

# Концепция за насърчаване на обучението на софтуерни специалисти

## Информация

**Откриване / Приключване:** 25.11.2015 г. - 09.12.2015 г. Неактивна

**Номер на консултация:** #1832-K

**Област на политика:** Държавна администрация

**Тип консултация:** ---

**Вносител:** Министерски съвет и неговата администрация

**Тип носител:** Национално

Концепцията предвижда създаване на предпоставки за обучението на допълнително над 30 000 софтуерни специалисти през следващите 15 години. Създаването на концепцията е провокирано от анализи на Министерството на труда и социалната политика, Министерството на икономиката и браншовите асоциации, които ясно показват недостига на достатъчен брой високо квалифицирани софтуерни специалисти нужни за запазване и увеличение на ръста на софтуерната индустрия. Част от предвидените дейности са подпомагане на университетите предлагащи най-високо за страната качество на образование на софтуерни специалисти да повишат значително план-приема си. Осигуряване достатъчен интерес от страна на кандидат-студентите чрез кариерно ориентиране, повишаване на качеството на преподаване на математика и преподаване в гимназиите на предмети изучавани в начален курс на висшето образование под формата на извънкласна дейност. В концепцията се предвиждат дейности, които ще допринесат за развитие на професионалното образование в областта на софтуерните професии. За целта ще се окаже специализирана подкрепа за професионални гимназии и центрове за професионална квалификация. Дейностите предвидени в концепцията ще бъдат финансирани основно по ОП "Наука и образование за интелигентен растеж", част от нужните подобрения на материалната база се предвижда да бъдат финансирани чрез ОП "Региони в растеж" и държавния бюджет.

## Отговорна институция

### Отговорна институция

**Министерски съвет и неговата администрация**

Адрес: София, бул. "Княз Александър Дондуков " № 1

Електронна поща: [gis@government.bg](mailto:gis@government.bg)

## Начини на предоставяне на предложения и становища

- Портала за обществени консултации (изисква се регистрация чрез имейл);
- Електронна поща на посочените адреси;
- Системата за сигурно електронно връчване <https://edelivery.egov.bg/> (изисква се квалифициран електронен подпис или ПИК на НОИ);
- Официалния адрес за кореспонденция.

## Полезни връзки

Съвет за административната реформа - <https://strategy.asapbg.com/bg/advisory-boards/203/view>

## Документи

### Пакет основни документи:

[Доклад - вер. 1.0 | 25.11.2015](#)

[Концепция за насърчаване на обучението на софтуерни специалисти - вер. 1.0 | 25.11.2015](#)

---

### Консултационен документ:

---

### Справка становища:

---

## Коментари

[Коментари \(pdf\)](#)

[Коментари \(csv\)](#)

**Автор:** Иван Иванов (07.12.2015 14:55)

Качеството на сайта като показател какво не е наред в образованието по "програмиране"

Функционирането на този сайт ясно показва защо фирмите се оплакват от квалификацията на постъпващите на работа компютърни специалисти.

Този сайт е "недружелюбен" към потребителя (user unfriendly). При опит да се публикува коментар на определен размер (не съм го идентифицирал точно, но клони към 5000 символа) , коментарът не се публикува без никакви индикации от сайта защо (размер/оформление или друго). Същото важи и за темата.

Няма контрол колко паралелни сесии с едно потребителско име са едновременно отворени. Това е просто недопустимо.

При регистрация от редица mail-servers не се получават активизационните писма. По-точно, те се получават само на ограничен брой български сървъри!

И това е реализирано от специалисти точно от випускници на отново избраните "водещи" факултети и университети!!!

**Автор:** Иван Иванов (07.12.2015 14:47)

Добър старт, слабо ускорение, неправилен коридор ! (продължение)

4. Сепарирането на обучението явно по направления 5.2, 5.3 и т.н пречи на организирането на интердисциплинарно обучение от посочения в горната точка вид, защото компютърните факултети твърдят (законово вярно), че това е тяхна зона, а другите факултети твърдят (приложно вярно), че първите не могат да преподават, защото не разбират. По света има изключително подробни дидактични материали за тази област, публикувани от няколко от най-водещите специалисти и университети.

5. В настоящия момент стартовите заплати за един грамотен програмист започват от 3000 до 5000 лв. Нито един човек със здрав житейски разум няма да дойде асистент за 450лв. на месец или доцент за 800 лв., ако започва веднага с 5 до 10 пъти повече. Държавата трябва да помисли за диференцирано заплащане на търсените преподаватели, за да ги има изобщо. Разлика в заплатите от 3-5 пъти ще породи много напрежение в системата, но в противен случай програмата ще си остане само добро пожелание. За новите асистенти трябва да се преосмисли и правилото за докторантурите. То е добро (пак само като замисъл), но е напълно неприложимо. Един асистент докато започне, докато стартира докторантура, докато я защити минава с една година повече, отколкото е държавния срок за престой на място „асистент“ без докторска степен. Как ще държим човек с потенциална заплата 5-6 000 лв. на подобен тормоз и на ниско заплащане. Няма да можем, е отговорът.

6. **Никъде не е определено какво се разбира под „софтуерен специалист“.** Това е основополагащо за правилната реализация на концепцията. Те започват от най-„долнопробното“ ниво – кодери (т.е. изписвачи на програми) и стигат до най-високите нива на системния анализ и синтез. Тук някъде са и хората, грамотно ползващи програмни системи или системи, базирани на софтуер, без да го създават или поддържат. Отдавна няма „програмист“ в смисъла на 60-те

години.

7. Накрая, но не и последно – програмата изглежда сякаш е написана три факултета от три ВУЗ-а или даже само техните декани, да усвоят определена, не малка, сума пари. Браво на тях за лобирането, но държавническото отношение изисква да се проучи по-широко реалното търсене на специалисти и да се включат всички възможни факултети, които обучават и могат да обучават в тази област. Синдромът на „собственото лозе“ трябва да отмине.

Аз работя като преподавател във факултет „Автоматика“ на ТУ София и от 30 години обучавам по курсове като "Компютърни системи за управление", "Управляващи изчислителни системи" и подобни свързани курсове. С всяка година включването на такива курсове е по-трудно и по-ограничено поради общите рамки на учебните планове. В същото време постоянно има запитвания от фирми за програми и курсове точно по "Вградени системи" и други подобни, но те не могат да се появят в учебните планове. Може би МОН трябва да задължи (независимо от автономията) съответните университети и факултети да развият и тези направления.

**Автор:** Иван Иванов (07.12.2015 14:46)

Добър старт, слабо ускорение, неправилен коридор!

Представената идея за насърчаване на обучението на софтуерни специалисти е добра като база. Би трябвало при нейното правилно прилагане да се подобри състоянието на пазара на труда (т.е. на качеството и количеството на предлаганите компетентности) в тази област.

Предложението има няколко видими недостатъка:

1. Данните, на базата на които се прави екстраполацията на потенциалния брой допълнителни нови студенти, е неверен. Мнозина от очакваните ученици ще отидат в чужбина и ще станат студенти там. Докато минат 15 години, мнозина ще напуснат бранша.
2. Учениците с природна дарба за природни науки, математика и програмиране не е толкова много, колкото се предполага тук.
3. Планът обхваща само малка част от съвременното „програмиране“, а именно само това, което се преподава в посочените **„водещи“** факултети. **Извън него остава** огромния океан на системите, взаимодействащи пряко с околния свят. В настоящия момент тези системи носят непреведеното на български език име **“cyber-physical systems”**. Това са т.нар. доскоро **„вградени системи“**, но днес се разбира практически всичко, работещо в „реално време“, въпреки че терминът масово не се разбира. **Това е основата на Internet-of-Things - централен поток в изследванията, субсидирани от ЕС.**

**Обучението по тези елементи на „програмирането“ не е обект и не е по възможностите нито на ФМИ на СУ, нито на ФКСУ на ТУ София, нито на останалите информатично-ориентирани или компютърни факултети.** Това е в сферата на Факултет автоматика на ТУ София или подобната му катедра в Пловдив, ТУ Варна, ТУ Габрово, Русе. Пазарът в областта на този клас системи надхвърля „белите“ системи над **1000 пъти**. У нас практически няма легитимно обучение в областта на вградени, индустриални, мобилни и пр. компютри, компютърни приложения и системи, базирани на тях.

**Пример: За Европейската комисия обучението по Control** (нарочно не го изписвам на български език), **е част от ICT**, защото това е високо математизирана и компютризирана наука (цитатът е на директора на директората по науката от ноември 2011 г.). Тук е 5.3. – „Електротехника, електроника и автоматика“, защото било тръгнало от електротехниката. Да, така е, но се е откъснало преди 35-40 години.

**Автор:** Викторио Емилов (05.12.2015 19:57)

Софтуеристите не са една специалност

Защо некомпетентни хора се бъркат в този процес!? Как може да се приеме решение, което е безсмислено, защото никой не е разбрал какви специалности трябва на фирмите. Ами че "софтуеристите" са поне 6-7 различни специалности и всички сега липсват по фирмите: кодери, базови девелопъри, ръководители на групи, дизайнети и архитекти, софтуерни инженери, специалисти по качество на софтуера, системни инженери. И как само с три университета и само 3 специалности ще се попълнят тези дупки.

фирмите имат нужда от много по-сериозно профилирани специалисти. А няма кой да ги направи. Например в Компютърния факултет на Техническият вече няма кой да направи инженери-програмисти, защото там няма работили като инженери хора. В СУ объркването е още по-голямо, след като обучават за софтуерни инженери без да имат хора, завършили инженерни специалности.

Затова се появиха всички тези софтуерни академии. Затова и фирмите ги подкрепиха, а не отидоха в държавните университети. Това е тъжната истина.

**Автор:** Максим Херов (29.11.2015 19:41)

Пак ще се дотират определени хора !

Представената платформа е изцяло насочена към вливане на пари в точно определени звена на точно определени университети. Ако това не е държавно субсидиране и оказване на помощ, субсидиращо държавните вузове пред частните – не знам какво може да е. Нали беше забранено в Европа. Нали и затова промениха правилата на Фонд научни изследвания, изключили по същества

проектите в областта на програмирането и компютърните – трябвало да е само за фундаментални проекти, а това го имало само в БАН.

От няколко години НБУ е най-добре обучаващото място по програмиране и затова всяка година има много прехвърлили се от СУ, ТУ и други вузове там. А и отборът по информатика редовно побеждава. С това действие ще прехвърлите пари за 2000 човека на три вуза, но ще оставите без хора други места, обучаващи сега програмисти.

А какво става с „икономическите“ програмисти? Ами че сега има много фирми, които търсят специалисти по икономическа информатика? Кой ще ги направи? Нито СУ, нито ТУ, а още по малко Пловдив.

Наистина няма нищо и за специалистите по вградени системи - в ТУ те се учат в други факултети, докато това май е насочено само към Компютърни системи. Защо?

**Автор:** Веселин Георгиев (28.11.2015 21:37)

Добра идея, но неадекватна реализация !

Появата на стратегията закъсня, показва силно ограничено разбиране на проблема и ако се работи по нея след 10 г. ще сме пак на същото състояние:

1. Тази стратегия много напомня, по разбирането за начина на решаване на проблема с IT-специалистите, на един програма в Румъния - през 2004-2005 г. Румъния се утвърди като водещ аутсорсер в Европа, през 2007-2008 г. беше между водещите в света, но 2009-2010 се срина. Тази програма повтаря точно тяхното разбиране за проблема и неговото решаване.

2. Самото заглавие „... софтуерни специалисти“ говори за крайно ограничено разбиране на предметната област. Терминът „софтуерен специалист“ не включва само разработчиците, както явно се разбира от документа, но и хората по инсталация на готови продукти, администраторите на сървъри и информационни системи, хората от техническите call-центрове и още много други дейности, свързани със създаване, поддръжка и обновяване на програмни продукти.

3. Кой ще ги обучава тези нови 2000 човека на година? Сегашната система е силно рестриктивна към основния университетски персонал, водещ упражненията на студентите (специализирано приложно обучение без засилена система от упражнения не може да има). Става дума за асистентите и за тяхното текучество:

- Заплатата на асистент в държавния ВУЗ е пъти по-малка от началната заплата на програмист във фирма. Как тогава да се задържат на работа ? Трябва и да се отчита факта, че асистентите във всички факултети на държавен ВУЗ трябва да получават еднаква заплата по ведомост, защото такъв е закона. Как тогава законно ще се промени заплата на тези хора,?

- По Закона за развитие на академичния персонал, асистентите са само на временен трудов договор, а и той е само веднъж (т.е. един човек може да е асистент само 1 път и то максимум за 4 г.). За да останат на постоянен договор, асистентите трябва да са на позицията главен асистент, а това изисква защитена докторантура. Следователно, за 4 г. трябва да назначиш човек, да запусте задочна докторантура (не може да е редовна, защото вече работи като асистент), да я завърши (поне 2.5 -3 г.), да се стартира и завърши процедурата по защита (мин. Технологично време е 5-6- месеца), да се обяви конкурс за главен асистент и да го спечели (около 8-9 месеца, но не по-малко от 6 месеца). И това за 4 г. НЕВЪЗМОЖНО, което определя и голямото текучество. А без добри асистенти няма кой да обучи новите хора.

4. Програмата е изключително тясно ориентирана за подпомагане само на конкретни факултети, като е изпусната възможността да се покрият важни „дупки“ от специализирани програмисти, които тези факултети не обучават. Става дума за цялото направление на програмирането на вградените системи, а това е всяко ново устройство, в което има компютър за управление на функционалността на устройството. По държавната номенклатура това се преподава във факултетите по Автоматика, а това е изцяло изключено от програмата направление. Защо? Намалете бройките по сегашните специалности в тези факултети (те са насочени към научните насоки на специалностите), заставете ги да направят компютърни програми за програмиране на контролери и ще имате много търсени специалисти. Това отношение в програмата е загуба на преподавателски персонал, на изключително конкурентно-способни специалисти и води до намаляване на конкурентноспособността на икономиката. А и спира възможността българските фирми да се включат в Европейската програма за иновации (става дума за най-важното компютърно направление Internet of things). Това беше и основната грешка на Румъния – насочиха се само към една област на аутсорса и когато той се пренесе в Индия – фалираха.

5. Сметките за необходимите хора не са верни, защото софтуерната индустрия е една от индустриите с най-бърза амортизация на хората. На 20, на 25, на 30, на 35, на 40 и на 50 г. хората имат изключително различен профил на ефективно работно време, което определя и възрастовото разпределение по различните позиции във фирмите. Затова, при 2000 нови човека на година, след 15 г. няма да имаме 30000 програмиста, а ще имаме максимум 20000 (силно оптимистична прогноза). А всички изследвания в световен мащаб показват точно това – броят на програмистите над 35-40 г. рязко контрастира с броя им, когато са били 25 годишни. Затова в повечето големи компании в IT-бранша, ако някой "програмист" не се премести на позиция за ръководител на група или проект, преди да е станал 40 г., то фирмата се освобождава от него.

Нужно е такава насока на стимулиране на развитието на един от най-основните браншове за икономиката сега. Но не с такива подходи, защото след 15 г. ще обсъждаме как са "изконсумирани" едни пари, а няма нищо срещу тях.

**Автор:** Виктор Николов (27.11.2015 08:20)

Защо държавата се занимава с напълно безсмислени неща?

Точно пък софтуерни специалисти ли? Нима "Държавата" не знае, че в този отрасъл може да работиш в Тибет, за компания със седалище в Гватемала? Ако съм софтуерна компания не бих се интересувал, къде живее програмиста ми, стига да си върши работата навреме и качествено. Интернет! Чували ли сте за тази технология? По всичко личи, че не.

**Автор:** име фамилия (26.11.2015 14:56)

Поредният пълнеж за "усвояване"

Ролята на държавата не е да осигурява кадри с тясна специализация за конкретен бизнес и бранш, а да подготвя широкообразовани граждани, които да могат да участват ефективно в обществения и икономическия живот.

Като какви, това е работа на гражданите и на пазара, а не на нелепи и често разхитителни и неефективни държавни програми.

## История

**Начало на обществената консултация - 25.11.2015**

**Приключване на консултацията - 09.12.2015**

**Справка за получените предложения**

Справка или съобщение.

**Окончателен акт на Министерския съвет**

---