

Интервю със Стефан Николов

Интервюто взе: Василена Тодорова
Фотограф: Тихомир Колев



Стефан Николов е докторант в Пловдивски университет и вместо да се примирява с недостатъците на образователната ни система, решава да се бори срещу тях. Той е изключително талантилив, амбициран и отдаден на науката млад човек. Не държи знанието за себе си, а го споделя с мен, с теб, с вас. Реших да избира именно него за събеседник след една от лекциите на тазгодишния фестивала на науката в София, на която присъствах – „Докажи го, ако можеш“. Част от въпросите са свързани с нея, а останалите – върху теми, които пряко касаят младото българско общество. По време на лекцията спомена, че учиш в Пловдивски университет. **Каква специалност?**

Отговор: Завършвам докторантурата си там. Темата е: Развитие на ек-

перименталния метод в преподаването на оптика в училище.

Темата е доста интересна и задълбочена. Любопитно ми е как откри, че именно науката е това, с което искаш да се занимаваш?

Отговор: Винаги съм бил изключително любознателен и любопитен. Още от дете с майка ми сме разговаряли на какви ли не теми. В този смисъл винаги ми е било интересно да научавам нови неща. Случвало ми се е дори да ме изгонят: „Стига си чел книга, отивай да риташ топка!“

Тоест страстта към науката е вродена в теб?

Отговор: Да! Първоначално интересът ми бе отправен повече към математиката. С физиката се получи по-скоро на късмет, защото на изпита след седми клас взех нея вместо математиката. Но аз съм по-щастлив от



В този смисъл винаги ми е било интересно да научавам нови неща. Случвало ми се е дори да ме изгонят: „Стига си чел книга, отивай да риташ топка!“



тази работа.

Следващият ми въпрос е отправен към вчерашната лекция „Докажи го, ако можеш“. Можеш ли да ми докажеш, че науката наистина е твоето призвание?

Отговор: За да ти го докажа, трябва да приведа множество доказателства. Най-добрият пример, който все пак мога да ти дам, е, че съм имал достатъчно други възможности за работа с по-добри доходи. По случая често ме питат: „Защо седиш в България?“ или най-малкото: „Защо Пловдив, а не София?“. Казано по друг начин-фактът, че стоя на работата си в момента с всички финансови проблеми, които тя води след себе си, доказва, че искам да се занимавам точно с това.

Да, ти го правиш. Това е твоят избор, но за жалост, не това е на дневен ред сред младото българско общество. Какъв според теб е най-добрият начин подраства-

щите да започнат да проявяват по-осезаем интерес към науката?

Отговор: Всъщност това е основната част на докторантурата ми. Съществува идея да развием експерименталния метод, тъй като науката е точно това – експеримент. В момента заливаме децата със сухи формули и определения. По химия учениците могат да завършат, без да са смесили две вещества в час. Липсват експерименти. Физиката не е изключение. Затова именно една от борбите ми в докторантурата е да включа възможно най-лесни и прости неща, които учителите да могат да правят безплатно или с достъпен бюджет, защото вечното оправдание е: „Няма пари.“. Мога да демонстрирам експерименти с оптика, тъй като с това се занимаваме основно в момента. Те са буквално безплатни. Тези с оптически лещи например. В някои оптики лещите са напълно безплатни. А експериментът, който направихме



в клас, беше с тях и свещичка. Като заключение на въпроса ти ще кажа, че не трябва да ограничаваме децата в желанието им да експериментират. Със светът трябва да се взаимодейства директно, а не чрез технологии например. В тази връзка ще използвам цитат, който приблизително мога да превода: *“Всички деца се раждат учени, просто на някои от нас не успяват да ни го избият, въпреки опитите на обществото да ни откаже от науката.”*

Да, все по-популярно става мнението, че годините, прекарани в училище, вместо да образуват младото поколение, правят точно обратното. Сухите знания, които получават учениците, нямат никакво приложение.

Отговор: В този ред на мисли бих искал да перифразирам друг цитат, който обичам: „Докато образователната ни система цени повече високите оценки, отколкото придобитите

знания, ще сме на този хал.“

Вие опитвате да промените тази масова тенденция. Как?

Отговор: Свързано с една от борбите ми, днешното събитие беше с цел малко да променим научната програма по оптика, да вкараме по-практични знания-именно във връзка с новите осветителни технологии. Обстановката, която направих, за да демонстрирам на аудиторията принципа за работа с крушките, беше наистина интересна и развлекателна. Побрах се в бюджет под 100 лева. Тоест тази обстановка може да влезе в училищата. Не е необходимо всяко училище да има подобен център. Върти ни се идея в университета да направим демонстрационни комплекти и да обикаляме с тях образователните заведения по покана от страна на институцията. Би могло да излезе по-евтино както на министерството, така и на училищата, като се създадат общи центрове-не само в

Пловдив. Та.. борбата ми в момента е такава-за смяна на училищната програма.

Следващият ми въпрос отново е отправен към вчерашната лекция. Колко приблизително проучвания да необходими, за да се потвърди определено доказателство? Въпросът ми е свързан с лекцията, че доказателството зависи от интензитета на търсенето, тоест от броя проучвания, които са направени.

Отговор: Колкото по-необикновено е твърдението, толкова повече необикновени доказателства са необходими. За да потвърдим, че един стол е бял, например, може доказателството да е просто, че виждаме, че обектът в действителност е бял. Ако искаме научно доказателство, взимаме една лампа и спектрален анализатор и светваме. За по-сериозните фундаментални изследвания трябва да сме по-сигурни, че числата ни са точни. Например в производството на свръхтежките елементи правилото е, че откритието на едната група се признава, когато втора група го повторят. Критерият за успешен експеримент е той да се равнява и да бъде потвърден от множество по-малки. Пример ще дам с Церн, когато обявиха хигс бозона. Имат два детектора, които едновременно направиха изследвания. Тоест направиха две независими потвърждения и отново събираха данни повече от две години.

Кой риск е по-голям-да повярваш на



“Всички деца се раждат учени, просто на някои от нас не успяват да ни го избият, въпреки опитите на обществото да ни откаже от науката.“

това, което е грешно или да отречеш вярното?

Отговор: Следейки тенденциите в науката, по-често избирам варианта, в който отричам дадено твърдение дори то да е вярно, за да може да събера повече аргументи, за го потвърдя. С други думи, ако не ми дадеш достатъчно доказателства, няма да ти повярвам.

Вчера също спомена, че по начина на говор или стила на написана статия може да разберем достоверността на предоставената ни информация. Кой са признаците, на които да се доверим?

Отговор: Нека вземем пример статия в интернет. Първият критерий е има ли цитати на данните, които претендират. Ако те липсват, или авторът не знае как се пише научна статия, или представената информация е съмнителна. Ако след статия има цитат, това дава достоверност. Друг критерий за съмнителна информация са бомбастичните твърдения. Например: “Лекарство за рак“ На това спокойно може да не вярваш. Никой учен няма да го обяви по този начин. Грандиозните твърдения без никакви цитати или данни

обикновено са фалшиви. Освен това, научно-популярно списание не би трябвало да публикува нови научни открития. Ако за пръв път се пише нещо, например във вашето списание, което впрочем е много хубаво и което следя, когато имам време, ще бъде грешно. Първо информацията трябва да мине през сериозен научен журнал, през няколко проверки от учени и едва тогава бихте могли да го популяризирате. При популяризацията не се нуждаете от толкова много цитати и данни, тъй като не съобщавате нищо ново.

Да, ние съобщаваме. И последният ми въпрос е защо според теб хората са предразположени към потвърждаване на всякакъв тип информация? Как да променим масовата тенденция обществото да вярва сляпо на всичко, което чува?

Отговор: Ние свикваме много бързо да взимаме решения и да не се съмняваме в тях. Мозъкът ни е настроен така, че не обичаме да има разминавания между това, в което вярваме и новите доказателства. Имаме предразположеност много лесно да сформираме мнение и после много трудно да го променяме. Точно това е основният проблем-бързото съставяне на мнение и трудното му променяне. Затова добрият учен е винаги готов да изслуша нови доказателства, но винаги има едно на ум за собственото си мнение.

Ясно! Много ти благодаря. Отговорите ти бяха наистина мно-

го изчерпателни и обрисувани с примери, които по-голямата част от аудиторията ще разберат.

Отговор: Надявам се!

За мен беше удоволствие, надявам се и за теб.



МОЗЪКЪТ НИ Е НАСТРОЕН ТАКА, ЧЕ НЕ ОБИЧАМЕ ДА ИМА РАЗМИНАВАНИЯ МЕЖДУ ТОВА, В КОЕТО ВЯРВАМЕ И НОВИТЕ ДОКАЗАТЕЛСТВА. ИМАМЕ ПРЕДРАЗПОЛОЖЕНОСТ МНОГО ЛЕСНО ДА СФОРМИРАМЕ МНЕНИЕ И ПОСЛЕ МНОГО ТРУДНО ДА ГО ПРОМЕНЯМЕ... ЗАТОВА ДОБРИЯТ УЧЕН Е ВИНАГИ ГОТОВ ДА ИЗСЛУША НОВИ ДОКАЗАТЕЛСТВА, НО ВИНАГИ ИМА ЕДНО НА УМ ЗА СОБСТВЕНОТО СИ МНЕНИЕ.