растения и животни. Учените продължават тази мисия оттогава, като непрекъснато разширяват разбирането на човечеството за биоразнообразието на Земята.

Ново проучване, ръководено от изследователи от Университета на Аризона и публикувано в Science Advances, показва, че темпото на откриванията се ускорява. Днес учените идентифицират повече от 16 000 нови вида всяка година, което е най-високият темп, регистриран някога. Изследователите казват, че тази тенденция не се забавя, и предполагат, че групи като растения, гъби, паякообразни, риби и земноводни са много по-разнообразни, отколкото се е смятало преди.

забавило и че това показва, че се изчерпват новите видове за откриване, но нашите резултати показват обратното – казва Джон Уайнс, професор в Катедрата по екология и еволюционна биология на Университета в Аризона в Колежа по природни науки и старши автор на статията. – Всъщност откриваме нови видове с по-бързи темпове от всякога.

За да стигне до своите заключения, екипът е изследвал таксономичните записи на приблизително 2 милиона вида от всички основни форми на живот. Разглеждайки най-скорошния период с изчерпателни данни, между 2015 и 2020 г., те установяват, че изследователите са документирали средно над 16 000 нови вида годишно. Тези открития включват над 10 000 животни (доминирани от членестоноги и насекоми), около 2500 растения и приблизително 2000 гъби.

„Добрата новина е, че този темп на откриване на нови видове далеч надминава темпа на изчезване на видове, който бяхме изчислили на около 10 годишно – казва Уайнс, позовавайки се на друго ръководено от него проучване. – Тези хиляди новооткрити видове всяка година не са просто микроскопични организми, а включват насекоми, растения, гъби и дори стотици нови гръбначни.“

## Жегите рушат охладителната система на пчелите

**М**едоносните пчели обикновено могат да поддържат кошерите си перфектно контролирани от климата, но екстремната жегата може да надделее над защитните им сили. По време на знойно лято в Аризона изследователи установяват, че високите температури причиняват вредни температурни колебания вътре в кошерите, което води до намаляване на популацията.

Проучването е проследило девет колонии от медоносни пчели по време на особено горещо лято в Аризона. В продължение на три месеца температурите често са се покачвали над 40°C (104°F). Изследователите установили, че въпреки че колонията са успели да поддържат средните температури на кошера в идеалния диапазон от 34 – 36°C, необходими за здравословно развитие, температурите в кошера все още са се колебаели значително през деня.

Пчелите, развиващи се в центъра на кошера, са прекарвали около 1,7 часа на ден под оптималните температури и приблизително 1,6 часа над този диапазон. Условищата са били много по-тежки близо до краищата на пилото. Младите пчели в тези външни зони са прекарвали близо осем часа всеки ден извън безопасния температурен прозорец, изложени на стресови и потенциално опасни условия.

Повтарящите се температурни колебания имат ясни биологични последици. Колонията, изложени на по-високи пикови температури на въздуха и по-големи вътрешни температурни вариации, претърпяват намаляване на размера на популацията. А размерът на колонията играе основна роля в това колко добре пчелите могат да се предпазят от топлината. По-големите колонии успявали по-добре да поддържат стабилни вътрешни температури.

Резултатите показват, че все по-интензивните топлинни вълни по света представляват сериозен риск за медоносните пчели и основните опрашващи услуги, които те поддържат.

## „Биологичният шум“ води до повторна поява на рак



Снимка petct.bg

**У**чени от Република Корея са открили как да потиснат „биологичния шум“, свързан с повторна поява на рак, съобщава БТА, позовавайки се на публикация в сп. „Нейчър кьмюникейшънс“.

Дори след успешно лечение ракът може да се върне, а някои бактерии да оцелеят след приема на силни антибиотици. Една от основните причини за това явление според учените е т. нар. „биологичен шум“ – случайни колебания на вътреклетъчните процеси. Новото теоретично изследване показва, че този шум целенасочено може да бъде потиснат, като така с висока точност се контролира съдбата на отделни клетки.

Учените обясняват, че дори клетки с еднакви гени произвеждат различно количество протеини. Именно подобни „отклоняващи се“ клетки често оцеляват след терапията и се превръщат в източник на рецидиви или лекарствена резистентност. Досега биологията можеше да контролира само средните показатели в популацията на клетките, но не и разпределението между тях.

стойност“ позволява на малък процент от клетките да избегнат лечението.

Чрез математическо моделиране изследователите са намерили начин да елиминират биологичния шум и да управляват прецизно поведението на клетките. Те предлагат математически модел на т. нар. контролер на шума. В основата му лежи комбинация от два принципа: реакции, чувствителни към колебания вътре в клетката, и механизми, които бързо разрушават излишните протеини.

В резултат учените са успели теоретично да приложат режим на „устойчива адаптация към шума“, при който нивото на случайни колебания остава постоянно дори при промяна на външните условия. Основното им постижение е, че клетъчният шум се превръща в контролируем фактор. И това може да играе важна роля в преодоляване устойчивостта на туморите към терапията и в създаването на „умни“ микроорганизми с персонализирани свойства.

Авторите смятат, че техният подход отваря пътя към наистина прецизно управление на поведението на отделни клетки, което може да промени методите на лечение на рака и развитието на синтетичната биология.



Снимка Shutterstock