



ИЗДАНИЕ НА ФЕДЕРАЦИЯТА НА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИТЕ СЪЮЗИ

Година XXVI, брой 7, септември 2016 г. цена 0,50 лв

ДНТ се обновява



Една от основните цели на ръководството на ФНТС е да създава все по-добри условия за провеждане на учебната дейност. И докато лятото обикновено е време за почивка, в Дома на техниката в София вървеше упорит труд. Обновена и оборудвана със съвременна мултимедийна техника бе зала 105А. Радиаторите в нея бяха скрити с елегантни дървени решетки, прозорците се сдобиха с интересни многофункционални щори – изобщо бе създадена отлична атмосфера за провеждане на различни занятия и делови срещи.

Продължава на стр. 13

Конференция търси младите учени

на стр. 4

Още нещо за стрес-тестовите в България

на стр. 8

Проект МаХИМА – инвестиция в науката и иновациите

на стр. 15

...Юбилей с бъдеще

Уважаеми читатели, навярно си спомняте информацията от брой 6 на в. НО, публикувана под това заглавие, за проведеното честване на 75-тата годишнина от създаването на висшето техническо образование у нас. Встъпителен доклад на събитието изнесе председателят на УС на ФНТС, проф. д-н Иван Ячев, в който направи обстоен анализ на изконния стремеж на българина към знания и детайлно разгледа по-новата история около създаването на висшето техническо училище. Явно докладът е предизвикал интерес, защото много хора се обадиха в редакцията с молба да представим по-подробно словото на проф. Ячев. Изпълняваме тяхното желание, като публикуваме откъс от доклада, свързан с първите години на висшето техническо образование у нас.

След като разглежда наченките на организирана образователна система по нашите земи от ранното Средновековие, проф. Ячев се спира на създаването на Българското книжовно дружество, прераснало по-късно в Българска академия на науките, описва одисеята около създаването на Софийския университет и различните трактовки на завещанието на братя Евлоги и Христо Георгиеви, припомня създаването на Първото техническо дружество в Русе и малко след това на Българското инженерно-архитектно дружество (БИАД), реорганизирано се през 1937г. в Съюз на българските инженери и архитекти, чийто правоприемник и наследник е днешната Федерация на научно-техническите съюзи. Проф. Ячев разгледа по-подробно "перипетиите" по създаването на първо висше училище у нас, започнали в началото на миналия век:

...На 5 март 1909 г., е публикуван новият „Закон за народното просвещение“, приет от XIV-то обикновено Народно събрание. Законът предвижда създаването на Технически и Агрономически факултети към Софийския университет, но изпълнението на неговите разпоредби е отложено за по-далечно бъдеще.

През цялото това време фондът от 6 милиона златни лева нараства и през 1911 г. ефорията решава да отдели от порасналия на 15 милиона златни лева фонд 8 милиона златни лева (2 мил. златни лева за постройка и 6 милиона златни лева за издръжка) за самостоятелно Висше техническо училище – независимо от Университета, а 4 милиона се прибавят към фонда от 800 хиляди лева за сграда на Университета. Отново нищо не се извършва. Правителството е заето с по-важни въпроси – Балканската, Междусъюзническата и Първата световна войни. Фондът „Братя Георгиеви“, който междувременно е нараснал вече на 30 милиона, почти се стопява в книжни левове. Със Закона за Министерството на народното просвещение от 1921 г. Университетът се попълва с нови факултети и се създава, но само на книга, отделно Висше техническо училище за приложни знания „Братя Евлоги и Христо Георгиеви от Карлово“. Останалите от фонда средства се изразходват за построяването на сградата на Ректората.

Продължава на стр. 2

...Юбилей с бъдеще

От стр. 1

През 1933 г. БИАД лансира и идеята за създаването на един „обединителен изследователски Технически институт, на академични автономни начала, с необходимите лаборатории за различните области на техниката“ с надеждата, че това може да помогне за развитието на техническото образование у нас.

Междувременно в официално издадения „Списък на техниците с висше образование, добили до 1 октомври 1935 г. право на свободна техническа практика в Царството“ броят на инженерите и архитектите у нас вече е над 2 300 души. Най-голям е броят на строителните инженери – 619, след тях на архитектите – 410, електроинженерите са 387, а машинните инженери – 339.

Най-сетне през 1939 г. Министърът на народното просвещение Богдан Филев назначава Комисия с представители на заинтересовани министерства, Столична община и Съюза на българските инженери и архитекти (СБИА). На нея е възложено да проучи и даде мнение по въпроса за откриване на Технически факултет към Университета. Представителите на СБИА, както и останалите инженери, членове на Комисията, се изказват за самостоятелно Висше техническо училище. Вземайки предвид ограничените възможности на българската държава, Комисията вижда създаването на Технически факултет само като „решение на първо време“. Това решение е взето, за да се използва академичният персонал на Университета за преподаването на фундаменталните науки.

Една статистика от това време сочи, че във висшите технически училища и университети на Германия, Франция, Австрия, Чехословакия, Югославия, Белгия, Полша и др. следват 1132 български студенти...

Вторият редовен конгрес на



Съюза на българските инженери и архитекти (май, 1940 г.) с императивен тон прави препоръките си за продължаване на усилията от страна на Инженерната колегия за откриване на самостоятелно Висше техническо училище. С тяхното активно участие се разработва нов законопроект, който се внася на 28 май 1941 г. за одобрение в XXV Народно събрание. Публикувани са и мотиви към законопроекта за Висше техническо училище у нас. В тях се проследява подробно развитието на проблема от 1906 г. Вносителите на законопроекта се учудват на възникналите съмнения за актуалността му, смятайки, че „*нуждата от създаване на Висше техническо училище е*

очевидна. Не бива и да се поддаваме на страховете, че у нас липсва подготвен преподавателски персонал“. Както се посочва в мотивите „*техническо съсловие, което за 65 години създаде от занемарената турска провинция една модерна и задоволително благоустроена държава*“, е в състояние да излъчи от средите на българските инженери и архитекти „*необходимия преподавателски персонал, който с достойнство ще заеме професорските катедри*“.

През 1941 г. Съюзът на БИА прави нов проектозакон, който се внася в Народното събрание от министрите на Обществения сгради, пътищата и благоустройството (ОСПБ) и на Народното



просвещение. Законът е приет от Народното събрание и излиза в Държавен вестник на 12 юни 1941г. Основава се Висше техническо училище (ВТУ) в София, управлявано от Академичен съвет, под надзора на Министерството на народното просвещение. ВТУ има два факултета: Строително-архитектурен и Машинно-технологически с по 13 катедри във всеки. В Строително-архитектурния факултет се предвиждат три отдела: строително инженерство, архитектура, земемерно инженерство. В Машинно-технологическия факултет са 4 отдела: машинно инженерство, електроинженерство,

- за земемерно инженерство: проф. д-р Л. Чакалов, проф. д-р Н. Бонев, инж. Миленов, инж. Гр. Грозданов, инж. Ив. Попов, инж. П. Арнаудов, инж. Н. Иванов;
- за архитектура: проф. д-р К. Попов, проф. Табаков, арх. П. Калчев, арх. К. Николов, арх. Р. Радославов, арх. Б. Русев, арх. Й. Севов.

Подобни комисии са назначени и за останалите 4 отдела по машинно инженерство, електроинженерство, минно инженерство и индустриална химия.

Този път Законът се прилага в сравнително къси срокове. Министерският съвет назначава

тричленна „Нарочна комисия“ с Председател д-р инж. Юрдан Данчов и членове: деканът на Физико-математическия факултет проф. Любомир Чакалов и главният директор на МОСПБ инж. Иван Ранков, която да подготви откриването на ВТУ с препоръка за постепенност, като се почне от отдела по строително инженерство. От отчетата на и.д. ректор д-р инж. Юрдан Данчов при тържественото откриване на ВТУ личи, че за една година Нарочната комисия е свършила сериозна работа.

По нейно предложение Министърът на обществените сгради, пътищата и благоустройството (МОСПБ) е предоставил незавършеното още северно крило (на бул. „Драган Цанков“) на средното техническо училище за нуждите на ВТУ. То е било достроено и надстроено. Обзаведена е лаборатория по физика; започнало е уреждането на Техническа библиотека. Осигурено е ползването на допълнителни помещения в лабораториите на Университета на ул. „Московска“ и в Агрономическия факултет на бул. „Драган Цанков“. Всичко това дава възможност в първия курс да се открие не само отделът по строително инженерство, а и по земемерно инженер-

ство и да се приемат значително повече от първоначално предвидените 50 студенти.

Утвърден е и специален Правилник за избиране на първите редовни преподаватели. Те се назначават най-малко една година преди откриването на съответния отдел и задължително се командирова на специализация в известни висши технически училища в чужбина за една година. Интересно е, че въпреки войната това изискване на Правилника се изпълнява стриктно.

Според Закона за ВТУ преподавателите, навършили 68 годишна възраст, се освобождават от длъжност. По тази причина в Правилника е залегнало изискване за редовни преподаватели да не се назначават лица над 55 години. „Нямаше да е целесъобразно – отбелязва д-р инж. Данчов в доклада си – да се назначават по-стари кандидати, щом ще трябва да се уволняват по напреднала възраст, преди да е използван достатъчно научният им капитал“.

Такива възрастни кандидати, станали известни с научните си трудове или в техническата практика, могат да се използват като частни доценти. Показателно в случая е, че с този правилник и цитираните по-горе думи **инж. Данчов си отнема възможността да стане редовен преподавател, тъй като по това време е бил навършил 70 години.**

Една от сериозните работи на Нарочната комисия е била изготвянето на цяла поредица от правилници, обединени във Временен правилник за ВТУ. Той е утвърден с Указ от 4.02.1942г. и урежда важни въпроси, които не са регламентирани със Закона от 1941 г. В него се определят по-ясно характерът, целите и методите на учение във ВТУ, които са по-други, отколкото онези в Университета. **Д-р инж. Данчов счита, че за да може училището да даде на учащите се не само теоретични и практически познания по следваните**



Нарочната комисия с председател д-р инж. Юрдан Данчов (в средата) и членове: деканът на Физико-математическия факултет проф. Любомир Чакалов (ляво) и главният директор на МОСПБ инж. Иван Ранков

минно инженерство, индустриална химия. За пълното откриване на ВТУ се определя срок от 5 години, по време на който избирането на първите редовни преподаватели Министърът на народното просвещение поверява на 7 седемчленни комисии, по една за всеки отдел, съставени от професори от Университета, **инженери и архитекти, предложени от Съюза на БИА.** Тези комисии играят ролята на бъдещите Факултетни съвети.

Членовете им са:
- за строително инженерство: проф. д-р Н. Обрешков, инж. Б. Илиев, инж. Хр. Тонев, д-р инж. Юрдан Данчов, инж. Тих. Кметов, инж. А. Каранджулов, инж. Ясников;

Пловдивски преподаватели със сертификат за мобилност

На 26.07.2016г. в Дома на науката и техниката в Пловдив се проведе връчване на сертификати на преподаватели по професионална квалификация и професионално обучение в „НТС-Инженеринг“ЕООД-Пловдив за осъществена мобилност в Барселона и Прага в рамките на проект 2015-1-BG01-KA102-0141149 „Подкрепа на професионалното развитие на персонала в сферата на професионалното образование и обучение“ на програма „Еразъм+“ на Европейския Съюз.

В изпълнение на дейностите по проекта трима преподаватели в модули по английски език посетиха Барселона-Испания, където се запознаха с испанския опит в провеждане на дистанционно обучение, а петима преподаватели по „Графичен дизайн“ и „Оператор на компютър“ се запознаха с опита на Чехия по въвеждането на дистанционната и комбинирана форма на обучение в професионалната квалификация и професионалното обучение, по време

на посещение в град Прага.

Сертификатите за обучение чрез мобилност бяха връчени от д-р Юлиана Хаджичонева – координатор на проекта от фирмата „Барс-Консулт“ София. Беше подчертано, че начинът на преподаване и методиките за дистанционно обучение не се различават много от прилаганите форми и у нас, но може да се използват установените връзки с партньорски организации за развитие на тези дейности в нови съвместни проекти, използване от наши обучаващи организации на интернет платформата за дистанционно обучение “Moodle” и въвеждане на елементи от дистанционната форма на обучение в бъдещата дейност на „НТС-Инженеринг“ ЕООД-Пловдив в обученията с ваучери на заети и безработни лица по проекти от схеми на ОП „Развитие на човешките ресурси“ 2014-2020г., осъществявани от Агенцията по заетостта-София.

инж. Атанас Куюмджиев



„Вие идвате след нас и ваше е бъдещето“ – обръна се към младите инженери доайенът на строителната наука акад. Ячко Иванов

Конференция търси младите учени

Варненският свободен университет „Черноризец Храбър“ и тази година бе традиционен домакин на авторитетното научно събитие – IX международна научна конференция. „Проектиране и строителство на сгради и съоръжения“. Форумът беше открит от председателя на Международния организационен комитет акад. Ячко Иванов, председател на НТС по строителство, а сред членовете му бяха учени от 14 държави – Полша, Гърция, Русия, САЩ, Германия, Англия и др.

В емоционалното си слово акад. Иванов откри правото и задължението на младите научни работници за творчество и новаторство: „Вие идвате след нас и ваше е бъдещето“, завърши уважаваният председател. В своето изказване той подчерта сътрудничеството и помощта на



Камарата на строителите в България (КСБ) като съорганизатор на форума. Не пропусна да изтъкне положителния факт, че Камарата все по-активно си сътрудничи с Вузовете, които готвят строителни инженери и архитекти.

Тази година за първи път с доклади и научни съобщения участваха всички университети, които подготвят строителни инженери. Сред тях дебютно, но активно се включи Русенският университет. В двата дни на Форума бяха представени над 120 научни доклада от учени от 15 държави, сред които Гърция, САЩ, Северна Ирландия, Сингапур, Сърбия, Турция и др.

В своето експозе проф. д-р Валери Стоянов, зам-ректор по учебната дейност на Варненския университет обръна внимание на аудиторията, че активността на техните студенти се дължи и на това, че ВСУ „Черноризец Храбър“ насочва обучението към нуждите на бизнеса. За това говорят и цифрите – 25 доклада на докторанти и студенти, което е сериозно постижение и като организация, и като стимул за подражание.

Конференцията открито популяризира и търси младите учени. А те идват от студентските аудитории...

Или както отбеляза проф. Димитър Назърски от УАСГ: „Радващото е, че тенденцията тук, във ВСУ „Черноризец Храбър“, да участват много докторанти и студенти се затвърждава като добра практика. Още от

студентската скамейка те са изкушени от практическите проблеми на професията – и в областта на проектирането, самото строителство, контрола и т.н. Безспорно всичко казано на конференцията е полезно не само за утвърдените имена в професията, но и за младите хора, които се занимават с наука.“

80



Национална конференция за изоставащите региони

През юли в Младежкия дом на град Монтана бе проведена Национална конференция посветена на много актуалната тема „Развитие на изоставащите региони: финансови-икономически инструменти и добри практики“

Организатори на събитието бяха Община Монтана, Съюз на икономистите в България, Федерация на научно-техническите съюзи, Асоциация на българските градове и региони, Асоциация за развитие на планинските общини.

Конференцията беше открити-

та от председателя на СИБ проф. д-р Кр. Петков, а кметът на община Монтана, Златко Живков, изнесе встъпителен доклад на тема: „Ускореното развитие на община Монтана – в контекста на стратегията за преодоляване на диспропорциите в изоставащите региони.“

Модератор на първия панел бе Ергин Емин, директор на Асоциация на българските градове и региони, а основния доклад в панела бе: „Инвестиционни перспективи за изоставащите региони и Северозападна България в кон-

текста на „Целенасочена инвестиционна програма в подкрепа на развитието на Северозападна България, Родопите, Странджа-Сакар, пограничните планински, полупланински и слабо развити райони (Декември 2015), изнесен от архитект Моллов. Презентации направиха и доц. д-р Йордан Калчев на тема: „Демографската криза: съществуват ли потенциални демографски възможности за развитие в изоставащите региони (на примера на Северозападна България)“ и доц. д-р Александър Цветков →

Минерално-суровинната индустрия има потенциал за растеж

Това е основният извод, който бе направен след приключване на четвъртия Европейски минен бизнес форум (ЕМБФ), чийто инициатор и основен организатор е Българската минно-геоложка камара.

Традиционно събитието е под патронажа на Министъра на енергетиката на Република България, а в организирането му се включват и Министерството на енергетиката и Европейската асоциация за добив на метални руди и индустриални минерали

(Евромин). Съорганизатори са БСК, КРИБ, НТС по минно дело, геология и металургия, МГУ „Св. Иван Рилски“ и Българската мрежа на Глобалния договор на ООН. Задача на събитието е да се търсят и обсъдят решения за постигане на целите за устойчиво развитие на минерално-суровинната индустрия и да се разгледат политиките за сектора.

Чрез Форума се търсят възможности за разрастване на сътрудничество в Югоизточна Европа и в Европейския съюз.

Организаторите правят опити да привлекат всички заинтересовани страни в процеса на разширяване на мрежата от сродни бизнеси и организации от региона и от ЕС. Един от плюсовете му е, че събра на едно място представители на държавната и местните власти, инвеститори, академични представители, предприемачи от минния и други браншове, НПО и медии.

ЕМБФ 2016 привлече над 230 участника от 20 европейски и други държави, водещи професи-



онисти от бранша, представители на европейски и държавни институции, областни управители и кметове, учени, инвеститори, представители на бизнеса и неправителствени организации, медии. Може да се каже, че това е най-успешното издание на ключовото за устойчиво развитие на минерално-суровинната индустрия в България събитие.

Форумът бе открит от министрите Теменужка Петкова и Ивелина Василева. „Значението на минерално-суровинния отрасъл в международен план е изключително голямо и това е съвсем логично. Минерално-суровинната индустрия е основната, която дава началото и пътя на останалите отрасли за развитието на съответната икономика. Ако тази индустрия се развива в правилната посока, в конкурентна среда, то това означава, че икономиката на държавите ще бъде конкурентоспособна. Това означава икономически растеж“, каза при откриването на Форума министърът на енергетиката Теменужка Петкова, която е и патрон на събитието. Тя подчерта, че за българското правителство този отрасъл е изключително важна част от българската икономика: „Миналата година ние предпри-

ехме една много важна крачка – приемането на стратегия за развитието на минерално-суровинната индустрия в България до 2030 г.“

от Региостат, на тема: *Социално-икономическо „отдалечаване“: работи ли регионалната политика в България?* и други.

Модератор на втория панел на тема: *Ресурсно осигуряване на проекти по линия на публично-частното партньорство в изоставящите региони и общини* бе проф. Кръстьо Петков, председател на СИБ. Встъпителна презентация на тема: *Публично-частното партньорство: как да ползваме бюджетните ресурси и европейското финансиране в общините?* направи д-р Александър Трифонов, а инж. Пламен Дилков от България-Инженеринг говори на тема: *Долен Дунав като инвестиционна перспектива пред хидроенергетиката: технологични решения, финансово-икономически и екологични ефекти и други.*

След приключване на докладите и презентациите по двата панела беше проведена обща дискусия, на която бяха поставени въпроси към презентаторите, споделиха се мнения по теми-

те, обсъждани бяха конкретни ситуации и варианти за публично-частното партньорство в общините; направени бяха кратки представяния на идейни проекти от консултантски и местни експертни екипи.

Между двата панела беше даден брифинг за медиите, в който взеха участие Златко Живков, кмет на община Монтана, проф. Кръстьо Петков, председател на СИБ и други.

проф. д-р Н. Радев



онисти от бранша, представители на европейски и държавни институции, областни управители и кметове, учени, инвеститори, представители на бизнеса и неправителствени организации, медии. Може да се каже, че това е най-успешното издание на ключовото за устойчиво развитие на минерално-суровинната индустрия в България събитие.

Форумът бе открит от министрите Теменужка Петкова и Ивелина Василева. „Значението на минерално-суровинния отрасъл в международен план е изключително голямо и това е съвсем логично. Минерално-суровинната индустрия е основната, която дава началото и пътя на останалите отрасли за развитието на съответната икономика. Ако тази индустрия се развива в правилната посока, в конкурентна среда, то това означава, че икономиката на държавите ще бъде конкурентоспособна. Това означава икономически растеж“, каза при откриването на Форума министърът на енергетиката Теменужка Петкова, която е и патрон на събитието. Тя подчерта, че за българското правителство този отрасъл е изключително важна част от българската икономика: „Миналата година ние предпри-

ехме една много важна крачка – приемането на стратегия за развитието на минерално-суровинната индустрия в България до 2030 г.“

от своя страна министърът на околната среда и водите Ивелина Василева отбеляза при откриването на събитието, че „Добивната индустрия е инвестирала повече от 420 млн. лева за възстановяване и опазване на околната среда за периода 2000-2013 г. Промисленият сектор демонстрира значителен напредък в намаляването на въздействието върху околната среда. Все повече компании възприемат политика, която поставя като най-висш свой приоритет социалната отговорност и въвеждането на екологосъобразни практики“.

„В днешния глобализиращ се и динамично променящ се свят, пълен с несигурност и изправен пред редица рискове и предизвикателства, минерално-суровинната индустрия в Европа и света имат своето значимо място като основен фактор на тези процеси и двигател за конкурентоспособността, растежа на икономиката и добавената стойност за цялото общество“, коментира проф. д-р Цоцорков, председател на Управителния

съвет на Българската минно-геоложка камара и председател на Организационния комитет на ЕМБФ. Той подчерта, че без развитието на местния добив на суровини и при разчитане предимно на внос е застрашено устойчивото развитие на Европейския континент и на Европейския съюз като цяло.

В края на Форума се очерта необходимост от някои промени, които трябва да се направят за по-нататъшното развитие на отрасъла:

➤ Подобряване на нормативната уредба, свързана с устойчивото развитие на отрасъла и привличане на нужните инвестиции в него.

➤ Система от мерки за насърчаване инвеститорите по веригата на добавената стойност от индустриите след добивната – по възможност в териториална близост до добиваните минерални суровини.

➤ Адекватна изпреварваща комуникационна стратегия на ангажираните в отрасъла с всички заинтересовани от дейността му страни на основа открит, честен и системен диалог.

➤ Създаване на необходимите условия и интензификация на научните и научно-приложните разработки на национално и европейско ниво, свързани с повишаване на ефективността в проучването, добива и обогатяването на минерални суровини.

В тази връзка бе подчертано, че една добра възможност е пълноценното използване на европейските програми и особено „Хоризонт 2020“, Плана „Юнкер“, Програма LiFe Plus и др., както и партниране с Европейския институт за иновации в суровините.

По БТА

За автомобилните превози, кадрите и Закона...

През септември Научно-техническият съюз по транспорта стартира своята есенна програма с поредния си, този път Автомобилен форум на тема "Състояние и перспективи за развитие на автомобилните превози". Партньори на Съюза са МТИТС и ФНТС.

При откриването председателят на УС на НТС по транспорта, инж. Кирил Ерменков, благодари за подкрепата на ИА Автомобилна администрация, Асоциацията на българските предприятия за международни превози и пътищата (АЕБТРИ), Съюза на организациите в автомобилния транспорт (СОАТ) и Българска асоциация на сдруженията в автомобилния транспорт (БАСАТ). Преди започване на пленарното заседание инж. Ерменков подчерта важната роля на членовете на Съюза, които със своите знания и опит са в реална помощ не само на организацията, а и на транспортните структури у нас и заедно с главния секретар на ФНТС, инж. Марин Антонов, връчиха федеративни награди на активни членове на НТС по транспорта:

Доц. инж. Васил Атанасов бе удостоен със званието „Заслужил деятел на ФНТС“.

Доц. д-р инж. Борислав Трайков и доц. д-р инж. Георги Сапунджиев получиха златен медал „Инж. Михаил Момчилов“.

Със Златна значка на ФНТС бяха удостоени: проф. д-р инж. Иван Миленов, инж. Николай Костов, инж. Ясен Ишев, инж. Стамен Стаменов, инж. Алекси Кесяков.

За ползотворна съвместна научно-техническа дейност и дългогодишно успешно сътрудничество на ВТУ „Т.Каблешков“ бе връчен Плакет на ФНТС.



След награждаването инж. Ерменков подчерта особено важна роля на този вид транспорт в съвременния живот на страната

и предостави ръководството на пленарното заседание на доц. д-р инж. Борислав Трайков, зам. председател на Съюза.

Още нещо за стрес-тестовете в България

Банките в България са спечелили 909 млн. лв. за първите седем месеца на годината. Това е с близо 50% повече в сравнение със същия период на миналата година, информира "Капитал Daily" (7.9.2016)

В контекста на този цитат, съвсем естествена е темата на поредната кръгла маса, организирана на 30 август от Съюза на икономистите в България и ФНТС – „**Банки и клиенти: реални и премълчани резултати от стрес-тестовете в България**“

При откриването на събитието, проф. Кръстю Петков, председател на СИБ, подчерта, че има заявени изказвания от „известни висококвалифицирани и доказано независими експерти“. Затова ще се чуят становища, които не съвпадат с официалните доклади на БНБ и МФ относно резултати

те от извършените стрес-тестове на банките. Фокусът на дискусиата бе върху въпроса „*Действително ли има достатъчно комплексни доказателства за стабилността на банковия сектор, при положение, че неговата контролно-спестовна функция не е била предмет на обстойна проверка и анализ*“. Той подчерта, че всеки има право да се занимава с подобни теми и да предлага алтернативни решения. Също така изтъкна, че след този форум „*нашата активна гражданска позиция ще има ново продължение*“ и помоли всички присъстващи за

По време на форума бяха изнесени кратки доклади, третиращи актуални проблеми на съвременното развитие на автомобилния транспорт. Наред с актуалните проблеми за изменение и допълнение на Закона за автомобилните превози и Закона за движение по пътищата, бяха разгледани безопасността по пътищата и отношенията на България с трети страни по отношение на автомобилния транспорт, присъстваше и темата за електромобилния транспорт, както и все по-проблемната тема за подготовката на кадри.

Сред докладчиците имаше представители на АЕБТРИ и на ИА „АА“, Индустриален клъстер Електромобили, ТУ-София, УАСГ, ВТУ „Т.Каблешков“ и Професионална гимназия транспорт и енергетика „Хенри Форд“.

Богатата информация споделена по време на пленарното заседание създаде добра основа за ползотворна дискусия между участниците във Форума.

80

Главният секретар на ФНТС и председателят на УС на НТС по транспорта връчиха на доц. инж. Васил Атанасов знак и удостоверение за удостояване със званието „Заслужил деятел на ФНТС“. Инж. Атанасов е член на НТС от 1962 г., дългогодишен член на УС на Съюза и носител на много награди – федеративни и държавни. Има над 70 публикации в български и чужди издания, автор е на две книги и е бил лектор в национални и международни конференции в областта на автомобилните превози и автомобилния транспорт.

Инж. Васил Атанасов благодари за почетното звание и сподели, че държавните структури, занимаващи се с управление на транспорта у нас трябва да работят в по-тясно сътрудничество с ФНТС и в частност с НТС по транспорта, защото „там все още има хора, които могат да дадат своя реален принос в развитието на транспорта.“ Той изрази съжаление, че в последните години има известно занемаряване на научната дейност в тази важна сфера от общественения живот, но именно НТС по транспорта може да бъде коректив и да допринесе за тази дейност.



80



Омбудсманът на Републиката, госпожа Мая Манолова, сподели своите виждания за защита на гражданите от своеволията банките и на монополистите.

един културен и професионален обмен на мнения.

Проф. Петков даде думата на Румен Гълъбинов, финансов експерт, който да направи въвеждащо експозе на тема: „*Отминалите стрес-тестове за банките и предстоящите за застрахователните и пенсионните компании: какво се крие зад официалните факти и оценки?*“

След изнесените от г-н Гълъбинов не особено лицеприватни факти за проведените стрес-тестове, въстъплението бе доразвито от адвокат Веска Волева, която се спря на много щекотливата тема за банковите измами: „*Какво печелят клиентите и длъжниците от стрес-тестовете в банковия сектор: типични ситуации на банкови измами*“.

→ Актуалността на темата явно провокира интереса на присъстващата аудитория, но преди да продължи със заявените изказвания и дискусиата, проф. Петков даде думата на омбудсмана на Републиката, г-жа Мая Манолова.

В своето кратко и импровизирано изказване тя подчерта, че темата за стрес-тестовите не е нейна тема, но въвеждащите лекции са били достатъчно ясни, за да се разбере за какво става дума. Още повече, че темата за банковите измами ѝ е ясна, защото тя като юрист се е сблъсквала с тях.

Мая Манолова подчерта: „Факт е, че във всички случаи, когато в Парламента се предприемат някакви действия за промени в текстовете, които да ограничат произвола на банките или на монополните дружества, на частните съдебни изпълнители или нотариусите, „плъзва“ една голяма вълна от представители на всички тези професии и когато дойде време за гласуване просто текстовете не се приемат. Това обаче не означава, че трябва да се откажем, защото проблемите се трупат, те ескалират и аз съм абсолютно съгласна с твър-

дението на г-жа Волева, че проблемите се усложняват нарочно и с цел, и въпреки тази псевдонаучнообразност на тези проблеми, псевдоспецифичност, все повече хората на различни нива разбират, че просто става дума за ограбване на гражданите по различни начини...“

Тя сподели още, че при изготвянето на програмата за работа на нейната институция след лятната почивка на първо място е поставен законопроект, който се отнася до защитата на гражданите от банките, частните съдебни изпълнители и монополните дружества. Госпожа Манолова се надява, че както са се намерили народни представители, които да внесат проектозакона, ще се намерят и такива, които ще гласуват тези текстове. Спря се накратко върху основните моменти в документа, внесен от институцията на омбудсмана, които според нея ще защитят поне гражданите от банките. Предлагат се също така текстове, отнасящи се до монополните дружества и органите на власт, които масово спекулират с начисляването на юристконсултски възнаграждения при съдеб-

ните процеси, с които се натоварват гражданите. Идеите, заложи в документа, са насочени към облекчаване на гражданите и в други ситуации, включително да бъдат намалени таксите на частните съдебни изпълнители, а при доброволно плащане да не се събира такса изобщо.

В заключение тя каза, че крайният резултат във всички случаи зависи от натискът, който ще бъде оказван по всички възможни начини на народното представителство. Според нея, в контекста на предстоящите избори, сега е моментът да се настоява поне този минимален кръг от предложения да бъдат приети. Госпожа Манолова благодари на организаторите и на двамата въвеждащи докладчици и пожела успех на дискусиата.

Всъщност дискусиата наистина имаше и присъстващите не винаги успяваха да спазят призива от встъплението на проф. Кръстю Петков. Но в крайна сметка нали в спора се ражда истината. Остава да се намери някой да я чуе...

Петко Делибеев

Тарифа за публикуване на рекламни карета във в. НО:

Вид реклама	Място	Цветност	Цена лв. без ДДС	Брой публикации	Отстъпка
Цяла страница-180/250 мм	в тялото на вестника	Пълноцветна	150	3	5 %
		С доп. син цвят	80		
	Черно/бяла	50			
	на последна страница	Пълноцветна	180	10	20 %
Карета ½ стр. 180/130 мм 90/250 мм	в тялото на вестника	Пълноцветна	80	3	5 %
		С доп. син цвят	60		
	Черно/бяла	30			
	на последна страница	пълноцветна	100	10	20 %
Карета ¼ стр. – вариант по избор на клиента	в тялото на вестника	Пълноцветна	50	3	3 %
		С доп. син цвят	30		
	Черно/бяла	20			
	на последна страница	пълноцветна	80	10	10 %
Платена публикация	1 стр. до 3 000 зн. + една илюстрация	Пълноцветна	100	3	5 %
		С доп. син цвят	80		
	Черно/бяла	60			
	на последна страница	Пълноцветна	120	10	20 %

...Юбилей с бъдеще

От стр. 3

от тях специалности, но и да ги приучи на системен труд, дисциплина и на стопанско мислене, учението в него трябва да се нагоди съответно, по образа на някои от известните у нас с по-добрата си уредба чужди Висши технически училища... „Крайната цел трябва да бъде, учащите се да добият не само познания, но и да могат да ги прилагат“. В същия доклад на и. д. Ректора са изложени подробно методите и начините за осъществяването на поставената цел.

По отношение на проверката на теоретичните и практически знания на студентите Правилникът е твърде строг за нашите днешни представи. Изработени са учебните планове за отделите по строително инженерство и по земемерно инженерство. Обучението трае 8 семестъра. Учебното време е от 10 септември до 7 февруари – зимен семестър, и от 21 февруари до 30 юни – летен семестър. Обявените в началото на 1942 г. конкурси са проведени, като по доклад на съответните 7-членни комисии и по препоръка на Нарочната комисия, **за професори с царски указ са назначени първите 5 професори на ВТУ:**

- д-р инж. Тодор Радославов – титуляр на катедра „Водно строителство“,

- д-р инж. Пейчо поп Петров – титуляр на катедра „Статика на строителните конструкции и мостове“,

- инж. Васил Пеевски – титуляр на катедра „Геодезия и астрономия“,

- изв. проф. Аркади Стоянов (при Университета) – титуляр на катедра „Техническа механика“,
- арх. Храбър Попов – титуляр на катедра „Сградостроителство“.

Съгласно Правилника за избиране на редовни професори, назначените професори са командировани за една година в Цюрих и Виена. Обявени са повторно конкурси за редовни преподава-



Честването на годинината срещна много колеги и съмишленици

тели. Поканени са да четат лекции във ВТУ и редица университетски професори. Открита е Библиотека със стотици ценни книги.

Образуван е фонд „Научни цели“ за издаване на научни трудове и учебници, за който само Столичният общински съвет е дал помощ от 500 хиляди лева.

Министерството на народното просвещение е отпуснало 300 хиляди лева за студентския стол.

Конкурсните изпити за приемане на студентите са дали много добри резултати. От общо 545 кандидати, завършили с много добър успех зрелостния си изпит, са приети 100 души.

В Аулата на Софийския университет председателят на Нарочната комисия д-р инж. Юрдан Данчов, в качеството на и. д. ректор (до 1944 г.), дава отчет за готовността на Висшето техническо училище да започне учебните занятия.

На 5 октомври 1942 г. новото Висше техническо училище (ВТУ) на бул. „Драган Цанков“ отваря вратите си за учебни занятия. В отчетния доклад на и. д. ректор д-р инж. Юрдан Данчов за първата 1942/43 учебна година четем: „Благодарение на благодатния мир, с който бе дарена нашата страна, учебните занятия следваха нормалния си ход въпреки

разширението на световната война и отражението ѝ върху живота“.

Заслужава да се отдели внимание на този начален период. Лекции и практически занятия водят, освен редовно назначени преподаватели, хонорувани лектори от Университета и то както в малките зали на бул. „Драган Цанков“, така и в зали и лаборатории по физика, химия и геология на Университета. Обучението е строго, със задължително присъствие на лекции и упражнения и проверочни колоквиуми по всяка дисциплина два пъти в семестъра. Отново четем: „За съжаление, не свикнали още в гимназиите на съсредоточеност и по-усилени занятия, студентите срещнаха в началото, особено през зимния семестър, известни затруднения; през втория семестър обаче те се убедиха, че усилените учебни занятия са присъщи на инженерните училища и че, веднъж посетили се на инженерната професия, те трябва да свикнат още в училището на повече труд“.

По всичко личи, че приетите в първия курс студенти, макар и с конкурс само по дипломи, са добре подбрани. Средният им успех за 1942/43 г. е добър. От записаните в отдела по строително инженерство 68 студенти, от които 4 студентки, в горния курс са преминали направо 41 и с поправителен изпит още 18, а в земемерния отдел – от 36 студенти, от които 2 студентки, направо са преминали 16 и с поправителен изпит – 10.

По време на първата учебна година продължава обявяването на конкурси, изборът на професори от 7-членните комисии, утвърждаването на избраните от Нарочната комисия, която играе ролята на Академически съвет...

Сред големите грижи на ръководството е намирането на помещения за лекционни и чертожни зали, лаборатории, библиотека и пр. и обзавеждането им с оглед на откриването на нови отдели и Машинен факултет.

...Юбилей с бъдеще

→ Нормално започва 1943/44 учебна година. С конкурсен изпит са приети общо 160 студенти, от които: строително инженерство – 78, земемерно инженерство – 35, и архитектура – 47 души.

Създава се първият съвет на Строително-архитектурния факултет, който избира за декан проф. Храбър Попов. Нарочната комисия, която продължава да има задълженията на академически съвет, окончателно решава от началото на учебната 1944/45 година предсрочно да се открие машинен факултет...

9 септември 1944 г. заварва ВТУ при провеждане на изпити в Ловеч. Училището се завръща в София, но това става на части, много бавно. Открива се Машинният факултет с отдели по машинно инженерство, електроинженерство и индустриална химия. Учебните занятия започват едва на 4 декември. Чрез увеличаване на броя на седмичните часове, намаляване на ваканциите и удължаване на учебната година е станало възможно не само да се вземе цялата материя за 1944/45 учебна година, но и пропуснатото

от 1943/44 учебна година.

Нарочната комисия частично се подменя и допълва: на мястото на проф. Л. Чакалов, който става ректор на Университета, влизат последователно деканите на Физико-математическия факултет проф. Иван Трифонов и проф. Георги Наджаков, а на мястото на инж. Ив. Ранков – новият гл. директор на МОСПБ, инж. арх. Лазар Парашкеванов; от ВТУ проф. д-р инж. Тодор Радославов и проф. арх. Храбър Попов попълват Нарочната комисия, която продължава да играе ролята на Академически съвет.

Още в Ловеч се провеждат състезателни изпити, въз основа на които са записани 153 нови студенти. През декември 1944 г. излиза постановление на Министерския съвет, което дава право на всички мобилизирани младежи да се запишат студенти, където пожелаят, като им се признават записаните семестри и без да са посещавали лекции и упражне-



ния. В същото време от чужбина се завръщат, следвали там във висши технически училища около 1500 души. Броят на студентите в средата на годината нараства на 4700 души.

Условията за водене на учебни занятия стават много тежки. За чест на Факултетския и Академическия съвети, на преподавателите и преди всичко на студентите, те преодоляват неизмерни трудности. Ремонтните помещения на ВТУ се заемат непрекъснато от 7 часа сутрин до 20 часа вечер. Използват се аулата на Агрономическия факултет и салонът на Учителската каса, а **впоследствие големите зали на БИАД и няколко киносалона...**

На 10 април 1945 г. се избира първият Ректор на ВТУ – проф. арх. Станчо Белковски. Преставя да действа Нарочната комисия и бива избран Академически съвет в състав: ректор, проф. д-р инж. Тодор Радославов като проректор и членове: проф. д-р инж. Пейчо поп Петров, проф. арх. Храбър Попов, проф. инж. Васил Пеевски, проф. д-р Георги Брадистилов...

На 24 октомври 1945 г. е обнародвана „Наредба-закон за изменение и допълнение на Закона за Висшето техническо училище“. С изменението и допълнението му от 5 април 1945 г. „Държавното висше техническо училище в София получава наименование ДЪРЖАВНА ПОЛИТЕХНИКА със седалище в София и два факулте-

та: Строителен и Машинен...“

Избрано е Ръководство на Държавната политехника с председател и ректор проф. инж. Васил Пеевски и проректор проф. арх. Станчо Белковски. Декан на Строителния факултет е проф. Георги Брадистилов, а декан на Машинния факултет – доц. Карл Хибаум. Представители на Машинния факултет са проф. Борис Попов, проф. Минчо Златев, доц. Саздо Иванов...

На 10 юни 1953г. Президиумът



на Народното събрание издава Указ 231 за разделяне на Държавната политехника на 4 самостоятелни ВУЗ: **Инженерно-строителен институт**, в който влизат Строителният, Архитектурният, Геодезическият и Хидротехническият факултет; **Машинно-електротехнически институт**, в който влизат Машинният и Електротехническият факултет;

Химико-технологически институт, в който влиза Факултетът по индустриална химия; **Минно-геоложки институт**, в който влиза Минният факултет...

Към настоящия момент са акредитирани 18 университета, в които е застъпено висше техническо образование, както и 17 обособени структурни звена с техническа насоченост. Можем с гордост да отбележим, че към момента 45 специалности от 7 водещи български технически университети са акредитирани за получаване на званието „Евроинженер“, присъждано от Европейската федерация на националните инженерни организации

FEANI.

Уважаеми колежки и колеги,

75-годишнината на висшето техническо образование в България ни дава основание за гордост от постигнатото дотук. Силно се надявам, че ще бъдат реализирани на практика декларираните намерения на правителството за приоритетно развитие на качествено висше техническо образование, като несимволично се увеличи неговото финансиране. Това ще бъде сериозно основание за един подобаващ старт на следващия 75-годишен период.

Сигурно на всички ни се иска надеждите на проф. Ячев да се сбъднат. Защото в трудния път през годините, изминат от българското висше техническо образование, то винаги е работило в полза на хората, на обществото, на България. Защото бъдещето на съвременното общество не е възможно без развито, модерна и просперираща инженерна наука.



ДНТ се обновява

От стр. 1

По скромна, но също така подновена, е и зала 312, предназначена за по-малки групи. В голямата зала 4 „Проф. Асен Златаров“ започна освежаване на дървената ламперия, а шестият етаж – с изциклено и лакирано дюшеме и преобоядени стени, доби един наистина приличен вид на съвременен офис място.

Разбира се, още много неща има да се правят, но е сигурно, че при съществуващото желание



Зала 105А

от страна на ръководството на ФНТС и с активната дейност на главния секретар, Домът на техниката в София ще се превърне в удобно място за провеждане не само на учебни занятия, а и на други събития, и ще стане ново привлекателно средище в центъра на столицата.



Зала 312



Камерен състав при Българското национално радио подсили празничната атмосфера с хубава българска музика.

Българин твори цял живот в секретен град

Внук на Ботев четник, аспирант на световноизвестния математик Андрей Колмогоров и негов съавтор в една нова математическа теория, един българин цял живот твори в „закрит град“ на бившия СССР в условия на свръхсекретност. Затова едва след смъртта му през 2000 г. България научава за изключителните постижения в математиката и физиката на Николай Дмитриев. През 2014 г., когато се навършват 90 г. от рождението му, за постиженията му припомня проф. Николай М. Янев от Института по математика и информатика на БАН.

Николай Дмитриев е наследник на възрожденски род от Сливен. Дядо му Костадин учи във Военното училище в Одеса, но като научава за сформирането на Ботевата чета се включва в нея. Участва във всички сражения и го раняват, но оцелява и в крайна сметка успява да се върне в Русия с чужд паспорт. Там се раждат синът му Александър и внукът Николай, който още от малък се проявява като необикновено талантиво дете. На 4-годишна възраст се научава да чете и да смята, на 6 вече чете научнопопулярна литература.

Заради необикновения му интелект инспектор по образованието организира преместване на семейството в Свердловск, за да има достъп до по-добро образование. Скоро след това го пращат в Москва, където го изпитва специална комисия, която решава цялото семейство да се пресели в столицата, а на Николай е отпусната стипендия от 500



рубли, надхвърляща почти два пъти заплатата на баща му. На 14 г. печели Всесъюзната олимпиада по математика за средношколци и става най-младият студент в цялата история на МГУ. В „Правда“ пишат, че той е „явление, което се случва веднъж на 100 г.“.

Като аспирант на акад. Андрей Колмогоров, в съавторство с него, Николай прави първата си публикация по темата „Разклоняващи се случайни процеси“, с което се полагат сериозните основи на една нова модерна математическа теория. Вниманието на учените през 40-те години е привлечено от възможностите за приложение на разклоняващите се процеси за моделиране на ядрените реакции. Скоро от тази област започват да се интересуват и САЩ, след което тематиката бива засекретена и от двете страни на океана. През 1946 г. Дмитриев е привлечен да сътрудничи по уранов проект в Института за химическа физика към Академията на науките. През 1947 г. цялата група учени е прехвърлена от Москва в секретния град Саров, а Дмитриев се присъединява към нея на следващата година. Там изследо-

вателският му талант се проявява с най-пълна сила. За успеха на първите опити, в отсъствието на компютри, изключително значение имат уникалните аналитични способности на математика с български корени. Едно от първите му достижения е развитата от него теория за т. нар. непълнен атомен взрив, което води и до първата правителствена награда.

Сред другите му по-важни постижения са намирането на логаритмичната особеност на плътността на неутроните. По лично настояване на Сахаров пред Берия му е дадено право да работи едновременно по няколко секретни проекта. Той скоро доказва несъстоятелността на един от тях, а по друг веднага решава един от възловите проблеми. Характеризиран е от колегите си като „човек с Божия искра“, който има уникална широта на научните интереси и сам усвоява нови за себе си отрасли на научното знание – ядрена физика, квантова механика, статистическа физика, термодинамика и много други, в които прави нови съществени открития. Затова е бил човекът, към когото всички са се обръщали за съвет при неразрешими за другите проблеми. Едва 30-годишен е избран за ръководител на математическия отдел на този огромен институт, където сътрудничи с най-изтъкнатите учени в областта на математиката и физиката.

От историческо значение са неговите приноси за развитието на информационните и числови методи за решаване на сложни-

Проект MaXIMA – инвестиция в науката и иновациите

Янита Черногорова, ТУ-Варна

В днешно време разработването на реалистични триизмерни компютърни и физически модели на тумори на гърдата, характеризиращи се с неправилни форми е от изключително значение. Наличието на такива модели е мощен инструмент в ръцете на инженери, лекари и медицински физици, който предоставя изключителната перспектива на изследователите да използват тези модели в ефективното разработване на нови диагностични рентгенови технологии, предназначени за прецизно определяне на границите на тези видове туморни образувания.

Научен екип по Биомедицинско инженерство и технологии от Технически университет – Варна, с ръководител д-р инж. Кристина Близнакова – член на НТС, работи в областта на моделирането на компютърни модели на млечна жлеза и симулирането на съществуващи и нови рентгенови технологии за получаване на маммографски изображения. Идеята на д-р Близнакова за разработка на „Триизмерни модели на тумори в гърдата, предназначени за нови технологии за откриване на рак на гърдата“ получи одобрението на Европейската Комисия и финансиране по програма „Хоризонт 2020“. Проектът MaXIMA (www.maxima-tuv.eu) бе високо оценен от Изпълнителната агенция за научни изследвания (REA) – безспорен знак за значимостта на изследването.

Основната цел на този проект е повишаване на научния и

иновативен капацитет на ТУ-Варна в областта на компютърното моделиране на злокачествени образувания на млечна жлеза и тяхното използване за целите на изследвания на съвременни техники за ранно откриване и диагностициране на рак на гърдата: като томосинтеза, компютърна томография и фазово-контрастна маммография. За целта, в рамките на този проект, екипът от Технически университет – Варна установи близко сътрудничество с други два Европейски университета (Университетът в Льовен, Белгия и Университетът в Неапол, Италия), които работят в специфични сектори на моделирането и симулациите в областта на иновативни рентгенови техники за получаване на изображения от млечна жлеза.

За целите на по-доброто изпълнение, управление и проследимост на резултатите от научната работа, дейностите по проекта са разделени в пет работни пакета (РП). Първият „Управление и координация“ и последният работен пакет „Разпространение и прилагане на резултатите“ са задължителни за проектните предложения по програма „Хоризонт 2020“. Останалите три работни пакета отразяват специфичните цели и очертават отделните етапи на изследователската дейност, залегнали в проект MaXIMA.

В диаграмата (фиг.1), описваща етапите на научната работа, ясно могат да се разграничат формулираните в проекта работни пакети:

те уравнения в екстремалните условия на ядрен взрив. Според колегите му той изиграва онази съществена роля, която световноизвестният математик Джон фон Нойман изиграва за създаване на американската атомна и водородна бомба. Докато работи над бомбата Дмитриев е воден от твърдото убеждение, че именно нейното създаване ще направи нова война невъзможна: „На корпуса на всяка водородна бомба трябва да се нарисува гълъб на мира“.

Някои от разработките му намират приложение и днес в областта на ядрената енергетика. Той е сред хората, съставили специалния софтуер на първите електронноизчислителни машини. Сред съавторите му фигурират световноизвестни днес математици и физици, включително Нобелови лауреати. Негови съратници посочват, че с Дмитриев не се работи лесно. Известен с твърдия си и безкомпромисен характер, той е готов твърдо да отстоява истината. Мисълта му тече бързо, талантът му често потиска околните, но винаги е готов безкористно да даде съвет или да посочи ново решение.

Член на комунистическата партия Дмитриев често си позволява да противоречи на „правата линия“. Пише до „Правда“ и лично до Брежнев за недостатъчната свобода на личността в СССР. Писал е дори до папата по въпросите на мира и войната. Винаги обаче остава верен на себе си и твърди, че се бори за истината, както дядо му се е борил за свободата на България.



Фиг. 1 Диаграма на етапите на научната работа.

→ РП 2 - Подготовка на биологични препарати като източник на медицинските изображения със злокачествени образувания.

РП 3 - Прогрес в разработването на иновативни методи за моделиране на различни видове тумори.

РП 4 - Повишаване на изследователския капацитет за ефективно използване на модели на туморни образувания в приложения за фазово-контрастна рентгенология.

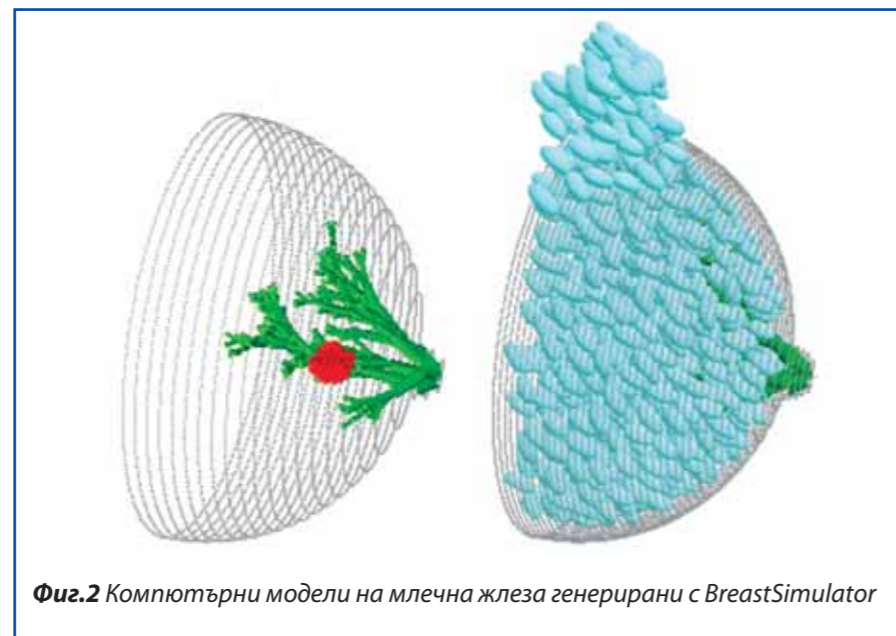
Отправните данни, нужни за старта на научно-изследователския проект, са реални, придобити от медицинската практика, 3D изображения на туморни образувания, както и на хистологични проби с тумори. Изображенията се събират в създадената и предназначена специално за нуждите на проекта база данни за последваща компютърна обработка. За да се прецизира в максимална степен създаването на алгоритъм за моделиране на тумори, през първата година на проекта са предвидени редица обучителни програми за инженерите от екипа в областта на образната диагностика и медицинските из-

ображения (РП2). За изминалите шест месеца от старта на MaXIMA се проведеха няколко работни срещи с лекари, тематичен научен семинар, конференция със силно международно експертно участие (в рамките на конференцията на IEEE BlackSeaCOM'16) и лятна школа водена от експерта по медицинска физика проф. Паоло Русо от Университета на Неапол, Италия. До края на 2016

година предстои провеждането на практическо обучение на екипа в съвременно оборудваните лаборатории на Католическия университет на Льовен и местни клиници в Белгия.

Натрупаната база данни с 3D изображения на туморни образувания на млечна жлеза и обучителната програма ще дадат възможност на екипа да премине към РП3 – Прогрес в разработването на иновативни методи за моделиране на видове тумори. Това е научната област, в която инженерите от ТУ-Варна имат най-голям опит, който се изразява в разработена софтуерна платформа за генериране на 3D изображения на некомпесирана и компесирана гърда (фиг.2). Използвайки 3D изображения на тумори от наличната към момента база данни, бяха разработени първите два алгоритъма за създаване на модели на туморни образувания чрез сегментирането им от СТ изображения. Резултатите показват, че получените компютърни образи носят важна, полезна информация като размер, по-ясни граници и положение на тумора. Предстои анализ и оценка от медицинските експерти.

След успешното моделиране на тумор екипът ще работи в две насоки. Първата е имплементи-



Фиг.2 Компютърни модели на млечна жлеза генерирани с BreastSimulator

Девет основи на дигиталната трансформация

Джордж Вестерман, Дидье Боннэ, Эндрю Макафи

Продължава от бр. 6/2016

Нарастване на приходите

Компаниите използват технологиите за да повишат продажбите в рамките на „живия“ процес на продажба. Финансовите компании вместо хартиени, преминават към екранни презентации, започвайки да продават услуги в пакет. Застрахователните компании вземат на въоръжение мобилни инструменти, за да помогнат на мениджърите по продажби и клиентите да се включат в аналитичното планиране.

Агентите по продажба на медицинско оборудване отбелязват ръст на реализация благодарение на личния контакт с клиента и то взаимодействайки чрез цифровите канали. Отивайки при медицинския специалист, търговският представител му оставя iPad с видеопрезентация и друга информация за продукта. Целта е да се привлече вниманието на лекаря – да не се създава неудобство за него като се прекъсва напрегнатият му график. Търговецът може да разчита на 10-минутен разговор когато дойде времето да си получи обратно техниката.

Притежавайки добро познание на пазара бизнесът може да трансформира опита си в продажба на своите продукти. Компаниите натрупват информация за покупките на клиентите, за да си гарантират по-точни продажби и персонално обслужване, дори да предложат на клиента индивидуален набор от продукти.

Фирмите от сферата на гостоприемството използват геолокационните възможности и изпращат на мобилните устройства, намиращи се в региона, купони за отстъпка. По такъв начин фирмата може в реално време да следи реакцията на нейните предложения.

Компаниите в сферата на недвижимите имоти прилагат CRM-стратегия (Customer Relationship Management – широко прилагана стратегия за управление на взаимоотношенията на фирмата с потребители, клиенти и продажби.), за да може клиентите да получават актуални препратки към обектите. Системата предполага онлайн предложения през интернет.

Редица компании използват концептуални магазини като флагмани за продажбата на продукти чрез цифрови иновации. Строителна фирма например предлага на клиентите си интегрирано решение, съчетаващо предложението за покупка на жилище с банкови услуги, като целият процес е представен нагледно в концептуалния магазин.

Някои компании се стараят облекчат клиентите при използване на предлаганите от тях услуги като им предлагат цифрови решения – плъгини. Една мрежа за търговия на дребно например качва автоматично списък с последните покупки на клиента в неговия е-кабинет. Това опростява процеса на пазаруване –



→ разглеждайки списъкът с наименованията на предишните покупки клиентът може да спести време при търсенето на нови стоки. Той може да направи поръчка за доставка в дома си или да определи времето, когато ще вземе продуктите от магазина.

Точки за контакт с клиента

Качеството на обслужване на клиентите може сериозно да се бъде повишено благодарение на използването на цифровите технологии. Банка е регистрирала специален акаунт в Twitter (Туитър) за прием на жалби от клиентите. Това позволява на мениджмънта на банката бързо да решава много въпроси и хората не трябва да губят време за посещение на офис на банката. Този подход позволява да се създаде експертна група, в която се включват няколко сътрудника, а също и клиенти.

Фирмите, насочващи се към мултиканално обслужване на клиентите изпитват затруднения при осигуряване на комплексен опит. Много търговци на дребно днес предлагат да пазарувате без да излизате от дома си, с възможност за доставка къщи, или определяне на час, в който сами ще си вземете покупката. Това е удобно. Въпреки това някои управители

на такива магазини споделят, че има оплакване от клиентите, че не могат да получат от търговеца история на своите поръчки.

Някои от компаниите респонденти в нашето проучване предлагат самообслужване с помощта на дигитални инструменти. Те дава възможност на клиента да спести време, а и средства на компанията. Вече е споменахме, че много компании днес предлагат клиентски приложения за по-добра връзка с потребителите. Така компания в сферата на хотелерските услуги е разработила мобилно приложение, свързано с профила на клиента. По такъв начин е реализирана интеграция със SMS услугата, с други приложения и акаунти на клиента в социалните мрежи.

Медия компания предлага на своите клиенти приложение с геолокация и така наречената „допълнителна реалност“, за да помогне на клиента в търсенето на интересни места за посещение и да му осигури специални предложения с талони за отстъпка.

Трансформиране на оперативните процеси

Въпреки че трансформирането на практиката по отношение на клиентите е най-привлекателния и интересен процес в преобразу-

ването на дружеството, фирмата получава значителни преимущества и при трансформиране на вътрешните процеси посредством цифровизиране, стимулиране на персонала и управление на производителността.

Процес на дигитализация

Автоматизацията може да помогне на компанията да преориентира своя колектив за решаване на стратегическите задачи. Едно промишлено предприятие например започна да централизира функциите по управление на персонала, което позволява да се реализира икономия за сметка на самообслужването. И HR-мениджърите получават повече свободно време за „усъвършенстване на управленските методи“ без това да е за сметка на почивните дни.

Компания, занимаваща се със специализирано производство, автоматизирала много от R&D процесите. Автоматизацията позволила на научните работници да се съсредоточат върху изследванията и творчеството, а не да губят време за повтарящите се процеси.

Това позволило също така да се генерират потоци от данни, които могат да бъдат много полезни при анализирането на фактите.

Един производител на бои изградил напълно автоматизиран завод, за да съкрати значителността необходимостта от работна сила, да подобри качеството на продукцията, повиши безопасността и намали влиянието върху околната среда, а също и върху здравето на хората.

Шивашка компания се прехвърлила на цифровите процеси за взаимодействие с партньори в производството. Преминаването на дигитални технологии позволило да се изпращат и получават най-сложните прототипи и съкратило цикъла на разработване на продукцията с 30%.

Продължава в следващия брой

За цената на труда у нас и общият интерес

По времето на социализма не се използваше понятието цена на труда, защото това се смяташе за елемент на пазарната икономика, а тогава тя не се прилагаше в страните от Източна Европа. По това време се употребяваше термина заплащане на труда. Като единствен работодател държавата определяше главно по административен път размера на това заплащане. За повечето от работниците се прилагаша разряди и съобразно с тях се формираше месечното трудово възнаграждение. За специалистите също имаше нормативи в зависимост от тяхното образование и трудов стаж. В края на 80-те години на миналия век средната заплата на квалифицираните работници достигна 240 лв., на специалистите със средно образование – 220 лв. и на тези с висше образование – 280 лв. Като се има предвид, че тогава съществуваше пълна работна заетост, с две заплати можеше да се посрещнат разходите за издръжката на семейството, а дори и да остане нещо за спестяване. Тази възможност беше голяма за тези, които работеха на норми и получаваха допълнително възнаграждение за тяхното преизпълнение.

Но, ето че и у нас се появи пазарната икономика, в която, както всяко нещо и трудът си има цена. Тя не се определя единствено от работодателя, а съобразно и с редица обективни условия, сред които са търсенето и предлагането на работна сила, нейната квалификация, възможността на синдикатите да отстояват правата и интересите на хората на наемния труд и други. Но, както повечето от елементите на пазарната икономика, така и цената на труда не се възприе-

ха изведнъж, а в един продължителен период. Сега вече до голяма степен това е изживяно и ние се придържаме към принципите на пазарната икономика и по отношение на трудовата политика. У нас обаче тя не е напълно развита, а в голяма степен по-скоро продължава да бъде развиваща се, поради което и цената на труда в България се различава значително от тази в страните от Западна Европа и в по-малка степен от бившите социалистически страни. Докато 1 ч. работа в Германия се оценява минимум на 8,50 евро, то за същото време в България се заплаща 1,20 евро (2,38 лв.). В Германия часовата надница е колкото струва килограм месо, докато в България с нея може да се купят 300 грама. Ето защо се въведе изискването шофьорите, които извършват превози в Западна Европа, да получават командировъчни с дневни съобразно часовата ставка в съответната страна.

За работодателят цената на труда и разходите за труд не са идентични понятия. Това, което се определя с цената на труда, се изразява в размера на работната заплата и представлява преките разходи за труд. Освен тях има и непреки – социални осигуровки, разходи за квалификация, за подобряване на условията на труд и други подобни. Непреките разходи за труд в страните от Западна Европа са средно 28%, като най-високи те са във Франция – 33,1%, в Швеция – 31,6%, в Италия – 28,2%. Така се формират почасовите

разходи за труд, които са най-високи в Норвегия – 55 евро, в Дания – 40 евро, в Белгия – 38 евро, в Швеция – 37 евро, в Люксембург – 36 евро и т. н. И в това отношение България е на другия полюс, като заема последно място по размер на разходите на труд за 1 ч., които са 3,8 евро и дори е по-назад и от Румъния, където те са 4,4 евро. Излиза, че е по-изгодно да се наемат 10 работника в България, отколкото един в Дания (не правим сравнение с Норвегия, защото тя не е член на ЕС).

Има и друга разлика – докато в почти всички страни от ЕС разходите за труд са най-високи в индустрията, то у нас те са в сферата на услугите. Ето защо не трябва да се учудваме, че когато се наложи да ползваме услугите на електротехник, водопроводчик или за друг вид работа или ремонт, те, само за идването си, взимат 20 лв., а самият труд им се заплаща отделно.

Значителни различия между България и другите страни в общността, особено тези с развит пазарна икономика, има по отношение на структурата на производствените разходи и най-вече на дела на трудовите в тях. Ето какво показва сравнението между тези разходи в промишлеността в България и Швеция:

Табл.1 Структура на разходите в промишлеността

Вид разход	България	Швеция
Суровини и материали	64,3%	49,8%
Външни услуги	9,4%	6,3%
Амортизация	5,8%	8,3%
Труд	12,35	25,3%
Начисления	6,1%	7,9%
Др. разходи	2,1%	2,4%

→ От таблицата се вижда, че разходите за труд в структурата на общите производствени разходи в Швеция е с 13% по-висока, отколкото в същия отрасъл в България. И това е при положение, че в Швеция цената на труда е 10 пъти по-висока, отколкото тази в България. Разбира се това се отразява и върху цената на стоките.

Наскоро бях в Скандинавия, там всичко е много по-скъпо, отколкото в България. Например една тенис фланелка, която в България може да се купи за 5 лв., в Швеция, Норвегия, Дания, Финландия струва 20 евро (близо 10 пъти по-скъпо!). Такова едно съотношение между високо заплащане на труда и високи цени се отразява благоприятно върху икономиката, защото паричният и стоковият оборот се осъществяват на интензивна и ефективна основа. Това се отразява и върху създаването на брутният вътрешен продукт, защото той се измерва с паричния еквивалент на произведените стоки и услуги.

Това е една поука и за България, т. е. ако и у нас се постигне високо заплащане на труда при високи цени на стоките и услугите всички ще спечелят. Хората на наемния труд ще имат по-високи доходи, предприемачите – по-високи печалби, в държавната хазна ще постъпват повече приходи, което ще позволи да се

изразходват повече средства за здравеопазване, образование и други социални и обществени потребности. Особено благоприятно това ще се отрази на туризма, където цените са много ниски в сравнение с тези в Европейския съюз, дори в Румъния те са с 30% по-високи.

Тук обаче се повтаря казусът с вечния спор кое е първичното – яйцето или кокошката. В случая това означава с кое да се започне – първо с повишаването на цената на труда или с цените на стоките и услугите. Изпреварваща в това отношение трябва да бъде цената на труда, за да се поддържа високо потребление. Голяма роля в този процес би трябвало да имат синдикатите, които да се борят за непрекъснато повишаване на цената на труда. В интерес на истината трябва да се каже, че в България има сравнително доста висок ръст в това отношение в сравнение с останалите страни от ЕС. Средното годишно нарастване е с 2,2%, докато за ЕС то е под 1%. По-висок ръст от България има само Румъния – 5,5%. Логичното обяснение за това е, че ние имаме много да догонваме равнището на цената на труда и поради това дори този висок ръст от 2,2% не е достатъчен.

Доц. Йордан ВАСИЛЕВ,
д-р по икономика

Тарифа за Зала 4, когато се ползва за мероприятие с включена консумация на нейна територия:

Зала	Делнични дни			Почивни и празнични дни		
	до 4 часа	до 8 часа	над 8 часа	до 4 часа	до 8 часа	над 8 часа
Зала №4 (300 места) с консумация	425 лв.	599 лв.	599 лв. плюс 60 лв. за всеки започнат час след осмия	599 лв.	799 лв.	799 лв. плюс 75 лв. за всеки започнат час след осмия

Общата тарифа за ползване на залите в Дома на техниката вижте на 24 стр.

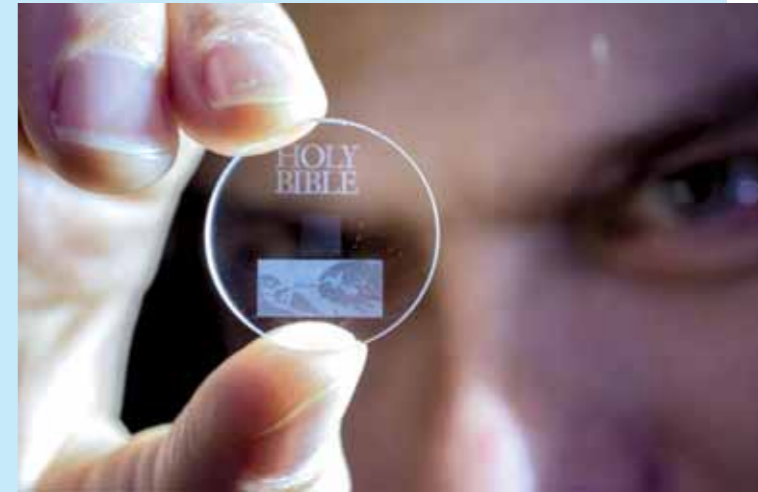
Вечен носител на информация

Знаем от физиката, че всяка материя с течение на времето деградира, руши се и се разпада, затова е невъзможно да запишете информация на нещо, което ще живее вечно. Но все пак донякъде този проблем може да се окаже преодолим и ако не вечно, то поне да е записана за толкова дълъг период време, че от човешка гледна точка да ни се струва като цяла вечност. Откритието е направено от учени от университета в Саутхамптън. Те успешно са използвали **стъкло със специална наноструктура** и

след това са разработили процес за записване и извличане на данни от него.

Съхраняващото устройство представлява малък стъклен диск с размер на монета, който може да запише около **360 терабайта информация**, която остава непокътната дори при температури от **1000 градуса по Целзий!** Това означава, че ако съхраним такова нещо в обичайните библиотеки за книги с постоянно поддържаща се температура и влага, то дискчето може да се запази за около **13.8 милиарда години!** Или горе-долу за същото време, откогато съществува нашата Вселена! Информацията, записана на диска,

е възможно да бъде запечатвана и четена чрез използването на ултрабърз лазер, работещ с много кратки и интензивни импулси. Всеки файл записан в три слоя (точки) от наноструктурата, които се намират само на **5 микрометра** една от друга. Когато се четат, информацията се обработва от пет измерения – трите познати ни пространствени



измерения, плюс допълнителна информация за размера и ориентацията им.

Въглероден диоксид се превръща в скала

Това заглавие вече звучи много странно. Че защо трябва да превръщаме някакъв си газ в камъни?

Отговорът е прост. Преработката на въглеродните газове е важна част от поддържането на **баланса на въглероден диоксид в атмосферата на планетата**. Знаете, че заради масовото изгаряне на въглеродни горива натрупването на този газ в атмосферата



предизвиква сериозни проблеми като парников ефект и апокалиптични климатични промени.

ландия, което де факто ускорява природния процес, при който **базалтът** (вулканичната скала) се

Учени от **Исландия** може би са открили уникален начин за постоянно прихващане на този вреден газ така, че той да не се отделя в атмосферата и да не ускорява процесите на парников ефект.

Въглеродният диоксид се изпомпва директно във вулканичните скали в Исландия, което де факто ускорява природния процес, при който **базалтът** (вулканичната скала) се

превръща в карбонатни минерали (други видове скали като варовика). Този процес нормално в природата се случва за стотици хиляди години, но исландските учени са успели да го съкратят до едва две!

Резултатът е технология, която буквално **пленява въглеродния диоксид в скалите** и така той се отлага в тях. Дори хората имат директни ползи от процеса, защото добиват строителен материал, а опасният газ по никакъв начин не отива във въздуха, който дишаме.

По интернет

Подводни плаващи тунели

Инженери от Норвегия разработиха хибрид между мост, тунел и понтон. Проектът предвижда създаване на огромни бетонни тръби, с ширина две автомобилни платна за движение, които ще се потапят на дълбочина 30 метра под морското ниво.

Конструкцията ще бъде окачена на понтони, плаващи на повърхността, за увеличаване на стабилността на тръбите се предвижда възможност за прикрепване на тунела към дъното.

Оригиналното решение на норвежите е предизвикано от сложността на релефа на дъното, поради което изграждането на обикновени мостове и тунели е значително усложнено. За проекта, който трябва да е завършен към 2035 г. правителството е предвидило да задели 25 млрд. долара. В случай, че изграждането на подводните плаващи тунели се окаже непосилно, правителството на Норвегия си запазва правото да прекрати работата по проекта и да пренасочи средствата към търсене и разработване на алтернативни варианти на

Източник: <http://inhabitat.com>



Виртуалната реалност в реалния живот

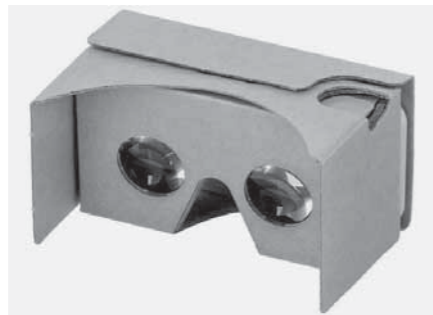
Стоян Тошев

Когато за пръв път заговорихме по-сериозно за виртуална реалност (VR), все още беше краят на 80-те години на миналия век, а тя се намираше в детския си стадий. Оттогава насам тази технология прогресира значително. С нарастващата мощ на днешните домашни компютри и геймърски платформи, игрите и софтуерът за виртуална реалност обещават да се завърнат триумфално – не само в развлеченията, но и в различни области от живота, в които виртуалната реалност може да бъде полезна или забавна.

В производството

Една особено интересна VR технология или по-скоро техника се нарича CAVE (Cave Automatic Virtual Environment), която използва специална стая във форма на триизмерен куб, като всяка от стените му представлява триизмерен проектор. Носейки специални очила, потребителите могат отблизо да изследват триизмерни обекти от всичките им посоки. Такава технология е възприета от гиганта „Форд“. Те използват физически модел на свой автомобил, възпроизведен 1 към 1 от виртуален, с който инженерите могат да си „поиграят“, или по-точно да го манипулират във виртуалното пространство. Като цяло тази възможност елиминира нуждата да се създават няколко физически автомобила, за да могат специалистите след това да доизчистят проблеми по дизайна им. Така се спестяват доста пари и време.

Маркетинг



Докато рекламите в днешния свят стават все по-масови и „нахални“ заради повсеместната употреба на интернет, но по-интересното в случая е, че маркетинговата индустрия възприема виртуалната реалност като тотално нова възможност и ниша за... реклама.

Първенец в тази област е гигантът Google с неговия Cardboard Device – стерео лещи, монтирани върху „стандартни“ очила от картон. Cardboard устройствата работят със смартфони и могат да бъдат използвани, за да доставят виртуално съдържание за потребителите на доста ниска цена.

Автомобилни производители като BMW и Volvo вече извършват първите си виртуални тест драйвове и дори състезания, а модни компании като Hugo Boss и Dior са проектирали VR кампании, които поста-

вят клиента в средата на атрактивно и вървящо в момента модно ревю.

Архитектура

Енджинът на една съвременна видеоигра представлява нещо като „скелето“ на един софтуерен продукт, върху който програмистите „надграждат“ своя уникален дизайн, история, сценарий. (от английската дума engine – буквално „двигател“. С енджин се обозначава с единно име комплекта програмни инструменти, благодарение на които става възможно онагледяването на виртуалната реалност в компютърните игри – б.р.)

Един от най-известните енджини – този на Unreal, е пуснат на пазара през 1998 година от Epic Games и е сред най-използваните в тази индустрия заради ясните си физични правила и технология с възможност за надграждане. Последната версия е съвместима с VR технологията, като това бързо намира нови фенове сред дизайнери и програмисти. Някои от тях са възприети и като изцяло нов метод за структурен дизайн... или казано по-ясно – архитектура.



Благодарение на него архитектурът може бързо и интуитивно да добавя, премахва и настройва елементи на дизайна във виртуалното пространство.

продължава на 24 стр.

Прогноза – октомври

Тази година Октомври се очаква да бъде с температури близки до нормата и с валежи около или над средните.

След слънчевото и почти лятно начало на октомври, ще настъпи бърза промяна към истинско есенно време. От 4-ти до 7-ми октомври над страната ще има значителна облачност. Често ще превалява дъжд, като има условия за значителни валежни количества. Към този момент заради голямата динамика на атмосферните процеси не може да се прогнозира точното разпределение на валежите, но ще има места с валежи над 50 литра за 24 часа на кв.м. с по-голяма вероятност в Централна и Източна България.

Чувствително ще захладне и към 6-ти, 7-ми максималните температури ще са около и малко над 10 градуса. По планините дъждът ще преминава в сняг.

Към края на първото десетдневие ще настъпи подобрение на времето с разкъсване на облаците и повишение на дневните температури. Сутрин обаче ще бъде студено с условия за слани в някои части на страната.

Второто десетдневие ще започне с повече облаци и превалявания, след което ще настъпи стабилизиране на времето. През периода 12-ти 17-ти октомври ще има повече слънчеви часове и температурите през деня ще се повишават до 15, 20 градуса. Сутринта на места в низините ще се образуват мъгли, които след 10, 11 часа ще се разсейват.

Понижение на температурите, с валежи се очакват през периода 18-ти, 20-ти октомври.

През повечето дни на третото десетдневие ще се радваме на Златната есен – сухо и след пладнене сравнително топло време. Има

вероятност третата десетдневка да бъде с по-високи от обичайните за това време на годината температури. По-сериозно застудяване се очаква в края на месеца.

Октомври е месецът на Златната есен. Лятото вече е позабранено, а зимата е все още далече. През този месец най-често господства антициклоналния тип време – нощите са хладни, а през деня е слънчево и топло. Средноденоношните температури постепенно се понижават от 15, 17 градуса в началото на месеца до 7, 10 в края. Въпреки че денят също намалява, в топли и слънчеви дни максималните температури често превишават 20 градуса. Дори има и дни в които времето е горещо, а сухият южен вятър повишава живакът в термометрите до 32, 38 градуса. Най-високите температури са измервани в Дунавската равнина – в Горна Оряховица 39 градуса, в Ловеч, Севлиево и Павликени – 38, в Русе – 37. Най-високата температура през октомври в Плевен е измерена през 1984 година – 38,5 градуса, в Пловдив през 1994 година са измерени 37 градуса, а в София през 1993 година – 33,6 градуса.

При по чувствително застудяване са отбелязват и най-ниските температури за месеца от минус 1 до минус 6 градуса. Най-студено е било в Трън и Велинград – минус 10 градуса, в Разград минус 9, Троян, Казанлък и Самоков минус 8. В София най-ниската температура през октомври е отчетена през 1920 го-



дина – минус 6,4 градуса. В Пловдив през 1946 година са измерени минус 5,7 градуса, а в Плевен през 1920 година – минус 7,7 градуса.

Характерни за октомврийските утрини са мъглите и ниските облаци. Тези явления са най-чести в низините, котловините и около водните басейни през ясните нощи. През деня слънцето бързо подобрява видимостта и можем да се радваме на златната есен. Това е най-цветният месец в планините. Високите била и върхове често побеляват от сняг, а гористите пътеки се засипват със шарен килим от падащите листа на дърветта.

Народна метеорология

Южен вятър през октомври предвещава скорошен сняг. Ако на Петковден (14 октомври) времето е добро, на Димитровден ще е лошо. На този ден ако грее слънце, зимата ще е лоша. Каквото е времето на Димитровден (26 октомври), такава ще бъде по Коледа. Ако вали, ще вали и на Гергьовден.

Симеон Матов, „ТВ – МЕТ“
0878155629, www.meteotv.bg



Издание на Федерацията на научно-техническите съюзи
www.fnts.bg

Главен редактор: Петко Делибеев
тел.: 02/ 988 05 89;
GSM: 088 464 6919; 087 940 6562
no@fnts.bg; info@fpim-bg.org;

Компютърен дизайн: Зора Янчева
Издателство ХВП
1000 София,
ул. Раковски 108, офис 605

В броя са използвани текстове и материали от глобалната мрежа. Препечатването е позволено с позволение на източника. Годишен абонамент 12 лв.

Нов живот за скоростните влакчета

От стр. 22

В края на миналата година няколко лунапарка за забавления в Канада започнаха да експериментират с VR оборудване на място в техните скоростни влакчета на ужасите.

Хората, возещи се на влакчетата от по-старо поколение като Dare Devil Dive, вече могат да изкарат дългото изкачване нагоре, стреляйки по виртуални мишени по пътя си само чрез натискане на бутони от страни на шлема. Симулацията представлява нападение на извънземни, а вие сте смелият войник. След това пътниците пикират и се гмуркат из улиците на виртуален град,



като движенията са синхронизирани с тези на реалния свят.

Подобни ретро фитове позволяват на „пътниците“ в други скоростни влакчета да участват в атаката над огромен кораб на

пришълци от филма „Денят на независимостта“ или пък да помагат на Супермен срещу атаката на Лекс Лутър над Метрополис.

По <http://hicommbg/>

ЗАПОВЯДАЙТЕ ПРИ НАС!

Освен със специалисти-консултанти за разработване на проекти, свързани с технологични иновации, финансова политика, патентна защита и др., Федерацията на научно-техническите съюзи ще ви осигури конферентни и изложбени зали, симултанна техника, отлични възможности за провеждане на вашите събития, промоции, коктейли.

Спестете време, средства и енергия като се възползвате се от комплексните услуги на Федерацията и удобните зали от 18 до 300 места, в центъра на София.



Зала №4



Зала №3

Зала, брой места	Делнични дни			Почивни и празнични дни	
	до 2 часа	до 4 часа	над 4 часа	до 4 часа	над 4 часа
Зала №1 /62 места/	85 лв.	145 лв.	190 лв.	185 лв.	230 лв.
Зала №2 /40 места/	99 лв.	195 лв.	290 лв.	245 лв.	340 лв.
Зала №3 /90 места/	180 лв.	275 лв.	350 лв.	350 лв.	425 лв.
Зала №4 /300 места/		375 лв.	475 лв.	475 лв.	575 лв.
Зала №105А /54 места/	99 лв.	195 лв.	290 лв.	245 лв.	340 лв.
Зала №312 /25 места/	59 лв.	79 лв.	110 лв.	110 лв.	150 лв.
Зала №108		69 лв.	89 лв.	105 лв.	135 лв.

Цените са без ДДС!

София, 1000, ул. „Г. С. Раковски“ №108

Национален дом на науката и техниката

тел: 02/ 987 72 30; 02/ 987 72 30 БЕЗПЛАТНО, факс: 02/ 987 93 60