

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

УЧЕНИТЕ И ТЯХНАТА РОЛЯ В ОБЩЕСТВОТО, ОСНОВАНО НА ЗНАНИЯ,
С АКЦЕНТ В ТРИЪГЪЛНИКА ЗОБ – ЗНАНИЕ, ОБРАЗОВАНИЕ БИЗНЕС.

Какво очаква бизнеса от науката ?
и
какво науката предлага на бизнеса ?
А образованието ? Или обучението ?

ст. н.с. д-р Костадин Костадинов
Институт по Механика – БАН
Фондация „ТИС-ТрансферЦентър“

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

УЧЕНИТЕ И ТЯХНАТА РОЛЯ В ОБЩЕСТВОТО, ОСНОВАНО НА ЗНАНИЯ,
С АКЦЕНТ В ТРИЪГЪЛНИКА ЗОБ – ЗНАНИЕ, ОБРАЗОВАНИЕ БИЗНЕС.

1. Общество на знанието.
2. Знание?
3. Бизнеса и неговите проблеми/нужди в придобиването на знание?
4. Образование/обучение?
5. Триъгълникът ЗОБ – основна градивна клетка на обществото, която генерира, създава, трансферира и употребява знание.

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

Каквокакво..... – ЗАЩО???

1. Общество, основано на знанието.

Много историци разглеждат времето, в което живеем като епоха на голяма социална промяна. Често тази промяна се обяснява с прехода от **индустриално** към основано на знанието общество. С други думи, това, което ще бъде от най-голямо значение през новата епоха, не е способността за масово производство на материални блага, а способността за **създаване на нови видове знания**.

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

Каквокакво..... – ЗАЩО???

2. Знание.

Всяко знание не само е конкретно, но и ясно.

Ученият или изследователската група са източника на знания. Те създават знания самотивирани или по определена обществена заявка.

Знанието си има и конкретен носител – учен-изследовател, или материализирано знание във формата на методика или технология, чиято проекция е в икономиката.

Потребителят на знанието може да е всеки един елемент от обществото, икономиката, образованието, отбраната и др.

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

Цялостната система на генериране, трансфер и прилагане на нау-ху, търсенето на знания и опит, както и действателните страни в този процес са показани с модела на Националната иновационна система (фиг.1.) www.mi.government.bg

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

Пазарното търсене е основен двигател за фирмите да търсят ново знание и квалифицирани кадри, то е това, което изпълва със съдържание НИС. Научноизследователските и образователните институти си взаимодействат с фирмите с цел генериране и развитие на знания и техния трансфер, както и на опит чрез образование/обучение. Съществена роля за това има и съществуващата инфраструктура.


FP6 Проект REKS
„Ученият – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

Каквокакво.... – ЗАЩО???

2. Знание.

Основната цел на иновационната стратегия на Република България е повишаване **конкурентоспособността** на българската индустрия.

А това означава изграждането на **икономика**, **"основана на знанието"**, т.е. внедряване на нови изделия, използване на материали, технологии и организация на производство, управление и услуги, във основа на конкурентоспособни **научни разработки**.



FP6 Проект REKS
„Ученият – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia



Какво предлага науката на бизнеса и образованието?

Ново знание, което не трябва да е за собствена консумация т.е. никому неизвестно, или пък дълбоко заровено в някаква библиотека, и следователно неупотребяемо за дълъг период от време като имаме дълбоко заровено в земята, а трябва да предложи това знание във форма подходяща за употреба от другите две страни в триъгълника **ЗОБ** т.е. във формата на:

Нови продукти,
*-които се нуждаят от допълнително развитие, за да се предложат във **вид** възприемчив от бизнеса*

-Методи, средства и системи за **оптимизация и автоматизация** на производствените процеси, увеличаващи производителността,
-които се нуждаят от допълнително развитие за конкретното им приложение в бизнеса;

Следователно, ученият е потенциал, с възможността си да създава ново знание в системата **ЗОБ**



FP6 Проект REKS
„Ученият – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

Какво предлага науката на бизнеса и образованието?

- **ново знание,**
- което трябва да бъде предложено в подходяща форма на обществото – образованието – бизнеса.

-**нови технологии и материали,**
които се нуждаят от успешно трансферирание в бизнеса за повишаване на конкурентоспособността му;

-**научно-изследователски резултати,**
които трябва да са надеждни и ефективни и да се предлагат/разработят по начин, който да предлага намален или предвидим риск на инвестициите на бизнеса; както и да се използват в процеса на обучение на студенти и специалисти, които да могат да работят с новите технологии.

FP6 Проект REKS
„Ученият – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia



Какво иска науката?

- **сътрудничество** с бизнеса при развитието на:

А. новите продукти *във **вид** желан от бизнеса,*

Б. Методи, средства и системи за **оптимизация и автоматизация** на производствените процеси *за конкретното им приложение;*

- технологични **предизвикателства** от бизнеса
-и
- необходимите за това **ресурси и инфраструктура;**

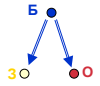




FP6 Проект REKS
„Ученият – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

3. Бизнесът и неговите проблеми/нужди в придобиването на знание?

Какво иска бизнеса?

- Нови пазари;
- Висока производителност;
- Конкурентоспособност;
- **Квалифициран персонал**
- Липса на риск в инвестициите си.

FP6 Проект REKS
„Ученият – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • Sofia

3. Бизнесът и неговите проблеми в придобиването на знание и нужди от квалифицирани кадри ?



Какво очаква бизнеса от науката?

Нови продукти, с които да завоюва нови пазари


- **оптимизация и автоматизация** на производствените процеси, увеличаващи производителността;

- **нови технологии,** повишаващи ефективността на производството, а оттук и конкурентоспособността си;

- **надеждни и предвидими научно-изследователски резултати** от инвестициите си, за да намали риска или поне да го управлява.

FP6 Проект REKS
„Ученик – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 •Sofia




3. Бизнесът и неговите проблеми в придобиването на знание и нужди от квалифицирани кадри ?

Какво очаква бизнеса от образованието?


- Висококвалифицирани кадри с практически знания и умения.
- Възможности за обучение и трениране на работещия персонал за

Новите продукти и технологии, повишаващи ефективността на производството, а оттук и конкурентноспособността си;

- форми за постоянно обучение на персонала за повишаване знанията и уменията му.



FP6 Проект REKS
„Ученик – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 •Sofia




4. ОБУЧЕНИЕ / ОБРАЗОВАНИЕ

При общество, основано на знанието, от най-голямо значение е способността за създаване на нови видове знания. Това очевидно ще се отрази и на образованието.

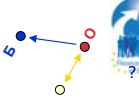
Това означава, например, че училищата, коледжите и университетите не могат да си позволят възпитаниците им да не са подготвени за непрекъснатата променящи се изисквания на работното място.

Ако основната ценност в момента е знанието, институциите, които не успеват да го предоставят, могат бързо да изгубят миналия си авторитет и популярност и да загубят ролята си в обществото.

Това е най-голямото предизвикателство пред образователните институции и организации, които трябва и да са създатели на ново знание.



FP6 Проект REKS
„Ученик – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 •Sofia




4. ОБУЧЕНИЕ / ОБРАЗОВАНИЕ

Европейците смятат, че обучението през целия живот е важна предпоставка за тяхното лично и професионално развитие.

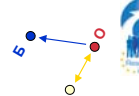
Но те също мислят, че има разминаване между настоящото им ниво на познания и умения, и тези, които са необходими, за да може Европа да се превърне в общество, основано на познанието.

Средно повече от една трета от европейските граждани в момента не са заети в никаква форма на обучение и образование, а един на всеки десет изобщо нямат желание да го правят.

Тези са някои от основните изводи в проучването Евробарометър за отношението на европейците към непрекъснатото обучение. Проучването е поръчано от Генерална дирекция "Образование и култура" с участието на Европейски център за развитие на професионалното обучение (CEDEFOP). То е проведено между 16 юниори и 28 февруари 2003 г. в 15-те страни членки, Норвегия и Исландия, като включва над 18 000 интервюта.



FP6 Проект REKS
„Ученик – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 •Sofia




4. ОБУЧЕНИЕ / ОБРАЗОВАНИЕ

Следователно, целта на образованието е да разработи гъвкава и отговаряща на нуждите на обучаващите се система от педагогически стратегии.


В подобно време на радикално пренастройване Обучението чрез **преживяване** представлява възможност, която нито една образователна институция не може да си позволи да пренебрегне.

Според Бойър, Шулман и много други, старото противопоставяме между "чистото" учене и "практическото", между развитието на способности за абстрактно мислене и придобиването на практически умения е анахронизъм, който трябва възможно най-бързо да бъде преодолян.

В средата на глобалната икономика нашето общество не може да си позволи да отглежда умове, незаинтересувани и безразлични към конкретните практически проблеми. В залегналия в основата на Обучението чрез преживяване **диалог** между **теорията и практиката**, се намира доказан подход към образователната система и обществената организация на 21 век.




FP6 Проект REKS
„Ученик – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 •Sofia



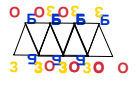
4. ОБУЧЕНИЕ / ОБРАЗОВАНИЕ

В залегналия в основата на Обучението чрез преживяване **диалог** между **теорията и практиката**, се намира доказан подход към образователната система и обществената организация на 21 век.

Следователно в процеса на обучение трябва да участват доказани специалисти с определен опит в реалната икономика и продължаващи да участват в процеса на създаване на нови знания.



FP6 Проект REKS
„Ученик – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 •Sofia




5. Заключение.

Ако лазарното търсене е основен двигател на бизнеса в търсенето на ново знание и квалифициран кадри, то

ролята на учения е да вдъхне живот в този триъгълник **3OB** като създател на това знание, като в същото време да осъществи доверени и надеждни връзки с бизнеса и образованието за трансферирание на това знание в реалната икономика и обществото, вкл. и за целите на образованието.

С други думи ученият е този, на който се възлага ролята да осъществи комуникацията между върховете на триъгълника **3OB** и **«импедансно»** да ги съгласува, за да се осъществи между тях ефективна и с най-малък разход на енергия връзка.

Предполага се, че ученият познава или ще трябва да се обучи за това да познава специфичните нужди/особености на науката, образованието и бизнеса, както и да изгражда доверие между тях.



FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • София

5. **Заключение.**

Въпросът "Каква е ролята на учения в обществото основано на знанията?" остава отворен и за други отговори.

Важното е не само бизнеса, образованието и науката да знаят какво може да очакват или пък предлагат, но и другите страни да знаят и участват в комуникацията между бизнеса, образованието и науката.

Затова съществена роля в този процес ще играят посредниците, от които на учения се предопределя основната роля. На него ще се разчита да превърне триъгълникът **ЗОВ** в основна градивна клетка за създаване и употребяване на прагматично знание, чиято проекция в конкретно производствено предприятие е иновация.

По този начин те ще могат активно да повишават конкурентноспособността на икономиката ни като подпомагат реализацията на технологичния трансфер в триъгълника **ЗОВ**.

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • София

Fig. 1.

Връзката между всички действащи лица е съществена за успешно реализиране на Националната стратегия. Затова е важно тя да се осъществява надеждно и ефективно.

За целта е необходимо двете страни *„импедансно“* да се съгласуват, за да се осъществи между тях ефективна и с най-малък разход на енергия връзка. Затова е необходимо не само да се познаят специфичните нужди/характеристики на науката и бизнеса, но и да има доверие между тях.

Съществена роля в този трансфер съгласно стратегията играят посредниците, които се предполага, че познаят специфичните нужди/особености на науката и бизнеса и изграждат доверие между тях.

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • София

Какво иска науката?
Изводи и Предложения за подобряване връзката бизнес-науча

1. Сътрудничеството с бизнеса се мотивира от пазарното търсене.
2. Необходимата за развитието инфраструктура би могла да се наема.
3. Въпросът за ресурсите е финансов и човешки.
 - 3.1. Осигуряване на финансовите ресурси е проблем на специално разглеждане. Напр. в случая специален интерес са финансовите ресурси и стимули за технологично ориентирани стартуращи фирми
 - 3.2. При човешките ресурси от съществен интерес за науката е решаването на следните проблеми:

Признаване на тази дейност като **приоритетна и значима**, както

 - за обществото за повишаване **конкурентноспособността на икономиката**, така и
 - за изследователите за **професионалното им израстване и гарантиране на възможността им да бъдат достатъчно реактивни и надеждни за бизнеса.**

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • София

Какво иска науката?

- подпомагане на процеса **трансфериране на**
 - **Ново знание и**
 - **нови технологии и материали,**

Това може да се осъществи чрез:

- **подпомагане от бизнеса и науката на посредническите организации, реализиращи технологичния трансфер;**
- **обучение на кадри за тази дейност**

Предложение:

1. **Технологичният трансфер трябва да се признае като равнопоставена дейност с останалите две за университетите и научноизследователските организации – обучение и научни изследвания.**
2. **Да се осигури инфраструктура за допълнително обучение на кадри за усвояване на новото знание и новите технологии.**

FP6 Проект REKS
„Ученит – фактор за развитието на обществото на знания“
28-29.11.2005 • София

Намаляване на риска при разработването на научно-изследователски резултати.

може да се осъществи чрез:

- **поддържане на конкурентноспособна научноизследователската инфраструктура, включваща основно:**
 - 1) **човешки ресурси, които да се поддържат висококвалифицирани и съответно оценени.**
 - 2) **материални – конкурентноспособни научноизследователски лаборатории и оборудване.**
- **застраховане на научноизследователската дейност на учения като особена рискова и трудно предвидима при разработване на нови продукти и технологии;**

Предложение:
На изследователите да им се даде възможност за временна мобилност в индустрията с откъсване от настоящите им задължения за развитие на място на трансферираните нови технологии и научно-изследователски резултати;

Обучението да се извършва от специалисти, доказали се в **реалната икономическа и бизнес** и с определен минимален стаж.