МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

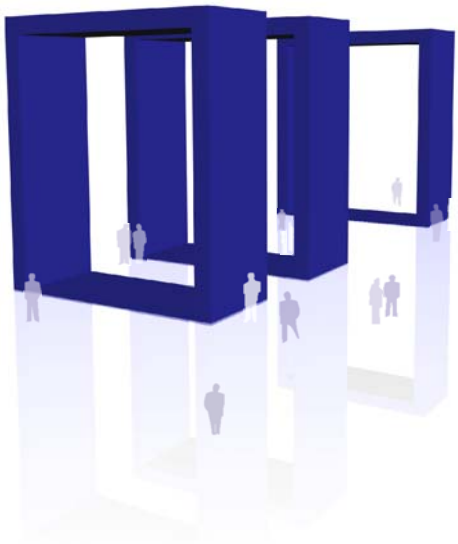
ВТОРА НАЦИОНАЛНА НАУЧНА
КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

КАЧЕСТВОТО НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ В БЪЛГАРИЯ – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ

2009

СБОРНИК ДОКЛАДИ

ТОМ I



Конференцията се провежда под патронажа на
Министъра на образованието, младежта и науката

РУСЕ

3 – 4 декември 2009

Русенски университет "Ангел Кънчев"

ИНСТИТУЦИИ - СЪОРГАНИЗАТОРИ НА КОНФЕРЕНЦИЯТА

Министерство на образованието, младежта и науката

Русенски университет “Ангел Кънчев”

Софийски университет “Св. Климент Охридски”

Национална агенция за оценяване и акредитация

Съвет на Ректорите на висшите училища

Национално представителство на студентските съвети

Община Русе

ВТОРА НАЦИОНАЛНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

КАЧЕСТВОТО НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ В БЪЛГАРИЯ – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ 2009

С Б О Р Н И К Д О К Л А Д И

Формат: 16/70/100

Печатни коли: 34

Тираж: 150 бр.

Издателство на Русенски университет “Ангел Кънчев”

Печат: “Авангард Принт” ООД

ISSN 1314-0051

ОРГАНИЗАЦИОНЕН КОМИТЕТ

Председател: доц. дин Сергей Игнатов
Министър на образованието, младежта и науката

Заместник-председатели:

проф. д-р Борислав Борисов
Председател на Съвета на ректорите на висшите училища

проф. дхн Иван Панайотов
Председател на Националната агенция за оценяване и акредитация

проф. дин Иван Илчев
Ректор на Софийски университет „Св. Климент Охридски”

проф. дтн Христо Белоев
Ректор на Русенски университет „Ангел Кънчев”

д-р Мария Фъртунова
Директор на Дирекция „Политика във висшето образование” при Министерство на образованието, младежта и науката

Секретар: доц. д-р Велизара Пенчева
Директор на Дирекция „Качество на образованието и акредитацията” на Русенски университет „Ангел Кънчев”

ПРОГРАМЕН КОМИТЕТ

Председател: проф. дтн Христо Белоев
Ректор на Русенски университет „Ангел Кънчев”

Съпредседател: доц. дсн Цветан Давидков
Председател на Общото събрание на Софийски университет „Св. Климент Охридски”

Членове: проф. Раду Дамян
Председател на управляващия комитет за висше образование и изследвания (CDESR) към Съвета на Европа

доц. д-р Желю Владимиров
Заместник-ректор на Софийски университет „Св. Климент Охридски”

доц. д.ик.н. Стати Статев
Заместник-ректор на Университет за национално и световно стопанство

доц. д-р Морис Гринберг
Заместник-ректор на Нов Български университет

проф. д-р Сашка Попова
Заместник-ректор на Медицински университет - София

доц. д-р Марко Тодоров
Русенски университет, Национална агенция за оценяване и акредитация

доц. д-р Илия Железаров
Технически университет - Габрово

СЕКРЕТАРИАТ

Ръководител: доц. д-р Таня Грозева
Главен секретар на Русенски университет „Ангел Кънчев”

Координатори: г-жа Ива Денчева
Главен експерт Дирекция „Политика във висшето образование” – МОМН

д-р инж. Орлин Петров
Русенски университет „Ангел Кънчев”

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

ТОМ I

ПЛЕНАРНА СЕСИЯ

Качеството на висшето образование – европейски акценти …….. 13
д-р Мария ФЪРТУНОВА
Директор на Дирекция „Политика във висшето образование" при Министерство на образованието, младежта и науката

Оценяване на качеството на висшето образование …….. 19
проф. дхн Иван ПАНАЙОТОВ
Председател на Националната агенция за оценяване и акредитация

Мотивация за отлични резултати ……..…… 26
доц. дсн Цветан ДАВИДКОВ
Председател на Общото събрание на Софийски университет „Св. Климент Охридски"

Качество и финансиране на висшето образование ……..… 32
проф. Раду ДАМЯН
Председател на управляващия комитет за висше образование и изследвания (CDESR) към Съвета на Европа

СЕКЦИЯ 1. ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ

Подсекция 1А. Образователни подходи (стратегии, методологии, модели)

1. **Мултисензорно и мултимодално on-line обучение …… 45**
ст.ас. инж. Венета Алексиева
Технически университет Варна
2. **Въвеждане на система за натрупване и трансфер на образователни кредити – важна предпоставка за повишаване качеството на висшето образование ……. 51**
доц. д-р Борислав Ангелов, гл.ас. инж. Володя Цонев
Русенски университет „Ангел Кънчев"
3. **Показатели за оценка на качеството на учебните планове във висшето образование ……. 57**
доц. д-р Петър Антонов, гл.ас. инж. Валентина Антонова
Технически университет - Варна
4. **Партньорство между висшите училища и бизнеса …… 63**
проф. дтн Христо Белоев, доц. д-р Велизара Пенчева
Русенски университет „Ангел Кънчев"

5. **Относно някои теоретико-приложни въпроси на качеството на висшето образование ……. 70**
доц. д-р Георги Вълчев
Русенски университет „Ангел Кънчев"
6. **Предизвикателства в подготовката за придобиване на образователната и научна степен "доктор" ……. 76**
гл. ас. д-р Анна Георгиева
Софийски университет „Св. Климент Охридски"
7. **Електронна система за описание на дейността на преподавателите в Нов български университет …… 80**
доц. д-р Морис Гринберг, д-р Надя Колчева, докторант Петър Атанасов
Нов български университет
8. **Кредитно-рейтинговая система в ИжГТУ ……... 86**
доц. Александр Еленский, доц. Мария Кадацкая, доц. Нина Исакова
Ижевски Държавен Технически Университет, Русия
9. **Стимулирането на академичния състав в контекста на качеството на образованието ……. 91**
доц. д-р Рая Мадгерова, доц. д-р Траян Попкочев
ЮЗУ „Неофит Рилски"
10. **Стратегии за промяна на медицинското образование ……. 97**
д-р Росен Радев, Васил Мелников, д-р Кристина Попова
Медицински университет – София
11. **Университет и бизнес – проблеми, тенденции на развитие…..……. 102**
доц. д-р Сеня Терзиева, Ивана Радонова
Химикотехнологичен и металургичен университет – София
12. **Мотивация при изпълнение на научно-изследователски проекти ……..108**
доц. д-р Теменужка Халачева, докторант Снежана Колева
Химикотехнологичен и металургичен университет – София
13. **Engineering education of 21-st century – challenges of curricula development …….. 113**
проф. Claudio Borri [1], доц. д-р Росен Иванов [2], проф. дтн Христо Белоев [2],
доц. д-р Борислав Ангелов [2], доц. д-р Велизара Пенчева [2]
[1] Universita degli Studi di Firenze
[2] Русенски университет „Ангел Кънчев"

СЕКЦИЯ 1. ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ

Подсекция 1Б. Образователни подходи (техники, реализации, добри практики)

1. **Използване на интелектуални карти при създаване на тестове за проверка и самопроверка ……127**
ст.ас. инж. Венета Алексиева
Технически университет – Варна
2. **Качество на електронното обучение …….. 133**
гл.ас. д-р Йорданка Ангелова [1], докторант Петър Халачев [2]
[1] Химикотехнологичен и металургичен университет – София
[2] Институт по Информационни технологии, БАН
3. **A Mathematical Model of a Learning Process Control ……...139**
проф. дмн Сава Гроздев
Институт по математика - БАН

4. **Новите образователни технологии и географското образование …….. 145**
доц. д-р Стела Дерменджиева
Великотърновски Университет „Св.св. Кирил и Методий"
5. **Модел за оценяване по чужд език – прилагане на стандартите в контекст ……..152**
Десислава Димитрова
Нов български университет
6. **Българо-румънски интеруниверситетски Европа център (БРИЕ) при Русенски университет: Принос към развитието на европейско образователно пространство …… 159**
гл.ас. Мими Корнажева
БРИЕ, Русенски университет „Ангел Кънчев"
7. **Изучение САПР на выпускающих кафедрах в университете пищевых технологий (Украйна) …… 166**
доц. к.т.н. Игорь Литовченко, Стефан Стефанов
Национальный университет пищевых технологий, Украина
8. **Предизвикателството ОСКИ и готови ли сме за него ……...170**
д-р Здравка Радионова
Медицински университет – Плевен
9. **"Мениджмънт на качеството и метрология" – специалност от Европейското образователно пространство ……...176**
доц. Бранко Сотиров [1], Борис Сакакушев [1], доц. Цвятко Корийков [1], Цветелин Георгиев [1], Жан-Филип Жел [2], Георге Попеску [3]
[1] Русенски университет „Ангел Кънчев"
[2] Nancy Université, France
[3] Université "POLITEHNICA" de Bucharest, Romania
10. **Повишаване качеството на подготовката на инженери за хранителната индустрия ……..182**
доц. Стефан Стефанов, Игор Литовченко, Йорданка Стефанова, Алексей Губеня
Университет по хранителни технологии – Пловдив
11. **Проблемы и опыт подготовки магистров за 5 лет в Национальном университете пищевых технологий (Украина) …… 188**
доц. к.т.н. Владимир Теличкун, ас. к.т.н. Алексей Губеня
Национальный университет пищевых технологий, Украина
12. **Анализ на студентското мнение за въвеждането на нови форми в обучението по химия в Медицински факултет, Тракийски университет – Стара Загора ……191**
гл. ас. Васил Хаджиилиев
Тракийски Университет – Стара Загора

СЕКЦИЯ 2. АВТОНОМИЯ И ВЪНШНО РЕГУЛИРАНЕ. АКРЕДИТАЦИЯ И ОЦЕНЯВАНЕ

1. **Ефективно функциониране на информационното управление в Русенския университет ……..……..201**
доц. д-р Таня Грозева
Русенски университет "Ангел Кънчев"
2. **Стажантските програми за студентите от ВТУ "Тодор Каблешков" – функциониращ модел за ефективно сътрудничество с бизнеса …….207**
ст.пр. Нина Димитрова, доц. д-р Румен Улучев
Висше транспортно училище "Тодор Каблешков"

3. **Оценяване на системите за управление на качеството на висшите училища ……..214**
доц. д-р Илия Железаров
Технически университет – Габрово
4. **Основни етапи при изграждане на системата за контрол и управление на качеството на учебния процес ……219**
проф. д.т.н. Румен Коджейков, доц. д-р Богдана Георгиева
Шуменски университет "Епископ Константин Преславски"
5. **За новата институционална структура на университета ……227**
доц. д-р Цветан Колев
Европейски колеж по икономика и управление
6. **Многостранни измерения на ефективността и качеството на висшето образование …… 233**
доц. д-р Соня Милева
Софийски университет „Св. Климент Охридски"
7. **Проблеми на качеството на висшето образование в държавните висши училища в контекста на отношенията принципал-агент ……..236**
доц. д-р Дянко Минчев
Русенски университет "Ангел Кънчев"
8. **Проблеми при оценяване качеството на процесите в управлението на качеството във висшето училище ……...242**
ас. д-р Пламен Павлов
ВСУ "Черноризец Храбър"
9. **Одитите в контекста на качеството на образованието (опитът на ЮЗУ "Неофит Рилски")…… 249**
доц. д-р Траян Попкочев, доц. д-р Михо Михов
Югозападен университет „Неофит Рилски"- Благоевград
10. **Един финансов модел за икономическо стимулиране на качеството на висшето образование ……...253**
доц. д-р Тодор Радев [1], проф. дтн Христо Христов [2]
[1] Висше училище Международен колеж – Добрич
[2] Технически университет – София
11. **Фактори и ресурсна ограниченост на модела на висшето образование в България …… 259**
Любен Тошков
Софийски университет "Св. Климент Охридски"
12. **Качеството на образованието в единното европейско и световно образователно пространство …… 265**
академик Асен Богданов
списание „Е" и „М" еврообразование"

ТОМ II

СЕКЦИЯ 1. ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ
СЕКЦИЯ 2. АВТОНОМИЯ И ВЪНШНО РЕГУЛИРАНЕ. АКРЕДИТАЦИЯ И ОЦЕНЯВАНЕ

Русенски университет "Ангел Кънчев"

1. **Мониторинг на системата за управление на качеството чрез провеждане на вътрешни одити …… 13**
   проф. дтн Христо Белоев, ас. д-р инж. Орлин Петров
2. **Съвременният познавателен модел на мислене – гаранция за качествено образование и конкурентна професионална реализация ... 17**
   доц. д-р Таня Грозева, Татяна Живкова [1]
   [1] Английска гимназия "Гео Милев", гр. Русе
3. **Роля и значение на фирмите-партньори и потребители на кадри за качеството на учебния процес във Филиал-Разград на Русенски университет "Ангел Кънчев" …….. 23**
   доц. Станка Дамянова, доц. Настя Василева, доц. Милувка Станчева
   Филиал – Разград, Русенски университет "Ангел Кънчев"
4. **Motivation for improving the quality of lecturing through obtaining feedback from students ……. 27**
   Antoaneta Dobreva, Petar Petrov, Svetlin Stoyanov, Elka Rusinova, Silviya Misheva
5. **Модел за обучение и оценяване на студентите по дисциплината Механика на флуидите в Русенски университет „Ангел Кънчев" …….. 31**
   доц. д-р Иванка Желева, доц. д-р Генчо Попов
6. **Модел на взаимодействие на факултет „Електротехника, електроника и автоматика" на Русенския университет „Ангел Кънчев" с бизнеса … 37**
   доц. д-р Михаил Илиев
7. **Проучване на професионалната ориентация и мотивацията на студентите от професионалното направление „Машинно инженерство" …….. 43**
   доц. д-р Пламен Кангалов, доц. д-р Тодор Деликостов
8. **Проектите по структурните фондове – възможност за повишаване качеството на обучение на студентите …….. 48**
   доц. д-р Божидар Колев, гл.ас. Мария Попова, гл.ас. Илияна Раева, гл.ас. Галя Маринова
9. **Творческите студия – форма за бизнесинкубиране на образователния процес по дизайн …… 54**
   доц. диз. Цветомир Конов
10. **Анкетирането като елемент на системите по качество във висшите училища ……. 61**
    доц. д-р Радослав Кючуков
11. **Обучението на чуждестранни студенти – практики и проблеми …….. 68**
    доц. д-р Красимир Мартев, доц. д-р Пламен Даскалов

12. **Осигуряване на качество във висшето образование – условия за ефективно присъствие на българските висши училища в европейското образователно пространство …… 71**
доц. д-р Велизара Пенчева, проф. дтн Христо Белоев
13. **База данни за управление на кадровия и научен потенциал във факултет …….. 77**
доц. д-р Александър Петков
14. **Сравнителен анализ на уеб базирани анкетни продукти като елемент на системите за осигуряване на качеството …… 83**
ас. д-р Орлин Петров
15. **Необходими условия за качествено обучение в първи курс във висшите учебни заведения ……... 90**
доц.д-р Цецка Рашкова
16. **Професионално-педагогическото общуване – полифункционален процес …… 94**
Елка Русинова
17. **Чрез нови подходи – към повишаване качеството на обучение във Филиал-Разград на Русенския университет "Ангел Кънчев"……. 98**
доц. д-р Милувка Станчева [1], доц. д-р Драгомир Добруджалиев [2]
[1] Филиал-Разград на Русенски университет „Ангел Кънчев"
[2] Университет "Проф. д-р Асен Златаров"
18. **Приложение на автоматичен контрол в среда MOODLE за подобряване качеството на обучение ……... 104**
гл. ас. Светлин Стоянов, гл. ас. Лъчезар Йорданов
19. **Качеството на образованието – елемент на качеството на обществото ……... 108**
гл. ас. Боряна Тодорова
20. **Обучението в работа по проекти – възможност за повишаване на качеството на висшето образование ……... 114**
гл. ас. Боряна Тодорова
21. **Настоящи проблеми в обучението на студенти в областта на кинезитерапията …… 119**
д-р Стефан Янев

П Л Е Н А Р Н А

С Е С И Я

КАЧЕСТВО НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ – ЕВРОПЕЙСКИ АКЦЕНТИ

ВТОРА НАЦИОНАЛНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ „КАЧЕСТВО НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ 2009",
3-4 ДЕКЕМВРИ 2009 Г., ГР. РУСЕ

д-р Мария Фъртунова, Директор на дирекция "Политика във висшето образование", МОМН

Съдържание

- Въведение
- Процесът Болоня – общ преглед
- Европейската комисия за напредъка и тенденциите в осигуряване на качеството на висшето образование
- Предложения на ЕК – развитие след 2010 г.
- Заключение

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Въведение

- Изграждане на цялостно, съвместимо и атрактивно Европейско пространство за висше образование (ЕПВО);
- Хармонизация на системите за висше образование в страните членки на ЕС;
- Единна над-институционална структура;
- Признаване на квалификациите, улесняване на достъпа до образование и гъвкавост на Европейския трудов пазар (ЕС 2020).

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Процесът Болоня – общ преглед

- Сорбонска декларация (25 май 1998 г.)
- Болонска декларация (19 юни 1999 г.)
- Пражко комюнике (май 2001 г.)
- Берлинско комюнике (19 септември 2003 г.)
- Бергенско комюнике (20 май 2005 г.)
- Лондонско комюнике (18 май 2007 г.)
- Комюнике от Льовен (29 април 2009 г.) - „Болонският процес 2020 година – Европейското пространство за висше образование в новото десетилетие".

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Берлинско комюнике, септември 2003

- **Осигуряване на качество на институционално, национално и европейско равнище;**
- Внедряване на система от образователни степени с три цикъла;
- Признаване на образователни степени и срокове (кредити);
- Европейско приложение към дипломата (безплатно за всички завършващи през 2005 г.);
- Разработване на обща рамка за квалификации за европейското образователно пространство;
- Подкрепа на връзките между европейското образователно пространство и научно-изследователската работа.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Бергенско комюнике, май 2005

- **Подкрепа на социалното измерение и премахване на пречките за мобилност;**
- **Внедряване на положенията в "Стандарти и насоки за осигуряване на качество в европейското образователно пространство";**
- **Разработване и внедряване на национални квалификационни рамки;**
- **Създаване на Европейски регистър на агенциите за осигуряване на качество;**
- Осигуряване на възможности за гъвкави пътища във висшето образование и признаване на предишно обучение.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Комюнике от Льовен, април 2009

Основни насоки:

- Социално измерение: равен достъп и завършване;
- Учене през целия живот;
- Пригодност за заетост;
- Учене с център студента и преподавателската мисия на висшето образование;
- Образование, научни изследвания и иновации;
- Международна отвореност;
- Мобилност;
- Събиране на данни;
- Многоизмерни инструменти за прозрачност;
- Финансиране.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Доклад на ЕК за напредъка в осигуряване на качеството

- Външно осигуряване на качеството;
- Показатели за измерване на напредъка при осигуряването на качество:
  - *Етап на разработване на външно осигуряване на качество;*
  - *Ниво на участие на студентите;*
  - *Ниво на международно участие.*
- Стандарти и насоки за осигуряване на качество;
- Промени на ниво ЕС и други държави:
  - *Сериозен растеж на европейската инфраструктура за осигуряване на качеството;*
  - *Осигуряването на качество все още има ограничено европейско измерение;*
  - *Международни тенденции: нарастващ ангажимент към прозрачността.*

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Предложения на ЕК - развитие след 2010 г.

- Инфраструктура за осигуряване на качество:
  - Прозрачност пред потребителите и обществото;
  - Независимост и професионализъм на агенциите за осигуряване на качеството;
  - Разширяване на обхвата на дейност на агенциите за осигуряване на качеството.
- Преразглеждане на европейските стандарти и насоки;
- По-силно европейско измерение в осигуряването на качество;

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

Заключение

- Висшето образование като обществена отговорност и ориентирано към нуждите на потребителите;
- Подготовка на новите граждани на ЕС, поддържане на система от знания и развитие на наука и иновации;
- Необходимост от пълно включване на заинтересованите страни – студенти, академичен състав, потребители на системата.

МИНИСТЕРСТВО НА ОБРАЗОВАНИЕТО, МЛАДЕЖТА И НАУКАТА

БЛАГОДАРЯ ВИ!

Д-р Мария Фъртунова,
Директор на дирекция “Политика във висшето образование”, МОМН

m.fartunova@mon.bg
+359 2 9217 543

Оценяване на качеството на висшето образование

Иван Панайотов

Quality assessment of Higher education*: During the last decade the quality assurance (QA) for Higher education (HE) in Europe has developed significantly in strong interaction with the Bologna Process. A survey of the network of agencies established in the European countries and the adopted various approaches was presented. The analysis of the obtained results and the new challenges of QA in HE in the changing world impose on renovating the evaluation and accreditation approaches.*

Key words*: Quality assessment, Quality assurance of Higher education*

1. Десетилетие на интензивни реформи на висшето образование в рамките на Болонския процес.

Изминава едно десетилетие на интензивни реформи за структуриране и хармонизиране на европейското пространство на висшето образование (ВО). Стратегическата рамка на промените бе формулирана в Болоня (1999 г.) в декларация, подписана от 29 страни, между които и България. Набелязани бяха и основните инструменти за подобряване разпознаването, признаването и обмена на студенти, преподаватели, изследователи между европейските университети като 3-степенна система на образование, кредитна система, дипломно приложение, интегрирани учебни програми и пр. Последвалите двугодишни срещи на министрите на образованието маркираха постигнатото и актуализираха приоритетите. На срещата в Прага (2001 г.) бяха развити идеите за продължаващото обучение и привлекателността на европейското ВО, в Берлин (2003 г.) в центъра на ВО бе поставено качеството (Q) му, в Берген (2005 г.) бяха приети европейските стандарти ESG, а в Лондон (2007 г.) взето решение за създаване на европейски регистър по осигуряване на качеството (Q) на висшето образование EQAR.

Важен инструмент за осигуряване на качеството (Q) на ВО е създаването във всички европейски страни на агенции за външно оценяване и осигуряване на Q, структурирани в регионални мрежи като Централно- и Източноевропейската CEEN с 21 агенции от 16 страни и Северната NOQA, включваща агенциите на 5 страни Норвегия, Швеция, Дания, Финландия и Исландия, както и паневропейската асоциация ENQA, която със своите 51 агенции от 23 страни е един от главните двигатели на Болонския процес.

2. Структури и подходи за външно оценяване на качеството на висшето образование.

2.1. Понятието Q на ВО.

Понятието оценяване, подобряване и осигуряване на Q на ВО се употребява често едва ли не като заклинание. Q е сложно понятие с много измерения, които в съвкупността си го определят.

Въпреки интензивната му употреба през последното десетилетие Q на ВО не е ново понятие. Q на преподаване и научно изследване е винаги било академична грижа и традиция включително и за водещите български университети. Нови са отношенията между обществото и висшите училища (ВУ) и новите тенденции в трансформирането им в резултат на преместването на фокуса от традиционните фундаментални, научни, социални и културни към икономически функции на ВУ, значението на механизмите на пазарната икономика като инструмент за регулиране на ВО, интернационализацията и европейските измерения на ВО и оценяването и акредитацията на ВУ.

Разбирано като съвкупност от специфичните възможности на ВУ и степента на реализацията им, оценяването на Q варира в известни граници в зависимост от

различните гледни точки на участниците - преподаватели изследователи, студенти, родители, държавни институции, частни партньори, цялото общество. Академичните среди го търсят в процеса, потребителите на изхода му, студентите в привлекателността на ВУ и т.н. Не бива да се забравя, че в изменящия се свят осигуряването на Q на ВО е един непрекъснат процес, които зависи от доброто взаимодействие между всички партньори и в който водеща роля имат самите ВУ.

2.2. Възникване и организация на външното оценяване на Q.

Много преди структурирането на европейската мрежа от агенции оценяването и акредитацията на ВО за обществени нужди стартира в САЩ (първата New England Association of Schools and Colleges (NEASC) от далечната 1885 г.), като опит за регулиране на американското ВО с университети от различен институционален тип, действащи в конкурентна среда и в тесен контакт с потребителите. Понастоящем, в САЩ оперират 81 неправителствени агенции, 19 от които осъществяват институционална (от тях 8 регионални, 4 по вероизповеданията, 7 за професионално обучение), а 62 - програмни акредитации на повече от 18 000 програми. Всички тези агенции са лицензирани след външен преглед от две институции: USDOE (US Department of Education) – форма на държавна регулация, осъществяваща главно финансов контрол и CHEA (Council of HE accreditation) – главно за осигуряване на Q на всички образователни дейности.

Всички европейски страни са създали или понастоящем създават структури за оценяване и осигуряване на качествено ВО. Те са структурирани на различни нива (пълноправни, кандидат и асоциирани членове) в европейската мрежа ENQA.

Повечето агенции от европейските страни са създадени за да действат като единствена институция в страната си. В някои страни оперират повече от една агенции. Германия, която представя в умален вид американския модел, има 7 неправителствени агенции (някои на регионален принцип, други – специализирани), които работят в конкуренция по между си и са лицензирани след външен преглед от GAC (Германски акредитационен съвет). В Испания действат 4 правителствени агенции – три на регионален принцип – в Каталония, Андалузия и Галиция и една централна ANECA. Във Франция – 2 правителствени – централна AERES(CNE) и специализирана за оценяване на техническото образование CTI. В Австрия – 3 неправителствени, обслужващи сектори от националната образователна система.

Европейските агенции прилагат различни типове процедури за външно оценяване и осигуряване на качествено образование:

1) Одит на Q на вътрешната система за осигуряване на Q (IQA), на основни звена или програми на дадено ВУ (auditing).

2) Сравняване на Q на различни ВУ в дадена образователна област (benchmarking).

3) Гарантиране, че определен брой предварително определени критерии са изпълнени (institutional or programme evaluation and accreditation).

4) Признаване на високо качество (excellence).

В зависимост от националния контекст и традициите, съотношението между институционалните и програмни компоненти при оценяване на Q е различно. Някои водещи страни като Германия залагат главно на програмната акредитация, която дава по-добра информация за предлаганите програми и качество на завършващите студенти, възможност за сравнение на Q, разпознаване и признаване на съвместни образователни програми, но има ограничен ефект върху институционалното управление на Q на образованието, струва скъпо и поражда бюрократични действия.

Други страни като Франция и Англия акцентират върху институционалния подход, който е по-гъвкав и насочен към IQA системите и може да потърси баланса между нуждата от държавна регулация и автономията.

Що се отнася до типа на оценяване, повечето европейски агенции са развили смесени акредитационни подходи с комбинация от гореизброените четири вида. На програмно ниво по данни на ENQA (2008 г.) 25 от 38 агенции (вкл. и НАОА) провеждат оценяване и акредитация, 7 – одит и само 3 (вкл. и НАОА) сравняване на Q на ВУ в дадена образователна област.

В отговор на бързо изменящата се образователна среда, тече процес на преориентация на акредитационните подходи като важен въпрос е как да се комбинират институционалния и програмни компоненти за оценяване на Q. Причините за тази реорганизация са различни за различните страни. Германската акредитационна системи доскоро ориентирана чисто програмно, от края на 2008 г. е допълнена с институционалния елемент. В дискусията, предшестваща промяната бе отчетен недостатъчния ефект на програмната акредитация върху институционалното състояние на ВУ и огромния брой (повече от 10 000 програми) скъпоструващи процедури. Франция реорганизира институционалния подход в смесен чрез реорганизация на CNE в AERES.

Върху нуждата от реорганизация на българския акредитационен модел ще се спра по-долу.

Процедурите за оценяване и акредитация следват обичания 4-етапен ред: 1) самооценяващ доклад на ВУ по обекта на оценяване; 2) външно оценяване от експертна група и посещение на място; 3) публикуване на оценяващ доклад, съдържащ решенията, препоръки или други следствия за ВУ; 4) следакредитационно наблюдение и контрол.

Средният брой на завършили процедури за програмни акредитации в европейските агенции за три годишен период е 217. Най-голям е броя на процедурите, осъществени от руската NAA – 1787, 9 агенции са реализирали между 100 и 600, 9 – между 11 и 76, а 11 – между 0 и 10. Българската агенция е реализирала за период от две години 442 (136 по професионални направления, 9 за специалности от регулираните професии и 307 докторантски програми).

За изпълнение на направените в хода на процедурата препоръки (36 от 46 агенции правят такива) следят самите ВУ (34 от 51) или агенциите (27 от 51).

Основните действия на САНК са:

- искане за план за действие (27 от 51)
- анализ по документи (22 от 51)
- посещение на място (16 от 51)
- повторна акредитация (17 от 51)

Тринадесет от европейските агенции не са натоварени със САНК. Обща практика сред 78% от агенциите, натоварени със САНК (вкл. НАОА) е да използват два или повече от горните подходи.

Да отбележим в заключение на тази част две неща.

1. Всички европейски агенции следват националното си законодателство.

2. Всички европейски агенции трябва да използват подходи и критерии съвместими с ESG които са само рамки за споделени принципи. Това е важен принцип на толерантност към различията на националните образователни системи в процеса на хармонизирането на европейското образователно пространство.

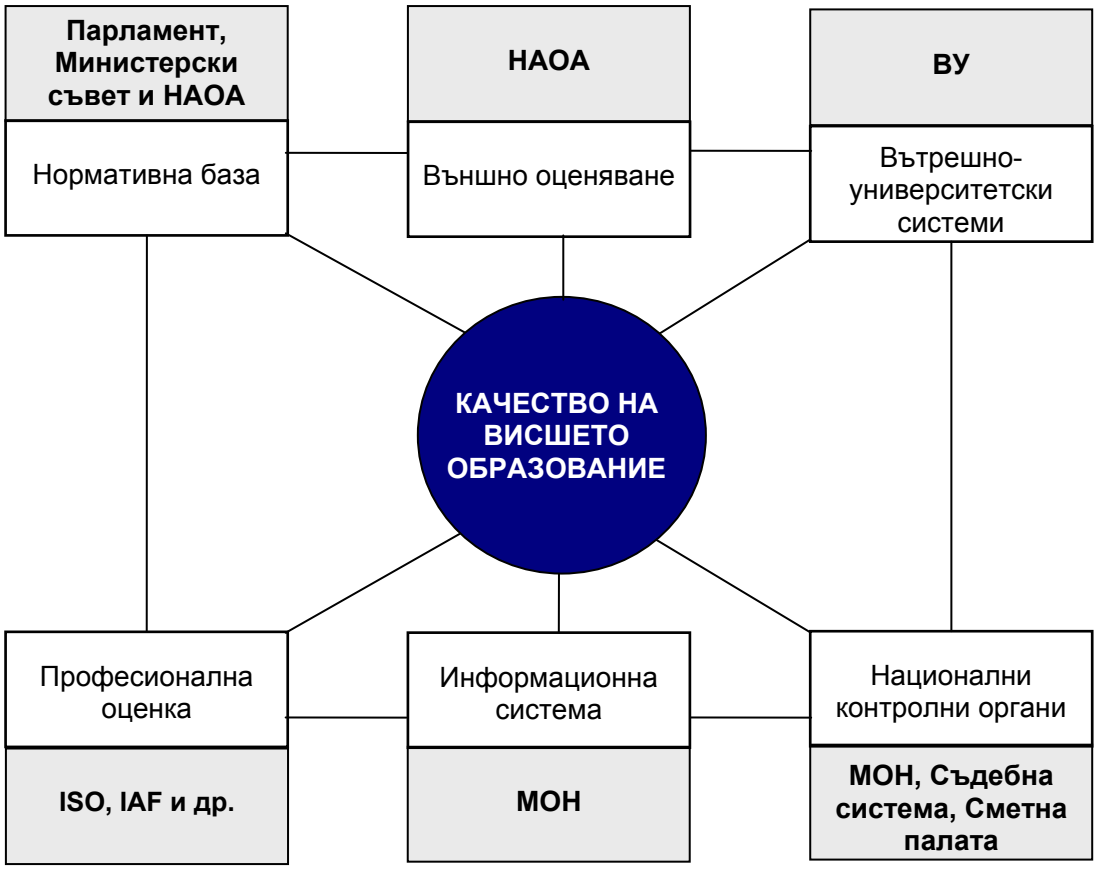
2.3. Националната агенция за оценяване и акредитация и осигуряване на **Q** на дейността й.

Националната агенция за оценяване и акредитация е държавна институция, натоварена с външно независимо оценяване на Q на ВО и важен елемент на националната система за осигуряването му.

За реализацията на задачите за подобряване на качеството на българското висше образование и адаптирането му към дълбоките промени в средата на висшето образование в света, в Европа и в Република България НАОА разви

методи, подходи и критерии, съвместими с европейските стандарти и практики, утвърди статута си на европейска агенция, наложи разбирането за тясно партньорство и взаимозависимост с българските висши училища, както и с държавните органи, потребителите на кадри, обществените организации, имащи отношение към висшето образование.

В основата на критериалната система на НАОА, която отчита състоянието и особеностите на българското висше образование стои идеята за равнопоставеност на трите основни дейности, залегнали в образователния процес, осъществяван от



висшите училища: образователна дейност, научна дейност, управление на институцията и вътрешноуниверситетска система за осигуряване на качеството.

В съответствие със ЗВО и препоръките съдържащи се в ESG, НАОА е разработила и използва: принципи за уеднаквяване на решенията; система за обжалване на решенията; система за проследяване на резултатите и изпълнението на направените препоръки (САНК).

Като орган за управление на НАОА, Акредитационния съвет разработва и въвежда на всеки етап от осъществяването на акредитационния процес стандарти, (политики), процедури, ръководства и други документи, гарантиращи качеството на всяка една дейност и на продуктите от тази дейност.

На базата на съвкупността от всички тези документи и въз основа на натрупания опит от прилагането им в практиката е разработена "Системата за осигуряване на качеството на дейността на НАОА" (СОКД – НАОА) и система КОРЕКТОР – НАОА, която събира и анализира информацията от обратната връзка на две нива: вътрешно – между отделните звена на агенцията и външно – от българската и европейската образователна система. Качеството на дейността на НАОА се контролира от Комисия, в която са представени външни органи и организации, имащи отношение към ВО.

НАОА утвърди статута си на европейска агенция. След външен преглед от европейска комисия през 2008 г. НАОА бе приета за пълноправен член на ENQA

през 2008 г. и вписана в европейския регистър EQAR през 2009 г. с което България стана 6-та европейска страна вписана в него след Германия, Испания, Холандия, Белгия и Полша.

Пълноправното членство на НАОА в тези две основни европейски структури по осигуряване на качеството /ENQA и EQAR/ е ясен знак за европейското доверие в професионализма й и дава легитимност на акредитираните решения на българския орган в останалите страни-членки на Европейския съюз и Европейското икономическо пространство.

Международното признаване на Националната агенция за оценяване и акредитация е легитимирано и от участието й в Централно- и източноевропейската мрежа на агенциите, осигуряващи качеството на висшето образование (CEEN), на която НАОА е член-съосновател, а председателят й –член на Управителния съвет. Общото събрание на CEEN ще се проведе през май 2010 г. в София.

НАОА има сключени билатерални договори със сродни партньорски чуждестранни институции с които се реализират съвместни оценявания и акредитации, обмен на информация и експерти: френската национална агенция за оценяване (CNE в момента AERES), с Румънската агенция за осигуряване на качеството във висшето образование – ARACIS, с авторитетната френска агенция за оценяване на инженерното образование (CTI), с американската агенция "New England Association of Schools and Colleges (NEASC)" и други.

Българската агенция е и признат координатор в областта на оценяването и акредитацията на висшите училища за страните от региона на Югоизточна Европа. Тя оказва методическа помощ за изграждане на агенциите в Албания, Молдова, Хърватска, участва в оценяване на агенцията на Русия. Молби за оказване на методическа помощ през тази година са ни отправени и от Босна и Херцеговина, чиято делегация посети НАОА на 26 и 27.10.2009 г. , както и от Република Армения.

3. Нов акредитационен подход.

3.1**.** Анализ на четиригодишната акредитационна практика.

Натрупаният опит от четиригодишната акредитационна практика и резултатите й бе обобщен в един анализ, даващ представа за общото състояние и качеството на ВО у нас, както и на резултатите от въведения с изменението на ЗВО от 2004 година акредитационен модел с последователни институционална и програмни акредитации по професионални направления и докторантски програми.

Анализът показва, че вследствие на промените в българското законодателство и усилията на националните и университетските управленски екипи е налице тенденция за подобряване на стабилността на по-голяма част от образователните институции и на качеството на българското висше образование. Развитата критериална система, хармонизирана с ESG и основните университетски принципи на равнопоставеност на преподаването и научното изследване, на важността на автономията на ВУ и взаимодействието на НАОА с тях изигра роля за структурирането на ВО. Наред с това се откроиха недостатъците й като огромния акредитационен натиск върху силните университети, известна адаптация на критериите и оценките към българската реалност, нуждата от по-голямо присъствие на чуждестранни експерти и потребители и други.

3.2. Нови предизвикателства пред външното осигуряване на **Q** на ВО

Новите предизвикателства към Q на ВО в изменящата се среда могат да бъдат условно представени в три групи:

а) бързо развиващи се нови области като електронно обучение, продължаващо обучение, транснационално обучение и пр. Нараства значението на интернационализацията на ВО за качеството на обучението и научните изследвания. Много от европейските университети бързат да се идентифицират като истински интернационални чрез съвместни образователни и изследователски

програми, преподавателска и студентска мобилност. Националните подходи и механизми за транснационалното обучение са много различни в различните европейски страни. Пред НАОА стои задачата външното оценяване и осигуряване на Q да подпомогне този процес.

в) нови изисквания на обществото и политиците като например специфични програми в тясна връзка с потребителите за подготовка на високо-специализирана работна сила. При това работодателските организации в България нямат още ясни приоритети и виждане каква да бъде тази подготовка.

с) нови инициативи за идентифициране и сравнение на потенциалните възможности на университетите като създаване на бази от специализирани данни, статистики, ранкинг (R).

Все по-често журналисти, университетски ръководители, политици в статии, изявления и дори рекламни материали се позовават на класирания, първоначално правени от медиите (US World and New Report, Times HE Supplement, Der Spiegel, (Германия) Reforma, (Мексико) и др.), а в последствие и от институции и университетски асоциации.

Рейтингът е инструмент на пазарната икономика и е резултат на нуждата ВУ да съществува в условията на конкурентна среда в образователния пазар. Съществуващите или изграждащи се световни европейски и национални листи представляват класиране на ВУ – израз на комерсиализацията на ВО. Те се използват с една консумативна логика за стратегическо планиране, национална политика за субсидиране и дори за измерване на националния потенциал, изразен в брой заемащи първите 20, 50 или 100 места. Рейтингът стимулира ВУ да изпълняват критериите за постигане на по-високо класиране и определено указва влияние върху поведението на ВУ, студентите, работодателите, правителствата.

Рейтингът поражда и някои опасности за висшето образование, между които неопределеност на критериите, която може да служи за маркетингови цели, привнесени отвън във висшето образование; предизвикване на миграционни потоци от студенти и преподаватели от по-ниска към по-висока стойност на рейтинга от Източна към Западна Европа, отразява в голяма степен само гледището на съставителите си.

Трябва да се отбележи, че рейтингът и качеството на висшето образование са понятия с различни измерения и не са тъждествени.

Осигуряване на качеството е основен инструмент на Болонския процес, подпомага развитието на висшите училища в общата рамка на ESG и допринася за глобален напредък. Важен резултат от дейността на агенциите за осигуряване на качество е класификация на ВУ – изграждане на класификационни клъстери, които да направят ВУ от различните европейски страни взаимно разпознаваеми и да подпомогне връзките между тях – мобилност на студенти и преподаватели, съвместни образователни и научни проекти. Осигуряването на качеството предоставя информация, създава такава университетска култура и специфични възможности за адаптация в променящата се среда на висшето образование.

Най общо казано, качеството на образованието и рейтингите по конкретни характеристики на висшите училища не са взаимно изключващи се, и могат да бъдат взаимно допълващи се измерения. Така например в момента стартира проект, който ще направи класиране на европейските университети по отношение на тяхната автономност.

В заключение, опитът от досегашния пълен акредитационен цикъл показва нуждата от нов акредитационен подход, който да намали обема от процедури, подготвена документация и финансови разходи на висшите училища. Новите тенденции в европейското образователно пространство налагат по-различна

философия и съдържание в някои от критериите. Европейските намерения на българските университети и европейския статут на НАОА също налагат нови изисквания от използвания до тук акредитационен подход. Новият акредитационен модел с една единна процедура, би трябвало да обедини институционалната и програмна акредитации и да осигури ефективност на действията за осигуряване на качествено висше образование в следващия период на преустройството и хармонизацията му в рамките на европейската общност.

За контакти:
проф. дхн Иван Панайотов, Председател на НАОА, Тел.: 02 80778(11),
E-mail: info@neaa.government.bg

МОТИВАЦИЯ ЗА ОТЛИЧНИ РЕЗУЛТАТИ
(културни ориентири)

Цветан Давидков

***Summary**. Organizations have to measure the significance of work environment factors and the level of satisfaction with these factors. This information should guide the establishment of performance evaluation systems and the design of appropriate compensation packages. This will result in strong motivation for achieving good performance.*

***Key words**: work values, work environment factors satisfaction, excellent performance motivation*

В масовото съзнание *качество* се свързва с *добра* (или *добре свършена*) работа. Какво кара хората да работят добре? Отговорът на този въпрос е съществен при изграждане на работещи механизми за управление на качеството. Става дума за наличие / отсъствие на работеща система за идентифициране / разпознаване на доброто изпълнение („добра работа") и адекватни механизми за насърчаване на това поведение [1].

Вън от разнообразните мотивационни теории, смисъл на усилията да се работи добре е стремежът към ценни резултати. В изброените трудови цели се визира група ценни резултати: **предизвикателства** (работата да ви носи чувството за лични постижения); **желано място** (възможността да живеете на желано от вас и семейството ви място); високи **доходи** (…); **сътрудничество** (възможност да работите с хора, които добре си сътрудничат); **обучение** (възможност за обучение или за подобряване на уменията ви и придобиване на нови умения); добро **социално осигуряване** (…); **признание** (заслужено признание за добре свършена работа); **физически условия** (добри физически условия за работа – достатъчно пространство, подходящо обзавеждане, осветление и др.); **свобода** (възможност за самостоятелност); **сигурност** (че ще можете да работите за тази организация толкова дълго, колкото желаете); **развитие** (възможност за развитие и издигане в работата); **взаимоотношения с ръководителя** (добри служебни взаимоотношения с прекия ви ръководител); **умения** (възможност да използвате максимално собствените си умения и способности в работата); **свободно време** (достатъчно свободно време) [6].

През 2008 г. за „средностатистическия българин" (в „средностатистическата българска организация") значимостта на изброените трудови цели изглежда така – табл. 1:[1]

Налице са три добре очертани групи трудови ценности. Може да се очаква, че при „равни други условия", те дават вярна картина на приоритетите на работното място и могат да служат като ориентири за мотивационния потенциал на тези фактори на работната среда.

Влиянието на трудовите фактори върху човешката мотивация е контекстуално и се променя. Сравняването на йерархията на изследваните трудови цели през 2008 и 2001 г. показва следното: пет от разглежданите трудови цели запазват ранга си в сравняваните йерархии: *сътрудничество* е в челото по значимост, а *свободно време* е в дъното и на двете ценностни пирамиди. На 5, 6 и 7 позиция и в двата случая са *обучение*, *предизвикателства* и *признание*.

[1] Използваните данни са от емпиричното социологическо изследване „Национална и организационни култури – 2008" - [4].

табл. 1

Йерархия на четиринадесет трудови цели в българските организации (2008)

Трудова цел / ценност		Средна стойност[2]	ранг
1	Сътрудничество	1,5114	1
	Високи доходи	1,5117	2
	Взаимоотношения с ръководителя	1,5506	3
	Умения	1,5811	4
2	Обучение	1,6667	5
	Предизвикателства	1,6935	6
	Признание	1,7339	7
3	Социално осигуряване	1,7360	8
	Развитие	1,8247	9
	Физически условия	1,8655	10
	Място	1,8962	11
	Сигурност	1,9170	12
	Свобода (самостоятелност)	2,0017	13
	Свободно време	2,1313	14

Сравняването на ранговите позиции на трудовите цели през 2001[3] и 2008 г. показва, че е налице обща устойчива рангова структура, в която добре са очертани три групи цели. В първата група и в двата случая попадат четири водещи цели: *сътрудничество*, *високи доходи*, *умения*, добри *взаимоотношения с прекия ръководител*. Във втора група попадат работните цели: *обучение, предизвикателства, признание.* В трета група са работните цели: *сигурност, социално осигуряване, добри физически условия на труд, развитие, желано място, свобода (самостоятелност), свободно време.* В първа и трета група е налице вътрешна пренаредба на позициите. Във втора група ранговете от 2001 г. съвпадат напълно с ранговете от 2008 г.

Ранговата йерархия на групите и вътрешната подредба на изследваните трудови цели в рамките на групите дават представа за относителната значимост на всяка от тях в рамките на разглежданата съвкупност.

Най-значимите рангови разлики са показателни за устойчивостта и динамиката в картината на трудовите ценности – табл. 2. Като цяло е налице ценностна устойчивост. Ценностите сътрудничество, обучение, предизвикателства, признание и свободно време запазват своето рангово място; ценностите физически условия, социално осигуряване, взаимоотношения с ръководителя и доходи променят ранга си с една позиция. Най-значими са промените при ценностите *сигурност, самостоятелност*, *развитие, умения и желано място*. Докато ценностите

[2] Емпиричният индикатор, чрез който се набира информацията, е следният: „В каква степен за вас е важно работата, с която се захващате, да ви предлага: …?" Скала на отговорите: 1 – много важно; 2 – важно; 3 – колкото важно, толкова и маловажно; 4 – не е важно; 5 – никак не е важно. При тази логика на въпроса и отговорите средна стойност на изследваните признаци може да варира от 1.00 до 5.00. Колкото по-близо е до 1.00, толкова по-голяма е значимостта на дадената променлива (признак) за съвкупността на анкетираните.

[3] Вж. ЕСИ „Национална и организационни култури – 2001" (колектив с ръководител Ц. Давидков); 1200 респонденти - [3]; вж. [2].

развитие и *желано място* се придвижват по-напред в йерархията, ценностите *сигурност*, *самостоятелност* и *умения* през 2008 г. преминават на по-заден план.

табл. 2

Най-значими рангови разлики[4] (2008 спрямо 2001 г.)

	2001 г.	2008 г.	Разлика
	ранг		ранг (2001) – ранг (2008)
• Сигурност	8	12	**-4**
• Самостоятелност	10	13	**-3**
• Умения	2	4	**-2**
• Развитие	12	9	**+3**
• Място	13	11	**+2**

Приведените данни характеризират „средностатистическия българин" в „средностатистическата организация в България" и могат да служат като общи норми спрямо които се съизмерват конкретните организации. Между организациите, обаче, могат да са налице съществени различия. Нека сравним данни за Софийския университет „Св. Климент Охридски" (2004 г.) с приведените средни норми за страната – табл. 3.

табл. 3

Сравнение на ценността на четиринадесет трудови цели
(България – средни норми v Софийски университет „Св. Климент Охридски")[5]
(критерий средна стойност на променливите)

Софийски университет „Св. Климент Охридски"	2004 г.		2008 г.		България – средни норми
Работни цели	Средна стойност на променливите	ранг	ранг	Средна стойност на променливи те	Работни цели
Умения	1,4960	**1**	**1**	1,5114	Сътрудничество
Сътрудничество	1,5540	**2**	**2**	1,5117	Високи доходи
Предизвикателства	1,6660	**3**	**3**	1,5506	Взаимоотношения с ръководителя
Обучение	1,6780	**4**	**4**	1,5811	Умения
Високи доходи	1,7400	**5**	**5**	1,6667	Обучение
Свобода (самостоятелност)	1,7500	**6**	**6**	1,6935	Предизвикателства
Взаимоотношения с ръководителя	1,7760	**7**	**7**	1,7339	Признание
Социално осигуряване	1,8640	**8**	**8**	1,7360	Социално осигуряване
Физически условия	1,8780	**9**	**9**	1,8247	Развитие
Сигурност	1,9080	**10**	**10**	1,8655	Физически условия
Развитие	1,9120	**11**	**11**	1,8962	Място
Признание	1,9180	**12**	**12**	1,9170	Сигурност
Място	2,0340	**13**	**13**	2,0017	Свобода (самостоятелност)
Свободно време	2,0400	**14**	**14**	2,1313	Свободно време

[4] Ранговете на неприсъстващите в таблицата работни цели съвпадат или се различават с единица.
[5] Данните за Софийския университета са от 2004 г.; за България – от 2008 г. – вж. [2], [5].

Сравняването на двете ценностни йерархии по групи показва съществени различия във водещите трудови ценности и високо равнище на съвпадение между ценностите с най-нисък статус (последните седем позиции). Най-значимите рангови различия са представени в табл. 4.

табл. 4

Най-значими рангови разлики[6] (Софийски университет спрямо общи норми за България)

	Обща норма за България (2008 г.)	Софийски университет (2004 г.)	Разлика
	Ранг		Обща норма – Софийски университет
• Свобода (самостоятелност)	13	6	**+7**
• Умения	4	1	**+3**
• Предизвикателства	6	3	**+3**
• Сигурност	12	10	**+2**
• Развитие	9	11	**-2**
• Желано място	11	13	**-2**
• Високи доходи	2	5	**-3**
• Взаимоотношения с ръководителя	3	7	**-4**
• Признание	7	12	**-5**

За „университетските хора" *свободата* е приоритет, който в най-висока степен деформира общата (стандартната) ценностна пирамида. В обратната посока полюс на тази деформация е ценността *признание* – общата й рангова значимост надвишава значително мястото й в йерархията на „университетските ценности". Група от седем трудови цели – умения, предизвикателства, сигурност, развитие, желано място, високи доходи, взаимоотношения с ръководителя – подчертават съществени ценностни различия между категорията „университетски хора" и облика на „средностатистическия българин".

Какво ни „казва" йерархията на трудовите цели? Често се твърди, че висока значимост се приписва на фактори, които са дефицитни (вкл. трудно постижими). Твърдението се основава върху разбирането, че се проблематизира това, което (по някакъв начин) „не е наред" или „боде очите". Ако приемем тази логика, ще се окаже, че големите проблеми пред университетските хора са следните: а) работата не им позволява да използват максимално собствените си умения и способности (вярно ли е това?!); б) в университетите е налице остър дефицит на сътрудничество (това вярно ли е?); в) работата в университетите не носи в достатъчна степен чувството за лични постижения (това вярно ли е?!); г) условията не позволяват в необходимата степен хората да учат и да подобряват своите умения, вкл. да придобиват нови умения (вярно ли е това?!).

Следващата група дефицити в университетите изглежда са свързани със заплащането на труда, предоставената (или извоювана) самостоятелност, взаимоотношенията между ръководители и ръководени.

Допълнителен ориентир за мотивационната ситуация черпим от данните за равнището на удовлетвореност от изброените фактори на трудовата среда - табл. 5.

[6] Ранговете на неприсъстващите в таблицата работни цели съвпадат или се различават с единица.

табл. 5

Удовлетвореност от факторите на работната среда
(България – средни норми v Софийски университет „Св. Климент Охридски")[7]
(критерий средна стойност на променливите)

Софийски университет „Св. Климент Охридски"	2004 г.		2008 г.		България – средни норми
Работни цели	Средна стойност на променливите	ранг	ранг	Средна стойност на променливите	Работни цели
Взаимоотношения с ръководителя	2,0580	1	1	1,9115	Взаимоотношения с ръководителя
Свобода (самостоятелност)	2,1760	2	2	2,0688	Желано място
Сигурност	2,2400	3	3	2,1976	Социално осигуряване
Желано място	2,2540	4	4	2,2204	Физически условия
Свободно време	2,2860	5	5	2,2381	Свобода (самостоятелност)
Предизвикателства	2,3780	6	6	2,2616	Сътрудничество
Умения	2,4380	7	7	2,2854	Предизвикателства
Сътрудничество	2,5800	8	8	2,2927	Умения
Признание	2,7640	9	9	2,3605	Сигурност
Обучение	2,7780	10	10	2,4529	Свободно време
Развитие	2,7900	11	11	2,5307	Обучение
Социално осигуряване	2,8660	12	12	2,5603	Признание
Физически условия	2,9040	13	13	2,6872	Развитие
Високи доходи	3,8240	14	14	2,7492	Високи доходи

Сравняването на двете йерархии насочва вниманието към факта, че най-високо е равнището на удовлетвореност от взаимоотношенията с прекия ръководител, а най-ниско от доходите. Този резултат изглежда логичен като се вземе предвид факта, че върху декларацията за удовлетвореност от взаимоотношенията с прекия ръководител съществено може да влияе ефектът на социалната желателност.

Само при три от сравняваните (четиринадесет) фактора на трудовата ситуация, равнището на удовлетвореност (по абсолютна стойност) сред университетските хора е по-високо в сравнение със средните норми за страната[8]: свобода (самостоятелност), сигурност, свободно време. Вероятно това са най-привлекателните страни на битието в университетите. Същевременно по останалите единадесет фактора удовлетвореността на университетите е по-ниска. На преден план изпъкват четири позиции, по които разликата в равнищата на удовлетвореност в полза на общата референтна група е подчертано голяма табл. 6 – доходи, физически условия на труд, социално осигуряване, сътрудничество. Вероятно това са най-непривлекателните страни на живота в университетите.

[7] Данните за Софийския университета са от 2004 г.; за България – от 2008 г. При използваната логика на въпросите и отговорите колкото по-близо до 1.00 е средната стойност на даден признак, толкова по-високо е равнището на удовлетвореност. Средни стойности, по-ниски от 2,5 формално означават, че съвкупността на респондентите е по-скоро удовлетворена. Средни стойности над 2,5 формално означават, че съвкупността на респондентите по-скоро не е удовлетворена.

[8] Регистрираната картина вероятно е съвкупен резултат от взаимодействието на две групи реалности: а) фактическото състояние на нещата; б) равнището на самооценка и претенции на двете сравнявани групи.

табл. 6

Сравнение в равнищата на удовлетвореност от четиринадесет фактора на работната среда (Софийски университет „Св. Климент Охридски" (2004 г.) спрямо общи норми за България (2008 г.))

Фактори, при които равнището на удовлетвореност в Университета е по-високо от средните норми за страната		**Фактори, при които равнището на удовлетвореност за страната е по-високо от това за Университета**	
	Разлика на средните стойности		Разлика на средните стойности
Свободно време	0,17	**Високи доходи**	1,08
Сигурност	0,12	**Физически условия**	0,68
Свобода (самостоятелност)	0,06	**Социално осигуряване**	0,67
		Сътрудничество	0,32
		Обучение	0,24
		Признание	0,20
		Желано място	0,19
		Взаимоотношения с ръководителя	0,14
		Умения	0,14
		Развитие	0,11
		Предизвикателства	0,09

Библиография

1. Борисов, Б., Ц. Давидков (2008) От управление на качеството към съвършенство на организацията: европейски стратегии и практики. С., СУ-СтФ (трето издание)
2. Давидков, Ц. (2009) Национална и организационни култури. С., Изд. СУ-СтФ.
3. ЕСИ „Национална и организационни култури – 2001" (колектив с ръководител Ц. Давидков); 1200 респонденти.
4. ЕСИ „Национална и организационни култури – 2008" (колектив с ръководител Ц. Давидков); 1200 респонденти. Проектът е финансиран частично от фонд НАУЧНИ ИЗСЛЕДВАНИЯ на Софийския университет „Св. Климент Охридски" (договор № 10 / 2008 г.).
5. Давидков, Ц., Д. Илиева, Е. Николова (2006) Дистанцията на властта в Софийския университет «Св. Климент Охридски» (измерване по методиката на G. Hofstede). – ГСУ "Св. Климент Охридски", Стопанския факултет, т. 5. С., УИ "Св. Климент Охридски", 281–299.
6. Hofstede, G. (2001) Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions, and Organizations Across Nations. Sage Publication.

За контакти:

Цветан Първанов Давидков (доцент, дсн), Софийски университет „Св. Климент Охридски", сл. тел. (+ 359 2) 971 10 02 (в. 371), Е-адрес: tzvetandavidkov@feb.uni-sofia.bg

HIGHER EDUCATION FUNDING SYSTEM IN ROMANIA

Public (State) universities

Prof. Radu Damian

Funding system of the state universities in Romania

University's own revenues

- State budget allocations
- Other funding resources

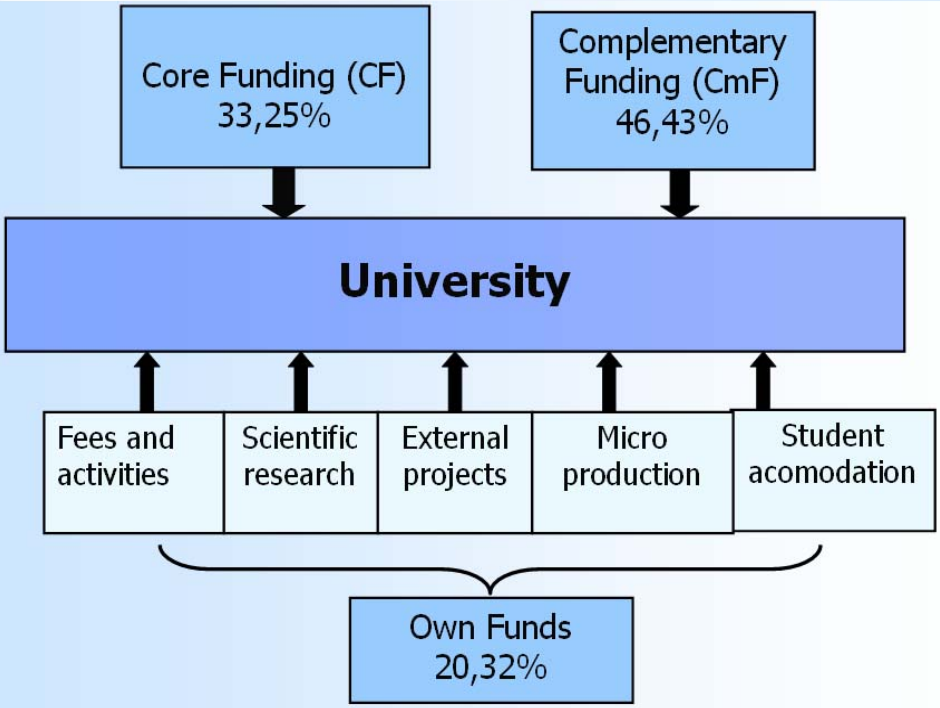
The State budget allocations are divided in :

- **core funding** (allocated for staff expenditures and current material expenditures)
- **complementary funding** (allocated to other expense categories, specific for university activities)

Other funding resources may include:

- fees students
- various projects participation (research and other national and international project) etc.

University funding system



Core funding

Personnel expenditures:

- Teaching and non-teaching staff payroll expenditures;
- Travel expenditures

Material expenditures:

- Expenditures for maintenance and administration;
- Expenditures for functional materials and services;
- Inventory goods;
- Recurrent repairs;
- Books and publications;
- Staff training, protocol, labor protection etc.

Complementary funding

- Accommodation subventions for students;
- Funds allocated on priority bases of the specific standards for capital expenditures, other investment expenditures and capital repair works;
- University research funds allocated on competition bases;
- Social expenditures for students (scholarships, travel expenditures etc.)

Steps in the core funding distribution method (1)

(for the public higher education system)

The principle "resources follow the student"

1999 2000 2001

physical student × equivalance coefficient (educational forms) → equivalent student × cost coefficient (domains) → unitary equivalent student

Quantitative approach

The principle "resources follow the student"

The principle of improving quality in the educational process

The first quality elements

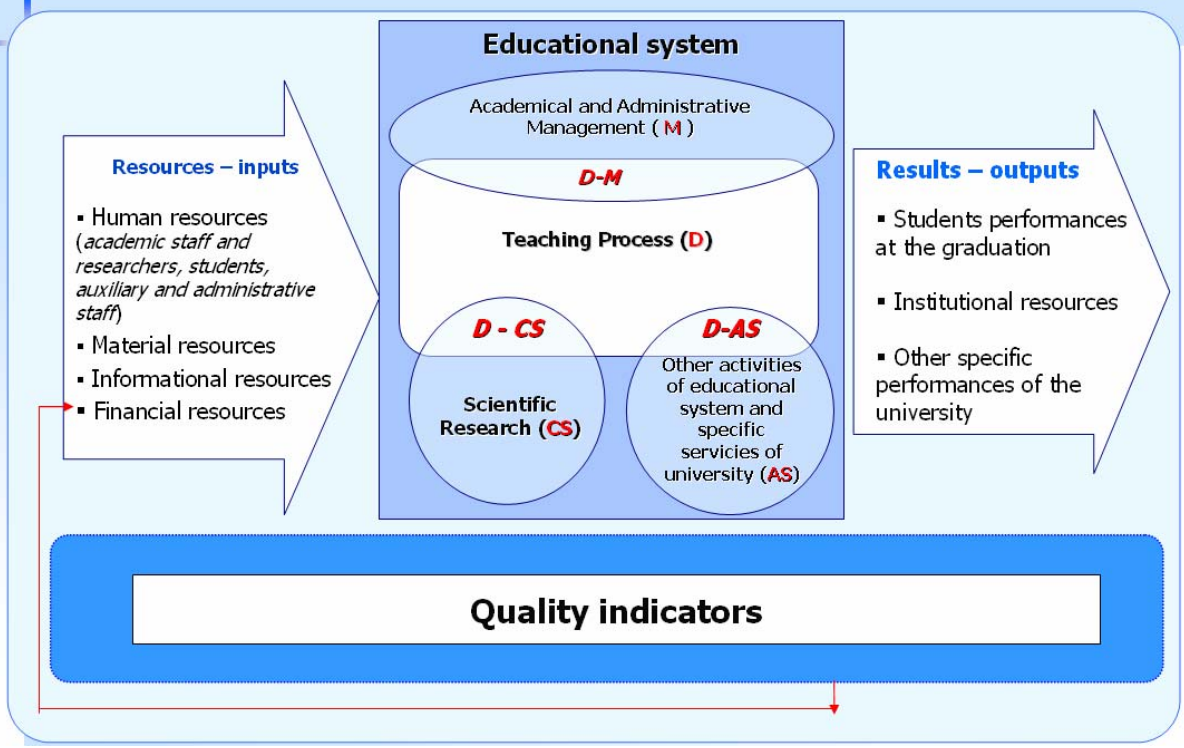
2002

unitary equivalent student × **aggregate qualitative indicator** (with impact only on personal expenditures – 80% from CF)

4 quality indicators (with **complementary and corrective role**)

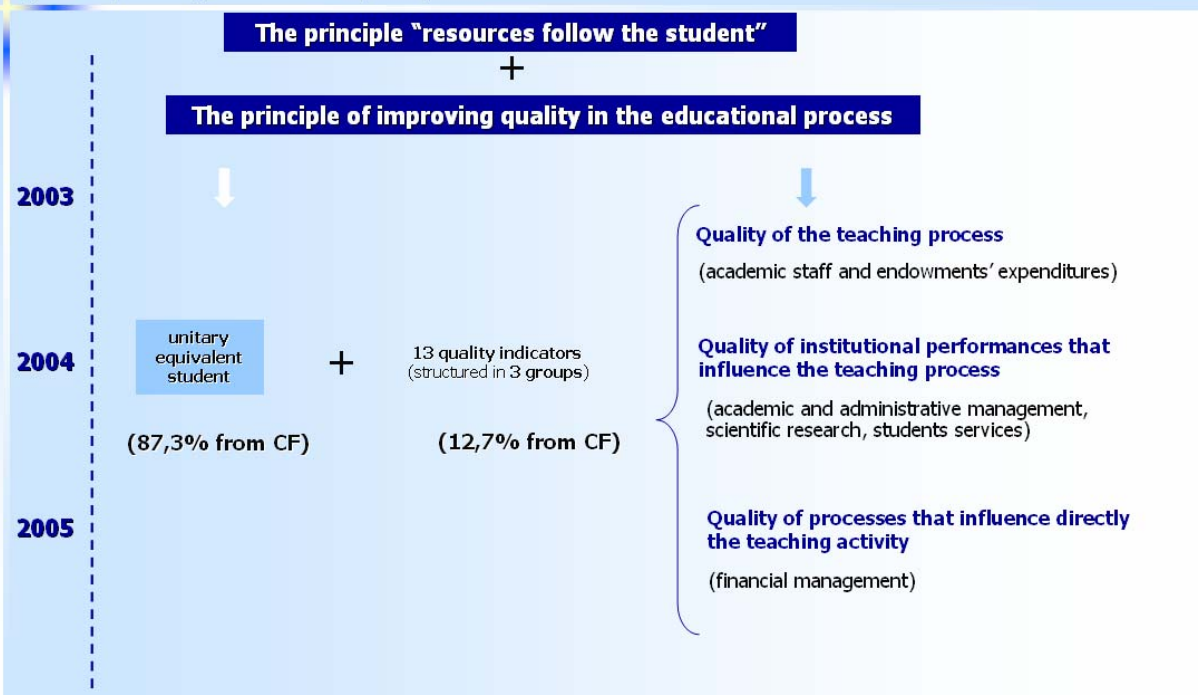
IC_1 – The weight of filled teaching positions
IC_2 – The weight of filled positions of professors and lecturers in the total number of filled teaching positions
IC_3 – The weight of teaching staff under 35 years in the total number of teaching staff
IC_4 – The weight of teaching staff with Ph.D title in the total number of teaching staff

The general diagram of the indicators system



Steps in the core funding distribution method (2)

(for the public higher education system)



Steps in the core funding distribution method (3)

(for the public higher education system)

The principle "resources follow the student"

+

The principle of improving quality in the educational process

2006

unitary equivalent student + 13 quality indicators (structured in 4 groups)

(80% from CF) (20% from CF)

2007

unitary equivalent student + 12 quality indicators (structured in 4 groups)

(75% from CF) (25% from CF)

Academic staff
(quality of the academic staff and its developement potetial)

The impact of scientific research on teaching process
(the level of scientific research and the ways to generate value out of it)

Resources and facilities
(the quality of the available resources and facilities, and the documentation means)

Academic management
(the quality of academic and administrative management, the quality of students services)

Steps in the core funding distribution method (4)

(for the public higher education system)

2008

The principle "resources follow the student"

+

The principle of improving quality in the educational process

unitary equivalent student + **13 quality indicators** (structured in **4 groups**)

(70% from CF) **(30% from CF)**

2009

The principle "resources follow the student"

+

The principle of improving quality in the educational process

unitary equivalent student + **16 quality indicators** (structured in **4 groups**)

(70% from CF) **(30% from CF)**

* **1,5%** from CF are not allocated and represent **the reserve (buffer) fund**, as in previous years

The indicators classification for the budgetary allocation (2009)

A. Quantitative indicators	**70%**
Equivalent Student Number	
Cost Coefficients	
B. Qualitative indicators	**30%**
1. Quality indicators of the teaching process (IC_1, IC_2, IC_3, IC_4, IC_5)	*8,5%*
2. Quality indicators of the research processes influence (IC_6, IC_7, IC_8)	*9,0%*
3. Quality indicators of the resources development (IC_9, IC_{10}, IC_{11})	*3,5%*
4. Quality indicators of the academic and administrative management (IC_{12}, IC_{13}, IC_{14}, IC_{15}, IC_{16})	*9,0%*
5. Lifelong learning (IC_{17})	*0,0%*

Quality indicators (1)

Quality indicators for the didactical process

IC_1 - The ratio of the number of full-time teaching staff to the total number of unitary equivalent students	3,00%
IC_2 - The ratio of the number of full-time professors, to the total number of unitary equivalent students	1,00%
IC_3 - The ratio of the number of full-time lecturers, to the total number of unitary equivalent students	1,00%
IC_4 - The ratio of the number of full-time teaching staff, with doctoral academic title, to the total number of unitary equivalent students	1,50%
IC_5 - The ratio of the number of full-time teaching staff, under 35 years, to the total number of unitary equivalent students	2,00%

Quality indicators for the scientific research impact

IC_6 - The level of the scientific research performances	7,00%
IC_7 - The ratio of the number of unitary equivalent students from master and doctoral study programs to the total number of unitary equivalent students	1,00%
IC_8 - The ratio of the reseach contracts to the total incomes of the univesity	1,00%

Quality indicators (2)

Quality indicators for infrastructure

IC_9 – The ratio of the expenditures for development to the total number of students	1,50%
IC_{10} – The ratio of the material expenditures to the total number of students	1,00%
IC_{11} – The ratio of the expenditures for books and publications to the total number of students	1,00%

Quality indicators for university management

IC_{12} - The ratio of the expenditures from university's budgetary allocation destinatated for investments	0,50%
IC_{13} - The total quality of the academic and administrative management	3,00%
IC_{14} - The ratio of the extra budgetary incomes to the total incomes	2,00%
IC_{15} - The ratio of the expenditures from extra bugetary incomes for development to the total incomes	1,50%
IC_{16} - The quality of the social and administrative services for students	2,00%

Quality indicators for lifelong learning development

IC_{17} – Development of lifelong learning	0,00%

Quality indicators (3)

The initial structure and the shares of the IC6 indicator (a complex indicator for scientific research activity)

Subindicator 1: ***National research grants (CNCSIS and Romanian Academy grants)***

Subindicator 2: ***International reseach contracts***

Subindicator 3: ***Research contracts with companies from the country (national and international)***

Subindicator 4: ***The number of doctoral theses finalized***

Subindicator 5: ***Article published in revues quotated***

Subindicator 6: ***Books published in recognized publishing houses***

Subindicator 7: ***Brevets or products with intelectual ownership***

Subindicator 8: ***Research or artistic creation centers accreditated / recognized***

Subindicator 9: ***Reprezentative members in academies, international professional organisations***

Subindicator 10: Awards received for the scientific research activity at the national level ***(Romanian Academy , Creation Unions and CNCSIS)***

All the subindicators had equal shares in the IC6 structure.
The global score for this indicator is not calculated.

Quality indicators (4)

After analysing the influences of the IC6 over a period of five years, the conclusions were drawn:

It is important to reafirm the role of the each quality subindicators (to sustain the development of the universities) and the applying methodes for them (formulas and their specifications) - N1, N2, N3, N5, N8

The update of the subindicators structures is needed, especially those that measure the degree of implication in competions and the funds obtained through research - N1, N2, N3

It is recommanded to use a better distinction between the national and international level of implication - N2, N5, N6

It is recommanded to avoid using detailed information that is dificult to manage, and does not represent an objectiv mode to measure the aimed aspect - N6

It is important to use a different grade of importance for each of the subindicators (in terms of share), in accord with the global performance in the scientific reseach area - N9, N10

Quality indicators (5)

The structure and the shares of the IC6 indicator used in 2009

Name of the subindicators	Share in IC6	Share in Core Funding
1. The capacity to obtain funding for the scientific activity	**25%**	**1,75%**
1.1 The initiative to obtain research funding, from national and international level	4%	0,28%
1.2 Number of projects gained through national and international competitions	6%	0,42%
1.3 Funds obtained from national and international competitions, through projects/research contracts, consultance/techical and tehnological services (at national and international level, including the contracts signed directly with international companies)	15%	1,05%
2. The capacity to train human resource highly developed for the scientific research activity	**10%**	**0,70%**
2.1 The degree of implication into training the human resource highly developed for the scientific research activity	4%	0,28%
2.2 The eficiency of the training the human resource highly developed for the scientific research activity	6%	0,42%
3. Relevace and visibility of the scientific research activity results	**50%**	**3,50%**
3.1 Article published in revues, recognized at the international level – indexed by ISI Web of Science, from the principal flux of publicatons without an impact factor, BDI indexed, published in the conferences volumes of the indexed ISI conferences and/or those organized by international profesional societies	30%	2,10%
3.2 Article published in revues, recognized at the national level, by CNCSIS, the B, B+ şi C- categories	10%	0,70%
3.3 Books published at national and international publishing houses (printed and/or electronic forms)	10%	0,70%
4. The capacity of the universities to design/develop products – innovative tehnologies for the economy market	**10%**	**0,70%**
5. Institutional capacity of the universities to organize and maintain the performant scientific research activity	**5%**	**0,35%**
	100%	**7%**

Evolution of the budgetary allocations between 2007-2009 (1)

(for the public (state) higher education system)

	2007	2008	2009[1]	variations		
				2008/2007	2009/2007	2009/2008
Total number of equivalent students	375 188,43	381 639,67	396 159,86	1,72%	5,59%	3,80%
Unitary allocation for an equivalent student (EUR)	818,76	838,84	707,15	2,45%	-13,63%	-15,70%
Core funding, distributed according to the formula (mil. EUR)	**495,89**	**517,28**	**453,72**	**4,31%**	**-8,50%**	**-12,29%**
Distributed based only on the number of equivalent students	371,89	362,19	317,60	-2,61%	-14,60%	-12,31%
Distributed based on the results of the quality indicators	124,00	155,09	136,11	25,07%	9,77%	-12,24%
TOTAL[2] core funding (mil.EUR)	**503,66**	**525,15**	**460,63**	**4,27%**	**-8,54%**	**-12,29%**
Mean allocation for an equivalent student (EUR)	1 342,43	1 376,04	1 162,73	2,50%	-13,39%	-15,50%
EUR currency[3] (RON)	*3,337*	*3,708*	*4,233*			

Notes:
[1] The results are based on the statistical data available at January 1st, 2009.
[2] The value include also **the reserve (buffer) fund** (**1,5%** from CF) that are allocated for the special situations uncovered by the formula funding. In the year 2009, it was considered the value aproved for the total core funding, after the rectification of the annual State Budget.
[3] For the year 2009, the Euro value is the average for the period January-October.

Evolution of the budgetary allocations between 2007-2009 (2)

(for the public (state) higher education system)

The evolution of the influence of quality indicators on the universities' core funding

	2007	2008	2009
max	108,26%	109,89%	114,91%
min	87,29%	80,35%	84,14%

The percentage of 100% correspond to a *distribution* of the budgetary allocation *on student numbers' only*.

Quality indicators (6)

Total quality of academic and administrative management indicator (IC13) into a mean of synchronizing the efforts made by the Ministry of Education, Research and Innovation, **NCHEF** and Romanian Agency for Quality Assurance in Higher Education (**ARACIS**) to increase the quality of higher education.

The role of the quality in higher education system became of utmost importance in the last years and takes the first place on the current agenda of European policies in higher education, and in the same time at national level.

Quality indicators (7)

The external quality evaluation of institutions and study programs remain the responsibility of ARACIS, the results of this evaluation will be made public, one important outcome being the "label" indicating the quality level of the educational structure and process.

The results of the external evaluation for each institution will be also used by CNFIS for the qualitative component of the core funding and for the implementation of funding strategies and principles for complementary funding.

The level of research performance in higher education (evaluated by CNCSIS in partnership with CNFIS) will be used by ARACIS in their research evaluation and accreditation component and by CNFIS in the formulation and implementation of funding strategies for higher education.

Synergy

In the context of the increasing role of quality policies and strategies for higher education, the results of external quality assessment will have more impact on the funding strategies and it will be necessary to underline the role of the partnership between the main institutions involved: ARACIS, CNFIS and CNCSIS.

Projects coordinated by CNFIS

There are two strategic projects with European funding coordinated and implemented by CNFIS:

National Enrollment Student Registry

The main aim of this project is to create an integrated system at national level that will include all the participants in the Higher Education System (HES).

National Study for Monitoring of the Higher Education's Graduates Insertion on the Labour Market

The aim of this project is obtain the results regarding the professional level of the higher education graduates and their insertion on the labour market.

С Е К Ц И Я 1.

ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ

ПОДСЕКЦИЯ 1А. ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ (СТРАТЕГИИ, МЕТОДОЛОГИИ, МОДЕЛИ)

Мултисензорно и мултимодално on-line обучение

Венета Алексиева

Multisensorial and multimodal on-line education: *This paper examines the applying of the multisensorial education by the integration of audio, video, static images and text in the on-line education, attending and adding the traditional education of the foreign students, instructed in English. The accent is on the using of intellectual charts made of images to quicken the process of assimilation of large capacity from the educational contest and analyzing the reached results.*

Key words: *multisensorial education, on-line education, intellectual charts*

ВЪВЕДЕНИЕ

През последните години on-line обучението широко навлиза като наложила се форма на обучение във Висшите учебни заведения. Прилагането му като съпътстващо редовния курс на обучение на студентите обогатява съществуващите методики за обучение, но и поставя нови проблематики.

Обучението на чуждестранни студенти на английски език у нас до голяма степен може да се улесни с прилагането на различни аспекти на on-line обучение. Именно при създаването на такъв обучителен on-line курс за чуждестранните студенти възниква въпросът за адекватността на превода и запазването на смисловите оттенъци на значението на използваните термини, т.к. нито за преподавателите, нито за обучаваните избраният език за комуникация е майчин.

Хумболт твърди, че всяка дума има различен ментален образ и при превода той се възприема по друг начин, носи в себе си нещо, неизразимо чрез самите звукове и това е основната причина думи от различни езици, носещи едни и същи смислови понятия да не се възприемат като истински синоними. Руският психолог и преводач Набоков посвещава на този проблем много от трудовете си. Философът от московсия университет доцент Е.Комина през 2006 публикува статия на тема вербална синестезия [1], където твърди, че „думата винаги е многофункционална и потенциално съдържа широк спектър от значения". Именно там тя доказва, че вербалната синестезия касае не само литературата, където се цели основно естетиката на израза, но и ежедневната реч на хора, които недобре владеят чуждия език, на който се изразяват. През 2007г. Йорданка Донева, специален педагог, в статията си [4] твърди, че „според изследвания на специалисти от Кембриджкия университет един на всеки 2100 души вероятно има някаква форма на синестезия, но с подобни артистични прояви на съзнанието може да се живее спокойно".

В основата на концепцията за използване на мултимодално и мултисензорно обучение на база синестезия за чуждестранните студенти стои взаимовръзката „образ-слово", като се изхожда от познатата постановка, че вътрешната реч (импресивната реч) се развива и упражнява на майчин език далеч преди външното проговаряне на чуждия език (експресивната реч). Именно при предаване на учебното съдържание и формулирането на задания към обучаемите чуждестранни студенти чрез прилагане на мултисензорно и мултимодално обучение се цели изместване на акцента от думи към звук и образ чрез създаване на интелектуални карти на темите от учебното съдържание. Очакваните резултати са в посока по-успешно и по-пълно овладяване на поднесеното учебно съдържание и стимулиране към саморазвитие на база съдържателен анализ.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Настоящото проучване се базира на чуждоезиково обучение на два випуска чуждестранни студенти, разделени в 7 групи, в периода 2007-2009г. по две

дисциплини – компютърни мрежи – стандартно обучение в класна стая и лабораторен практикум по компютърни мрежи – мултисензорно и мултимодално on-line обучение. Обемът и съставът на целевата група е 81 души – 67 мъже и 14 жени, които по националност са турци. Те се обучават изцяло на английски език не само по посочените предмети от преподаватели с българска националност. Формирането на учебното съдържание е ориентирано именно към тази целева група.

При решаването на поставения проблем се правят следните уточнения:

- Под мултисензорно обучение се разбира обучението, насочено към формирането и активизирането на студентите едновременно да обработват, преобразуват и да използват информация от различните си сензорни системи в процеса на познание и решаване на проблеми чрез организиране на учебното съдържание и дидактическата среда на мултисензорен принцип, с очакван резултат - формиране на мултисензорна компетентност и развитие на мета-мисловни (когнитивно-афективни) и поведенчески стратегии (в случая правилно осмисляне на предложеното учебно съдържание).
- При мултисензорното обучение получените резултати са следствие от едновременното действие върху всички сензорни системи.
- При явлението „синестезия" финалният ефект се получава от взаимодействието между различните сензорни системи.
- При мултимодалното обучение не за всички участващи във взаимодействието сензорни системи са налице актуални дразнения в рецепторите.
- При създаването на on-line учебно съдържание, трябва предварително да се постигне прецизно дозиране на стимулите за едновременното атакуване на сензорните системи, за да се предпазят обучаваните от сетивно-когнитивно пренасищане.

Анализът на съдържанието /контент-анализът/ се състои в анализ на явното и скритото съдържание на определен обем от съобщен материал чрез класификация, таблици, диаграми, и оценяване на ключовите символи и теми и е особено подходящ като метод на изследване на голяма по обем информация, защото спомага тя да бъде обхваната, да се открият тенденциите и да се посочат акцентите, като могат да се правят надеждни изводи. Той съпътства работата на преподавателя и е неизменна част от процеса на обучение и самообучение на студентите, независимо от майчиния им език и езика, на който се обучават.

Първоначалната педагогическата задача след избора на тематиката и научното съдържание е насочена към оразмеряване на стимулите и степенуване на активностите и активаторите, както и към подбора и съчетаването на различните дидактически стратегии и техники, които трябва да са ориентирани към развиването, а не към блокирането на сетивността, светоусещанията, способностите на личността. Ето защо е необходимо професионално да се анализират възможностите, ограниченията и действителните ефекти на мултимедийните технологии. Много е важна корелацията между социалните отношения, като е известен големият разрушителен ефект на стреса върху умствените функции и психиката.

При решаването на задачата се взема под внимание факта, че съществуват две равнища на мултисензорна компетентност, откъдето и се изяснява насоката на работа при поднасянето на учебното съдържание, а именно:

- **Първото равнище включва способности да се обработва и използва информация от сензорните системи в процеса на познание.** За такава компетентност мултисензорно е обучението, което осигурява едновременното въздействие върху повече сензорни системи. Това е осъществимо чрез

мултимедийните технологии.

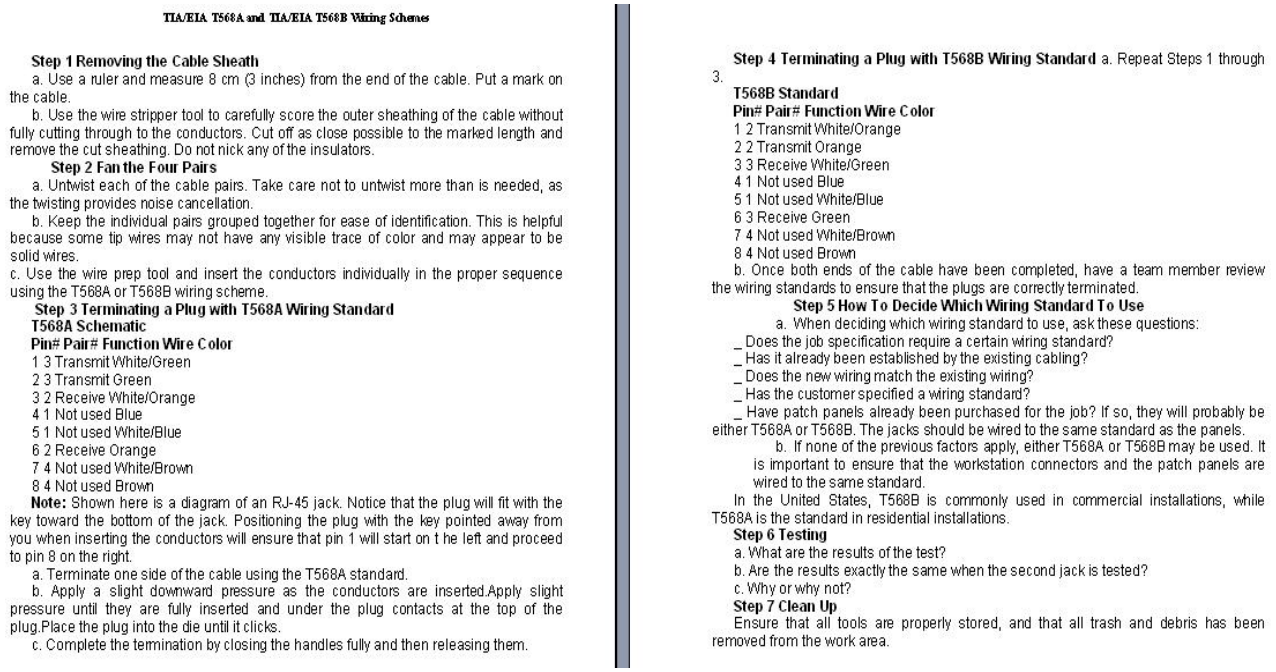
- **Второто равнище предполага способности за обработка и използване на информация, която не постъпва директно от анализаторите.** Тя се поражда в самите сетива и в съответните мозъчни центрове, провокирани и задействани дори само от едно непосредствено усещане. Това означава, например само след чуване на определен звук да може да се „види" (представи) цвета и да се почувства или проектира движението.

Съществен фактор при оформяне на учебното съдържание е и целевата група– чуждестранни студенти, обучавани на английски език. Авторът на научния текст може да владее отлично езика и адекватно да изразява своя личен и уникален опит, използвайки стандартни изрази и словосъчетания. Тази стереотипност на изказа обаче губи от семантическия нюанс на специфични думи и за да не се случва това понякога се използват цитати и препратки към оригиналния текст. Именно това е една от причините за непрекъснатото развитие на родния научен език и навлизане на терминологичните чуждици в него. Комина твърди [1], че на думата е присъща полисензорна универсалност, доколкото тя сама по себе си предава усещане към първосигналната система, а от там и пораждането на различни непосредствени първични усещания при слушане и четене/виждане/ на една и съща дума. Т.к. при различните индивиди връзките при превод на текст от немайчин на майчин език са различно устойчиви при слушане и четене /виждане/ се стига до извода, че е добре двете сетива да бъдат едновременно стимулирани чрез визуализиране на текста и фонов аудио запис на същия текст. Проучването показва, че полът и тембърът на диктора е в пряка връзка със степента на съсредоточено внимание на студентите. Обратно на очакванията, че при 86% мъже в групите предпочитанието ще бъде към женски тембър, се оказа, че групата предпочита мъжки тембър, като аргументира избора си с научната област – компютърни мрежи, в която мъжете са преобладаващи и вдъхват компетентност и респект с твърденията си по темата.

Взет бе под внимание и факта, че средната скорост на четене на текст на роден език е 160 думи на минута /това е стандартната скорост на субтитрите на филмите/, а скоростта на говорене е около 170 думи на минута, но тези показатели драстично намаляват и са много различни при отделните индивиди, когато това се отнася за четене на текст на чужд език и необходимото време за осмислянето на значението на прочетеното също варира в широки граници. За целите на изследването тези скорости са свалени наполовина. Според Помигуев [2] влиянието на артикулацията при произнасяне на фонемите поражда една или друга психофизическа реакция на възприятие и е също корелативно свързано с осмисляне на съдържанието. Настоящото проучване напълно потвърждава това твърдение – ясната артикулация с подходящи паузи между думите, подбора на прости изречения, ограничението в подбора на глалолни времена, липсата на идиоми и свеждането на синонимите до минимум са факторите, които допринасят за непосредствено осмисляне на поднесеното учебно съдържание от по-висок процент от студентите.

В настоящото обучение на чуждестранните студенти on-line обучението не е основно и самостоятелно, а само подкрепя и доразвива традиционното обучение в класна стая, затова се експериментира с нов визуализационен подход на база предложената от доц. Здравка Костова технология за създаване на интелектуална карта за всяка тема от учебното съдържание[3]. Изготвени са интелектуални карти за някои от темите, като някои от картите са изцяло в образи, други са изцяло вербални, а трети- комбинирани. Спазена е препоръката за незадължително включване на цялата информация в тях, т.к. предназначението й е за улеснение на разбирането и запаметяването. Пример на такава микро интелектуална карта може да се види на фиг.2, като на фиг.1 е представен опорния текст в последователни стъпки. Съобразно спецификата на целевата група се дава приоритет на

интелектуалната карта в образи – схеми, диаграми, снимки и групи и последователности от стилизирани изображения, въведени като стандартни означения.



TIA/EIA T568A and TIA/EIA T568B Wiring Schemes

Step 1 Removing the Cable Sheath

a. Use a ruler and measure 8 cm (3 inches) from the end of the cable. Put a mark on the cable.

b. Use the wire stripper tool to carefully score the outer sheathing of the cable without fully cutting through to the conductors. Cut off as close possible to the marked length and remove the cut sheathing. Do not nick any of the insulators.

Step 2 Fan the Four Pairs

a. Untwist each of the cable pairs. Take care not to untwist more than is needed, as the twisting provides noise cancellation.

b. Keep the individual pairs grouped together for ease of identification. This is helpful because some tip wires may not have any visible trace of color and may appear to be solid wires.

c. Use the wire prep tool and insert the conductors individually in the proper sequence using the T568A or T568B wiring scheme.

Step 3 Terminating a Plug with T568A Wiring Standard

T568A Schematic

Pin# Pair# Function Wire Color

1 3 Transmit White/Green
2 3 Transmit Green
3 2 Receive White/Orange
4 1 Not used Blue
5 1 Not used White/Blue
6 2 Receive Orange
7 4 Not used White/Brown
8 4 Not used Brown

Note: Shown here is a diagram of an RJ-45 jack. Notice that the plug will fit with the key toward the bottom of the jack. Positioning the plug with the key pointed away from you when inserting the conductors will ensure that pin 1 will start on t he left and proceed to pin 8 on the right.

a. Terminate one side of the cable using the T568A standard.

b. Apply a slight downward pressure as the conductors are inserted.Apply slight pressure until they are fully inserted and under the plug contacts at the top of the plug.Place the plug into the die until it clicks.

c. Complete the termination by closing the handles fully and then releasing them.

Step 4 Terminating a Plug with T568B Wiring Standard a. Repeat Steps 1 through 3.

T568B Standard

Pin# Pair# Function Wire Color

1 2 Transmit White/Orange
2 2 Transmit Orange
3 3 Receive White/Green
4 1 Not used Blue
5 1 Not used White/Blue
6 3 Receive Green
7 4 Not used White/Brown
8 4 Not used Brown

b. Once both ends of the cable have been completed, have a team member review the wiring standards to ensure that the plugs are correctly terminated.

Step 5 How To Decide Which Wiring Standard To Use

a. When deciding which wiring standard to use, ask these questions:

_ Does the job specification require a certain wiring standard?
_ Has it already been established by the existing cabling?
_ Does the new wiring match the existing wiring?
_ Has the customer specified a wiring standard?
_ Have patch panels already been purchased for the job? If so, they will probably be either T568A or T568B. The jacks should be wired to the same standard as the panels.

b. If none of the previous factors apply, either T568A or T568B may be used. It is important to ensure that the workstation connectors and the patch panels are wired to the same standard.

In the United States, T568B is commonly used in commercial installations, while T568A is the standard in residential installations.

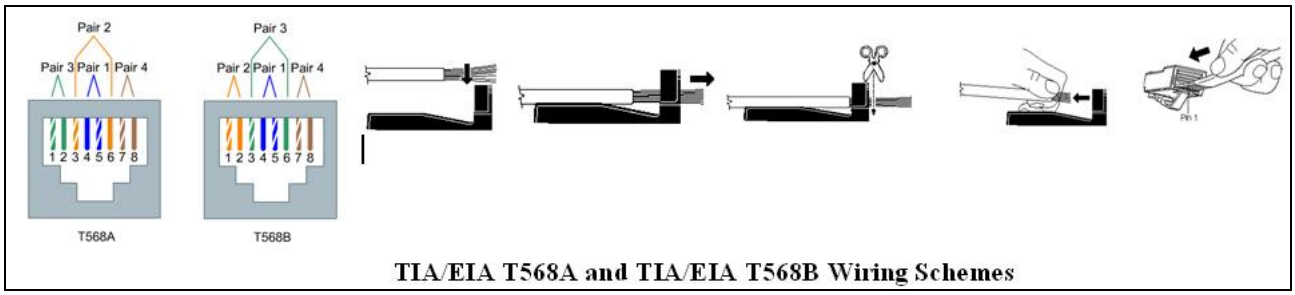
Step 6 Testing

a. What are the results of the test?
b. Are the results exactly the same when the second jack is tested?
c. Why or why not?

Step 7 Clean Up

Ensure that all tools are properly stored, and that all trash and debris has been removed from the work area.

фигура 1. Базов текст с указания за терминиране на UTP кабел по стандарт TIA/EIA T568A



фигура 2. Интелектуална карта с указания за терминиране на UTP кабел по стандарт TIA/EIA T568A

Това дава няколко основни предимства:

- Човешкият мозък запомня картини много по-ефективно, отколкото думи. При тях се използва цвят, форма, измерение, структура, визуални ритми, визуални модели, пространствени взаимовръзки, цялостност, въображение.
- Разбирането на изображението не е свързано с техническото ниво на превод, до което е достигнала отделната личност от целевата група, а въздейства невербално на първосигналната система на индивидите, което изравнява и ускорява процеса на осмисляне на съдържанието от цялата група и генерира в съзнанието им терминология, свързана с представените образи смислово-асоциативно директно на майчин език, а не преминавайки през превод на предоставена вербално терминология /доста често несрещана все още в чуждия език и непозната, но пораждаща необходимост от проверка в специализиран речник или разтълкувана чрез примери от преподавателя /
- Увеличава възможностите на мозъка да запаметява и да възпроизвежда информация чрез използването на образи за акцент и асоциация.
- Увеличава естетическото удоволствие - радостта от самите образи
- Позволява да се развиват усещанията и визуализацията

Въвеждането на интелектуалните карти повишава успеваемостта на целевата група, а именно при стандартно обучение средният успех на групата е 4,18, а по втората дисциплина, където са въведени посочените прийоми е 5,03.

При изготвянето на интелектуалните карти в образи са съблюдавани следните правила:

- Избира се един централен образ, който притегля окото и ума и отключва асоциации, доставя удоволствие. Ако вместо образ в представата на преподавателя е по- доминираща дума, тя се изписва в цвят, с главни букви и по-едър шрифт, за да представи мястото й в смисловата йерархия.
- От ядрото като лъчи излизат линии, които са свързани с ключови думи или ключови образи, инициращи нови лъчи за нови асоциации, т.е. останалата част от картата се създава като със стрелки от централния образ се свързват следващите образи, като се използва синестезия (свързване със сетивата) винаги, когато е възможно.
- Разположението на образите (думите) трябва да спомага за възприемането и осмислянето им, затова около тях трябва да има достатъчно пространство.
- Важно място има и съблюдаването на ритъма - повторение, последователност, движение, преувеличаване, чувства, използване на знаци за движение.
- Използват се различни размери на буквите, когато са използвани думи, за да се внуши йерархия, съзнание за категории, отношения на подчиненост.
- Категории и йерархия се представят с различни кодове - символи, кръстчета, кръгчета, точки, триъгълници и т.н. за свързване на думи и образи.
- Линиите са скелета на интелектуалната карта. Те придават организация и яснота на информацията и улесняват запаметяването. Централните линии са по-дебели-това е сигнал на мозъка за значимост.

Изготвянето на интелектуалните карти помага да се отстраняват синонимите и излишните емоционални хиперболи като: върхови постижения, върхово приложение, изключително перспективно. Определят се неясните абзаци, неподходящите изрази, които утежняват стила с цел или да се перифразират или да се отстранят. Отстраняват се повторенията. Интелектуалната карта дава възможност да се направи основното обобщение на темата, но и трябва да насочва към изводи. На база на интелектуалните карти впоследствие се генерират тестовете за самопроверка и проверка на знанията на студентите, т.к. тук ясно са представени взаимовръзките между отделните понятия, но и са подсказани тенденциите, на база на които у студента се пораждат евристични идеи.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Мултисензорните възприятия са естествени и присъщи на човека в процеса на формиране на познавателен опит. Те подлежат на ефективно използване в образователния процес, защото се основават на естествени логически връзки, като позволяват провокиране, формиране и изява на оригинални и продуктивни съвременни личности.

Мултисензорната образователна среда притежава ясно определени и диференцирани компоненти. Те представляват част от входа на мултисензорната познавателна технология, която може да бъде поставена в рамката на технологична система. Тя е печеливша технология в съвременното образование, т.к. онагледява абстрактни теоретични понятия и концепции и подпомага процеса на познание.

Мултисензорното обучение предлага възможности за активно стимулиране и наслада за възприятията и ума чрез организиране на такъв тип образователен процес, при който стимули от различно естество синергийно атакуват психиката на обучаваните, за да се предизвикат множество реакции, които да подпомогнат многостранно познавателно развитие на личността. В контекста на настоящото

изследване при чуждестранните студенти се ускорява процеса на осмисляне на информацията и систематизирането й с цел последващо възпроизвеждане и анализиране.

Интелектуалните карти дават възможност да се открои ключовите думи и да се разположат на една страница, така че да се получи цялостен образ, който да се обхване и запомни по-лесно. Те не са еднообразни и затова стимулират мисленето. С интелектуалните карти се спестява време и при изработването, и при използването им за преговор.

Интелектуалните карти са основа за осмисляне, учене, възпроизвеждане. Те съпътстват основния процес на преподаване като дават плана, технологията, но не са крайният продукт, затова внимателно трябва да се прецени мястото и времето в учебния процес, когато е най-ефективно тяхното използване.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Комина Э.В. Вербальная синестезия,Вестник Московского университета. Серия 7. Философия. №2. 2006. с.83-96

[2] Помигуев Ю.В. Принцип фрактальности и языковой филогенез // Фракталы и циклы развития систем. Материалы Пятого Всероссийского постоянно действующего научного семинара «Самоорганизация устойчивых целостностей в природе и обществе». Томск, 1999

[3] http://xoomer.virgilio.it/pavelnik/Biblio/Pedagog/Kakdauczim/Kakdauczim10.htm

[4] http://otkrovenia.com/main.php?action=show&id=48474

За контакти:

ст. ас. инж. Венета Алексиева, Катедра "Компютърни науки и технологии", Технически университет Варна, Тел.: 052 383439, E-mail: ven7066@abv.bg .

Въвеждане на система за натрупване и трансфер на образователни кредити – важна предпоставка за повишаване качеството на висшето образование

Борислав Ангелов, Володя Цонев

Introducing the Credit Accumulation and Transfer System – an Important Prerequisite for the Enhancement of the Quality of Higher Education: *The current regulations specifying the introduction of the credit accumulation and transfer system in the university curricula is analyzed in the paper. The experience of Ruse University in the introduction of this system is shared and its significance for the enhancement of the quality of higher education is analyzed.*

Key words: *credit accumulation and transfer system, quality of higher education*

ВЪВЕДЕНИЕ

През юни 1999г., на срещата в гр. Болоня, министрите на образованието на 29 европейски страни (включително и на България) поставиха основите на Европейското пространство за висше образование. В приетата на тази среща декларация [3] за пръв път се отбелязва, че страните се ангажират да въведат система от образователни кредити, съпоставима с европейската система за натрупване и трансфер на кредити ECTS, която да послужи като средство за провеждане на студентската мобилност.

Европейската система за натрупване и трансфер на кредити ECTS е създадена от Комисията на Европейския съюз във връзка с взаимното признаване на резултати от проведено обучение на студентите в чужбина. Образователните кредити в тази система са числа, които показват каква част от годишното натоварване на студента се изразходва за изпълнение на учебните задължения по определена дисциплина. Според ECTS системата годишното натоварване на студента възлиза на 60 образователни кредита, а семестриалното натоварване на 30. В Европейската система за натрупване и трансфер на кредити е предвидено часовият еквивалент на един образователен кредит да не бъде по-голям от 30 учебни часа [2].

За пръв път у нас се споменава за необходимостта от въвеждане на система за натрупване и трансфер на кредити в Стратегическия план за развитие на висшето образование на Министерството на образованието и науката, приет през 1999г. Вземането на решение за въвеждане на европейската система за натрупване и трансфер на кредити ECTS или друга система от образователни кредити бе предоставено на висшите училища. В периода от 1999г. до 2004г. (годината, в която влезе в сила Закона за изменение и допълнение на ЗВО) редица български висши училища въведоха образователни кредити в учебните си планове. Тъй като в този период начинът за въвеждане на образователните кредити не беше изяснен на национално ниво, не се достигна и до приемането на единна методика за решаването на този въпрос у нас.

През май 2004г. бе приет Законът за изменение и допълнение на ЗВО, в който бе добавен нов член 44а. Чрез текстовете в този член за пръв път у нас бе регламентирано въвеждане на система за натрупване и трансфер на образователни кредити в университетските учебни планове. В променения ЗВО бе предвидено още (чл.77, ал.2, т.5) чрез институционалната акредитация на висшите училища да се оцени ефективността от управлението на системата за натрупване и трансфер на образователни кредити. През септември 2004г. бе приета Наредба №21 на

Министерството на образованието и науката за прилагане на система за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища.

ВЪВЕЖДАНЕ НА СИСТЕМАТА ЗА НАТРУПВАНЕ И ТРАНСФЕР НА ОБРАЗОВАТЕЛНИ КРЕДИТИ В РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ

Европейската система за натрупване и трансфер на кредити ECTS бе въведена в учебните планове на Русенския университет още през 1999г. За основен критерий при разпределението на образователните кредити между отделните учебни дисциплини в даден семестър бе приета аудиторната заетост на студентите по съответната учебна дисциплина. Въведените по този начин образователни кредити бяха в основата на студентската мобилност в периода от 1999 до 2004г.

На 19 и 20 май 2004 г., във връзка с активната си дейност по линия на Европейската програма Сократ/ Еразъм, Русенският университет бе посетен от ECTS/DS съветници на Асоциацията на европейските университети. На проверка бе подложена разработената вътрешна нормативна уредба за организиране и провеждане на студентската и преподавателската мобилност, коректността на въвеждането и степента на използване на Европейската система за натрупване и трансфер на кредити ECTS и готовността на университета за въвеждане на Европейското дипломно приложение.

Резултатите от извършената проверка бяха систематизирани в Доклад на съветниците по приложението на системата за трансфер на кредити ECTS и дипломното приложение DS [4]. По отношение на въвеждането на системата за натрупване и трансфер на образователни кредити в доклада се подчертава, че е неправилно образователните кредити да се разпределят между учебните дисциплини в даден семестър само на базата на аудиторната заетост. В доклада бе отбелязано още, че използваният критерий при разпределението на образователните кредити предполага механичен подход и че е необходимо да се зачита и самостоятелната работа на студента при определянето на кредитния еквивалент на съответната учебна дисциплина.

Работата за нормирането на студентската заетост извън аудиториите и включването на тази заетост при определянето на общата заетост на студентите по отделните дисциплини и съответно при определянето на образователните кредити за всяка една от тях продължи почти цяла година. В резултат на тази работа на 29 март 2005г. Академичният съвет на Русенския университет прие Указания за внасяне на промени в учебните планове за ОКС "бакалавър".

В основата на приетите указания лежи условието, че пълната студентска заетост по дадена дисциплина следва да се определя като сума от аудиторната заетост по дисциплината, времето за самоподготовка на студентите по тази дисциплина в рамките на семестъра, времето за работа на студентите по индивидуално задание през семестъра и времето за самоподготовка на студентите за полагане на изпита по дисциплината в рамките на изпитната сесия. За всички дисциплини, включени в съответния семестър, това време трябва да бъде точно равно на 800 часа. Всяка учебна дисциплина от учебния план получава кредитен еквивалент в зависимост от пълната студентска заетост по дисциплината. При 800 часа заетост на семестър и определените 30 кредита семестриален еквивалент на тази заетост в Наредбата за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища, кредитите за всяка учебна дисциплина се определят като се раздели пълната студентска заетост по дисциплината на съответстващите на един образователен кредит за Русенския университет 26,67 часа.

Определянето на дефинираните компоненти на самостоятелната работа се в учебни часове е показано в табл.1, а в табл.2 е показано формирането на общата заетост на студентите в рамките на семестъра.

Таблица 1

Определяне компонентите на самостоятелната работа на студентите в учебни часове

Вид на самостоятелната работа	Начин на определяне
Време за самоподготовка на студентите в рамките на семестъра	Разпределя се между дисциплините от семестъра пропорционално на хорариума им
Време за работа на студентите по индивидуално задание през семестъра	За курсов проект – 60 учебни часа на студент за семестър; за курсова работа – 40 учебни часа на студент за семестър; за курсова задача – 20 учебни часа на студент за семестър; за реферат, отчет, казус, протоколи от лабораторни упражнения и др. – до 10 учебни часа на студент за семестър
Време за самоподготовка на студентите за изпити в рамките на изпитната сесия	Разпределя се между дисциплините от семестъра пропорционално на хорариума им, като се имат предвид коефициенти на тежест, определени в зависимост от завършващата процедура по съответната дисциплина.

От табл.2 се вижда, че аудиторната заетост за семестъра възлиза на 390 учебни часа, а самостоятелната работа – на 410. Сумарното време за самостоятелна работа по всички дисциплини е разпределено по следния начин – 120 учебни часа за самоподготовка в рамките на семестъра, 90 учебни часа за работа по индивидуално задание и 200 учебни часа за самоподготовка в рамките на изпитната сесия.

Таблица 2

Формиране на общата заетост на студентите в рамките на семестъра

			Семестър 1 - 15 седмици													
			Задължителни дисциплини													
1		27	Висша математика - 1	7	75	3	2			И	КЗ	1,0	102	23	20	59
2		19	Физика - 1	5	60	2		2		И	Р	0,5	75	18	10	47
3		28	Програмиране и използване на компютри	5	60	2			2	ТО	КЗ	1,0	69	18	20	31
4		15	Учебна практика	3	60	1			3	К			34	18		16
5		14	Електротехническа безопасност	2	30	1			1	К			18	10		8
			Избираеми дисциплини (*избира се една дисциплина от позиция*)													
6.1.		25	Техническо документиране	5	45	1			2	ТО	КР	2,0	79	15	40	24
6.2.		25	Компютърна графика	5	45	1			2	ТО	КР	2,0	79	15	40	24
7		20	Чужд език - 1	3	60				4	К			33	18		15
			- Английски език													
			- Немски език													
			- Френски език													
			- Руски език													
Общо задължителни ангажименти за 1 семестър				**30**	**390**	**10**	**2**	**2**	**12**	**2И 2ТО 3К**	**1КР 2КЗ 1Р**	**4,5**	**410**	**120**	**90**	**200**

От табл.2 се вижда още, че общото натоварване на студентите с учебна работа за семестъра възлиза на 800 учебни часа, а придобитите образователни кредити са точно 30.

В табл.3 е показано формирането на учебната заетост на студентите в рамките на една учебна дисциплина (например Физика -1 от фиг.2).

Таблица 3

Формиране на заетостта на студентите по учебните дисциплини

УЧЕБНА ДИСЦИПЛИНА	ECTS кредити	Общо в семестъра	Седмичен хорариум, ч.				вид	Активни форми на обучение		Самостоятелна работа, ч.			
			Лекции	Семинарни упр	Лабораторни Упр	Практически упр		час/студ		Общо в сем.	Само-подг. в сем.	Работа по индив. зад.	Само-подг. за изпит.
ФИЗИКА I	5	60	2	-	2	-	И	Р	0,5	75	18	10	47

От поместената в табл.3 извадка от учебния план се вижда, че аудиторната заетост на студентите за разгледаната учебна дисциплина е 60 учебни часа (по 2 лекции и по 2 лабораторни упражнения за всяка учебна седмица). По време на семестъра студентите разработват реферат, а завършващата процедура е семестриален изпит. Времето за самостоятелна работа е общо 75 учебни часа и се разпределя по следния начин – 18 учебни часа са самоподготовка в рамките на семестъра, 10 учебни часа за работа по индивидуално задание и 47 учебни часа за самоподготовка в рамките на изпитната седмица. Общата заетост на студентите по учебната дисциплина възлиза на 135 учебни часа, а кредитния еквивалент на тази учебна дисциплина е 5 образователни кредита.

За автоматизиране на изчисленията при определяне на пълната заетост на студентите по всяка учебна дисциплина и разпределението на образователните кредити между включените в даден семестър учебни дисциплини бе разработен специален софтуер. От учебната 2005/2006г. в учебния процес вече се използват актуализирани учебни планове, в които е включено и нормирано време за самостоятелна работа на студентите по всяка учебна дисциплина. От същата учебна година започна издаването на Европейско дипломно приложение към дипломата за висше образование за студентите на Русенския университет.

АНАЛИЗ НА СТУДЕНТСКАТА МОБИЛНОСТ В РУСЕНСКИЯ УНИВЕРСИТЕТ ЗА ПЕРИОДА ОТ 1999 ДО 2009 г.

Още в Сорбонската декларация от 25 май 1998г. бе подчертано, че създаването на Европейско пространство за висше образование заема централно място както в процесите на засилване на мобилността и устройване на работа, така и в цялостното развитие на европейския континент [5]. Развитието на Болонския процес от срещата в гр. Болоня през 1999г. до срещата в гр. Льовен през 2009г.

утвърждава студентската мобилност като един от основните фактори за постигане на качествено и конкурентно висше образование в Европа. Още на срещата в гр. Болоня бе отбелязано, че системата за натрупване и трансфер на кредити следва да се разглежда като основно средство за провеждане на мобилността. През април 2009г. в гр. Льовен, министрите на образованието от европейските страни, участващи в Болонския процес, приеха официално комюнике, чрез което поставиха една от основните цели на Болонския процес до 2020г. – 20% от завършващите висшето образование да имат период на обучение в чужбина [1].

От 1999 г. Русенският университет участва активно в Европейската програма за академичен обмен на студенти и преподаватели Сократ/Еразъм. В началото тази дейност бе базирана на едногодишни договори с Националната агенция Сократ/Еразъм у нас, а през 2003 г. бе подписана Еразъм хартата на Русенския университет, която регламентира съвместната работа между агенцията и университета за периода от 2003 до 2007 г. На 23 февруари 1999г., от Академичния съвет бяха приети Вътрешни правила за академичен обмен на студенти, чрез които се регламентира извършването на студентската и преподавателската мобилност в Русенския университет.

Както вече бе отбелязано, във връзка с активната си дейност в рамките на Европейската програма Сократ/Еразъм, на 19 и 20 май 2004г. Русенският университет бе инспектиран от ECTS/DS съветници от Асоциацията на европейската университети. На проверка бе подложена разработената вътрешна нормативна уредба за организиране и провеждане на студентската и преподавателската мобилност, наличието и степента на използване на система за натрупване и трансфер на образователни кредити и готовността на университета за въвеждане на Европейското дипломно приложение.

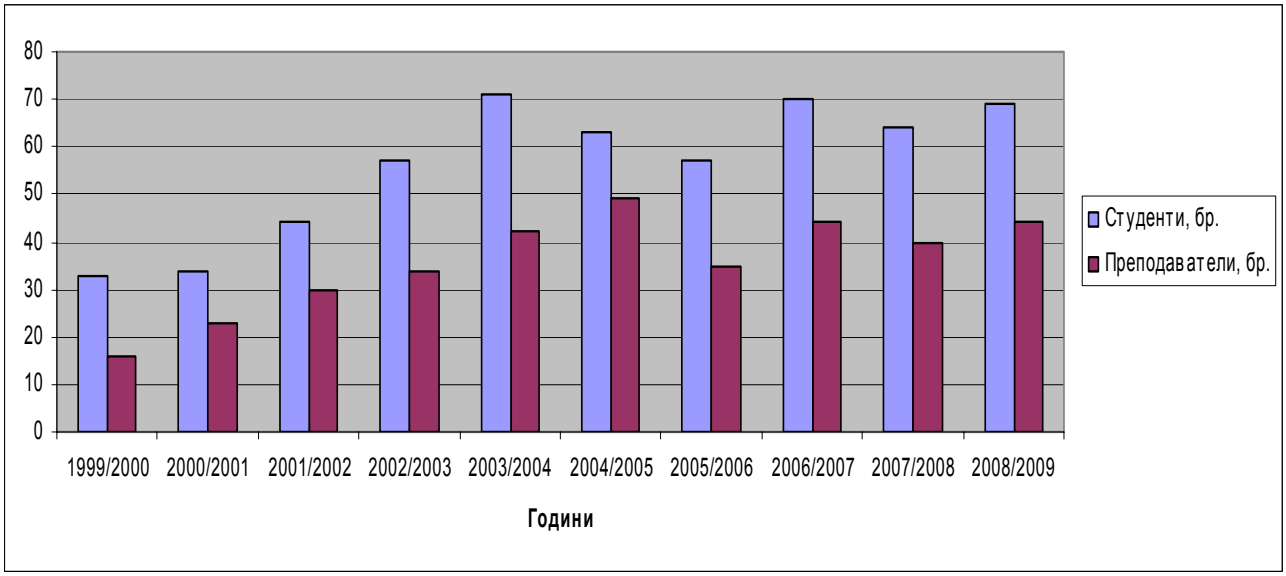
В резултат на положителните оценки, получени по време на извършената проверка бе подготвена необходимата документация и бе внесена заявка получаване на ECTS/DS-Label в Техническия офис на програмата Сократ/Еразъм в Европейската комисия. От кандидатствалите 55 европейски университета Русенския университет бе класиран сред първите 10.

Във втория раздел на настоящия доклад бе отбелязано още, че от учебната 2005/2006г. в учебния процес се използват учебни планове, в които е включено време за самостоятелна работа по всяка учебна дисциплина. В тези планове е въведена система за натрупване и трансфер на образователни кредити така, че при определяне на пълната заетост на студентите в учебни часове по всяка дисциплина се отчита и времето за самостоятелна работа. Предоставена бе по-голяма свобода на студентите при избора на образователни модули и алтернативни учебни дисциплини. Във връзка с направените промени в учебната документация бяха актуализирани информационните пакети на факултетите и започна да се издава Европейското приложение към дипломата за висше образование.

В резултат на извършената работа Русенският университет продължава да бъде сред водещите университети в България по отношение на академичния обмен. Изменението на студентската и преподавателската мобилност в рамките на Европейската прогерама Сократ/Еразъм за периода от учебната 1999/2000 до 2008/2009г. е показано на фиг.1.

От 1 януари 2007г. Европейската програма Сократ/Еразъм е секторна програма от Програмата за учене през целия живот на Европейския съюз. Новата програма на Европейския съюз бе създадена като продължение на европейските програми Сократ/Еразъм, Леонардо да Винчи и e-Learning [2]. Тя ще продължи да действа до 31 декември 2013г., като в нея имат право да участват 27-те страни членки на Европейския съюз и страните Исландия, Лихтенщайн, Норвегия и Турция.

През януари 2009г., въз основа на активната работа в рамките на Европейските образователни програми и въз основа на постигнатите успехи при въвеждането на болонските критерии в учебния процес, бе подновена заявката за получаване на ECTS/DS-Label. При извършената селекция Русенският университет бе класиран отново сред водещите университети в Европа.



Фиг.1. Изменение на студентската и преподавателската мобилност рамките на Европейската програма Сократ/Еразъм за периода от 2000/2001 до 2005/2006г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В статията е направен анализ на действащата нормативната уредба, регламентираща въвеждането на системата за натрупване и трансфер на образователни кредити в университетските учебни планове. Споделен е опитът на Русенския университет при въвеждането на системата и чрез анализ на студентската и преподавателската мобилност в университета за периода от 1999 до 2009г. е определено значението на тази система за повишаване качеството на висшето образование.

ЛИТЕРАТУРА

[1]. Communiqué of the Conference of European Ministers Responsible for Higher Education, Leuven and Louvain –la.- Neuve,28-29 April,2009.
[2]. European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS), European Commission – Education & Training, Internet Web page.
[3]. Joint declaration of the European Ministers of Education, Bologna,19 Jnne,1999.
[4]. Report by The Counselors on the implementation of The frames Credit Transfer System (ECTS) and Diploma Supplement (DS), Ruse,19-20 May, 2004.
[5]. Sorbonne Joint Declaration, Joint declaration on harmonization of the architecture of the European higher education system, Paris, the Sorbonne, 25 May, 1998.

За контакти:

доц. д-р Борислав Ангелов, зам.-ректор по учебната работа на Русенския университет, тел.: +359 82 / 888 457, e-mail: bangelov@ru.acad.bg

гл. ас. Володя Цонев, директор на Учебен сектор при Русенския университет, тел.: +359 82 / 888 471, e-mail: vol@ru.acad.bg

Показатели за оценка на качеството на учебните планове във висшето образование

Петър Антонов, Валентина Антонова

Indexes for Quality Raiting of Curricula in Higher Education: *This paper presents possibilities for quantitative assesment of quality rating in hidher education with using of complex indexes. A complex geometrical index for this purpose are proposed. An approach to the quality rating of the Bachelor and Master's curricula are offered, too. It is based on the estimation and analysis of the courses eligibility level and can be used to compare different curricula.*

Key words: *Education, curriqula, quality rating, quality index, courses eligibility.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Основната задача на съвременната образователна система се изразява в подготовката на нужните на обществото квалифицирани и можещи личности с пълноценна жизнена реализация. В съвременните условия на радикални изменения в бизнеса и политиката на преден план излизат нови необходими способности за успешна и добре платена трудова дейност. Това налага сериозни промени в съдържанието на образованието и преди всичко в използваните образователни технологии. С особена сила казаното се отнася за сферата на висшето образование, което трябва с изпреварващи темпове да се приспособява към високите технологии и конкурентните условия на пазара в Европа и света и успешно да се интегрира в изграждащото се единно европейско образователно пространство. При реализацията на тази задача следва да се отчитат стандартите и препоръките на ENQA (Европейска асоциация за гарантиране на качеството във висшето образование), приети от Конференцията на министрите на образованието на страните-участници в Болонския процес, проведена през 2005 г. в Берген. Една от приоритетните задачи на страната ни в това отношение е усъвършенстването на критериите за оценяване на качеството на обучение и повишаване на ефективността на институционалните системи за осигуряване на качество [4 и др.]. В тази връзка, в настоящия доклад се разглеждат проблеми на количествената оценка на качеството във висшето образование и се представя методика за оценка на нивото на избираемост на дисциплините в учебните планове.

КОЛИЧЕСТВЕНА ОЦЕНКА НА КАЧЕСТВОТО

Процесът на обучение във висшите училища е сложен процес, характеризиращ се с множество показатели за качество, които могат да бъдат класифицирани на *единични* и *комплексни* показатели. Единичният показател се отнася само към една характеристика на обучението и е числена величина, която е свързана с качеството на обучение чрез строго монотонна зависимост с положителен или отрицателен инградиент. От своя страна, комплексните показатели за качество на обучението могат да се разделят на *групови* и *обобщени* показатели, като груповите показатели отчитат само по няколко характеристики, а обобщените - всички анализирани характеристики на процеса на обучение. Очевидно е, че естественият стремеж към едновременно отчитане на множеството единични показатели води до необходимостта от комплексна оценка на качеството на обучението, т.е. до използването на комплексни показатели за качеството.

Комплексният показател за качество на обучението Q_{EDU} в общия случай може да се представи като функция от единичните показатели за качество X_i (i=1÷N), т.е.

$$Q_{EDU} = F(X_1, X_2, ..., X_i, ..., X_N)\,. \qquad (1)$$

Поради разнотипността на единичните показатели за качество на обучението обаче, функционалната зависимост F не може да бъде изведена в явен вид. Това налага използването на така наречените усреднени комплексни показатели. Тези показатели се изчисляват на основата на единичните показатели за качество по една от следните математически формули, определящи съответно, квадратичния (K_K), геометричния (K_G), аритметичния (K_A) и хармоничния (K_H) усреднени комплексни показатели:

$$K_K = \frac{\left(\sum_{i=1}^{N} b_i d_i^2\right)^{\frac{1}{2}}}{\sum_{i=1}^{N} b_i}, \quad K_A = \frac{\sum_{i=1}^{N} b_i d_i}{\sum_{i=1}^{N} b_i}, \quad K_G = \left(\prod_{i=1}^{N} d_i^{b_i}\right)^{\frac{1}{\sum_{i=1}^{N} b_i}}, \quad K_H = \frac{\sum_{i=1}^{N} b_i}{\sum_{i=1}^{N}\left(\frac{b_i}{d_i}\right)}, \qquad (2)$$

където d_i са нормираните оценки на единичните показатели за качество на обучението, т.е. $0 < [d_i = f(X_i)] \le 1$, а b_i - съответните тегловни коефициенти.

Горните формули могат да бъдат изведени от съотношение (1) след разлагане в ред на Тейлор и прости преобразувания. Освен това, те са математически интерпретации на модела за справедливия компромис при векторните оптимизационни задачи.

Проведеният в [5] анализ на аритметичния, хармоничния и геометричния показатели определя последния като оптимален за използване от гледна точка на следните въведени условия: състоятелност, монотонност, нормираност и сравнимост. Следва да се отбележи, обаче, че в [5] функционалната зависимост f се разглежда само като линейна, а при нелинейна такава зависимост посочените условия не позволяват да се отдаде предпочитание на нито един от усреднените показатели. В [1,6] се въвеждат и използват две допълнителни и важни условия: максимална чувствителност към влошаване на единичните показатели за качество и минимална чувствителност към грешката при определянето им. Проведеният в [1] при тези условия анализ на квадратичния, аритметичния, геометричния и хармоничния показатели показва целесъобразността на геометричния и аритметичния показател, съответно, при линейна и нелинейна функционална зависимост f. В [2] е предложен подход за количествена оценка на качеството с минимални разходи, който изисква използването единствено на геометричния показател. В [7] е направен анализ на възможностите за комплексна количествена оценка на качеството с използване на размитите множества, който отдава предпочитание на геометричния показател.

От казаното по-горе се налага следния извод: ***за комплексна количествена оценка на качеството на обучение е целесъобразно да се използва усреднения геометричен показател.*** При това, за опростяване на изчисленията тегловните коефициенти b_i е желателно да се нормират така, че тяхната сума да е равна на 1.

КАЧЕСТВО НА УЧЕБНИТЕ ПЛАНОВЕ

Оценката на качеството на учебните планове във висшето образование е задължителен аспект на качеството на обучение. Както е известно, в съответствие с действащата наредба за държавните изисквания за придобиване на висше образование в България обучението по всяка специалност трябва да се извършва по

учебен план, който включва задължителни, избираеми и факултативни дисциплини. Задължителните учебни дисциплини следва да осигуряват фундаменталната подготовка по избраната широкопрофилна специалност от професионалното направление, а избираемите - необходимите специфични знания и компетентности от областта на специалността.

Избираемостта на дисциплините в учебните планове е една от основните предпоставки за осигуряване на вътрешна и международна мобилност на студентите, за повишаване на качеството на обучение и за специализиране на тяхната подготовка в желаната посока. Освен това, по-голямата избираемост стимулира конкуренцията между отделните преподаватели и осигурява възможности на студентите за избор не само на дисциплини, но и на водещи преподаватели. Тези цели са напълно в унисон и с препоръките на ЮНЕСКО за усъвършенстване на висшето образование. Следва да се отбележи, обаче, че поради финансови и други, най-вече субективни, причини, нивото на този показател във висшите училища у нас към настоящия момент е сравнително ниско.

Според нормативната база в страната възможните форми на организация на обучението в университетите са *редовна, задочна, вечерна и дистанционна,* като последната все повече се налага като по-ефективна алтернатива на задочната и вечерната форми. Освен това, дистанционната форма позволява да се осигури по-лесна *достъпност* до образование и желани специалности и университети, което напълно съответства на изискванията на Болонския процес.

Следва да се отбележи, обаче, че всички отбелязани по-горе форми на организация на обучението изискват адекватни и гъвкави учебни планове, удовлетворяващи разнородните потребности на обучаемите, което от своя страна предполага наличието на голяма избираемост на изучаваните дисциплини. В тази връзка, по-долу в настоящия доклад се представя подход за количествена оценка на нивото на избираемост на дисциплините, което може да се разглежда като съществен показател за качество на учебните планове.

За оценка на нивото на избираемост в [3,8] е предложено въвеждането на ***коефициент на избираемост***, който да се определя за отделна позиция (дисциплина) в плана, за отделен семестър, за група семестри и за целия учебен план. В настоящето изложение този коефициент ще класифицираме допълнително на ***планиран*** и ***реализиран*** коефициент на избираемост. Такова разграничение е необходимо, тъй като е възможно висок планиран коефициент на избираемост да не се реализира на практика, поради липса на достатъчна готовност (материална база, квалифициран преподавателски състав, помощни учебни материали) за провеждане на обучение по отделни дисцилини (такива дисциплини може да има в учебния план, но на практика да не се предлагат на студентите) или отсъствие на студентски интерес към някои от предлаганите дисциплини.

Планираният коефициент на избираемост за отделните позиции K_C може да се оценява просто чрез броя *n* на предлаганите дисциплини, от които студентът следва задължително да избере една.

Така например, ако на l-та позиция в учебния план съответната дисциплина не е избираема, а задължителна, тя ще бъде отбелязана с названието си и нейният коефициент на избираемост K_C ще бъде равен на 1, тъй като в случая *n*=1. Ако например, на позиция l е записано

l) Избираема дисциплина от:
< дисциплина 1>
< дисциплина 2>
< дисциплина 3>,

то коефициентът на избираемост K_C в случая ще бъде $K_C = n = 3$.

При това положение коефициентът на избираемост за отделен семестър K_S може да се определи от следното съотношение:

$$K_S = \frac{m}{M} + \frac{\sum_{j=1}^{M} K_C^{(j)}}{M}, \qquad (3)$$

където

$K_C^{(j)}$ - коефициент на избираемост на j-та позиция (дисциплина) в дадения семестър;

j - индекс на дисциплините в семестъра;

M - общ брой изучавани дисциплини в семестъра;

m - брой на избираемите дисциплини в семестъра.

Тогава коефициентът на избираемост на целия учебен план K_P може да се определи по аналогия от съотношението

$$K_P = \frac{q}{Q} + \frac{\sum_{h=1}^{Q} K_S^{(h)}}{Q}, \qquad (4)$$

където

Q - брой на семестрите в учебния план;

$K_S^{(h)}$ - коефициент на избираемост на семестър h;

h - индекс на семестрите в учебния план;

q - брой на семестрите, в които има избираеми дисциплини.

Както бе вече отбелязано, въведеният планиран коефициент на избираемост е равен на 1 за всички задължителни дисциплини от учебния план. Ако в даден семестър няма избираемост, т.е. дисциплините са само задължителни, тогава m=0 и коефициентът на избираемост K_S за този семестър също ще е равен на 1. Аналогично, когато в плана няма семестри с избираеми дисциплини, то q=0 и коефициентът на избираемост на целия план K_P, изчислен по предложената формула (4), също ще приеме стойност 1.

Когато в даден семестър на учебния план няколко или всички избираеми дисциплини се избират от една обща група предлагани дисциплини, тогава коефициентът K_C за всяка от тези избираеми дисциплини е целесъобразно да се изчислява като

$$K_C = \frac{G}{g} + \frac{G-g}{G}, \qquad (5)$$

където

g - брой на избираемите дисциплини, които се избират от съответната обща група предлагани дисциплини (очевидно е, че *g*≤*m*);

G - брой на предлаганите дисциплини в общата група, от която следва да бъдат избрани *g* дисциплини.

Второто слагаемо [(*G*-*g*)/*G*] в съотношение (5) позволява логично да се повиши оценката на избираемостта на отделните дисциплини, в сравнение с алтернативния случай, когато на всяка една избираема дисциплина се съпоставя своя подгрупа от групата *G* предлагани дисциплини.

Например, нека *g*=2, *G*=4 и съответният запис в учебния план за разглеждания семестър да е следния:

l) Избираема дисциплина от група Н
l+1) Избираема дисциплина от група Н

Дисциплини от группа Н:
< дисциплина 1>
< дисциплина 2>
< дисциплина 3>
< дисциплина 4>

В алтернативната ситуация записът в учебния план ще има следния общ вид:

l) Избираема дисциплина от:
< дисциплина 1>
< дисциплина 2>

l+1) Избираема дисциплина от:
< дисциплина 3>
< дисциплина 4>

В първия случай за всяка от двете избираеми дисциплини (на позиции *l* и *l+1*) по формула (5) се получава коефициент на избираемост K_C=[4/2+(4-2)/4]=2.5, докато в алтернативната ситуация коефициентът е K_C=*n*=2.

По-високата първа стойност на K_C се обосновава логично с по-голямата вариантност на избора на студентите. Вижда се, че броят на вариантите в този случай е равен на броя комбинации 2-ри клас от общо 4 елемента, т.е. $C_4^2 = 6$, а при алтернативната ситуация вариантите за избор на дисциплини са 4.

В качеството на пример ще определим коефициентите на избираемост на две от магистърските програми на катедра "Компютърни науки и технологии" в Технически университет - Варна.

В учебните планове на тези магистърски програми има по два учебни семестъра и по един трети семестър - за подготовка и защита на дипломна работа. Във всеки учебен семестър на програмите се изучават по 5 дисциплини, които студентите избират от съответни групи, съдържащи по 10 предлагани дисциплини.

В случая, *g*=5, *G*=10 и коефициентите на избираемост на отделните дисциплини във всеки един семестър на магистърските програми се получават в съответствие с формула (5) като K_C=[10/5+(10-5)/10]=2.5.

По формула (3), при *m*=*M*=*g*=5, се получава коефициента на избираемост за всеки учебен семестър като K_S=3.5, а в съответствие с (4), при *q*=*Q*=2, се определя коефициента на избираемост K_P=4.5 за всяка от двете магистърски програми.

Получените оценки за K_S и K_P показват, че нивото на избираемост в разглежданите учебни програми за ОКС "магистър" е много високо, даже практически макси-

мално, тъй като в случая то може да бъде повишено единствено чрез недостатъчно обосновано по-нататъшно увеличаване на *G*.

Както бе вече отбелязано, отчитането само на планираните коефициенти на избираемост не е достатъчно, тъй като е задължително да се проследи и практическата реализация. Ако реализираните на практика коефициенти на избираемост се различават от планираните, тогава е наложителен сериозен анализ за откриване и последващи действия за отстраняване на причините.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение ще отбележим, че представената методика за количествена оценка на нивото на избираемост в учебните планове във висшето образование може да намери непосредствено приложение, както в университетските системи за качество на обучението, така и в процедурите за оценяване на проекти за откриване и за програмна акредитация на професионално направление и специалност от регулирана професия (показател "относителен дял на задължителните, избираемите и факултативните дисциплини").

ЛИТЕРАТУРА

[1] Антонов, П., Ю. Захаров. Към въпроса за анализа и избора на комплексните показатели за оценка на качеството. //Стандарти и качество, С., 1981, № 5, с. 12-14.
[2] Антонов, П. Към въпроса за комплексна оценка на качеството с минимални разходи. //Стандарти и качество, С., 1982, № 11, с. 23-25.
[3] Антонов, П.Ц. Оценка на нивото на избираемост на дисциплините в учебните планове за ОКС "Специалист", "Бакалавър" и "Магистър". В: Сб. Научни трудове, посветен на 100 годишнината от рождението на Дж. Атанасов (научна сесия 4-5 декември 2003). Шумен, ШУ "Епископ К. Преславски", 2004, с. 146-150.
[4] Велев, К. Приветствено слово. В: Национален семинар на съветниците по Болонския процес в България, София, 09 юни 2005, с. 7-9.
[5] Аничкина, В.Л. и др. Анализ условий, определяющих выбор среднего взвешенного геометрического показателя для комплексной оценки качества и надежности изделий. //Надежность и контроль качества, 1974, № 8, с. 18-25.
[6] Антонов, П.Ц., Ю. В. Захаров, В. И. Шаповалов. О выборе показателя для комплексной оценки качества продукции. В сб.: Методы контроля в комплексной системе управления качеством. Ленинград, ЛДНТП, 1978, с. 8-11.
[7] Antonov, P., T. Ruskov. Complex systems comparative analysis by means of fuzzy sets. //Proceedings of 8th International Conference on Control Systems and Computer Science. Bucharest, Romania, May 1991.
[8] Antonov, P. An Approach to the Quality Rating of the Bachelor and Master's Curricula. //XXXIX International Conference ICEST'2004 (Proceedings of Papers, Vol. 2), Bitola, Macedonia, 2004, pp. 669-671.

За контакти:

доц. д-р инж. Петър Цветанов Антонов, Технически университет - Варна, Декан на Факултета по изчислителна техника и автоматизация, тел/факс: (052) 383 320, E-mail: peter.antonov@ieee.org.

гл.ас. инж. Валентина Радославова Антонова, Технически университет - Варна, катедра "Компютърни науки и технологии", тел.: (052) 383 638, E-mail: valyvarna@ yahoo.com.

Партньорство между висшите училища и бизнеса

Христо Белоев, Велизара Пенчева

Partnership between Universities and Business. *. In this study an overview of the European policy in the sphere of cooperation between universities and businesses is made. The good practices of Ruse University in this field are presented and a SWOT analysis of the activity is developed.*

Key words: *Quality assurance in higher education,* SWOT analysis, universities and business

ВЪВЕДЕНИЕ

Връзката с бизнес средата е от стратегическо значение за университетите и е част от ангажиментите им в служба на обществото. Сътрудничеството между висшите училища и бизнеса стимулира трансфера на знания, наука и иновации и в двете посоки. То има положителни икономически и социални последици. Във висшите училища на страната има добри практики на такова сътрудничество, но все още няма цялостни устойчиви модели за неговото планиране, развитие и обогатяване. Обмяната на добри практики е една от предпоставките за натрупване на опит и развитие на такива модели.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1. Европейска политика и практика в областта сътрудничеството на висшите училища и бизнеса.

Примери на успешно сътрудничество на висшите училища и бизнеса има в цяла Европа. Това сътрудничество, обаче е развито неравномерно за различните държави, висши училища, специалности и курсове. Развитието му зависи от управлението и организационната култура във висшите училища и бизнеса. Редица проучвания показват, че в повечето случаи сътрудничеството на университетите с бизнеса не е стратегическа задача на университетите. Така например, направено пручване по проект DAAD (Socrates Accompanying Measures: project 130023-AM-06-EMC) развит по програма Еразъм показва, че 80% от университетите отговарят, че това сътрудничество не е от стратегическо значение за тях.

След 2006 година Европейската комисия (ЕК) започва целенасочено да работи за издигане на водещата и определяща роля на сътрудничеството между висшите училища и бизнеса.

През 2006 година в своето съобщение "За успешно реализиране на проекта за модернизация на университететите: образование, научни изследвания, иновации" ЕК подчертава, че връзката на висшите училища с бизнес средите е от стратегическо значение и е част от ангажиментите им да служат на обществото.

През март 2007 година ЕК изразява идеята да се постави начало на Европейски форум за сътрудничество между институциите за висше образование и на стопанските субекти от обществото. По време на семинар в Брюксел през юли 2007 година, в който участват представители на академичните и икономически среди в света се подкрепя идеята за съществуването на такъв форум. Тематични форуми се свикват през 2008 и продължават през 2009 година. В табл. 1 е показана тяхната последователност и направления на работа.

Разисканията в тематичните форуми върху конкретни теми в контекста на сътрудничеството между университета и бизнеса довеждат до фокусиране на областите, в които са необходими действия на национално, регионално или институционално ниво. През февруари 2009 е направена равносметка на постигнатото и са набелязани дейности за развитие в бъдеще.

Форумите са отговорът на ЕК за осигуряване на редовен и устойчив диалог и обмен на добри практики за сътрудничеството. Основните дискусии на форумите са

допирните точки и начина на сътрудничество между академичната и бизнес общностите.

Табл. 1. Форуми, организирани от ЕК за издигане водещата и определяща роля на сътрудничеството на ВУ с бизнеса в периода 2008-2009

Период на провеждане	Наименование на форума
Февруари 2008	Университет-Бизнес
Юни 2008	Тематичен форум за продължаващото образование и обучение
Октомври 2008	Тематичен форум за разработване на учебни планове и програми и предприемачество
Ноември 2008	Тематичен форум за трнсфер на знания
Февруари 2009	Европейските университети и бизнеса

Същевременно е развита идеята този форум да се превърне в европейска платформа за диалог. Тази платформа да включва висшите училища, бизнес организациите, посредниците и публичните власти. Да се стимулира обмена на добри практики, да се обсъждат общите проблеми и да се работи заедно за намиране на решения. Като част от своите дейности в подкрепа на държавите членки и техните услилия за модернизиране на системата на висше образование на 02.04.2009 година ЕК предлага пакет от мерки за развитие и укрепване на сътрудничеството между университетите и бизнеса. Пакетът включва:

-необходимост от промяна в учебните планове и методи на обучение за осигуряване на знания пригодни за успешната професионална реализация на завършващите студенти;

-осигуряване на учебна среда, която да стимулира независимост, креативност и предприемачески умения;

-мобилност между академичните среди и бизнеса;

-отваряне на университетите за учене през целия живот;

-по добро управление на университетите, като предпоставка за по-добро сътрудничество с бизнеса.

2. Практика в Русенския университет за сътрудничеството "университет бизнес".

Сътрудничестово на Русенския университет с бизнеса е приоритетно изведена стратегическа задача. Основните направления на работа са в няколко области.

Периодичен анализ на нуждите от обучение.

Периодичният анализ на нуждите от обучение е задължителна дейност, която позволява на ВУ да работят в пазарни условия. Русенският университет се развива като регионален университет, обучаващ студенти предимно от областите Русе, Разград, Силистра и Търговище. Общият брой население на тези обласи е 720 000 жители. Развитието на седемнадесетте професионални направления в университета е продиктувано от социално-икономическото развитие на тези области. Възникнал като инженерен, днес той е поливалентен университет, развил своите професионални направления, за да отговори на нуждите на региона, който обслужва. Периодично в университета се правят регионални и секторни анализи на нуждите от обучение в различните професионални направления.

Обогатяване на учебните планове, програми и методи на обучение

Една от основните цели на висшето образование е осигуряване на знания, които ще позволят на студентите да се реализират успешно на пазара на труда.

Учебните планове и програми в Русенския университет се разработват от

експертни съвети и учебно методични комисии. В състава им, освен преподаватели и студенти/докторанти са включени и представители на бизнеса. Тяхното участие в работата е една от гаранциите за отчитане на нуждите на бизнеса.

През 2009 година в университета беше организиран общ десет дневен форум "Дни на работодателите потребители на кадри на Русенския университет" за съвместни обсъждания на учебни планове и програми с представители на бизнаса. Във форумите проведени от основните звена и филиали участваха над 130 работодатели, около 300 преподаватели, над 500 студенти, областни управители, кметове и други заинтересовани лица.

Една от планираните дейности беше широка комуникационна кампания. Участието на медиите помогна за запознаване на широката общественост с работата на университета по отношение на практическото обучение на студентите, както и за декларираме отговорността на университета и желанието му за диалог с работодателите. По време на Дните на работодателите основните звена и филиали проявиха изключителна отговорност и много творчество. Форумът завърши с провеждане на Заключителна кръгла маса по въпросите на качество на обучението в Русенския университет и адаптацията на обучение към изискванията на бизнеса. В нея взеха участие академичното ръководство на университета, деканите и директорите на филиали, членовете на Съвета по качество и акредитация на Русенския университет. Гост и активен участник в кръглата маса беше директорът на дирекция "Политика във висшето образование" в МОМН. Всеки от деканите и директори на филиалите представи в резюме резултатите от проведените инициативи по време на дните. Бяха дефинирани проблеми и потърсени решения (табл. 2). Обобщиха се препоръките на работодателите.

Табл. 2. Проблеми и предложения за решения от среща с работодатели-потребители на кадри на Русенския университет

ПРОБЛЕМИ	РЕШЕНИЯ
Недостатъчни практически умения у завършващите	Разработване за всяко професионално направление на рамка за работа, в която бизнесът, университетът и другите заинтересовани страни да идентифицират необходимите умения у завършващите, като това се отрази в учебните планове и програми.
Липса на индивидуални стимули за насърчаване на преподавателите да работят с бизнеса за осигуряване на учебния процес	Разработване на стимули за преподавателите.
Липса на стимули за насърчаване на бизнеса да приема студенти на стаж.	Държавни стимули за фирмите, които приемат студенти на стаж. Държавна политика за осигуряване престоя на студентите в студентски общежития в университетските градове, когато те са на стаж.
Липса на политика за поощряване на общинските и държавната администрация да приемат студенти на стаж.	Разработване на политика за поощряване на държавната администрация да приема студенти на стаж.

По време на проведените срещи и анкети се направиха много предложения като:

- ежегодно провеждане на инициативата;
- работа на студенти в професионални ателиета;
- сключване на рамкови договори с общинските и държавни администрации за съвместна работа по практическото обучение на студентите;
- създаване на консултативни съвети от работодатели към факултетите и филиалите;
- създаване на мрежи от завършили студенти (ежегодни срещи за споделяне на опит от собствената реализация и за контакти);
- включване на изявени професионалисти в учебния процес.

Обучението на възрастни за продължаващото им обучение в ОКС бакалавър и магистър е един от приоритетите в работата на някои от основните звена на университета. Добър опит имат редица професионални направления като: 5.2. Електротехника, електроника и автоматика, 5.3. Комуникационна и компютърна техника, 5.5. Транспорт, корабоплаване и авиация.

Развитие на магистърски курсове по фирмени заявки и/или с участието на водещи специалисти от практиката

Едно от възможните решения за подготовката на завършващите е организиране на магистърски курсове по заявка на конкретна фирма. През учебната 2008/2009 година в Русенския университет беше развит такъв курс от акредитираното професионално направление 4.6. Информатика и компютърни науки. Магистърската програма е една от първите в страната съвместна разработка между академична институция и индустриален производител на софтуер (Сирма Груп). Нейна основна цел е да подготви специалисти в областта на софтуерното инженерство, покриващи изискванията за магистър по Софтуерно инженерство на международните професионални организации ACM и IEEE Computing Society. Завършилите магистри могат да започнат работа като бизнес аналитици, софтуерни архитекти, код инженери, тест инженери, мениджъри на софтуерни проекти в големи компании, като самонаемащи се софтуерни инженери или като консултанти в областта на проектирането, разработката и поддръжката на софтуер. Основни принципи при работа в курса са увеличения обем практическа работа, работата в екип, конкурентното начало и работата по реални задачи на софтуерната индустрия. Курсът на обучение завършва с дипломен проект, който се задава още през втория семестър, разработва се в екип и се защитава колективно. Занятията се водят от преподаватели от Русенския университет, специалисти от фирма Сирма Груп и представители на други водещи софтуерни компании.

Добра практика е също ръководители, консултанти и рецензенти на дипломните работи да са представители от бизнес организацията, в условията на която се разработва съответната тема. Включването в учебния процес на водещи специалисти от практиката осигурява условия за запознаване на студентите с практическите проблеми и решения.

Развитие на учебната инфраструктура

Развитието на материалнотехническата и информационна база за обучение в университетите е важна задача. Участието на фирмите в този процес може да бъде под различни форми:

-чрез дарения, като се предоставят финансови средства или лабораторно оборудване

По този начин в университета има изградени редица лаборатории, особено в инженерните факултети.

-предоставяне на пазарни експонати в университетските лаборатории

Някои от необходимите за обучение машини и съоръжения в инженерните специалности са много скъпи (от порядъка на стотици лева), освен това бързо морално остаряват. Добра практика в университета е фирмите производители или търговски предствители да предоставят за ползване в учебния процес на пазарни експонати. Така, например по тази схема във факултет Аграрно индустриален винаги има нови комбайни и трактори.

-изнасяне на някои от практическите упражнения в фирмите.

Има упражнения, за чието провеждане в лабораторни условия се изисква сериозна подготовка и скъпо оборудване. В същото време провеждането им в конкретните практически условия е много по-ефективно. Добра практика в университета е сключването на конкретни договори с фирми за провеждането на такива упражнения в условията на фирмата.

-предоставяне за временно ползване на оборудване за нуждите на практическите и лабораторни занимания.

Решение, което се получава, когато фирмата може да предостави временно дадено оборудване за провеждането на конкретно практическо упражнение.

Работа на студенти в бизнес среда

Подготовката и провеждането на студентските стажове е важен ресурс за работата на студентите в бизнес среда. Сключените договори с фирми и организации осигуряват устойчиво развитие на този процес. При проведен стаж студентът получава съответните кредити, които са предвидени в учебния план.

Работа по финансирани проекти

Съвместното участие на униеристет и бизнес в национални и международни проекти създава възможност за конкретна работа с представители на бизнес средите.

Така например, финасирания по програма Интелигентна енергия за Европа проект Green Alternative Postal Vehicle (Green post) даде възможност на студентите от транспортните специалности от една страна да се запознаят с нов продукт-електромобил, но и от друга, някои от тях да участват в експлоатационните му изпитвания в условията на Български пощи ЕАД.

Развитие на тясно сътрудничество с работодателски и бизнес организации.

Резултатите от такова сътрудничество са взаимно информиране и наличие на по-широки контакти в съответния бранш.

Организиране на изложби, изложения, семинари на територията на университета.

Тези форми позволяват студентите и преподавателите да се запознаят отблизо с новите продукти на фирмите. Вече единадесет години в университета се провежда изложение на селскостопанска и транспортна техника. Участието в последните години на над 150 фирми говори за неговата мащабност. По време на изложението се провеждат студентски научни сесии и семинари в които участват представители на фирмите изложителки.

3. SWOT анализ

За обобщаване на силните, слаби страни, възможностите и заплахите при работата с бизнеса за обучението на студентите представяме конкретен SWOT анализ (табл. 3).

Табл. 3. SWOT анализ за работа с бизнеса при осигуряване на обучението

Силни страни	Слаби страни
1.Създадени са структурни звена за съвместна работа с бизнеса 2.Натрупан опит за обогатяване на материалнотехническата база с помоща на бизнеса 3.Развита бизнес среда по професионалните направление, в които се обучават студентите 4.Опит при стажовете на студентите във фирмите 5.Развити редица проекти с бизнеса 6.Утвърдени форми на изложения изложби, семинари 7.Голям регион, обслужван от университета	1.Липса на реални стимули за бизнеса при подкрепа на университетите 2.Недостатъчен опит при всички бизнес среди за работа с ВУ 3.Недостатъчна мотивираност на някои от преподавателите и/или студентите за работа с бизнеса.
Възможности	**Заплахи**
1.Развитие на икономиката на региона. 2.Трансграничното местоположение на града и възможност за сътрудничство с бизнес среди в Р. Румъния. 3. Развитие на съвременните технологии 4. Развитие на европейската и международна практика.	1.Невъзможност за съвместяване на различните култури на бизнеса и на университетите. 2.Липса на нормативна регламентация за участие на бизнеса в учебния процес.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение могат да се направят следните изводи:

1.Сътрудничеството на висшите училища и бизнеса осигурява ефективност на обучението и адекватна подготовка на завършващите за пазара на труда.

2. Започналият в Европа вече двугодишен процес на целенасочени дискусии по въпросите за сътрудничеството между висшите училища и бизнеса е добра основа за обмяна на опит и на добри практики.

3. Русенският университет работи активно за осъществяване на ефективно сътрудничество с бизнес средата в региона, който обслужва.

4. Разработването на стратегия за сътрудничеството на Русенския университет с бизнеса е от особено значение за по-нататъшното му развитие като съвременен университет.

ЛИТЕРАТУРА

[1] COM(2006) 208 final "Delivering on the Modernisation Agenda for Universities: Education, Research and Innovation"
[2] COUNCIL RESOLUTION of 23 November 2007 on modernising universities for Europe's competitiveness in a global knowledge economy; 16096/1/07 REV 1
[3] COM(2008) 865 final “An updated strategic framework for European cooperation in education and training”
[4] COM(2008) 758 final “Key messages from the Employment in Europe 2008 Report"
[5] CBI/Pertemps, “Employment Trends survey”, 2006
[6] Council for Industry and Higher Education; Graduate Employability: what do employers think and want; 2008
[7] Cf. conclusions of the REFLEX project, Allen, J. and van der Velden, R. (eds) (2007), "The Flexible Professional in the Knowledge Society: General Results of the REFLEX Project", Research Centre for the Education and the Labour Market, Maastricht University, The Netherlands.
[8] Trends V: Universities shaping the EU Higher Education Area, EUA report, 2007

За контакти:

проф. дтн Христо Белоев, Ректор на Русенския университет, Тел.: 082 888-888, E-mail: hbeloev@ru.acad.bg

доц. д-р Велизара Пенчева, Директор Дирекция Качество на образованието и акредитацията в Русенски университет “Ангел Кънчев”, Тел.: 082 888-377, E-mail: vpencheva@ru.acad.bg

Относно някои теоретико-приложни въпроси на качеството на висшето образование

Георги Вълчев

On some theoretical and applied issues of quality in higher education: *The paper reveals some major problems according to higher education quality improvement. Suggestions are made about the patterns and ways of solving the revealed problems. The accent is stressed on enlargement of the academic autonomy and choices of effective rational model of financing of higher education.*

Key words: *academic autonomy; teaching staff training; models of financing of higher education; financial benefits for teaching staff.*

Изпълнението на целите, заложени в Болонската декларация от 1999г. се явява и изходната точка на стратегическата перспектива за усъвършенстването на висшето образование в нашата страна. Тук основният акцент за очертаването на нов съвременен облик на висшето образование, както и на средствата за неговото постигане се поставя върху понятието „качество".

Независимо от липсата на национално договорена дефиниция на понятието „качество на висшето образование", може да се каже, че в контекста на системният подход една или друга цел, в зависимост от конкретните условия, се явява приоритетна за системата или нейните компоненти. Следствие на това, всяка подсистема счита образованието, което предлага или оценява, за качествено, ако то съответства на конкретно определената за дадения период от време приоритетна цел. От своя страна, целите на системата за висше образование, формулирани в Доклада Диъринг са следните:

а)даване възможност на хората да развиват способностите си до най-високи възможни равнища през целия си живот, така че да израстват интелектуално и да допринасят за развитието на обществото

б)да повишава знанието и разбирането сами по себе си и да насърчава тяхното приложение в полза на икономиката и обществото.

в)да служи на потребностите на устойчива, основана на знанието икономика на местно, регионално и национално равнище

г)да играе основна роля при формирането на демократично, цивилизовано и приобщаващо общество.

Напоследък в общественото съзнание се наблюдава определено разминаване по отношение на виждането за ролята на университета като научно-образователна институция. Счита се преди всичко, че университетите трябва да бъдат образователни институции с високо квалифицирани преподаватели, които преподават на своите студенти натрупаните с векове знания.

Това по същество е необходимо, но недостатъчно условие защото освен минали натрупани знания е необходимо да се създават и нови, осъвременени и актуални знания. Те обаче са отражение на определени научни достижения, плод са на сериозна и упорита изследователска работа.

В резултат на тези съждения следва да се каже определено, че университета е институция в която освен преподаване на знания в определени професионални области, се извършва и научно-изследователска работа, формира се ново по-качествено научно познание.

Преценката на състоянието на нашето университетско образование, направена през призмата на посочената по-горе констатация, е твърде тревожна Факт е, че основно акцентът пада върху преподаването на натрупани вече знания, а научното им обновление е слабо застъпено. Налице е преподаването на курсове по учебни

програми, както са твърде разширени и без особена връзка между отделните предмети. Почти липсват условия за преподаването на общообразователни курсове, които да формират интелектуалния и културния облик на бъдещите специалисти. Същевременно една доста голяма част от преподавателите са без научна степен, особено от асистентския състав. Няма основание у нас да има толкова много преподаватели на основен трудов договор, които не правят наука, не подготвят докторанти, но водят изключително много учебни часове, които в съществената им част са почти излишни.

Посочените по-горе констатации обективизират належащата необходимост от определено реформиране на висшето образование по посока на повишаване неговото качество. В тази връзка известният испански философ Хосе Ортега-и-Гасет в своето класическо есе „Мисията на университета" посочва:"Университетската реформа не може да се свежда .....да се състои в поправяне на грешките. Реформата винаги означава създаване на нова форма." [3]

Същинската реформа би следвало да се осъществи в следните основни направления.

Първо, законодателни промени в нормативната база на висшето образование, и най-вече в Закона за висшето образование (ЗВО) и Закона за научните степени и научните звания (ЗНСНЗ).

Съществен момент в тази промяна трябва да бъде създаването на необходимите условия и предпоставки за разширяването и укрепването на академичната автономия на висшите училища в Р България. Решаването на този проблем става възможно само на базата на съдържателната същност на принципите на съществена държавна дерегулация, институционалната отговорност (вътрешна и външна) прозрачност, публичен контрол и открита академична конкуренция. Едновременно с това следва да се помни, че дерегулацията на системата на висше образование адекватно на това изисква и съпътстващата я дерегулация на пазара на труда.

В годините след промените в края на 1989г., институциите за висше образование поставиха като свой приоритет законодателната уредба и гаранция на своята автономия. Независимо, че на пръв поглед този подход да е обясним като своеобразна реакция срещу политическата намеса на управляващите режими в академичния живот, той в крайна сметка се явява пречка пред адаптацията и иновацията, т.е. възможността за изпробването на нови пътища и възможности. [4] Именно едно такова разбиране обяснява защо новоприетите закони за висше образование през периода 1990-1995 г., вместо да стимулират реформите, се превръщат в сериозно препятствие пред тях. Затова вниманието на академичната общност в съвременни условия трябва да се насочи от „злоупотребите с автономия" към „неупотреба на автономията" и възможните начини за нейната реализация. Затова същественият въпрос пред всяка академична общност днес е: как и доколко тя използва автономността си, за да инициира иновационни промени?

Развитието на дерегулацията и автономията на висшите училища обективно означава прилагането на принципа на субсидиарност – принцип, изискващ прехвърляне, делегиране на отговорността за повишаване качеството на висшето образование в университетите и техните структурни звена. В тази връзка е необходима промяна в ЗВО, прехвърлящ цялата отговорност на равнище „катедра" като **основно обособено структурно звено**, организиращо и провеждащо специфичен академичен живот. Катедрата трябва да стане основната системообразуваща клетка в съответната институционална система, което носи цялата вътрешна отговорност за подготовката на висококачествени бакалаври, магистри и доктори. Съществуващата сега норма в ЗВО за това, че Факултета се

явява „основна звено в рамките на висшето училище" не влиза в противоречие с направено по-горе предложение за включването на нова норма в този закон.

Не по-малко значим проблем на академичната автономия се явява кадровото и научно развитие на научна-преподавателския състав. Както принципът на академична автономия, така и принципът на субсидиарност – доминиращ в управлението на институциите на ЕС – обективно изискват предоставянето на правото на самата институция и нейните основни звена да удостояват с научни степени и научни звания членовете на своя научно-преподавателски състав. Защото никой не може да познава най-добре и обективно възможностите и качествата на дадения кандидат, отколкото тези, с които той непосредствено работи и общува. И още нещо. Във всички проекти за изменения на ЗНСНЗ, внесени за разглеждане от парламента, се правят различни предложения за журита в различен състав, за защитаване в СНС и т.н., а никой не иска да попита тези, които непосредствено възприемат тези качества на кандидата – студентите, обучаваните, като най-елементарната клетка в цялостната система за качеството на висшето образовани. Също така никой не иска мнението на непосредствените потребители на научно-иновационните постижения на кандидата - местния и национален бизнес. По този начин ще се реализират принципите на академичната автономия като прозрачност, публичност, обществен контрол. В тази връзка, например, нищо не бива да пречи на академичната общност в даден университет да номинира и избира за професори изявени свои хабилитирани с първа хабилитация преподаватели. Напълно подкрепям становището на проф. д-р Чавдар Николов, според който званието доцент звучи унизително за български учен. Според него „двойната хабилитация" доцент – професор е неразбираема за научните среди в Европа. [2]

Под понятието доцент там се разбира човек, преподавател, който изнася лекции във висше училище. Затова е трудно да се обясни на западния ни колега, как така, след като имаме написани учебници, статии, проекти и др. разработки съгласно изисквания на ЗНСНЗ, ние сме „професори, ама не чак дотам", т.е. просто сме асоциирани, привлечени, но работим на постоянен основен трудов договор и правим научна продукция. Странно и обидно. И още нещо - как може моя западен колега да възприеме разликата между „особено високи постижения в научната дейност" и „високи достижения" – принципи, по които основно се разграничава професора от доцента според нашия ЗНСНЗ. Още по учудващ е факта, че при такива буквално изпълнени изисквания и критерии защо все пак ние нямаме нито един професор – носител на Нобелова награда или поне на някоя високопрестижна Европейска награда. Смущаващо, ако не и обидно. Защита на докторска теза в западните университети в размер на около 60 (шестдесет) страници (колкото ние искаме на нашите магистри) ти носи научната степен „доктор по", а извършено цялостно теоретично-приложно изследване на научен проблем (това, което у нас е изискване за научна степен „доктор по") ти носи научната степен „доктор на науките".

Решението на този проблем изисква едно разумно отговорно и стратегически правилно взаимоотношение „университет-държава". Академичното ръководство на университет с традиции, с висококвалифицирани преподаватели, никога няма да допусне да удостои с научното звание „професор" хабилитирано лице, нямащо необходимите качества и възможности. Защото обратната страна на процеса – обучаваните студенти чрез инструментите на „бззз маркетинга" ще създадат негативна представа за качеството на обучаващите ги професори и съответните университети ще загубят от конкурентите. Възможно е на първо време този въпрос да се реши като се взаимствува от практиката на някои западни университети – длъжността „ръководител катедра" да носи научното звание „професор". Просто и логично.

Съществен определящ елемент в системата на качеството на висшето образовани се явява моделът на финансиране като предпоставка и условие за реализиране на поставените от системата цели. Поради това необходимостта от промени в системата на качеството на висшето образование налага извършването и на адекватни промени в установените модели за финансиране и управление на висшето образование.

В теорията и практиката на развитите страни са познати четири основни типа системи (модели) за финансиране на висшето образование според степента на децентрализация и степента, в която съответното правителство финансира според постигнатите резултати [1]:

а)системи с ресурсно финансиране на доставчиците на образователни услуги – висока степен на централизация, традиционно бюджетиране.

б)системи с резултатно финансиране на доставчиците на образователни услуги – тук финансирането е смесено като комбинация между финансиране на взети кредити и финансиране в зависимост от броя на записаните студенти.

в)системи с целево финансиране – това е пазарно ориентирана (децентрализирана) система на финансиране, при която висшите училища „представят свои „оферти" пред финансиращия орган за обучението на определен брой студенти и за извършени конкретни научно-изследователски дейности. Предложенията, избрани от финансиращите институции са най-конкурентните от гледна точка на цената. Акцентът тук се поставя върху разходната ефективност при предоставянето на образователните услуги.

г)системи с ресурсно финансиране – това са т.н. ваучерни системи. При тях основните парични средства на висшите училища се осигуряват непосредствено от обучаващите се студенти. Те получават ваучери, които могат да използват за закупуването на образователни услуги от висшите училища, в които те самите желаят да се обучават. Особеното при тази система е това, че тя може успешно да се комбинира със системата от диференцирани такси за обучение. По този начин самата модификация на системата вече запрограмира в себе си механизма за контрол на качеството на образованието както от самата институция, така и от студентите.

Логично възниква въпросът: Коя от така предложените системи за финансиране може да осигури възможности за повишаване качеството на висшето образование към настоящия момент и в перспектива съобразно състоянието и бъдещите изменения във външната макроикономическа среда?

Отговорът на поставеният въпрос в никакъв случай не може да бъде еднозначен. Най-малкото, защото в нашата конкретна действителност липсват сериозни и задълбочени изследвания относно ефективността от прилагането на така посочените системи за финансиране върху качеството на висшето образование. Но въпреки това, с известна доза субективизъм,може да се каже, че моделът на финансиране на висшето образование в краткосрочен и средносрочен план ще съдържа елементи от четирите системи в различен структурен аспект съобразно конкретните икономически и политически условия в макро средата. Тенденцията обаче все по-ясно сочи доминантата на финансиране на висшето образование от частни източници, като при това ще се увеличат в структурен аспект елементите от системите за финансиране на резултати и ресурсното финансиране на търсенето. При това обаче следва да се подчертае, че при субординацията на елементите в една нова система и модел на финансиране на висшето образование следва да се подхожда изключително внимателно поради изключителната значимост на системата за висше образование за конкурентоспособността и устойчивостта на всяка една икономика.

Непосредствено влияние върху качеството на висшето образование оказва и материалното стимулиране и заплащане труда на университетските преподаватели. Не е тайна, че много от способните и талантливи млади и на средна възраст научно-преподавателски кадри напускат университетите и се насочват към институции в страната и чужбина, където им осигуряват достойно заплащане на техния висококвалифициран труд, което на практика лишава научно-образователните и научно-изследователските институции от възможности за обновление и развитие. В теоретичен план разрешаването на този проблем е трудно достижимо, доколкото въпросът за редукцията на труда все още не е достатъчно добре разработен и обоснован от икономическата теория. Но доколкото сред теоретиците на икономическата наука е възприета тезата, че сложния труд е умножен прост труд (а трудът на научно-преподавателския състав е сложен труд), то в реалната практика по отношение оценката и заплащането на труда на работещите в този бранш, може да се формулира определен модел на заплащане труда на научно-преподавателския състав. Изходния момент в този модел се явява обвързването на основната работна заплата на научно-преподавателския състав в университетите и с величината на средната работна заплата в обществения сектор за дадено тримесечие (по аналогия с тази при народните представители), а добавките към нея – с минималната работна заплата към момента, съобразно финансовата възможности на отделните висши училища.

$$D_{NR} = RZ_{os} + \triangle K_1 + \triangle K_2 + \triangle K_3, \text{ лв.}$$

където:

D_{NR} - брутна работна заплата на научно-преподавателския състав, лв.

RZ_{os} - основна работна заплата, лв.

Величината на RZ_{os} е целесъобразно да бъде:

а) професори – 2,5 средна РЗ в обществения сектор;

б) доценти – 2,0 средна РЗ в обществения сектор;

в) главни асистенти – 1,4 средна РЗ в обществения сектор;

г) старши асистенти – 1,2 средна РЗ в обществения сектор;

д) асистенти – 1,0 средна РЗ в обществения сектор;

$\triangle K_1$ - добавка за научна степен, лв. (на база минимална работна заплата съобразно възможностите на висшето училище);

$\triangle K_2$ - добавка за ръководна длъжност, лв. (на база минимална работна заплата съобразно възможностите на висшето училище);

$\triangle K_3$ - добавки по Кодекса на труда и други нормативни документи, лв.

Ако приемем, че средната работна заплата в обществения сектор за първото тримесечие на 2009 година е 672 лв. (по данни на НСИ) и длъжността е доцент – ръководител катедра, то тогава брутната месечна заплата ще бъде около 2200лв, или около 1100 евро. Нещо напълно реално и съответстващо на сложната и отговорността на високо квалифицирания труд на университетските преподаватели.

На основание казаното до тук, могат да се направят следните съществени обобщения за подобряване качеството на висшето образование:

а)да се развие и задълбочи в средносрочен и дългосрочен план процесът на академичната автономия с прилагането на принципа на субсидиарност. За целта е необходимо приемането от законодателните органи на съответни промени в нормативната база на висшето образование, и то особено в сферата на мениджмънта и развитието на научно-преподавателския състав;

б)след задълбочено и внимателно анализиране на конкретните икономически и политически условия в страна да се избере най-ефективният и оптимален за дадената ситуация модел за финансиране на висшето образование;

в)с цел задържането и стимулирането на научно-преподавателския състав в университетите и научните институции като фактор за повишаване качеството на висшето образование е необходимо в най-кратък срок да се обоснове и приеме модел за материално стимулиране и заплащане труда на преподавателите и научните работници във висшите училища и научните институции.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Костов, Иван, Глобални тенденции във финансирането на висшето образование, www.svejo.net
[2] Николов, Чавдар, Доцент звучи унизително за българския учен, в-к „Монитор” от 25.02.2009г., www.svejo.net
[3] Хорозов, Емил, „Университетът – образование или наука” цит. по: www.Dnevnik.bg
[4] Dahrendorf, R., Universities Aftercomunism, Hamburg, 2000 г., p.66

……..……..…

За контакти:

Доц. д-р Георги Вълчев, Катедра “Икономика”, Русенски университет “Ангел Кънчев”, Тел.: 082 888 357, E-mail: gvalchev@ru.acad.bg

Предизвикателства в подготовката за придобиване на образователната и научна степен „доктор"

Анна Георгиева

Provocation of the Ph.D education. *In this paper are presented problems and specific character of the Ph.D education.*

Key words: *Ph.D. student,Ph.D education*

ВЪВЕДЕНИЕ

Междинният статут на образователната, но и научна степен „доктор" предопределя специфика в протичане и същността на обучението за нейното придобиване.

Основните опорни пунктове на тази специфика гравититират около следните по-общи постановки:

- специфика на процедурите за прием за обучение в тази образователна степен;
- подбор на адекватно спрямо конкретното научно направление същност и съдържание на курсовете за обучение;
- изграждане у докторантите на умения за провеждане на самостоятелно научно изследване и интерпретиране на получените данни, които да бъдат представени в структуриран научен текст;
- актуализиране и адекватност на процедурите за присъждане на образователната и научна степен „доктор".

ИЗЛОЖЕНИЕ

Споделям своите лични впечатления и размисли по тези основни проблеми, които често възпират или отказват докторантите да достигнат до успешен финал на своето обучение в тази образователна степен в предвидения за това срок.

I. *Нормативни проблеми, пред които докторантът се изправя при своето решение да кандидатства и се обучава в докторантура*.

Ниското финансово възнаграждение и дългите години, прекарани в учене обикновено са първият фактор за сравнитиелно ниския интерес към обявените конкурси за докторанти.

Обявяването на единични бройки за докторанти по едно научно направление често оставя спечелилите го в неведение за статута и необходимостта от конкретно, но адекватно обучение по заявената работна тема на дисертационния труд.

Проблемна е и необходимостта от формулиране на работна тема на дисертационното изследване, която се записва в заповедта за зачисляване на докторанта. Защото тя може да бъде променена най-късно 6 месеца преди срока за отчисляване, а темата често търпи конкретизация или в окончателния вариант на дисертационното изследване се представя само някой от нейните аспекти. Сравнително рядко докторантите стигат до защита в периода на обучението си в докторантура, за да могат своевременно да отреагират и в прилежащата документация за разкриване на процедура за публична защита да бъде своевременно отразена промяната в темата.

Предизвикателство е и изработването на индивидуален план на докторанта още в началото, когато той самият все още няма ясна представа какви срокове да заложи и в каква последователност ще е по-добре да извършва конкретните етапи на своето дисертационно изследване – апробиране на диагностичния или обучителен дизайн; провеждане на констатиращо изследване и дейности в

обучаващ експеримент; обработка на данни, оформяне на текстовия масив на ръкописа на дисертационния си труд.

II. *Проблемни области в изработването и реализирането на учебни планове за обучение на докторанти.*

Според данни от МОНМ почти всички университети и висши училища в България имат програмна акредитация и право да обучават в образователната и научна степен „доктор" в различните научни направления и по различен шифър на научните специалности. В голяма част от тези ВУЗ има разработени учебни планове, но липсва национална стратегия за включваното в тях учебно съдържание или модули на обучение.

Би било добре да се разработят национални критерии за същността и структурирането на учебния процес в тази образователна степен. Може би би било добре обучението да бъде структурирано в един задължителен за всички докторанти модул, а във втори избираем да се включват специализирани по научното направление на дисертационния труд избираеми курсове.

От споделени мнения и срещани затруднения от докторантите в процеса на дисертационното изследване, бих препоръчала в обучението на всички докторанти в един задължителен модул да бъдат включени лекционни или обучителни курсове в следните направления:

- Запознаване на докторантите със същността и възможностите на математико-статистическите методи за обработка и количествен анализ на данни от самостоятелното научно емпирично дисертационно проучване;
- Запознаване на докторантите с критериите за структуриране и съдържание на научен (дисертационен) труд и стиловите особености на изложението; с методологията на научното изследване – конкретизиране и формулиране на цел, задачи, хипотеза, обектг, предмет и т.н.
- Подобряване на езиковата компетентност на докторантите по втори чужд език, с оглед на литературата в приоритетната им област или за повишаване на възможностите им за обучение и участие в съвместни международни изследователски екипи;
- Тренинги за формиране или подобряване на уменията за презентиране и поведение пред аудитория.

Във всяка научна област са приложими и е необходимо обучение на докторантите в изброените тематични области. Дори да не продължат своето кариерно развитие в научна институция, то докторантите в процеса на обучение участват в конференции и симпозиуми, на които следва да представят части от своето изследване пред специализирана и компетентна в областта аудитория или в семинарен тип упражнения - пред студенти. Затова е важно освен тясно специализирана подготовка в съответното научно направление и по конкретната тема, докторантът да бъде обучаван и в умения за презентиране, за адаптиране и представяне на научната материя, съобразно подготвеността и интересите на аудиторията.

Често непознаването и невъзможността докторантът сам да извърши математико-статистическата обработка на данните от проведеното емпирично изследване и неспособността пълноценно да ги интерпретира забавят с поне няколко месеца процеса на придвижване на дисертационния труд до защита.

Често докторантът няма ориентир какво следва да представлява като структура и съдържание един дисертационен труд. В тази посока би било полезно да се провеждат срещи на докторанти с членове на оценяващите инстанции – Специализирани научни съвети и подкомисии на Висшата атестационна комисия. Записаните в официалните сайтове на тези инстанции изисквания са прекалено

глобално формулирани и невинаги докторантът може да самооцени значимостта на своя труд по посочените опорни пунктове.

Ценни са и провежданите „докторантски семинари", на които пред водещи в научната област учени и докторанти от различни университети докторантът представя и обсъжда концептуалната рамка на планираното дисертационно изследване.

Слабостите в подготовката на докторантите често се отразяват като бележки и препоръки в рецензиите за дисертационните трудове и могат обобщено да се представят в следното: неумение да се формулират цели и задачи на цялостното дисертационно изследване или смесването/подменянето им с тези на емпиричното проучване; неумение да се извлекат всички възможни ползи и да се направи задълбочен качествен анализ на получените количествени данни от емпиричното изследване и тяхното графично представяне; неумение правилно да се посочват използваните и цитирани информационни източници; некоректно формулиране на приносите и открояване на авторското присъствие.

Преценката за даване на положителна атестация за работата на докторанта през годината често се основава на доклад от научния ръководител и невинаги членовете на научното звено реално се запознават със същността на извършеното или несвършеното от докторанта в този период. В полза на докторанта е по-често и в отделни етапи да се прави обсъждане на работата му и с други членове на научното звено, които биха дали препоръки за оптимизиране или поне друг ракурс към изследвания проблем.

III. Не на последно по значимост място следва да се отбележи и *необходимостта от промяна на процедурите за присъждане на научни степени и звания и възможностите за кариерно развитие на докторантите и младите учени.* Често зачислените в докторантура спечелват и конкурс за научно-преподавателска длъжност, което изисква докторантурата да бъде трансформирана в задочна форма. Това обуславя забавянето на завършване на дисертационния труд и последващото научно и кариерно развитие на тези асистенти, които често изпълняват и свръхнорматив.

Би могло да се помисли нормативно да бъде разрешено и регламентирано такива млади учени след назначаването им да могат да работят с по-нисък хорариум, защото трудно се съчетават провеждането на дисертационното изследване с реализиране на изисквания в пълния норматив часове за аудиторна заетост.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение основните презизвикателства в подготовката на докторантите могат да се представят обобщено в следното:

- Разработване на актуални учебни планове, съобразени с установените пропуски в подготовката на докторантите и необходимите им умения, а не само с оглед на личната заинтересованост или възможност за обезпечаване на това обучение от наличния хабилитиран научно-преподавателски състав в научното звено.

- В процеса на обучение да се застъпят курсове, които биха подпомогнали и насочили докторанта към качествено изпълнение на дисертационното изследване за създаване на стойностен научен труд.

- Да се потърсят и реализират неоползотворените възможности на достигнатите от дисертанта научни приноси или систематизиране на опита в определена научна сфера като се дава възможност те да предлагат и реализират избираеми курсове в бакалавърски и магистърски програми.

- Да се създадат условия, благоприятстващи научното развитие на младите учени и подкрепящи ги в процеса на по-бързо придвижване към достигане до публична защита. Това би ускорило и процеса на поетапен качествен преход между поколенията в трите научно-преподавателски звания – асистент, доцент, професор.

Наистина докторантурата е условие и възможност за изграждане на научен тип мислене и за проверка на пригодността на обучавания в образователната и научна степен „доктор” да се изгради като самостоятелен учен и продължи своето развитие в избраната научна област – в образователна или обществена институция.

За контакти:

гл. ас. д-р Анна Савова Георгиева, СУ „Св. Кл. Охридски”, ФНПП (Факултет по начална и предучилищна педагогика), тел. 02/9706266; e-mail: georgieva76@abv.bg

Електронна система за описание на дейността на преподавателите в Нов български университет

Морис Гринберг, Надя Колчева, Петър Атанасов

Abstract: *The paper presents a Web-based system for storage and organization of the academic staff scientific and creative activities. It has been designed to serve the quality assurance system of NBU by providing a user-friendly environment which on the one hand will be part of a future professor e-portfolio and on the other, a source for data and statistics for the university staff and department evaluation system. The system presented here is part of a larger Web-based quality assurance platform whose implementation has started recently.*

Key words: *Web-based information systems; academic staff evaluation; academic staff professional development.*

Въведение

Качеството на университетските преподавателите се основава на качеството на тяхното преподаване и изследователска и/или творческа дейност. В подходите към качеството, основани на доказателства е важно събирането на данни за дейността на преподавателите и тяхната обработка с цел сравняване със стандарти и оценка. От друга страна, изследванията показват, че използването на оценяването само за административни цели не дава най-добрите резултати (виж напр. [1,2]). Още по-важно е използването на събраните данни за развитието и саморазвитието на преподавателите, основано на саморефлексия и анализ на постигнатото [3,4]. Тези два аспекта на качеството на преподавателския състав трябва да бъдат основани на критерии и показатели, които се формулират в самите дисциплини общности и най-точно отразяват спецификата на дейността в тях. Начинът на събиране на информация по форма и съдържание трябва да подпомага както преподавателите в тяхното развитие и различните форми на отчет, който се изискват от тях, така и системата за управление на качеството и ръководството на университета, които от своя страна дават оценка на преподавателската дейност и създават условия за развитие и растеж.

Разработването и внедряването на системата за описание на дейността на преподавателите в Нов български университет (НБУ) е подчинена на гореспоменатите съображения. При нейното разработване бяха консултирани представители на различни дисциплини в НБУ и бяха генерирани показатели за качеството на изследователската и творческата дейност в тях. Разработването на системата бе извършено в постоянна връзка с преподаватели от университета, които тестваха системата и даваха обратна връзка. В статията се описват характеристиките на системата и нейното място сред другите информационни системи в НБУ, както и идеи за по-нататъшното развитие.

Електронни системи в НБУ

НБУ има разработени различни електронни системи, които се използват както за административната и учебна дейност така и за поддържане на качеството. Такива системи са: интегрираната информационна система (ИИС), електронна система за студентите (e-student), електронна система за преподавателите (e-teacher), електронна платформа (Moodle НБУ) и др.

Във връзка с оценяването на дейността на преподавателския състав на НБУ и създаването на условия за развитие и обучение, беше планирано и разработването на допълнителни специализирани модули към електронните системи. Цялостната

система се предвижда да обхваща в бази данни различни аспекти от научно-изследователската и художествено-творческа, учебна и обществена и административна дейност на академичния състав в университета (модул "Описание на дейността на преподавателите"), както и да интегрира допълнителни модули като "Планиране на учебна и изследователска заетост","Самооценка на преподавателски умения", "Професионално развитие", "Описание на курс", "Анкети" и др.

Всички допълнителни модули, които са в процес на разработка или се предвижда да бъдат разработени, освен че ще предоставят възможност за еднократно въвеждане на информация в база данни и по този начин значително ще оптимизират нейното използване, ще позволяват и правенето на справки по различни критерии и за различни цели при отчитане на дейността, ще улесняват семестриалното отчитане и атестирането, а също така ще дават и редица предимства по отношение на организацията на индивидуалната дейност на всеки преподавател.

Богатият набор от информация в отделните модули на системата ще позволява лесно и бързо изготвяне на разнообразни и детайлни справки за различните дейности, както и изготвяне на комбинирани справки за департаментите и изследователските центрове.

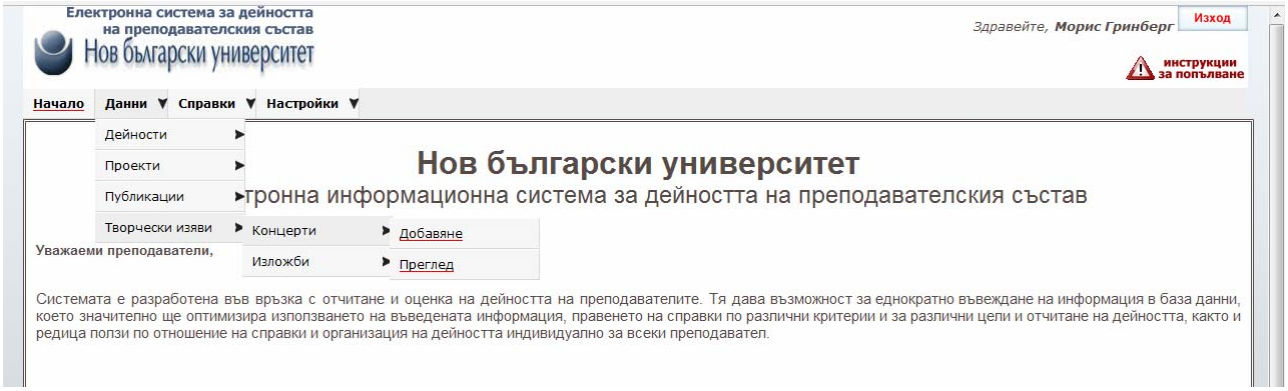
Модул "Описание на дейността на преподавателите"

Една от най-важните системи, свързана с управление на качеството в НБУ е модулът "Описание на дейността на преподавателите" – http://qa.nbu.bg.

Този модул събира информация за трите основни области на дейност на преподавателите в НБУ – научно-изследователска и/или художествено-творческа (в зависимост от областта на дейност), учебна и обществено-административна.

Модулът "Описание на дейността на преподавателите" съдържа в себе си набор от показатели, които характеризират постиженията на преподавателите в различни области на дейност. За да описват най-добре спецификата на различните предметни области, тези показатели бяха избрани след процедура на свободно генериране. Тя бе проведена с представители от всички департаменти на Нов български университет, които са свързани с разнообразни области като например информатика, история на културата, право и музика. Всеки департамент представи предложения, които бяха систематизирани и анализирани и след обсъждане на няколко варианта се стигна до изготвяне на окончателния вариант на системата.

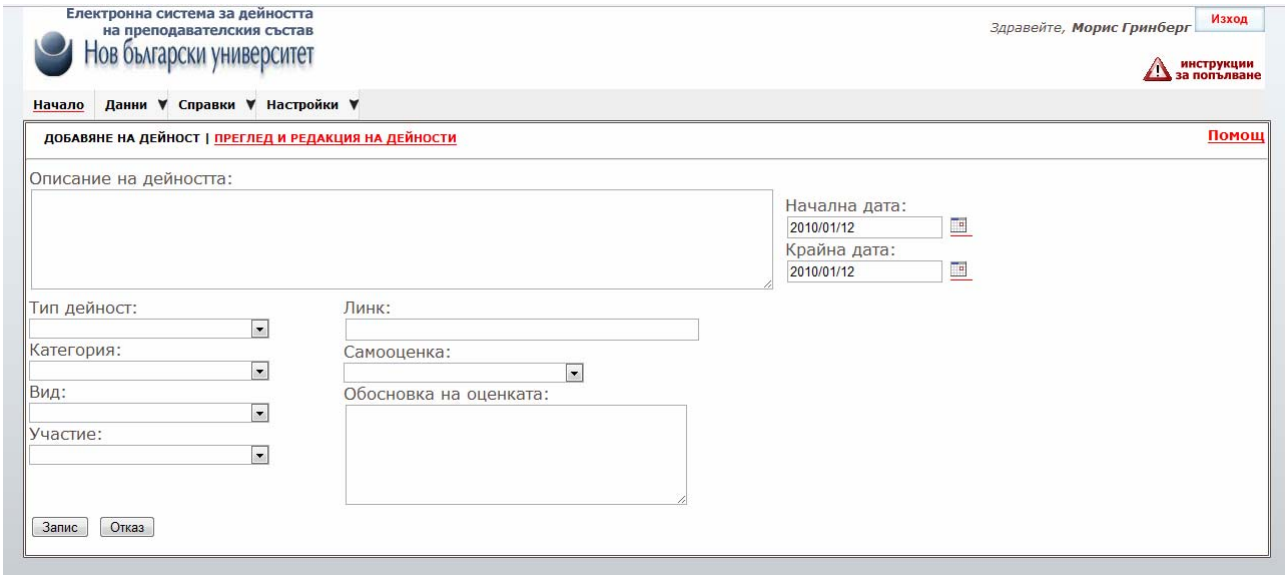
Модулът е организиран по начин, който позволява лесното, пълно и прегледно описание на отделните дейности. В основата на системата е таблица "Дейности". В нея, в относително свободен формат, могат да бъдат описвани дейности от всеки тип. Допълнителна структурирана информация, свързана със всяка дейност може да бъде попълвана в отделни таблици. Такива таблици са "Проекти", "Публикации", "Творчески изяви" – "Концерти" и "Изложби" (виж Фиг. 1).



Фигура 1. Структура на модул "Описание на дейността на преподавателите".

Системата поддържа връзки между различните видове таблици и позволява сложни справки и удобно проследяване на свързаната информация.

В основната таблица "Дейности" (виж Фиг. 2), се дава описание на дейността като свободен текст, периодът, в който е извършвана, указва се нейният тип (напр. научно-изследователска дейност). Допълнително може да бъде въведен линк към информация, свързана с дейността. Важна част от въвежданата информация е самооценката на преподавателя и нейната обосновка, като по този начин се въвеждат елементи на саморефлексия при отчитане на дейностите.



Фигура 2. Форма за описание на дейност.

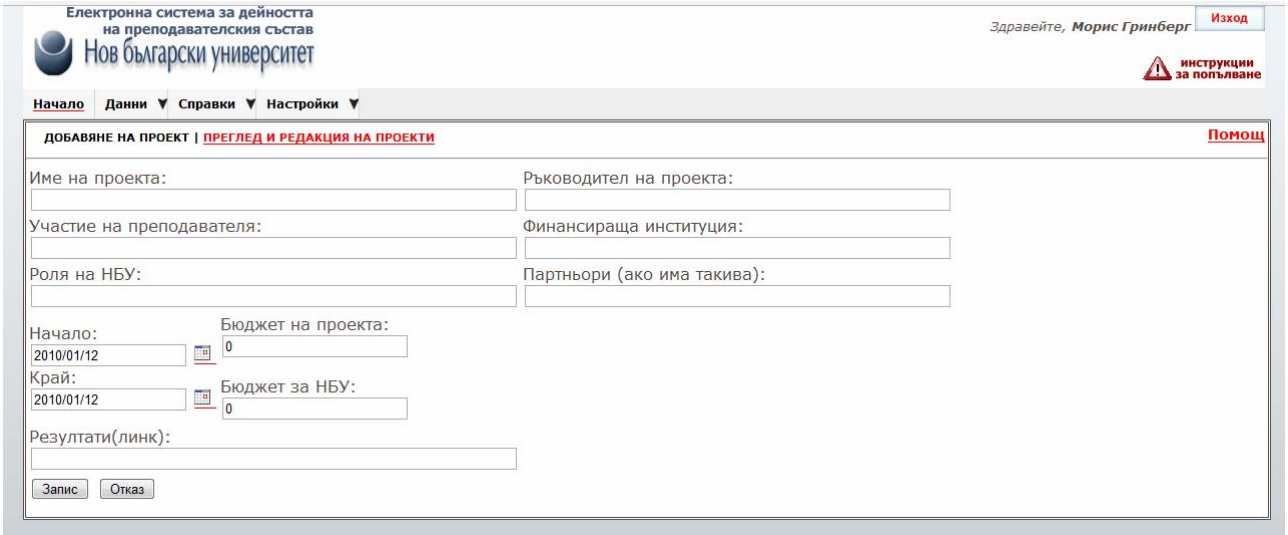
Формата за добавяне на дейност включва (виж Фиг. 2):

- Описание на дейността – описва се извършената от преподавателя дейност.
- Тип дейност – посочва се към какъв тип се отнася дейността - научно-изследователска или художествено-творческа, учебна и обществена и административна.
- Категория – посочва се към коя категория от дадения тип дейност принадлежи. Например, ако типът дейност е изследователска, категориите могат да бъдат публикации, научни събития, научни проекти и т.н.

- Вид – посочва се вида на съответната категория. Например, публикациите могат да бъдат монографии, статии, книга и др.
- Участие – посочва се какво е участието на преподавателят при изпълнение на съответната дейност (автор, редактор, съставител, участник, организатор и т.н.)
- Линк – посочва се адрес на Уеб страница или име на файл, съдържащи доказателства за изпълнение на дейността, които са описани.
- Самооценка – в това поле всеки преподавател сам поставя оценка на дейността, която е извършил и описал. Оценката е от 1 до 5 като 1 е най-ниската, а 5 е най-високата оценка. Оценка 5 се дава за изключителни приноси, свързани с награди, спечелване на конкурси, значими проекти, национално и международно признание и др. Оценка 1 се дава за дейности, които имат по-малки приноси, които могат да бъдат отчитани, като например абстракти в конференции без рецензиране, добавяне на отделни материали към курс и др. Нивото на оценките е относително за всеки тип дейност. Оценките от 1 до 5 трябва да отчитат относителния дял на всеки вид дейност. Възможно е, например, статия да има по-висока оценка от монография. Оценките са показател за степента на принос, който преподавателят счита, че има при съответната дейност.
- Обосновка на оценката – в това поле преподавателят обосновава оценката, която си е поставил за съответната дейност, дава основания, допълнителни разяснения, свързани с приноси, доказателства и др.

Структурирана информация: проекти, публикации и творчески изяви

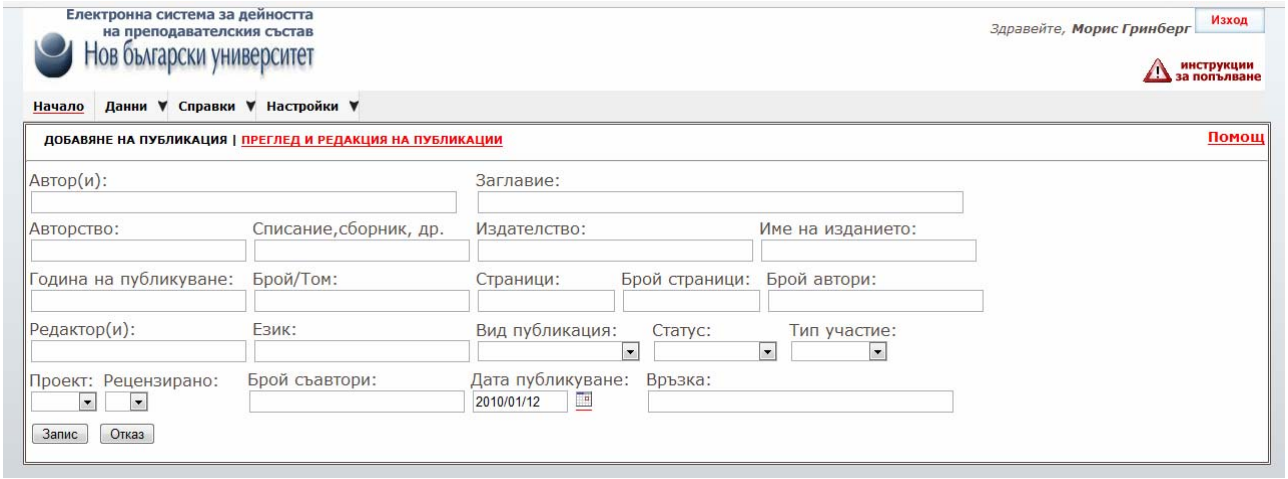
Наред с общото описание на дейностите, както бе споменато по-горе, модулът "Описание на дейността на преподавателите" позволява въвеждането на дейности, които могат да бъдат описвани по определени общоприети стандарти. Такъв тип дейност са например проектите, които могат да бъдат както вътрешно-университетски така и национални и международни (виж Фиг. 3).



Фигура 3. Форма за описание на проект.

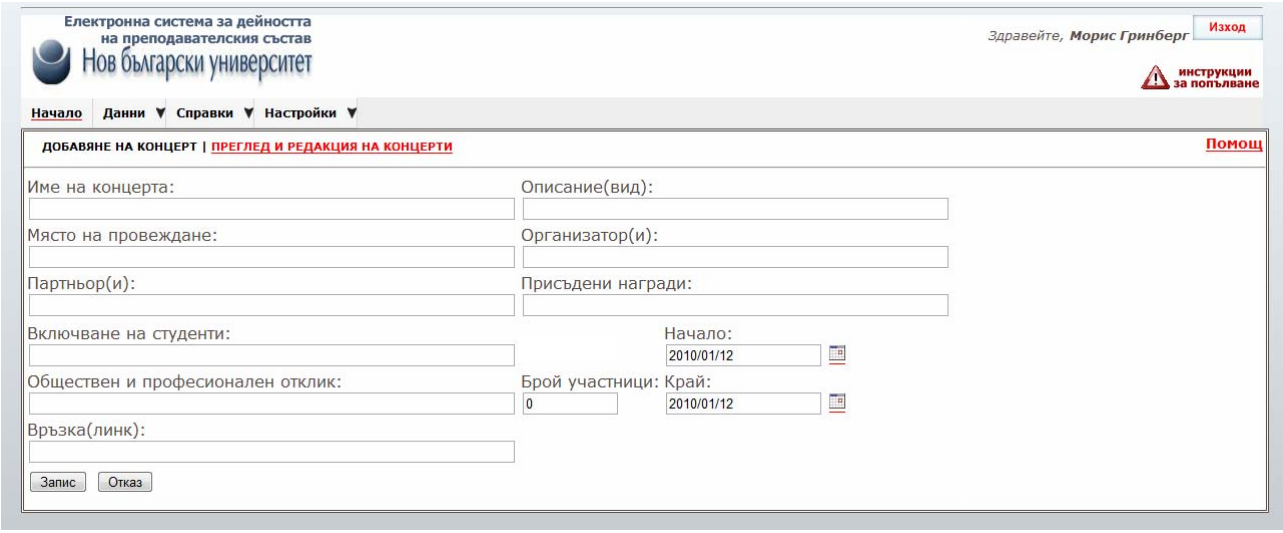
Формата за описание на публикации (виж Фиг. 4) следва международно приетите изисквания и позволява описание на статии, студии, монографии и др. Предвижда се системата да позволява генериране на справки, съдържащи списък с публикации, които преподавателите могат да използват при отчитане или подготовка

на други публикации. Описанието на публикациите дава възможност да се посочат проектите, на които те са резултат.



Фигура 4. Форма за описание на публикация.

Две творчески изяви могат да бъдат описвани в модула: концерти и изложби. На Фиг. 5 е показана формата за въвеждане на концерти.



Фигура 5. Форма за описание на концерт.

Заключение

Модулът "Описание на дейността на преподавателите" има цел да предостави възможност за пълно описание на дейността на преподавателите в ВУ. Систематизираната информация позволява да бъдат правени разнообразни справки, свързани с изискванията на системата за управление на качеството, например при атестация, кандидатстване за повишение, отчитане и анализ на работата на департаментите. От друга страна, модулът дава възможност на преподавателите да систематизират своята дейност, да рефлектират върху проблемите и постиженията и да планират своето развитие във всички направления.

Структурирането на информацията по общоприети стандарти дава възможност за търсене и извличане на информация за публикации, проекти, концерти и изложби както и за проектите, в рамките на които те са създадени. Системата позволява генериране на списъци от публикации за определени периоди и от определен вид

Подобна индивидуална база данни с информация за цялостната дейност на преподавателя е добра основа за разработването на електронно преподавателско портфолио. Основната цел на модула "Описание на дейността на преподавателите" е не само възможност за отчитане и оценка на изпълнението на дейността на преподавателския състав в НБУ, но и предоставяне на възможности за развитие и подобряване на това изпълнение.

Най-важните предимства на системата са:

- лесно генериране на различен тип справки за дейността на академичния състав в НБУ;
- бързо изготвяне на отчети за изпълнението на дейността по определени области и/или за определени времеви периоди;
- генериране на подробни справки за семестриалното отчитане и атестиране;
- следене на професионално развитие и анализ на постиженията;
- оценка на нуждите от допълнително обучение и развитие;
- създаване на основа за разработването на електронно преподавателско портфолио.

ЛИТЕРАТУРА

1. Beerens, D. (2000). Evaluating teachers for professional growth: Creating a culture of motivation and learning. Thousand Oaks, Calif.: Corwin Press.
2. Biggs, J. (2003) Teaching for quality learning at university. 2nd ed. Buckingham: SRHE/Open University Press.
3. Boyer, E. L. (1999). Scholarship reconsidered: priorities of the professoriate. The Carengie Foundation for the Advancement of Teaching, Princeton University Press.
4. Glassick, C. E. (2000). Boyer's Expanded Definitions of Scholarship, the Standards for Assessing Scholarship, and the Elusiveness of the Scholarship of Teaching, Acad. Med., 75, 877-880.

За контакти:

доц. д-р Морис Гринберг, зам.-ректор по качеството, оценяването и атестацията, Нов български университет, тел.: (+3592) 8110 239, e-mail: mgrinberg@nbu.bg

д-р Надя Колчева, Нов български университет, Център за оценяване, тел.: (+3592) 8110 417, e-mail: nkoltcheva@nbu.bg

Петър Атанасов, докторант, Нов български университет, Център за оценяване, тел.: (+3592) 8110 417, e-mail: petar.p.atanasov@gmail.com

Кредитно-рейтинговая система в ИжГТУ

Александр Еленский, Мария Кадацкая, Нина Исакова

Point- and Rating System in Teaching Process: *Organization of students knowledge monitoring by means of point system is discussed. It has been demonstrated that module structure of educational programs reduces the labour intensiveness of methodology development of disciplines. Introduction of point- and rating system of knowledge assessment strengthens student motivation in mastering the educational programs.*

Key words*: rating, module, point and rating system.*

Одной из особенностей Ижевского государственного технического университета является наличие большого количества, более 130, образовательных программ. Около 65% программ имеют техническую направленность, остальные программы вуза имеют гуманитарный, экономический, педагогический и др. профили.

Такое многообразие программ приводит к тому, что при разработке стандартов методической работы в вузе в оценке знаний необходимо учитывать особенности программ и традиции российского инженерного образования:

- в планах по ряду технических направлений присутствуют лабораторные работы, которые предполагают значительную предварительную подготовку,
- традиционная форма самостоятельной работы – курсовое и дипломное проектирование, которое представляет собой самостоятельное микроисследование или эксперимент,
- участие студентов в различных олимпиадах, конференциях, соревнованиях,
- участие студентов в выставках, написание эссе, рефератов.

Поэтому при разработке системы оценки знаний необходимо было предусмотреть кроме единого системного подхода для всего университета, некоторую свободу варьирования оценки для различных типов дисциплин.

Введение балльно-рейтинговой системы (БРС) включало в себя несколько этапов и уровней:

Уровень вуза

- разрабатывается система ответственности по ведению БРС;
- разрабатывается семестровый план–график (даты и количество точек) текущей и итоговой аттестации;
- проводится обучение профессорско-преподавательского состава по разработке методических материалов;
- разрабатываются Положение о БРС, формы документов для текущего и итогового контроля;
- разрабатывается программное обеспечение;
- проводится обучение персонала кафедр и деканатов, осуществляющих техническую поддержку БРС.

Уровень факультета и кафедры

- назначаются ответственные от кафедры за подготовку методических материалов;
- разрабатывается план–график распределения учебного материала по видам учебной работы студента;
- разрабатывается и утверждается методика организации и контроля самостоятельной работы студентов;
- разрабатывается и утверждается методика текущего контроля успеваемости студентов в условиях применения балльно-рейтинговой системы оценки результатов обучения.

Существуют итоговые и текущие формы аттестации. Соответственно, в процессе оценки будущих студентов необходимо использовать как традиционные, так и инновационные типы, виды и формы контроля.

Итоговый контроль по дисциплине: отчет по курсовой работе, практике, зачет, экзамен. Текущий контроль – совокупность процедур контроля и оценивания знаний студентов по различным видам занятий в рамках учебной дисциплины в течение семестра.

К формам текущего контроля относится:

- собеседование;
- коллоквиум;
- тест;
- контрольная работа;
- лабораторная, расчетно-графическая и т.п. работа;
- эссе и иные творческие работы;
- реферат;
- статья;
- отчет о стажировке, олимпиаде.

Одной из проблем российской школы является ограниченная шкала оценок: существует только четыре оценки, причем активно используются только три: оценка два является недопустимой и либо студент ее пересдает, либо отчисляется из вуза. Кроме того, участие вуза в академических обменах и выдача европейского приложения к диплому требует использования европейской оценочной шкалы ECTS с градацией оценок A-F. Поэтому при введении в ИжГТУ БРС использовалась многобалльная (11 0 баллов) система оценок:

Для дисциплин, блока ОГСЭ и тех дисциплин, где теоретическая (лекционная) часть составляет более 2/3 дисциплины, установить следующий порядок отчетности:

1-ая аттестация - аттестационная работа в письменной форме - от 0 до 35 баллов;

2-ая аттестация - аттестационная работа в письменной форме - от 0 до 35 баллов;

Посещение занятий и работа на них - от 0 до 10 баллов.

Самостоятельная работа и творческая работа – от 0 до 10 баллов.

По всем остальным дисциплинам (за исключением физической культуры), установить следующий порядок отчетности:

1-ая аттестация – максимально 35 баллов;

2-ая аттестация - максимально 35 баллов;

Самостоятельная работа и творческая работа (научные сообщения, проделанные на семинарских занятиях с обсуждением и подтверждением в письменном виде (до 5 стр.), самостоятельное изучение и освещение дополнительных вопросов курса, рефераты (не менее 10 стр.), участие в научных конференциях и выставках другие формы промежуточного контроля и виды работы, устанавливаемые и оцениваемые в баллах преподавателем самостоятельно в соответствии со спецификой дисциплины) – максимально 20 баллов.

Экзамен - максимально 20 баллов.

Зачет – максимально 10 баллов.

Таким образом, наряду с жесткой оценкой каждой аттестации в баллах, внутреннее содержание оценки предоставлено для разработки кафедрам и позволяет определить наиболее эффективные формы в каждом случае. К особенностям БРС в ИжГТУ относится также то, что накопление баллов не носит

кумулятивный характер, т.е. баллы, недополученные в первую аттестацию получить позднее нельзя, что стимулирует студентов к равномерной учебе.

Организация текущего контроля предполагает модульный принцип построения программы учебной дисциплины, заключающийся в ее разбиении на разделы (базовые модули), знание которых оценивается по мере окончания их изучения.

В данной статье под базовым модулем понимается логически завершенная единица учебного материала, как совокупность содержательных, методических, организационных, в т.ч. контрольных, и технологических мероприятий, относящихся к одной дисциплине.

Базовый модуль может входить в состав различных учебных модулей основных образовательных программ (ООП). Учебный модуль может состоять из одного или нескольких базовых модулей, один учебный модуль может входить в разные ООП.

Базовый модуль M имеет следующие атрибуты:

- шифр SH,
- название N,
- трудоемкость T(количество кредитов),
- содержание S,
- уровень (базовый, повышенный, продвинутый, промежуточный) I,
- цели (компетенции) K,
- шифр порождающей дисциплины PN.

Пример частичного описания базовых модулей $M_i(SH_i, N_i, S_i, T_i, I_i)$:

- M1=(1, Аналитическая геометрия и линейная алгебра, Линейная алгебра с элементами аналитической геометрии, 2,1);
- M2=(2, Математический анализ,{пределы, дифференциальное и интегральное исчисление функций одной и нескольких переменных, числовые и функциональные ряды, гармонический анализ, кратные криволинейные и поверхностные интегралы, теория поля}, 11, 1);
- M3=(3, Аналитическая геометрия, Аналитическая геометрия, 1,2);
- M4=(4, Линейная алгебра, Линейная алгебра, 2, 2).

Вводится промежуточное понятие обучающий модуль, которое появляется согласно одному из базовых требований теории обработки информации: информация, которая формируется в разное время и различными участниками процесса должна быть разделена.

Обучающий модуль:

- базовый модуль,
- входные требования (знания и компетенции на которых построен),
- тип (дисциплины),
- организационные требования,
- контрольные мероприятия.

Обучающий модуль тип O:

- тип модуля (O),
- список обучающих модулей, предшествующих данному,
- теоретическое/практическое обучение аудиторные часы).

Обучающий модуль тип T:

- тип модуля (T),
- список обучающих модулей , предшествующих данному,
- технологические требования,
- теоретическое/практическое/ лабораторное обучение (аудиторные часы).

Учебный модуль U имеет следующие атрибуты:

- шифр,
- название,

- ООП,
- список обучающих модулей, входящих в него,
- тип1 (обязательный с привязкой к семестру, обязательный без привязки по семестру),
- кафедра,
- преподаватель (гарант модуля),
- цели (компетенции),
- тип2 (базовый, профессионально-ориентированный…),
- результаты обучения и критерии оценки результатов.

Пусть нам задано некоторое множество $D=\{D_{ij}\}$ содержащее объекты «дисциплины (модули) ООП», где i- программа ООП вуза, а j - дисциплина в ООПi вуза. Данное множество порождает множество $MD=\{MD_{mn}\}$ содержащее объекты «базовые модули принадлежащие объектам D_{ij}». Пусть через U обозначено множество учебных модулей. Множество MD содержит модули, относящиеся к разным элементам U_i. Цель: построить минимальное по размеру множество U_{min}.

Все множества являются конечными и счетными.

Очевидно, что размеры множества $P(M) \sim P(U)$.

Согласно структуре Федерального государственного образовательного стандарта в структуре каждой образовательной программы содержатся блоки ОГСЭ, ЕН, ОПД, СД, ДС, ФТД. Таким образом, множество всех модулей можно представить

$$D= D^{ОГСЭ} \cup D^{ЕН} \cup D^{ОПД} \cup D^{СД} \cup D^{ДС} \cup D^{ФТД} \quad (1)$$

где

$D^{ОГСЭ}$ – множество всех модулей блока ОГСЭ всех образовательных программ,

$D^{ЕН}$ – множество всех модулей блока ЕН всех образовательных программ,

$D^{ОПД}$ – множество всех модулей блока ОПД всех образовательных программ,

$D^{СД}$ – множество всех модулей блока СД всех образовательных программ,

$D^{ДС}$ – множество всех модулей блока ДС всех образовательных программ,

$D^{ФТД}$ – множество всех модулей блока ФТД всех образовательных программ.

Множества модулей $D^{ОГСЭ}$, $D^{ЕН}$, $D^{ОПД}$, $D^{СД}$, $D^{ДС}$,$D^{ФТД}$ содержат модули всех образовательных программ. Мощность множества определять как количество дисциплин в каждом блоке

$$P(D)=P(D^{ОГСЭ})+ P(D^{ЕН})+ P(D^{ОПД}) +P(D^{СД})+ P(D^{ДС})+P(D^{ФТД}) \quad (2)$$

где $P(D^{ОГСЭ})$, $P(D^{ЕН})$, $P(D^{ОПД})$, $P(D^{СД})$, $P(D^{ДС})$, $P(D^{ФТД})$– мощность множеств соответствующих блоков дисциплин.

Каждое множество содержит модули, часть из них может совпадать полностью или частично в связи с общими требованиями государственного стандарта к отдельным ООП. При проектировании образовательных программ в вузе вместо дисциплин вводятся учебные модули, причем вместо совпадающих модулей вводится один. Будем считать, что совпадающих модулей нет, и обозначим сформированное множество как U′. Тогда мощность множества U′ равна количеству модулей по всех образовательных программах вуза. Но, чем меньше базовых модулей существует, тем меньше учебных модулей сформировано. Например, по блоку ОГСЭ единые требования государственного стандарта ко всем инженерным направлениям и специальностям, в худшем случае общие в рамках профиля, что позволит уменьшить количество модулей при исключении совпадающих модулей. Пусть k- число ООП вуза и будем считать, что профилей 11, тогда при модульном построении программ $P(U^{ОГСЭ})= P(U'^{ОГСЭ})/k*11$. Несколько меньше совпадение в блоке ЕН, еще меньше совпадений в блоке ОПД. Тогда, согласно экспертным оценкам:

$$P(U^{ЕН})=7/13\times P(U'^{ЕН}),\ P(U^{ОПД})=4/5\times P(U'^{ОПД}),\ P(U^{ФТД})=1/2\times P(U'^{ФТД}) \quad (3)$$

где множество U – множество учебных модулей из которого исключены совпадающие.

Выделение базовых модулей позволяет разработать оценочные средства контроля с наименьшими трудозатратами.

С 2007 года в рамках балльно-рейтинговой системы были сделаны серьезные шаги по календарному планированию самостоятельной работы, созданию тестовых материалов для проведения письменных испытаний.

В рамках эксперимента по организации образовательного процесса, предусматривающего использование рейтинговой системы оценки успеваемости студентов

- на всех факультетах введена многобалльная система оценки знаний;
- разработан модуль проведения аттестаций для автоматизированной системы;
- разработана методика текущего контроля знаний для всех дисциплин 1-2 курсов;
- дважды в течение семестра рассчитываются текущие рейтинги, а в конце семестра выводится семестровая рейтинговая оценка студентов;
- разработан порядок расчета рейтингов студентов;
- вся информация открыта и размещена на сайте ИжГТУ.

Обсуждение вводимой системы проводилось в университетской газете и на семинаре , проведенном по итогам первого года введения БРС.

По итогам семинара были внесены некоторые коррективы в планы дальнейшей работы по внедрению бально-рейтинговой системы в ИжГТУ, а именно, были изменены сроки проведения 1 и 2 аттестаций; изменена дифференциация получения итоговых баллов.

Обсуждение хода введения БРС проводилось и на встречах со студентами. Выражая позитивное отношение к введению балльно-рейтинговой системе, студенты высказали ряд предложений в адрес кафедр, где недостаточно четко проработана методика проведения промежуточного контроля и получения итоговых баллов.

Рейтинговая система позволяет решить следующие задачи:

- достижение высокого уровня организации образовательного процесса в вузе;
- повышение мотивации студентов к освоению образовательных программ путем более высокой дифференциации оценки их учебной работы;
- отсутствие перегрузки студентов и преподавателей в зачетную неделю и «хвостовые» сессии;
- стимулирование регулярной самостоятельной работы студентов.

Авторы:

доцент, кандидат химических наук Александр Еленский, проректор по учебной работе, Ижевский государственный технический университет, tel. +7(3412) 59 25 55, e-mail: elensky@istu.ru

доцент, кандидат технических наук Мария Кадацкая, начальник Управления образования, Ижевский государственный технический университет, tel. +7(3412) 59 25 55, e-mail: kms@istu.ru

доцент, кандидат технических наук Нина Исакова, начальник учебно-инженерного отдела, Ижевский государственный технический университет, tel. +7(3412) 59 25 55, e-mail: uio@istu.ru

Стимулирането на академичния състав в контекста на качеството на образованието

Рая Мадгерова, Траян Попкочев

Promotion of academic staff in the context of quality education: *Promotion of academic staff of higher schools is a major factor in maintaining an effective system of quality education and to enhance performance in the training process. In the elaboration takes place as a determinant for the effective functioning of the system of incentives issues on the relationship between appraisal, evaluation and promotion of teachers' work, evaluation criteria for the determination of basic stimuli and their role in improving the quality of the educational process, and examine the role of internal regulations. In this elaboration are shared conclusions and generalizations based on the experience of South West University "Neofit Rilski" - Blagoevgrad.*

Key words: *quality of higher education, promotion, performance appraisal, evaluation, academic staff.*

Съвременният мениджмънт разглежда хората като основен ресурс на всяка една организация [1]. Той отдава важно значение на политиката към кадрите, тяхното набиране и подбор, обучение и развитие, стимулиране и освобождаване. Университетът е специфична организация, за която хората са особено ценен капитал, доколкото университетът е мястото, където се правя научни изследвания, създават се кадри с високи компетентности, развива се културата, инвестира се в бъдещето. Ето защо въпросите, отнасящи се до управлението на човешките ресурси и реалните практики, са важни за изследване и анализ. В тази връзка обект на представяне в настоящата работа е опитът на академичното ръководство на ЮЗУ „Неофит Рилски" в някои аспекти от управлението на човешките ресурси. Във фокуса на вниманието ни е връзката между стимулирането на академичния състав и качеството на образованието.

Разбирането на качеството на образованието е ориентирано към виждането, че то е резултат от сложно влияние на: ресурсите на входа, качеството на академичния състав, на целите и стандартите на образование [2], на процесите на обучение, включително неговата организация и се проявява в компетентностите, с които излиза „продукция", т.е. подготвяните специалисти. Погледнато в пазарен аспект, индикатор за това качество е реализацията на подготвяните специалисти на пазара на труда, която, за съжаление, в наши условия е трудно да се проследява и този мониторинг е едва в началото си, а и българските университети и бизнес все още не са изградили общата си философия по този въпрос.

Доколкото университетите за сега трудно влияят върху външната среда, основната сфера на усилия на университетския мениджмънт е да се поддържа и развива качеството на образованието чрез въздействия върху вътрешната среда, които усилия по тази причина са с ограничена ефективност. Академичният състав е не просто част от вътрешната среда, а субект на сложните процеси на обучение и тяхната организация и управление, както и на научни изследвания. Той е носител на самата идея за качество на образованието и активно участва в нейното развитие и утвърждаване. Затова стимулирането на академичния състав е важен елемент от политиката на академичното ръководство на ЮЗУ „Н. Рилски" за поддържане и повишаване качеството на обучението.

Система от стимули за академичния състав

Системата за стимулиране на академичния състав в ЮЗУ „Неофит Рилски" е базирана на принципи като системност, дългосрочност, прозрачност, ефективност, законосъобразност. Тя е съобразена с изискванията на чл. 57 от ЗВО, Стратегията, мисията и целите на Университета и е отразено в Политика по управление на

персонала [5]. Тя е обвързана с Правилника за устройството и дейността на ЮЗУ „Неофит Рилски" (чл. 50, чл. 52 и чл. 53) [8], Правилника за атестиране на академичния състав (чл. 12, 13, 14) [7] и е в съответствие с Вътрешната система за оценяване и поддържане качеството на обучението и на академичния състав [3] и Правила за осигуряване и стимулиране на кадровото развитие на академичния състав [6].

В специална Работна инструкция (РИ 1-07-05) на системата за качеството се поставят изискванията при оценяването на преподавателите по отношение постигнатото от тях качество на обучение. В нея се уточняват критериите, показателите и източниците на информация за това. В Процедура по управление на качеството (ПР 2-04) на Вътрешната система за оценяване и поддържане на качеството се определя реда за оценка на квалификацията на академичния състав във връзка с осигуряването на високо качество на обучението и се описват дейностите за определяне потребностите от неговото обучение.

Разработените и утвърдени по съответния ред документи са взаимно обвързани и са ориентирани към две цели: въвеждат съдържателни изисквания към академичния състав на университета и съответни стимули, а също правила и технология за оценка на приноса на академичния състав за качеството на образованието. Изискванията, респ. критериите за оценка на академичния състав, обхващат следните основни сфери на дейност и изява: учебна, изследователска, художествено-творческа, работа с дипломанти, докторанти и специализанти, както и участие в управленска дейност. В тези сфери се постига цялостен обхват на приноса на академичния състав за качеството на образованието, но е дискусионен въпроса дали да са равностойни, т.е. с еднаква тежест на оценките по всяка от тях.

Към основните сфери на изява на академичния състав са насочени и конкретните стимули за мотивиране, които условно могат да се разделят на три групи:

1. Стимули, свързани с учебната дейност.
2. Стимули, свързани с атестацията на академичния състав;
3. Стимули относно кариерното развитие на преподавателския състав.

Стимули, свързани с учебната дейност. Учебната дейност е една от основните дейности на университета, чието качество пряко рефлектира върху качеството на образованието. Затова е важен мониторингът върху нея и оценяването й. В тази връзка в университета в началото на всеки семестър се провежда изследване на мнението на студентите за качеството на обучението. Времето е избрано по целесъобразност. Изискването е изследваните студенти да са независими от евентуални последствия от страна на преподавателите, заради присъдени за тях оценки. По система от показатели студентите оценяват качеството на преподаването, включително учебното съдържание, по дисциплини, водени от съответният преподавател.

Морален стимул е оповестяването на много добрите оценки за преподаватели (от много добър 4,50 до отличен 6,00) в специална уеб страница на университета (http://www.swu.bg/academic-activities/student-opinion-survey.aspx). На тази база се определя и своеобразен рейтинг на преподавателите. Всеки преподавател може да види своята оценка, дадена му от студентите, както и оценките на останалите преподаватели. Наблюденията показват, че при избрания подход се осигурява защитеност на преподавателския авторитет и се стимулира рефлексия от страна на преподавателите относно труда им и признанието за него от страна на студентите.

С преподаватели, които са получили по-ниски оценки, се предвижда провеждане на разговори от декана на факултета и ръководителя на катедрата за изясняване на причините за получените оценки. Ръководителят на одита също

провежда срещи с такива преподаватели. Техният обхват включва установяване дали даденият преподавател е запознат с резултатите, какви действия са препоръчани от ръководителя на катедрата и какви действия предприема преподавателят лично за изменения на неудовлетворителното за студентите-потребители качество на образование.

Сложен и дискусионен е въпросът доколко студентите са компетентни да изпълняват ролята на оценяващи преподавателите си, както и за методиката на оценяване. Също така дискусионно е в каква степен и как следва да се обвърже стимулирането със студентското мнение за качеството на труда на академичния състав. Въпреки това студентите си остават важни преки потребители на образователните услуги на университета и затова политиката към кадрите не може да игнорира необходимостта от разработване на по-пълни, по-обективни и ефективни методики и техники както за изследване на мнението на потребителите-студенти за качеството на получаваното от тях образование, така и за стимулиране на преподавателите именно в областта на реализация на дидактическите им функции.

Стимули, свързани с атестацията на академичния състав. Атестацията на академическия състав е с безспорна важност за качеството на образованието в университета – преподавателите са субекти на обучението както в неговия процесуален аспект, така и от гледна точна на неговото планиране, организация, създаване на учебни планове и програми. Атестацията на академичния състав цели да установи съответствието на подготовката и развитието му на изискванията, които той самият и академичното ръководство са си поставили пред себе си. Следователно, критериите за атестация са един вид самозадължжение на академичния състав и израз на неговата професионална рефлексия и професионални амбиции за развитие на самата университетска институция и издигане на собственото му равнище. Тя е формализирана контролно-оценъчна процедура, която протича в съответствие с правила, които са обсъждани от академичния състав и утвърдени в приетия от Академическия съвет Правилник за атестиране на академичния състав.

Атестирането на преподавателския състав не е просто въпрос на мениджмънт по целесъобразност и по силата на опита, а и норма, която е заложена в 57 от ЗВО. В ЮЗУ „Неофит Рилски" те е въведена в чл. 50 от Правилника за устройството и дейността на Университета, а технологията е разработена в Правилник за атестиране на академичния състав. Наръчникът по качеството в т. 4.3. „Процеси на управление на кадровото развитие на академичния състав" и конкретно в т. 4.3.1 „Система за атестиране на академичния състав" препраща към посочените по-горе нормативни документи. За да се отговори на новите изисквания по отношение на качествата на преподавателския състав и връзката на атестирането с качеството на образованието, през 2006 г. Академичният съвет на ЮЗУ „Неофит Рилски" прие изменения и допълнения на Правилника за атестиране на академичния състав.

Атестирането се осъществява от атестационни комисии в основните звена, включващи от 5 до 7 хабилитирани преподаватели. В правилника за атестиране (чл. 4, ал. 3) е изрично записано, че в комисията по атестиране се избират преподаватели, които не подлежат на атестиране. Презумпцията е, че при този подбор се създават условия за независимост на комисията в действията й, а също за обективност на нейните оценки. Резултатите от атестирането се съхраняват в отдел „Университетски кадри" и служат на ръководството за предприемане на действия.

В чл. 13 ал. 1 на Правилника за атестиране на академичния състав е посочено, че оценките от атестацията са комплексни. Те се формират от компоненти по

основните показатели, като се отчита и мнението на студентите, констатирано при проучванията от отдела по качество. Оценките са два вида: положителни и отрицателни, което зависи от броя на точките, присъждани по критериите за оценка. Ако по два от показателите: учебно-преподавателска дейност, научно-изследователска и/или художествено-творческа дейност, административна и други дейности оценката е отрицателна, то и комплексната оценка е отрицателна. Особеното е, че за положителна атестация на главните асистенти се изисква защитена ОНС „Доктор". За преподавателите, които са получили отрицателна оценка, се определя засилено следатестационно наблюдение и контрол.

Предложенията, които може да даде атестационната комисия и които се гласуват в съветите на основните звена в зависимост от получената оценка, се явяват важен стимул за преподавателя и за подобряване на качеството на неговите педагогически и научни изяви. Те са:

- повишаване в звание;
- запазване статута на атестирания;
- промяна в статута на атестирания, което означава преназначаване на асистентите на длъжността „преподавател", когато са получили две последователни отрицателни оценки по показателя научно-изследователска и/или художествено-творческа дейност;
- освобождаване от длъжност съгласно чл. 58, ал. 1, т. 6 от ЗВО;
- разрешение за творчески отпуск за разработване на дисертационен или хабилитационен труд;
- разрешаване на творчески отпуск по чл. 55, ал. 2 от ЗВО;
- изпращане на специализация в страната или чужбина със срок до три месеца.

В съответствие с изискванията за атестиране на преподавателския състав през учебната 2005/2006 година се извърши атестиране на основната част от академичния състав на университета. След този период до момента последователно в зависимост от сроковете са атестирани останалите преподаватели на основен трудов договор, подлежащи на атестация (с изключение на заемащите ръководни длъжности, членовете на атестационни комисии и новоназначените).

При направеният преглед се установи, че 104 преподаватели от университета не подлежат на атестация по реда на изключенията. След атестацията много от преподавателите са променили своя служебен статус – 59 са повишени в научно звание, 40 са получили научна степен "доктор" или "доктор на науките". Има няколко случая на понижаване на преподавателите в длъжност след отрицателни атестации. Към средата на 2009 г. в процедура за атестиране са 68 преподаватели, а за 26 атестирането ще се извърши в периода от 2010 до 2013 години.

Опитът показва, че като цяло атестирането има значима роля в мотивацията на академичния състав за поддържане на качеството на образованието. При него е сложно намирането на баланс между отделните сфери на дейност на академичния състав и комплексната оценка от атестирането. Редица негови представители са отлични преподаватели, много добре организират работата си със студентите, но това често е за сметка на научното израстване. Както и обратно: научното израстване на някои преподаватели е за сметка на ниския им принос в образователния процес и участието в решаване на общи организационни проблеми. Няма еднозначно решение относно мястото на студентското мнение в комплексната оценка на преподавателите. Спори се за оптималността на критериите и за процедурите за атестация. Все още не са намерени добре работещи решения за връзката на атестирането с диференциацията на работната заплата, т.е. с материалното стимулиране на преподавателския състав.

Стимули относно кариерното развитие на преподавателския състав. Стимулирането на академичния състав се разглежда от университетското ръководство като важен мотивационен механизъм за създаването на качествен образователен продукт. То се основава на принципа на доказани резултати и обективното им оценяване. Стимулите са материални и морални. Тяхната система включва: повишаване в по-висока щатна длъжност при доказани преподавателски и изследователски резултати, периодично повишаване на работните заплати, периодични допълнителни парични и материални стимули, присъждане на целеви материални награди, удостояване с материални награди (обявяване на признателност и благодарност за заслуги към университета и други). Така например за осезаеми заслуги за получаване на много добра оценка при институционалната акредитация са поощрени с различни награди 30 преподаватели. От тях 4 са получили почетен знак на Университета, а 30 са получили парични награди.

Специално внимание в Правилника за устройството и дейността се отделя на присъждането на почетни звания на преподаватели от университета с високи научно-преподавателски постижения и съществен принос към него (чл. 55). Те се присъждат с решения на Академичния съвет.

За повишаване мотивацията на академичния състав за научно израстване е прието решение на Академичния съвет за ежегодно материално и морално стимулиране на най-млади преподаватели, придобили образователна и научна степен „доктор", научно звание „доцент", научно звание „професор" и научна степен „доктор на науките". Тези морални и материални стимули имат непосредствено отношение към качеството на образователния процес, тъй като са свързани с повишаване на знанията и научните и практически умения на преподавателския състав.

За определянето на тези преподаватели ежегодно се обявява конкурс по определени критерии. Участниците в конкурса представят автореферат (за ОНС „доктор" и за научна степен „доктор на науките") и експозе на хабилитационен труд (за повишаване в научно звание „професор" и „доцент"), CV и копие на удостоверението от ВАК. Материалите се отпечатват в сборник. Също така отличените в конкурса получават парична награда – съответно, за „доктор" и „доцент" – по 1000 лв., а за „професор" и „доктор на науките" – по 1500 лв. За последните три години по тези конкурси са стимулирани петима преподаватели.

Нов момент е, че за 2010 година по решение на Академичния съвет научните ръководители на докторантите, придобили ОНС „Доктор" след проведено обучение в рамките на законовия срок, ще бъдат еднократно наградени с парична награда в размер на 1000 лева. Същата по размер еднократна награда ще получат и членовете на академичния състав на университета, които в тази година са придобили научна степен "доктор на науките".

Непосредствено отношение към кариерното развитието на академичния състав имат стимулите, свързани със създаване на условия за участие в международни научни форуми и специализации в чужбина. На Академичен съвет на ЮЗУ „Неофит Рилски" е взето решение, според което на всеки преподавател се отпускат до 500 евро годишно за задгранични командировки, свързани с такива изяви. Условието за влизане в действие на този стимул е участието в разработването на международни научно-изследователски проекти. Действието на този стимул се илюстрира от таблица № 1.

За академичния състав, както и за администрацията, при неизпълнение или недобросъвестно изпълнение на професионалните задължения се предвижда като крайна санкция уволнението. То става при спазване на трудовото законодателство и рамковия договор с профсъюзите, като вида и тежестта на санкцията се основава на документирани факти и спазени процедури.

Таблица № 1

Задгранични командировки на преподаватели, свързани с научни изяви и специализации

Вид на командировката	Брой преподаватели по години			
	2005/2006	2006/2007	2007/2008	2008/2009 (до април 2009 г.)
Научен конгрес	5	7	7	4
Научна конференция	40	68	45	38
Специализация	25	32	8	24
Други	55	72	41	-
Общо	**125**	**179**	**101**	**66**

В чл. 52, ал. 1 на Правилника за устройството и дейността на ЮЗУ „Неофит Рилски" са посочени наказанията, които се налагат при неизпълнение или нарушение на трудовите задължения (забележка, предупреждение за уволнение, уволнение), които са съобразени със Закона за висшето образование и Кодекса на труда. За неизпълнение на трудовите задължения са били санкционирани 3 преподаватели. Има и преподаватели, на които са прекратени трудовите договори.

* * *

Опитът на академичното ръководство по обвързване стимулирането на академичния състав с качеството на образованието сочи, че за постигането на необходимия ефект от тази политика е важно нейното възприемане и последователно изпълнение в основните звена и катедрите. Тук от значение е поддържането на добро равнище на професионална рефлексия и критичност, но и на климат на високо уважение и признание за постигнатите успехи и тяхното насърчаване.

Литература:

1. Спасов, К. Управление на човешките ресурси. С., 1999.

2. Щеглов, П. Е., Н. Ш. Никитина, 2003. Качество высшего образования. Риски при подготовке специалистов. http://www.umj.ru/index.php/pub/inside/334 (към 30.10.2009).

3. Вътрешната система за оценяване и поддържане качеството на обучението и на академичния състав. ЮЗУ „Неофит Рилски", Благоевград, 2004.

4. Закон за висшето образование. Обн., ДВ, бр. 112 от 27.12.1995.

5. Политика по управление на персонала на ЮЗУ „Неофит Рилски". Благоевград, 2008.

6. Правила за осигуряване и стимулиране на кадровото развитие на академичния състав. ЮЗУ „Неофит Рилски". Бл., 2006.

7. Правилник за атестиране на академичния състав на ЮЗУ „Неофит Рилски". Бл., 2004.

8. Правилник за устройството и дейността на ЮЗУ „Неофит Рилски". Бл., 2008.

За контакти:

доц. д-р Рая Христова Мадгерова, ЮЗУ „Неофит Рилски", заместник-ректор „магистърски програми, продължаващо обучение и акредитация"

доц. д-р Траян Александров Попкочев, ЮЗУ „Неофит Рилски", заместник-ректор „бакалавърски програми"

Стратегии за промяна на медицинското образование

д-р Росен Радев, Васил Мелников, д-р Кристина Попова

Abstract: *Challenges facing medical education within the health reform are examined and new approaches in training doctors of the future are presented. Evidences of effective actions for better quality of medical education are illustrated on the case of Medical University of Sofia.*

Key words: *quality of education, students' mobility*

Нараства разбирането, че не може да има успешна реформа в здравеопазването без радикални промени в медицинското образование, обхващащи всички негови етапи – от кандидатстването в медицинския университет, периода на следването и непрекъснатото обучение.

Изграждане профила на медика на утрешния ден - предизвикателства

Необходимостта от реформа в образованието се обуславя от предизвикателствата при изграждане профила на медика на утрешния ден и протичащите промени в системата на здравеопазване. Мета-анализите и емпиричните изследвания показват, че липсва готовност на медицинските специалисти да посрещнат новите предизвикателства на 21-ви век, свързани с:

- ключовото значение на хуманността в здравните грижи;
- интегралния подход в здравните грижи;
- по-голямото участие на пациентите във вземането на медицинските решения и в здравните дейности;
- еднаквия достъп на гражданите до здравната система;
- необходимостта от преоценка на педагогическите технологии;
- ефективното използване на ресурсите;
- нарастващата роля на общественото здраве при планиране на здравните дейности;
- промоцията на здравословния стил на живот (3).

Фактори на реформата в медицинското образование

Сред факторите, обуславящи необходимостта от реформа на медицинското образование се открояват следните:

1. Промените в социално-културалната действителност у нас: преходът към пазарна икономика и неговите социални последици; въвеждането на здравно-осигурителна система; развитието на частнния сектор в здравеопазването; остойностяването на здравеопазните дейности; икономическата криза.
2. Образователното и квалификационно равнище на значителна част от медицинските специалисти, неотговарящо на съвременните изисквания поради: липса на стимули за обновяване на учебното съдържание и програми, удовлетворяващи квалификационните потребности; липса на материално и морално стимулиране на преподавателите и негативното въздействие на уравниловката; липса на политика за професионална кариера в здравеопазването, основана на научни доказателства.
3. Бързото навлизане на новите биотехнологии в медицинската практика и силното им отражение върху медицинското образование: необходимост от въвеждане на нови медицински специалности и профили, породени от промени в знанията за възникването, развитието и измененията на заболяванията. При това във всички страни се признава, че медицинското образование изостава от този

процес, новото в медицината по-трудно и бавно намира отражение в образователните програми.

Основни насоки за промяна в медицинското образование

Медицинският университет – София, насърчава промяната чрез активно участие в законодателните инициативи за преструктуриране на образователните програми и въвеждане на принципи за качество на медицинското образование за постигане съизмеримост и съпоставимост с целите на Болонския процес и осигуряване на реално академично присъствие на страната ни в Европейското пространство на висшето образование (5). Осъществява се цялостна реформа на организацията на обучението.

Знанията, уменията и отношенията, които са необходими на дипломиращия се медик за медицинската му и здравеопазна практика включват следните основни компоненти:

- способност за вземане на медицински решения и готовност за поемане на отговорност за своите решения и практикуване;
- притежаване на адекватни знания и умения за справяне с медицински проблеми;
- широки знания, умения и поведение, които му позволяват да сътрудничи с другите медицински специалисти;
- академично образование, способност да формира независимо мислене и да работи като носител на медицинското познание и опит;
- желание да служи на другите и чувство на отговорност за физическото, психическото и социалното благополучие на хората;
- умения да зачита правата и достойнството на пациентите, независимо от техния пол, раса, възраст, социален и икономически статус, образование, култура, сексуални предпочитания и възгледи за живота;
- способност да адаптира своите знания, умения и отношения към променящото се здравеопазване, към новостите в медицината и социалните условия (4).

Първите стъпки в изработването на стратегии за промяна са в следните насоки:

- поставяне на стандарти за обучение и за оценяване на студентите в различните медицински специалности;
- отговорност на университета за гарантиране на съответствие на обучението с приоритетните здравни потребности;
- разширяване обмена, мобилността и участието на студентите и преподавателите в международни научни събития;
- активно участие на университета в повишаване качеството на медицинската помощ;
- активно участие на студентите в осигуряване качество на обучението и оценяването.

На базата на европейския опит чрез членство в различни Европейски асоциации се разработват новите политики и се създават комисии за тяхното отговорно провеждане (2).

Стъпки за повишаване качеството на обучение в Медицински университет - София

В Медицински университет – София успешно се прилагат системата за натрупване и трансфер на кредити, въвеждането на Европейско дипломно приложение и усилията за разширяване полето на кредитната система за създаване основа на взаимодействие и съпоставимост на професионалните квалификации на европейския трудов пазар (1).

Медицинският университет осъществява редица стъпки за развитие на мултикултуралния си характер като участва активно в програма Сократ, финансирана по Програма Еразъм, за студентска мобилност (6). Постоянно нараства броят на студентите, които се включват в тази програма. През последните години чувствително се увеличава и броят на студентите от други страни, които постъпват за обучение в университета.

В университета съвместно със Студентски съвет е разработена и приета стратегия за асоциране, развитие и приобщаване на чуждестранните студенти. Нейните основни насоки са:

1. Взаимопомощ и информация – чрез:
- създаване на система от групови отговорници за чуждестранните студенти;
- форум и сайт на чуждестранните студенти;
- организиране на съвместни мероприятия съвместно с дипломатическите представителства, както и с неправителствени организации;

2. Масовоорганизационни дейности – чрез създаване на „Клуб на чуждестранните студенти" с програма от социални колективни дейности

3. Културен обмен и дейности – чрез организиране „Дни на културен обмен" между нациите на студентите от МУ-София с културно масова програма

4. Обучение и наука – чрез:
- включване в обучителните програми на БМЧК и БЧК за превенция и работа с чуждестранен контингент
- създаване на клуб на чуждестранните студенти към БМЧК с насока обучение и социални дейности, планинско и водно спасяване
- създаване на група за научни проекти и взаимопомощ
- семинари с обучителен и културно опознавателен характер

5. Спорт – чрез организиране на национални спортни мероприятия с българско и чуждестранно участие.

Развитието на условията за мобилност не е самоцел, нито самостоятелен инструмент за промяна. Положителните практики за осигуряване качеството на обучение намират широко поле във всички структури на университета – въведен е набор от критерии по отношение на учебната дейност и научните изследвания с оглед да се ускори темпото на вътрешната мотивация за поемане на отговорността за постигане и поддържане високо качество на висшето медицинско образование.

Нещо повече, традицията за университетска автономия и академична свобода, призната в Magna Charta Universitatum от 1988 г. и потвърдена в заключенията на Световната конференция за висшето образование на ЮНЕСКО от 1998 г. и в Болонската декларация, са залегнали в основата на предложената система за качество на обучение и оценяване.

В Медицински университет - София е въведена цикличната система на обучение в клиничните дисциплини за придобиване на повече практически умения от студентите, по-дълъг ежедневен престой в клиниките по една и съща специалност, осигуряване на възможност за проследяване клиничното развитие на определено заболяване, както и ефекта от лечението му.

Включването на студентите в ежедневните грижи за болните, участието във визитации, снемане на анамнези, участие при прегледи и приемане на болните в амбулаторните кабинети, присъствие и участие при извършване на параклинични и клинични инструментални изследвания /ултразвукови, ЕКГ, рентгенологични, ендоскопски, оперативни интервенции/ и др. е неотменна част от тяхното обучение в клиниките. Студентите участват и извършват манипулации като: осигуряване на

венозни пътища, катетеризации, правене на ЕКГ, измерване на артериално налягане и др.

Аудиторните занятия под форма на семинари не повтарят лекционния материал, а са ориентирани към отделна нозологична единица или решаване на диагностично-лечебен проблем. Студентите получават предварително зададен случай, по който самостоятелно се подготвят и го представят при обсъждането му в малки групи.

Проведени проучвания за мнението на студентите за нововъведенията в медицинското обучение показват висока оценка на усилията на Ръководството на университета (Фиг. 1).

Основното при всички тези промени е:

Първо, извеждането на ученето на преден план и създаването на всички условия студентът да бъде активната фигура в учебния процес. Ако преподаването е едната страна на процеса, то ученето на студента е другата - несъмнено по-важната част от процеса.

Второ, достигането до максимално съответствие на подготовката на студентите във всички медицински специалности с обществените потребности, интереси и задачи на здравната система в бъдеще.

Медицинският университет – София, е първият от медицинските университети в страната, който започна изграждането на Център за кариерно развитие преди две години.

Той е инструментът, който спомага за преодоляване на бариерите в комуникацията между академичните среди, студентите и бизнеса. Идеята е да работи за пълноценната професионална реализация и кариерно развитие на студентите и младите специалисти.

Една от основните функции на кариерния център е ефективното партниране на Университета с работодателите с оглед те да подпомогнат процесите на подбор на студентите за стажантски позиции и работни места.

Регистрираните към кариерния център студенти са представени на табл.1.

Таблица 1

ФАКУЛТЕТ	МЪЖЕ	ЖЕНИ	**ОБЩО**
МЕДИЦИНСКИ	36	34	70
ДЕНТАЛНА МЕДИЦИНА	13	17	30
ФАРМАЦЕВТИЧЕН	71	94	165
ФОЗ - акушерки		13	13
- мед.сестри		15	15
- мениджъри	1	6	7
ВСИЧКО	**121**	**179**	**300**

Анализът на изявените от студентите желания разкрива преобладаване на:

1. реализацията им като специалисти
2. работа в представителства, свързани с фармацевтичната индустрия срещу добро заплащане
3. административна работа в здравните институции

Осъществените дейности разглеждаме като част от продължителен процес за изграждане на добри практики за осигуряване на по-добро качество на медицинското образование.

Литература

1. Болонски процес в България. Осигуряване на качеството: Справочна система от показатели и процедури за оценяване. Център за развитие на човешките ресурси, С., 2006, 45 стр.
2. Болонски процес в България. Стандарти и указания за осигуряване на качеството в Европейското пространство за висше образование. Център за развитие на човешките ресурси, С., 2006, 40 стр.
3. Воденичаров, Ц., Зл. Глутникова, Л. Гатева. Иновации в медицинското образование. Аквграфикс, С., 1997, 176 стр.
4. Оценяването в медицинското образование. Под редакцията на: Ц. Воденичаров, С. Попова. Филвест, С., 2000, 135 стр.
5. Радевска, И. България и Европейското пространство за висше образование. ИКАР, С., 2004, 38 стр.
6. Ръководство по Болонски процес: Изпълнение на Болоня във висшите училища. Център за развитие на човешките ресурси, С., 2006, 63 стр.

За контакти:

д-р Росен Георгиев Радев – Ръководител отдел „Студентско образование"- Ректорат - Медицински университет-София – 02 953 11 74, E-mail: raduch@mu-sofia.bg

Васил Стоянов Мелников – Председател на Студентски съвет на Медицински университет – София – 0886 000 684, E-mail: Vasil_Melnikov@abv.bg

д-р Кристина Христова Попова – асистент във Факултет обществено здраве, 9432 304, E-mail: popova_kristina@yahoo.com

Университет и бизнес – проблеми, тенденции на развитие

Сеня Терзиева, Ивана Радонова

Концепция на изследването

Централно място в изследванията за качеството на обучението заема поддържането на обратна връзка с различни участници и страни в образователния процес и средата, в която той се осъществява. През последните години най-често реализирана е обратната връзка със студентите, което е заложено и в Закона за висшето образование (ЗВО) [2]. Те оценяват качеството на обучението, на преподаването, на административното обслужване, на информационната осигуреност на обучението и много други специфики на академичната среда.

В Системата за поддържане и оценяване качеството на обучението (СОПКО) се диференцират два типа клиенти – външни и вътрешни. Студентите са в позиция на вътрешни поради ролята си в самия процес на обучение. Те са в пряк контакт с общността в университетите и относително лесно активни поради това, че както чрез дейността си, така и в специализирани изследвания дават възможност за поддържане на обратна връзка. По трудно се поддържа връзка с външните потребители (бизнесът), която да дава пълна картина на удовлетвореността им от подготовката на студентите.

В много случаи бизнесът се интересува от обучението като страна, задаваща изисквания към подготовката на специалист и получава обратна информация от университета, чрез съответните образователни програми. Но фактическият измерител за отговр на външните изисквания са кадрите, които влизат в професиоанлната среда и успяват да се интегрират и бързо да постигнат очакваното ниво на изпълнение.

В тази им роля представителите на бизнеса са най-значимите източници на обратна връзка за качеството на образователната услуга. При това всеобщо е мнението, че образованието и бизнесът имат обща цел и тя е високо качество на професионалната подготовка и реализация на специалистите с висока квалификация. Остава въпросът как да се постигне ефективно сътрудничество между тези две системи.

Цел на нашето изследване е да разкрие възможности за подобряване на взаимодействието между бизнеса и университета с цел повишаване на качеството професионалната подготовка на специалистите.

Взаимодействието между бизнеса и образованието – чужд опит

Образование и бизнес – сътрудничество, причини за възникване

Въпросът за връзката и сътрудничеството между висшите училища (ВУ) и бизнеса възниква в началото на 70-те години, като дискусията обикновено се концентрира върху опасностите или неизгодите, вместо върху евентуалните ползи. По-късно този тип сътрудничество се извежда като приоритет и много правителства започват да въвеждат уместни, според тях, мерки за улесняването му. От началото на XXI-ви век потребността от засилено взаимодействие се очертава в светлината на Лисабонската стратегия, една от основните цели на която е развитието на икономика, основана на знанието. Водеща роля в този процес имат институциите за висше образование, които са място за създаване, разпространение и овладяване на новото знание, както и за подготовка на висококвалифицирани специалисти.

Динамиката в пазара на труда и иновациите във всички стопански сфери, определя нови и все по-високи изисквания както към студентите, така и към преподавателите, които трябва да са способни да отговарят на днешните и утрешните предизвикателства, осигурявайки възможност за успешна професионална реализация [2]. Тук се очертава и пресечната точка между образователни стратегии, научни изследвания, институционални и външни стандарти, финансова политика на ВУ и т. н. от една страна и технологичната и икономическата среда, в която се развива ВУ, от друга. Спецификата на тези взаимодействия е сложна, поради особените позиции на страните. Индустриалните предприятия са директни потребители на кадри и научен продукт и като такива дефинират своите очаквания и критерии за качеството на дейността на университетите. В същото време те са и част от системата за модернизиране на висшето образование и постигането на по-добри образователни и научни резултати.

Като причини, предизвикали по-засиления интерес към сътрудничеството между институциите за висше образование и бизнеса, могат да се посочат и:

- трудностите, които срещат дипломираните студенти на пазара на труда;
- нарастващата опасност от несъответствието на много традиционни университетски курсове (включително такива от областта на природните науки и технологиите) с актуалните цели и потребности на пазара на труда;
- незадоволителните резултати от множество образователни реформи, които в повечето случаи не касаят специфичните проблеми на индустрията;
- бързото развитие на технологичната и информационната среда – тенденция, която висшето образование само по себе си не е в състояние да следва.

Последната причина е основополагаща във връзката корпорации-университети в Европа, САЩ и Канада. Основания за това са изменящата се природа на икономиката (от индустриална към информационна), промените в природата и технологиите, възникването на конкурентни световни пазари и необходимостта от повишаване на конкурентоспособността. В този смисъл развитието на връзките между университетите, индустрията и правителството се разглежда като *рецепта за провеждане на лечението* [4].

Форми за развитие на сътрудничеството между бизнеса и образованието

Показателен в това отношение е примерът на Канада, където връзката между корпорациите, университетите и научните изследвания придобива водещо значение в развитието на висшето образование от края на 80-те години на XX век. Трите страни в този процес единодушно достигат до мнението, че знанието и висококвалифицираните хора са двата главни компонента за достигане на икономически растеж. Централната роля е отредена на университетите като създатели и разпространители на новото знание и място за подготовка на висококвалифицирани специалисти [4].

Формата за реализиране на сътрудничеството е различна:

- апробирани пилотни проекти на различни механизми за сътрудничество, като индустриални офиси за връзка или конкретни посреднически „свързващи" организации между университетите и индустрията.
- Разнообразни институционални форми за сътрудничество – най-широко разпространените варианти са научноизследователските центрове, разположени в университетите или свързани с тях звена [11].
- Центрове за екселанс, резултат на сътрудничество и съфинасиране на университетите, индустрията и правителството в Канада. Познати са като:

Университетско – индустриални центрове за научни изследвания (UIRC), Центрове за наука и технологии (STC) и Организирани научноизследователски отдели (ORU).

Практиките в сътрудничеството налагат отчитане на ефективността на различните схеми. На национално ниво те се отнасят до инициаторите и действащите институции, ролята на националните и международните политики, видът на институцията за висше образование (университет/не-университет) и на предприятието (малко, средно или голямо), повече или по-малко отвореност за сътрудничество и т. н. Такова проучване ще изисква определяне на индикатори за успех и представяне (напр. подновяване или прекъсване на дадени схеми, наличие на spin-off ефекти). Въпросите за проучването, може да бъдат ориентирани към следните теми:

- приложимост на видовете области на сътрудничество (например joint research, продължаващо обучение, допълнителни споразумения и др.);
- какво е влиянието на финансовите мерки и ползи, и ролята на другите стимули;
- до колко ограничаващи са съществуващите национални и/или институционални регулации;
- какви са връзките между относителната трудност или лекота на сътрудничеството и ръководните структури на университетите?

Друга категория проблеми за проучване са различните мотивации за сътрудничество между университетите и индустрията, както изследване на пречки и трудности, възникващите в процеса на работа.

Методика на изследването

Предмет: от формална гледна точка предмет на изследване е обратната връзка на университета с бизнеса. Изследваният процес е взаимодействието, между двете системи – образование и бизнес, неговите проблеми и тенденции на развитие.

Цел: чрез подобряване на обратната вързка на Химикотехнологичния и металургичен университет (ХТМУ) с бизнеса (фирмите от отраслите, за които университетът подготвя специалисти), да се създадат условия за подобряване на качеството на обучението и реализацията на възпитаниците на университета.

Задачи на изследването:

- Проучване на мнения на студенти от ХТМУ и други университети за състоянието и проблемите на връзките между университетите и бизнеса;
- Проучване и съпоставка на оценки на академични ръководители и студенти от университети в страната за състоянието и възможностите за подобряване на връзките между университетите и бизнеса;
- Събиране на мнения/експертни оценки на представители на бизнеса за връзките им с университетите с цел подобряване на качеството на подготовка на кадрите;
- Дефиниране на препоръки за подобряване сътрудничеството между университета и бизнеса.

Обект на изследване: студенти от 10 университета в страната ректорите на тези университети; представители на промишлеността, участващи като експерти.

Методи на изследване: основен метод на емпиричното изследване е анкетата със следните характеристики:

- анонимна – за студенти и представители на бизнеса;
- явна – за ректори на ВУ.

Резултати от анкетното изследване на мнението на студентите

Обработката на данните дава представа за наличието на различна ориентация на студентите в ролята на външни за образованието институции в решаване на проблемите му. Въпреки това се открояват няколко по-категорични мнения. Те се фокусират върху следното:

- ✓ За да са адекватни на изискванията на бизнес средата, подготовката и квалификацията се нуждаят от допълнителни знания и опит в реални условия.
- ✓ Възможностите на бизнеса да подпомогне университетите, за да се подобри качеството на подготовка са: участие в различни академични начинания, в законодателни инициативи и предоставяне на материална база за учебни и научни цели.
- ✓ За активизиране на материалната подкрепа на бизнеса към университетите, са необходими данъчни облекчения при финансиране на образованието.
- ✓ Оставането на младите специалисти на работа в България се определя преди всичко от високата заплата и от възможностите за професионално развитие.

Резултати от анкетното изследване на мнението на Ректори

За краткост на представянето отговорите се групират по степента на съгласуваност на мненията по отделните въпроси. Така се обособяват следните групи:

1. Отговор „Да, напълно съгласен", споделен от над 80% анкетирани:

- ✓ Необходимост от данъчни облекчения за бизнеса, за да активизира той финансовата си и материална подкрепа към университетите (100% съгласие);
- ✓ Възможности бизнеса да подпомогне университетите, за да се подобри качеството на предлаганите от тях специалисти: включване в академични начинания, в това число и законодателни (80% съгласие); с финансова помощ (80% съгласие); предоставяне на база за научни и учебни цели (100% съгласие);
- ✓ Структурите, чрез които следва да се осъществява сътрудничеството между образованието и бизнеса да са самостоятелни звена (100% съгласие);

2. Отговорилите с „Да, напълно" и „Да, във висока степен":

- ✓ Необходимост от активизиране на взаимодействието между висшето образование (ВО) и бизнеса (100% съгласие);
- ✓ Подготовката на завършващите университета е адекватна на потребностите на бизнеса (80% съгласие);
- ✓ Участието на бизнеса в разработването и актуализацията на учебните планове на специалностите е полезно (90% съгласие);
- ✓ Целесъобразно е участието на бизнеса в определяне на приема на студенти – (80% съгласие).

3. *Отговори с отрицателните оценки:*

Тук категоричността се отнася до проблема с чуждоезиковата подготовка на випускниците (80 % са отговорили, че е недостатъчна).

4. *Разнопосочни мнения:*

Към тази група се включват мненията относно:

- ✓ Подготовката на студентите в ключови умения, практическа подготовка и специални знания и компетентност.

Резултати от проучване на мнението на бизнеса

Отговорите на 8 въпроса ще бъдат обсъдени обобщето в контеската на изследваните проблеми.

Външните клиенти от бизнес средите имат следните оценки и нагласи:

- взаимодействието образование – бизнес се нуждае от активизиране – 70%;
- структури за сътрудничество между образованието и бизнеса могат да бъдат регионални центрове за обучение и квалификация – 41% и самостоятелни (фирмени, училищни, университетски) звена – 44 %;
- степен на удовлетвореност от подготовката на младите специалисти във фирмите, които ръководят: 0% напълно; във висока степен – 20%; нужда от допълнителни знания и опит – 67,65%; неудовлетворени – 8,82%;
- потребност от специалисти с ВО във фирмата към момента – 88%, срещу 55% със средно образование;
- полезно е бизнесът да участва в разработването и актуализирането на учебните планове на специалностите във ВУ: да – 53%; в отделни случаи – 38%; не, това е автономно право на всяко ВУ – 2%;
- готовност за участие в определянето на приема на студенти във ВУ, в съответен отрасъл, регион, фирма: да, винаги – 51%; в някои случаи – 3%; не, това е автономно право на всяко ВУ – 38%;
- готовност за подпомогане на ВУ за подобряване качеството на специалистите: с включване в техни начинания (научни форуми, разработване на учебни помагала, законодателни инициативи, осъществяване на нови контакти, провеждане на изложения и др.) – 50%; с финансова помощ – 12%; с предоставяне на база за учебни и научни цели – 35%;
- условията за финансово и материално подпомагане на ВУ са: формално регламентиране на задълженията и правата на двете страни (сключване на договори с легитимно значение за държавните институции) – 32,35%; данъчни облекчения за спонсорство, финансиране и други на образованието и науката – 55,88%.

Заключение

В получените информации от емпиричното изследване в доминиращите общите мнения на студентите и ректорите на ВУ се открива критичност към качеството на подготвяните специалисти. Ректорите имат ясни оценки за факторите, които го обуславят слабостите и осъзнават ролята на бизнеса в достигането на по-добри резултати в образованието. За тази цел всички ректори препоръчват данъчни облекчения за бизнеса, когато той подпомага образованието и науката.

По-специално внимание и допълнително проучване заслужават онези въпроси, по които мненията на студентите и Ректорите се различават чувствително. Между тях трябва да се отбележат компютърната подготовка, уменията за работа в екип, за справяне в нестандартни ситуации, комуникационната култура и др., за които студентите споделят не високи самооценки. Ректорите са склонни за някои от посочените компоненти на професионалната подготовка на студентите да считат, че са на добро и високо равнище, а за останалите – да са по-колебливи в преценките си. Регистрираните несъответствия са сигнал за неефективно функциониране на вътрешноуниверситетските СОПКО, които се градят на системна и целесъобразна обратна връзка в обучението. Очевидно е и, че в обхвата на тези системи,

респективно на обратната връзка, трябва да се включи като равностойна страна бизнесът. Той следва да „влезе" в ролята на партньор на ВУ при осъществяване на образователната услуга.

Бизнес-представителите са по-въздържани в оценките си за полезността от включването им в процеса на разработване и актуализация на учебните планове на специалностите, докато ректорите имат очевидно по-високи очаквания за такава полезност. Подобна е и картината по въпроса за готовността на представителите на бизнеса да участват в определяне приема на студентите с аргументи от своята професионална дейност, регион, организация и т. н.

Представените извадки от несъвпадащи мнения на ректори и външни клиенти разкриват известна предпазливост в намеренията бизнесът да подпомогне образованието, докато очакванията на ВУ са значително по-големи. Бизнесът се въздържа от мащабна намеса в дейности в различни академични сфери и равнища на управление, докато ректорите показват готовност за сътрудничество във всички направления на дейност. От тук може да се заключи, че първите стъпки за активизиране на взаимодействието между бизнеса и образованието вероятно следва да направят академичните среди. Те трябва да покажат на представителите на бизнеса, че са партньори в общо дело, имат единни цели и биха могли да ги постигнат с общи усилия.

Литература

1. Висема, Х, Техностартерите и университетите трето поколение, София 2006г.
2. Закон за висшето образование, ДВ, бр.112 от декември 1995 г.
3. Проучване мнението на работодателите относно ролята и съдържанието на рамка на квалификациите във висшето образование на българския пазар на труда – Съвет на ректорите на висшите училища в Република България, февруари 2007 г.
4. Bell, S., University-Industry Interaction in the Ontario Centres of Excellence. Contributors, Journal of Higher Education. Volume: 67. Issue: 3, 1996, p. 322+.
5. Blumenthal, D., S. Epstein, and M. James. "Commercializing University Research: Lessons from the Experience of the Wisconsin Alumni Research Fund." New England Journal of Medicine, p. 314, 1990.
6. Byer, R. L. "University-industry relations play a key role in technology development." Laser Focus World Jan. 2007: 76-77.
7. Cerich, L. (1985) Collaboration between higher education and industry: an overview, *European Journal of Education,* 20(1), pp. 7-18.
8. Etzkowitz, H. "Individual Investigators and their Research Groups" Minerva (Spring 1992), 28-50.
9. Etzkowitz, H. "Technology Centres and Industrial Policy: The Emergence of the Interventionist State in the USA." Science and Public Policy (April 1994), 79-87
10. Gray, D., E. C. Johnson, and T. Gidley. "Industry-University Projects and Centres: An Empirical Comparison of Two Federally Funded Models of Cooperative Science." Evaluation Review, 10(6) (December 1986), 776-793.
11. Geiger, R. L. "The Ambiguous Link: Private Industry and University Research." In The Economics of American Higher Education, edited by William E. Becker and Darrell R. Lewis, pp. 265-297. Boston, M.A.: Kluwer Academic Publishers, 1992.
12. National Science Foundation. News. 5 December 1988

За контакти:

доц. д-р Сеня Терзиева, Химикотехнологичен и металургичен университет-София, E-mail: senia@uctm.edu

Ивана Радонова, главен експерт, МОМН, E-mail: i.radonova@mail.bg

Мотивация при изпълнение на научноизследователски проекти

Теменужка Халачева, Снежана Колева

***Abstract**: The accession of Bulgaria to the European Union increased the role and responsibility of research teams in the application, winning and implementing projects. Only highly skilled and highly motivated staff is able to accomplish these important tasks. The motivation of the research teams is a complicated and complex process. Adequate motivators have to be developed and implemented: personal preferences and interests, prestige and respect, self-expression, self-assertion. This report summarizes the factors affecting the motivation of the scientific research teams. Guidelines for improving the motivational process are proposed.*

***Key words:** motivation, scientific research teams*

ВЪВЕДЕНИЕ

Проблемите, свързани с мотивацията на персонала оказват силно влияние при управлението на човешкия фактор в организацията. Чрез прилагане на разнообразни форми на материално и морално стимулиране ръководителите осигуряват такова поведение на работниците и служителите, което гарантира постигане на целите на организацията. От теорията и практиката на управление на персонала са известни различни форми на материални и морални стимули. Изборът на подходяща форма на мотивация зависи в голяма степен от икономическата и социалната среда, конкретните условия във фирмата и в колектива и особеностите на персонала, към който е насочен мотивационния процес.

ИЗЛОЖЕНИЕ

"Мотивацията е теоретична концепция, която отчита защо хората се ангажират с определено поведение в даден момент. Нашата основна предпоставка за мотивацията е, че хората се стремят към цели или се ангажират в дейности, които се очаква да имат желателни последици, а избягват дейности, които се очаква да имат неприятни или отблъскващи такива." [1,3]

Steers и Porter определят мотивацията като "процес, включващ дейности, водещи началото си от и извън индивида, инициаращ поведението му и определящ неговите форми, насоки, интензивност и продължителност" [2,8].

Определенията за мотивационния процес показват, че той е средство, което кара хората да се държат по определен начин в трудовия процес. Aldag и Stearns /3, 443/, разработват мотивационен модел /схема 1/, в който инидивида е представен с неговите потребности, опити за удовлетворяването им и постигнатите цели. Търсейки пътища за удовлетворяване на потребностите, хората предприемат опити за това и достигат своите цели.

Схема 1. Мотивационен модел на Aldag и Stearns

В теорията и практиката на управление на човешките ресурси съществуват множество теории за мотивирането му, тъй като човешките потребности са сложни и многообразни. При съставянето на мотивационен модел трябва да бъдат отчитани следните общи черти:

•човешките потребности са динамични, тъй като те постоянно се променят с развитието на обществото и на отделния индивид;

•потребностите на хората зависят от икономическите възможности на обществото в дадения етап на развитието му;

•удовлетворяването на физиологичните потребности (глад, жажда и др.) води до загубата им, а потребностите от развитие и самоутвърждаване не могат да бъдат удовлетворени напълно;

•потребностите са множество от разнообразни елементи, които рядко съществуват поотделно.

Върху човешкия индивид влияят икономически и социални фактори, формиращи се както в околната среда /обществото, предприятието, колектива/, така и в самия него. Тези фактори могат да бъдат класифицирани по следния начин [4,116]:

•материални и духовни потребности на хората и техните семейства;

•състояние на стоковия, трудовия и паричния пазари;

•равнището и динамиката на работната заплата;

•възможностите за участие на работниците и служителите в разпределението на печалбата;

•предявяване на по-високи изисквания към работниците и служителите от работодателя;

•признаване на постиженията в работата;

•предоставяне на възможности за развитие и усъвършенстване и др.

В зависимост спецификата на дейността на организацията е необходимо да бъдат прилагани мотивационни механизми, съобразени с конкретните условия. През последните години в страната се увеличава обема на работата по проекти в научните и бизнес организации. Това е свързано с развитието на всички области на науката и с членството на България в ЕС.

Успешната реализация на проектите е свързана с изпълнението на определен обем работа за фиксирано време. За осъществяването на тези цели са необходими разнообразни материални, финансови и трудови ресурси. За участниците в проектите са характерни различно образование, квалификация, способности и опит. Освен това участието в научноизследователски проекти е краткосрочен ангажимент. Това изисква търсенето на специфични подходи за мотивация на участниците в проекта.

В процеса на реализация на проекта участват различни специалисти. Въпреки разнообразието от проекти могат да бъдат определени следните стандартни роли: ръководител, мениджър на проекта, изпълнители. Ръководителят носи лична отговорност за успеха на проекта и осъществява оперативно ръководство. В технически сложните проекти е важна ролята на главния инженер, който по своя статус е равен на ръководителя на проекта. В големите проекти различните функционални направления /по управление на финансите, на персонала, на риска и др./ се ръководят от специалисти в конкретната област. Участници в проекта са както щатните сътрудници, така и специално наетите за реализацията на проекта специалисти.

Процесът на мотивацията на участниците при изпълнение на научно-изследователски проекти започва още от етапа на подбора им. Необходимо е да бъдат привлечени хора, за които участието в проекта е перспектива в кариерното и

професионалното развитие и тематиката на проекта представлява интерес. Необходимо е всеки кандидат да бъде проверен за своя професионализъм. Предварително трябва да бъдат определени професионалните и личностни характеристики на всеки кандидат, техните знания, умения и навици. Важна е и психологическата съвместимост на участниците в екипа, тъй като им предстои работа и комукация в екип. Трябва да бъдат оценени кандидатите и от гледна точка на опита им в предишни проекти. Ако са дилетанти рисковете за успешното изпълнение на проекта се увеличават. От друга страна, ако екипа се състои от високо квалифицирани професионалисти са възможни конфликти и спорове, на базата на богатия им и разнообразен практически опит. От особено значение са и личните качества на бъдещите участници. Най-важни качества за работа в проекта са:

•умение за работа в екип и комуникативни способности;

•максимално високо равнище на инициативност;

•способност за работа в условия на неопределеност и постоянно променяща се обкръжаваща среда (количеството работата по проекта постоянно се променя в процеса на реализацията му);

•устойчивост на стрес и готовност за извънредна работа;

•ориентация към трудов процес с реални резултати и разбиране, че възнаграждението е пропорционално на достигнатите резултати.

През целия период на работа по проекта е необходима висока мотивация на персонала участващ в него. Според модела на Такман /Графика 1/ етапите на емоционално развитие на екипа са:

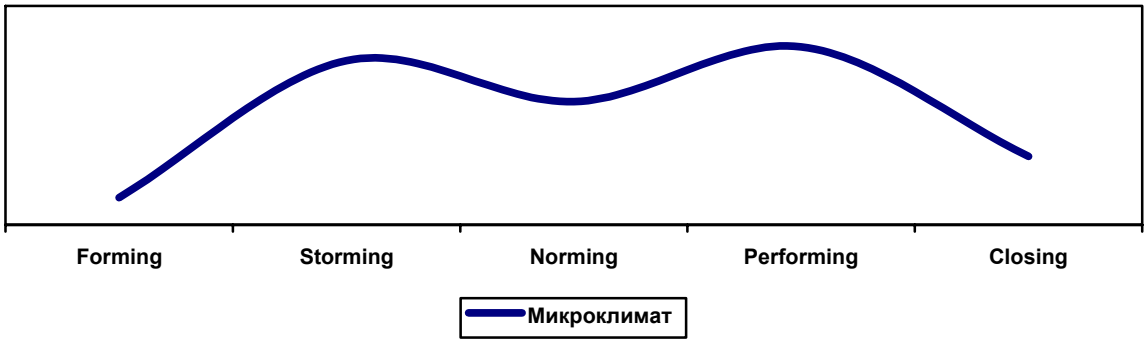
•Формиране на екипа /Forming/. Това е ориентировъчния период в началото на проекта, когато членовете му не се познават добре. Тази етап завършва, когато всеки от сътрудниците намери своето място в екипа. Целта на мотивацията през този етап е да се ентусиазират участниците и всеки да види личната си изгода от проекта.

•Сплотяване на колектива /Storming/. През този период участниците в проекта намират своето място в екипа. Те се чувстват по-комфортно, изразяват свободно своето мнение. У някой от членовете може да се зароди недоволство, породено не само от изпълнението на задачите им, но и от влиянието на лидера и стила на управление. Това може да е началото на конфликт.

•Сработване на колектива /Norming/. Членовете на колектива на основата на предишния си опит, решават настоящите си екипни проблеми и се превръщат в сплотена група. През този етап за мотивация на участниците е необходимо да се прилагат екипни норми и процедури при решаване на конфликти, вземане на решения и планиране реализицията на екипните проекти.

• Изпълнение /Performing/. В тази фаза членовете на екипа постигат хармония помежду си, дефинират се конкретните задачи, създават се връзките между членовете на колектива, забелязват се видими резултати. Стилът на ръководство трябва да е в синхрон с предпочитанията и задачите на екипа. Участниците се научават да работят заедно, да преодоляват конфликтите и да контролират ресурсите за постигане на екипните цели.

•Приключване на работата /Closing/. Екипът се разпуска при завършване на проекта, реорганизира се, преориентира се или продължава работа по следващи проекти. Много често възникват проблеми и след завършването на проекта във връзка с допълнително възникнали трудности или поддръжката му, което би могло да се регламентира чрез подписване на приемателни актове и заплащане на извършените работи при подръжката на проекта след приключването му.



Графика 1. Етапи на емоционално развитие на екипа от проекта.

Първоначално членовете на екипа са ентусиазирани, пред тях се откриват нови перспективи и възможности. Следващият етап се характеризира със спад и участниците се сблъскват с реалните проблеми. Могат да възникнат вътрешногрупови конфликти. Участниците в екипа си разделят ролите и се борят за неформално лидерство. За мотивиране на персонала са подходящи обучения за работа в екип и лидерство, за създаване на символи и други атрибути на екипа. След преодоляването на проблемите екипът започва творческа и ефективна работа.

За ефективното управление на персонала е от особено значение избора на подходящи мотивиращи въздействия. За работодателя е важен добре подбрания мотивационен пакет, за да може да привлича висококвалифицирани кадри и максимално да използва потенциала на всеки сътрудник. За работника това е преимущество, заради което той е избрал тази компания/екип и причина за проява на лоялност. В мотивационния пакет се включват материални и морални стимули /Таблица 1/.

Материални стимули	Морални стимули
•трудово възнаграждение по проекта •премии •доплащания и компенсации •подаръци •материална помощ	•обучение •участие в симпозиуми и конференции •взаимопомощ между членовете на колектива •творческа атмосфера •признание от другите

При определяне на трудовото възнаградение на участниците при разработването на проекти могат да бъдат използвани следните подходи:

•Сътрудникът получава възнаграждението си във функционалното подразделение, когато той е ангажиран да работи в него. Предимство на тази схема е нейната прозрачността, а недостатък – липсата на мотивация у изпълнителя от резултатите от работата по проекта. С цел преодоляване на недостатъците, ръководителят на проекта може да вземе самостоятелно решение за премиране на сътрудниците.

•По време на работа в проекта сътрудникът получава възнаграждение си изцяло от бюджета на проекта. Тази схема е подходяща за участници, които са напълно освободени от изпълнението на ежедневни си задължения и работят само по проекта.

•Сътрудникът получава постоянната част от възнаграждението си в своето подразделение, а от бюджета на проекта, в който той участва му се начисляват бонуси.

С цел повишаване на мотивацията на ръководителя на проекта неговия доход трябва да зависи изцяло от резултатите от проекта. С него може да бъде сключен договор, в който се уговарят условията за възнаграждение. Определена част се заплаща като аванс, други части след завършване на отделните етапи на проекта и основната част – при завършването на проекта. Размера на възнаграждението трябва да е обвързано с крайните резултати, спазването на сроковете и бюджета на проекта.

С цел допълнително материално стимулиране могат да бъдат включени премии, под формата на ежемесечни доплащания, премии за успешно внедрени нови методи на работа или технологии или за предсрочно завършване на проекта. Могат да се използват стимули като: доплащания и компенсации за работа в почивни и празнични дни; за извънреден труд; подаръци по случай национални празници, рожденни дни и др.

Като елементи на морална мотивация на членовете на колектива може да се предостави възможност за обучение, за посещения на конференции и симпозиуми за обмяна на опит, взаимопомощ между членовете на колектива, приятната творческа атмосфера. От значение са корпоративните мероприятия, спортни събития и др.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В теорията и практиката на човешките ресурси съществуват множество мотивационни модели, поради голямото разнообразие на фактори, които влияят върху мотивационния процес - специфичните условия на труд в организацията, външната и вътрешната обкръжаваща среда. В настоящия доклад е направен опит да бъдат класифицирани съществените мотиватори, които влияят върху участниците при изпълнение на научноизследователси проекти, но са необходими допълнителни проучвания с цел по-точното и задълбочено изясняване на сложния мотивационен процес.

Литература

1. Robert C. Beck, Motivation: Theories and principles (5th Edition), 1999

2. R. Steers, L. Porter. The role of task-goal attributs in employee performance. Psychological bulletin, 1984

3. Aldag R., T. Stearns, Management, Cincinnati. Ohio 1987

4. Шопов Д., Управление на персонала, С. 2002

За контакти:

доц. д-р Теменужка Халачева, Катедра "Икономика и стопанско управление", Химикотехнологичен и металургичен университет, Тел.: 02 8163337, E-mail: t_halacheva@abv.bg

докторант Снежана Колева, Катедра "Икономика и стопанско управление", Химикотехнологичен и металургичен университет

Engineering Education of 21 st Century- Challenges of Curricula Development

Claudio Borri, Rosen Ivanov, Hristo Beloev, Borislav Angelov, Velizara Pencheva

Abstract: *The paper presents some results from TN TREE, concerning Bologna process and curricula development in engineering education in Europe.*

Key words: *Bologna Process, Curricula development*

1. Introduction

Due to long standing traditions and different points of departure and due to varying national strategies the Bologna Process has not, at least not yet, resulted in a more homogenous European Engineering Education system with comparable an easily readable degrees.

The conferences in Bologna (1999), Praha (2001) and Berlin (2003) declared the following main objectives:

- Adoption of a system of easily readable and comparable degrees
- Adoption of a system essentially based on two main cycles
- Establishment of a credit system
- Promotion of mobility
- Promotion of European cooperation in quality assurance
- Promotion of the European dimension in Higher Education
- Life Long Learning as an essential element of the European Higher Education Area
- Active involvement of Higher Education Institutions and the Students
- Promoting the Attractiveness of the European Higher Education Area
- Doctoral Level as the third cycle in the Bologna Process

The communiqué from the Bergen conference (2005) focuses on progress in:

- Implementation of standards and guidelines for quality assurance
- Implementation of national frameworks for qualifications
- Awarding and recognition of joint degrees, including doctorate level
- Creating opportunities for flexible learning paths in higher education

2. A set of criteria that first cycle engineering education should fulfil in addition to the objectives of the Bologna Process in order to enhance the quality of education.

The Norwegian Board for Engineering Education has published a framework for an engineering programme in 2003, including outcome specifications for a first cycle (3-years). Criteria for a first cycle could be in the form of such an outcome specification, as given by the Norwegian board:

Upon completion of his studies, the graduate should be able to:

- apply knowledge in mathematics, science and technology
- identify, formulate, plan and solve technological problems in a systematic way in his field of specialisation
- specify particulars for solutions in a systematic way
- plan and carry out experiments, as well as analyse, interpret and use obtained data
- design a component, a system or a process in order to obtain specific results
- apply modern tools, techniques and adopted skills in his daily work
- cooperate in a multidiscipline environment to solve complicated tasks
- communicate efficiently with other fields
- understand and practice professional and ethical responsibility
- take care of quality assurance in all relations
- take part in innovation and creative processes
- see technological solutions in an economic, organisational and environmental connection.

3. The university - industry cooperation in curricula development

The university - industry cooperation is made difficult, especially into new EC members. For

example Polish industry benefits from foreign technologies and at the same time pay to the fund of science development in western countries. Resulting from the expenditures connected with restructurization addressed to old traditional mining industry, metallurgy, the resources for education are limited. The fees for studies are more and more often the main source of income at the universities (as well as the fees for: additional foreign language learning, taking up learning at another Faculty, year's repetition, exam's repetition, paper work).
The Individuals, the employers and the universities are the three key players in the continuing professional development (CPD) process. This is well known Triangle Model (fig.1)

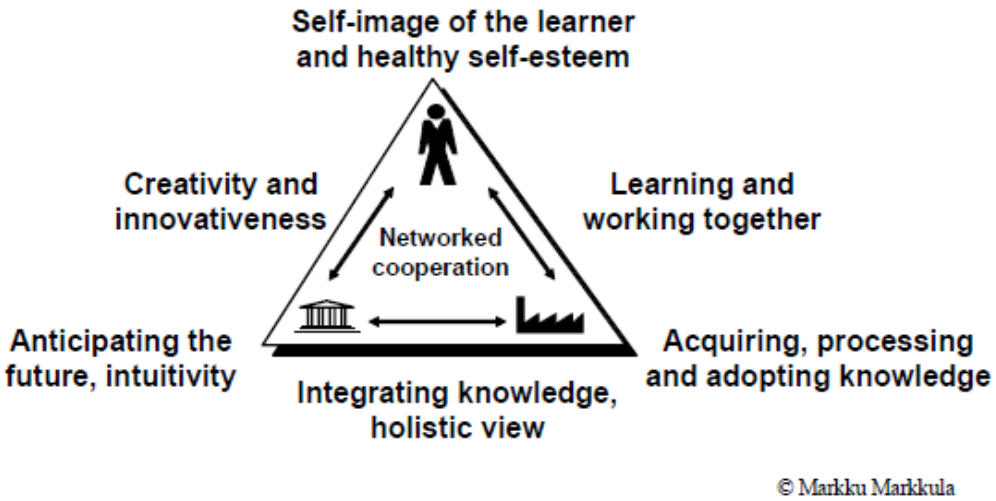


Fig. 1 . The Triangle Model

Implementation of the Triangle Model is based on systematic definition of the roles, responsibilities and interaction between the three actors. The relationship between the individual, the employer and the educational institutions in CPD can in brief be summarized as follows [1]:

- **The employee as an individual needs and uses:**

1. Analysis of the individual's skills and knowledge (personal characteristics, education, training, experience) and definition of own development goals;
2. Definition of the individual's job tasks as part of the organization;
3.Drawing up, endorsement and implementation of individual development plan.

- **The employer as a company needs and uses:**

1. Definition of the company's strategic goals and staff development policy;
2. Definition and development of the company's work processes;
3. Development of the company's organizational culture using the latest knowledge.

- **The continuing education provider as an organization enabling the development of the individual and the company needs and uses:**

1. Development of professional development tools and offering them for the use of the customers (individuals);
2. Systematic development and use of the lifelong learning concept;
3. Development and use of the scientific and practical interface for strategic development.

The efficiency of achieving the success in the market depends, to wide extent, on the required knowledge and engineer's skills, moreover the correct use of the connection between laboratory, university and industry both on local and international level. Engineering challenges must be ready to answer the manufacturing vision in 2000s' :

- fundamental industrial process will still be around and will not be much different,
- products and services will be increasingly and in multiple configurations of alliances,
- networks of flexible entrepreneurial sites will replace large, more rigid central sites,
- products that are built - to - order will create pressures to reduce scale and locate sales and services near manufacturing sites,

- industry will produce more highly customized, high value products,
- new developments in biotechnology and nano-technology will create whole new industries and industrial alliances based on interactive in 3D (simulation-based),
- visualization of complex structures integrating behavioral, organizational people issues with other analysis,
- intelligent communication systems,
- sensors for process controls in closed-loop systems,
- sustainability, new technologies for handling manufacturing process waste, lighter/ smaller equipment.

Engineering education recommendation is to establish interdisciplinary programme that emphasis multi – investigator consortia. The above challenges needs implementation the new dimension of quality into engineering education based on the virtual technology and where human staff must play the key position. We cannot forget to in-write into engineering education process practice aspects well – oriented on solving the real problems formulated by partners with industry. Effective utilization tools and methods in virtual environments disposed by engineer is possible under condition of deep acquaintance of processes and events setting in exploitation phase of machines and devices. The practical indispensable skills for engineer, developed on base of assimilated general engineering knowledge, are possible to be obtained as the professional experience.

4. Engineering education against industrial needs and the student platform for engineering education development

What is the goal of engineering education? Is engineering education ready for the challenges of the future? What are the industrial needs? Engineering education for the 21st century must prepare students, the future technologists to face real world problems, to satisfy industrial needs. Graduate students must be prepared for a rapidly changing environment, driven by the accelerated rate of technical innovation, essential skills for the future are the ability to engage in life-long learning, to communicate and cooperate across disciplines and geographical boundaries. This chapter try to face to problem of education engineering and industrial needs, seeing threw eyes of an engineering student, a future employee looking for a job. The statement is based on the own experiences and observations, as well as the others specified in the references, including also submitted figures 2.

The student point of view. A qualitative survey addressed to students (both Bachelor and Master degrees) coming from different European countries enlightened the following main questions:

- Traditional engineering degrees (e.g. chemical, electrical, metallurgical and material, mechanics, computer science) pay not so much attention to economy and management while they focus on innovation and problem solving
- Sometimes students have the perception that the core competences are not very well developed at university
- Most universities adopt project work approaches as learning methods
- The participation to international initiatives helps students to develop competences related to "self management" and economy, not so much considered in the universities programs
- In general, international experiences give a great contribution to the enhancement of soft, behavioural skills.

A world wide survey was done from the US National Academy of Engineering (NAE), concerning the student platform for engineering education development. The results are given in following figures 2…6.

Nearly half of responding students see their future professional role in conjunction with smarter ways to produce energy or in tooling scientific discovery (fig.3). At the other end of anticipated professional activity, solving carbon and nitrogen issues as well as preventing nuclear terror rank very low.

Challenges perceived as important for the future of the planet are not identical to those seen in relation with the professional life of respondents (fig.4). Overall, the students consider that they are better prepared by their studies for the most important challenges

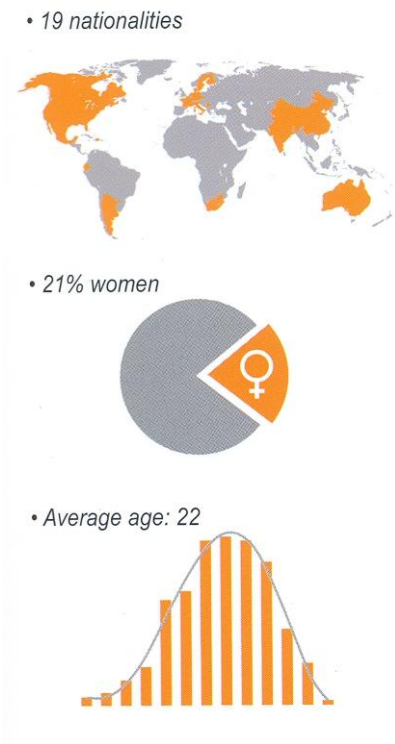


Fig.2. Survey geography

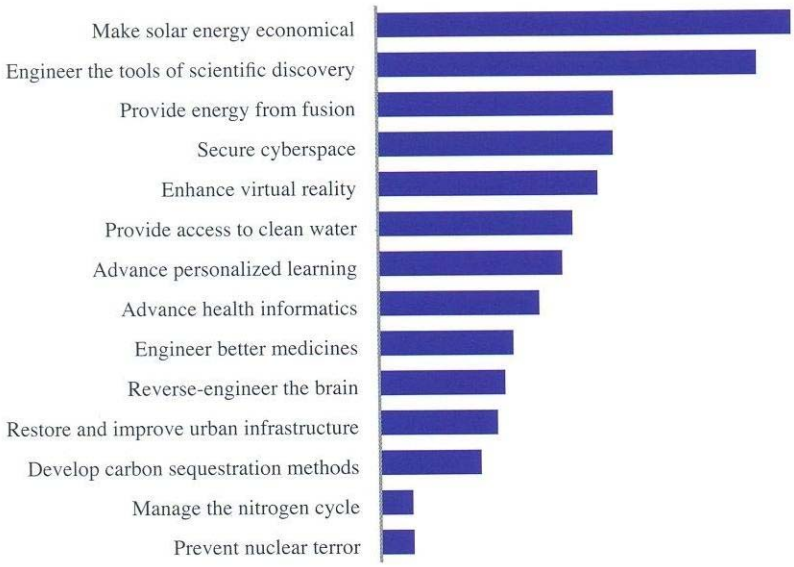


Fig.3. Student ranking of their anticipated professional endeavors

Generic behavioural skills - "know-how"- are seen more appropriate to address the challenges than knowledge (fig.5). Generic contextual skills score double than of common "globalization attributes" such as the practice of languages, readiness for international relocation, or multicultural interaction.

The perception importance of the challenges is indeed gender sensitive (fig.6). At the one end, 74% of the votes for "providing energy from fusion" come from men. At the other end "advanced health informatics" receives 60% of the score from women

5. Effectiveness to market of engineering education

Form the ancient Greek we know that the main goal of education is to prepare the students to become active, knowledgeable, democratic citizens. Going that way we have to think, can we

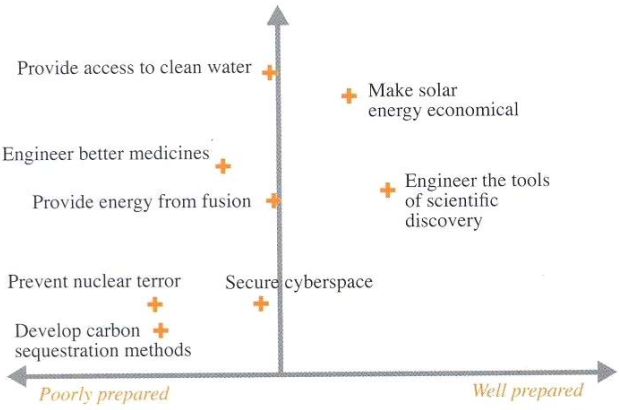


Fig.4. Perceived future importance of challenges vs. preparedness resulting from studies

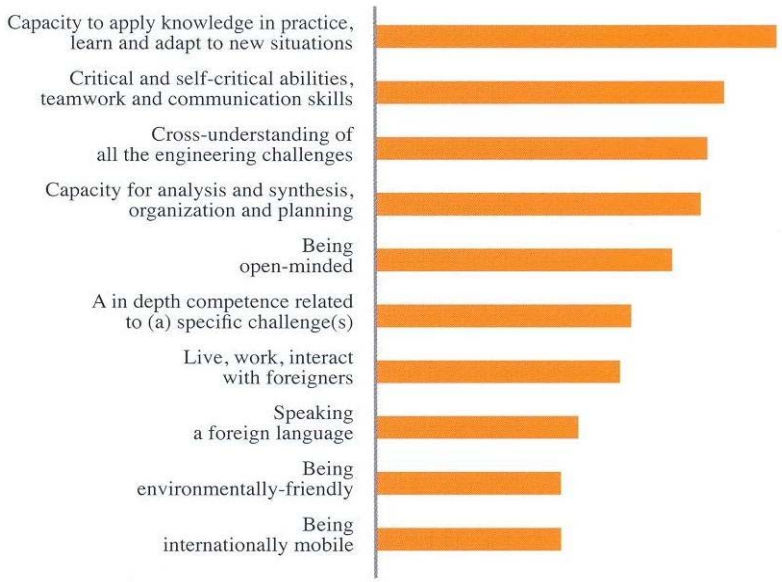


Fig. 5. Ranking of skills perceived as required to address the challenges

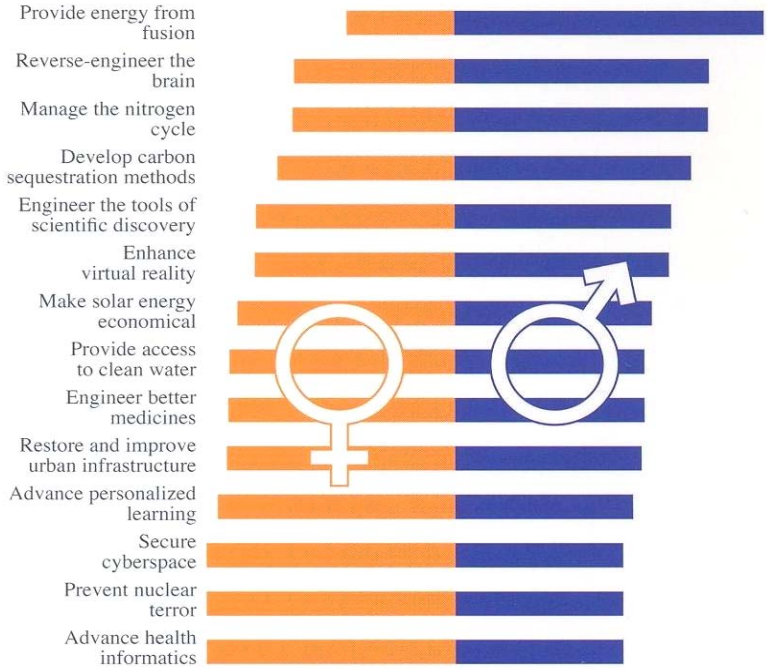


Fig.6. Ranking of perceived importance of the challenges among women and men

apply that rule to our modern engineering needs? In a today conventional university framework, main objective is to develop the students' self-confidence, mental capacities and latent capabilities to produce creative individuals capable of independent thinking and mature judgment through traditional lecture, tutorial, seminar, outside reading, work shop sessions.

The problem is that in the above approach it is not the function (or is very difficult) of universities to offer professional training by themselves. The learning outcomes are mostly focused on student's ability to memorize and restate what lecturers say concerning the topic. Mostly in the Europe the engineering education is based on book knowledge. We cannot neglect that framework of education because it is important to have a good theoretical background, but we have to think is that a way to satisfy our modern industrial needs? Or maybe we can do something to improve or enlarge the professional skills of our graduate students. On of the suggestion is to mix the book knowledge together with practical applications. In that way student has opportunity to use and apply their academic principles with a real world applications, industry.

The conventional way to improvement the curriculum quality is illustrated in fig.7. The model of modern connections (the alliance) between university and industry is presented as the block scheme at the Fig. 8.

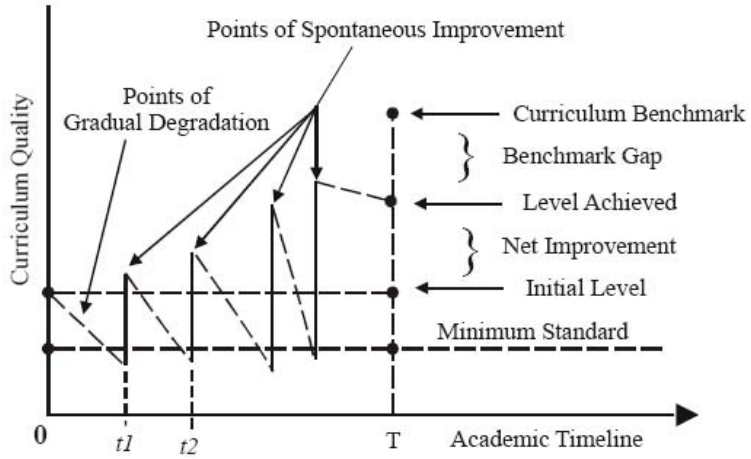


Fig.7. The conventional, reactive approach to improving education

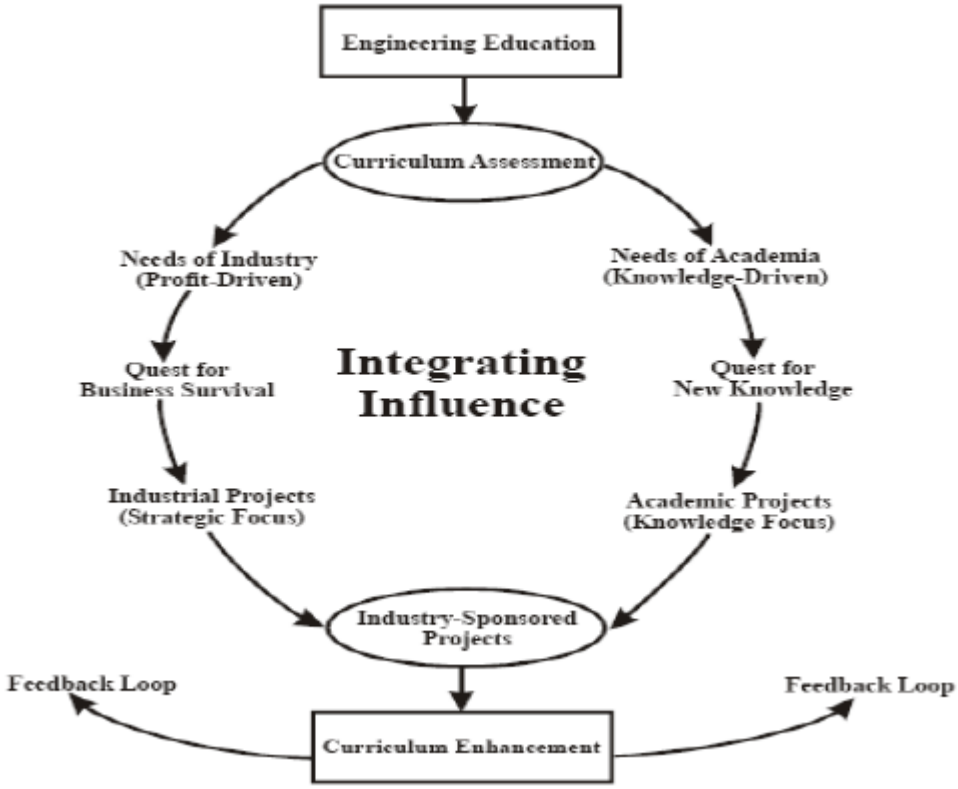


Fig.8. The model of joint cooperation between higher engineering institutions and industry

6. What should be the structure of the curricula

In Iceland the Master examination in engineering shall meet the following minimum requirements of VFI (each unit corresponding to one week of full study):

Core Courses of engineering	25 units
Engineering core courses	25 units
Engineering specialization	60 units

In Italy, University degrees and curricula are fixed by national rules, within limits that have been much relaxed by recent laws, but are still rather strict if compared to other European countries. These rules apply to public and private Universities. The number of credits for the syllabus of the Bachelor programmes (Laurea - two years and120 ECTS credits) shall contain:

- at least 36 credits reserved to basic scientific disciplines;
- at least 45 credits reserved to disciplines characterising each programme;
- at least 18 credits reserved to either connected or integrative disciplines;
- at least 12 credits in the students' choice;

The syllabus of the Master programmes (Laurea magistrale - three years and 180 ECTS credits) shall contain:

- at least 45 credits reserved to basic scientific disciplines;
- at least 12 credits reserved to either connected or integrative disciplines;
- at least 8 credits in the students' choice.

7. Professional realization of the new engineers

The model in Fig. 9 shows the relationships between engineering education and engineering labour market.

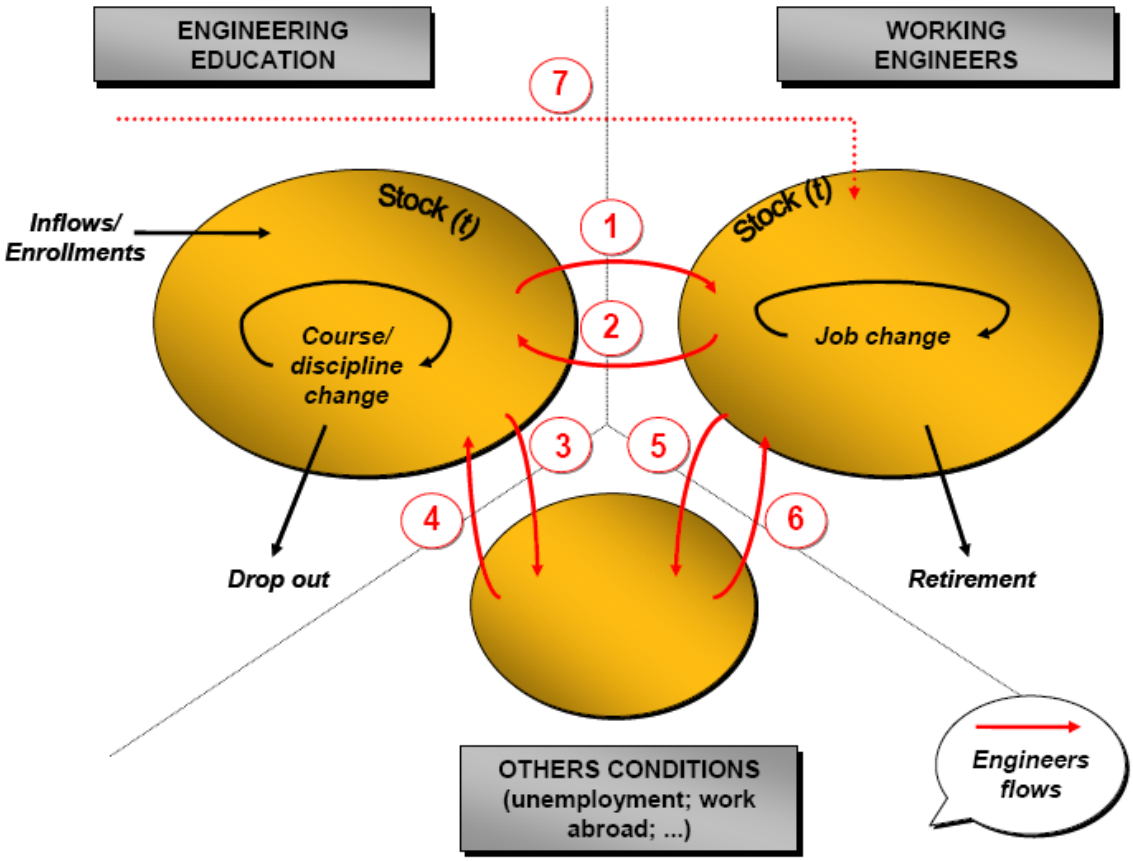


Fig.9. Relationships between engineering education and engineering labour market

The analysis of inflows by business sector shows that only five business sectors (*Manufacture of electrical and optical equipment*, *Manufacture of machinery transport equipment*, *Construction*, *Advanced business services* and *Architectural and engineering activities and related technical consultancy*) determine an intake between 40 and 50% of the grand total. Only in Transport sector (*Manufacture of machinery transport equipment and Transport and Post and courier activities*) the inflows consists around 1/6 to 1/5.
If we also consider the *Telecommunications and Computer and related activities* field we reach the 65% of the hiring in France and the 75% in Italy, while in Germany the fields of *Manufacture and recycling of basic metals and fabricated metal products*, *Manufacture of coke, refined petroleum products, nuclear fuel, chemicals and chemical products* and *Trade* are characterized by an intake higher than the ICT fields
The most significant part of new engineers start work into big companies. In different countries this part is around 40-60%.

8. What must we do to improve the education in one specific field of engineering and answer to the industry requirements?

The steps needed to be done are following:

1. Define the most crucial competences needed by companies. The role of the industry here is most important (see table 1)
2. Define the University's responsibility and the industry's responsibility for education/learning and forming the competences (see table 2). Here is important opinion of the companies, of the universities and also of the students from this field of education.
3. Elaborate a list of competences for each programme (speciality) (see table 3).
4. Elaborate of the unified curriculum and syllabuses for similar programmes, valid for all the Universities from the group. Responsibility is of the universities.

The advantages of this approach will be:

1. Easier exchange of students.
2. The new engineers will have an equal level of competences, independently of the University in which have studied
3. Easier teachers exchange, because the subjects and its content is identical.
4. Added professional grow in career of the teachers.
5. Using the laboratories and facilities of the all universities for education of students.

An example for application the first 3 steps from this approach concerning education in field of ICT (Information and communication technology) is given below.

Table 1

Most crucial competences needed by companies interviewed

AREA	COMPETENCE	DETAIL
Management	CUSTOMER RELATIONSHIPS	To be able to use client management techniques
	PROJECT MANAGEMENT	To know methodologies of time management, methodologies and techniques for cost/quality/time improvement To be able to apply relational skills, leadership, conflict management and team building competences.
Networking Internationalisation	INTERNATIONAL RELATIOSHIPS	To know open source world To be able to work in international processes, to manage activities in international contexts
Self Management	FLEXIBILITY	To be able to operate in different projects, to be able to adapt yourself to different contexts

Table 2

The University's responsibility and the industry's responsibility for education/learning and forming the competences (Italian ICT companies' answers)

AREA	COMPETENCE	UNIVERSITY RESPONSIBILITY* FOR LEARNING	LEARNING METHODS
ICT	Methodologies	●	Classical (lectures, seminars)
	SW technologies	●	Classical (lectures, seminars); more importance allowed to laboratory and practical activities; involvment of companies during degree thesis
	HW technologies	◖	Classical (lectures, seminars)
	Project and applications	◖	Classical (lectures, seminars); team works
	Systems/Performances	⊙	Classical (lectures, seminars); involvement of companies during degree thesis
Management	Customer relationships	◖	Classical (lectures, seminars); more importance to oral exams (mainly during the last year of bachelor and master courses; lectures with the involvement of business experts; ad hoc exams)
	Project management	◖	Classical (lectures, seminars); team work; business game; improvement of management courses
	Economy	⊙	Classical (lectures, seminars); improvement of management courses
	Processes and systems	⊙	Classical (lectures, seminars); lessons about standardized processes and terminologies; business game
Innovation	Integration	⊙	Classical (lectures, seminars)
	Technological transfer	⊙	Classical (lectures, seminars)
	Creativity, lateral thinking	○?	
Networking	Network creation	⊙	International programs (Erasmus)
	Network management	◖	International programs (Erasmus) team work
	International relationships	⊙	International programs (Erasmus)
Self Management	Communication	●	Classical (lectures, seminars); ad hoc courses
	Responsibility	○?	
	Problem setting - solving	◖	Classical (lectures, seminars); case studies; partnerships with companies
	Flexibility	⊙	

Low responsibility ○ ⊙ ◖ ⊙ ● *High responsibility*

Table 3

LIST OF COMPETENCES INCLUDED IN THE GRID

AREA 1: Information and communication technology (ICT)

COMPETENCE	DIMENSION	DEFINITION
Methodologies	To know	To know the main methodologies needed to realize ICT products (components and systems) (e.g. methods of transmission of signals, SW design methods)
	To be able to	To be able to identify / use the most appropriate methodologies according to a specific context (e.g. choice of specific technological implementations of a methodology)
Hw Technologies	To know	To know the main HW technologies
	To be able to	To be able to identify the most appropriate HW technologies according to a specific context
Sw Technologies	To know	To know the main SW technologies
	To be able to	To be able to identify the most appropriate SW technologies, according to a specific context
Projects and Applications	To know	To know the principles of ICT project management at an industrial level (e.g. SW development planning and management)
	To be able to	To be able to identify the most appropriate ICT applications according to a specific industrial project
	To be able to	To be able to manage one's own working time and to meet the deadlines
Systems/ Performances	To know	To know the methods of ICT systems management and of optimisation of their performances
	To be able to	To be able to optimize ICT systems performances within a specific context and according to the benefit/cost ratio (continuous process improvement)
	To be able to	To be able to optimize ICT systems performances within a specific context

AREA 2: Administration and management

COMPETENCE	DIMENSION	DEFINITION
Customer/ Supplier	To know	To know the marketing principles of external customer / supplier attraction and management
	To be able to	To be able to work *for* and *with* the external/ inner client and *with* suppliers
	To be able to	To be able to attract and retain customers
Project	To know	To know the principles of Project management
	To be able to	To be able to manage project activities and phases according to one's own role and to benefit/cost ratio
	To be able to	To be able to work whit other people
	To be able to	To be able to manage project activities and phases according to one's own role and to benefit-cost ratio
Economy	To know	To know methods, models and strategies of business administration
	To be able to	To be able to apply methods of business administration into specific organizational contexts
Processes and Systems	To know	To know methods, models and strategies of complex systems and process management
	To be able to	To be able to work in a process-based environment
	To be able to	To be able to manage processes inside a specific organization
Personnel	To know	To know the principles of human resource management
	To be able to	To be able to identify and manage the right persons for the specific tasks assigned
Technologies	To know	To know the principles of technological resources management within a complex organization
	To be able to	To be able to manage the technological resources lifecycle

AREA 3: Innovation

COMPETENCE	DIMENSION	DEFINITION
Integration	To know	To know different disciplines
	To be able to	To be able to create and make links between different disciplines
Technological transfer	To know	To know the innovative trends of one's own field of activity and study
	To be able to	To be able to update one's own knowledge and competences; to be able to translate the research results into concrete solutions
Creativity, lateral thinking	To know	To know creativity techniques
	To be able to	To be able to face and solve problems in a creative and innovative way
Vision	To know	*Undefined*
	To be able to	To be able to grasp weak signals and opportunities and to turn them into strategic guidelines

AREA 4: Networking and Internationalization

COMPETENCE	DIMENSION	DEFINITION
Network creation	To know	*Undefined*
	To be able to	To be able to create integrated networks of people towards shared, concrete objectives
Network management	To know	To know the principles of network management
	To be able to	To be able to manage, coordinate, orientate, networking activities towards concrete objectives
International relationships	To know	To know English and the procedures needed to act at an international level
	To be able to	To be able to behave and to develop activities in international contexts
Integration	To know	*Undefined*
	To be able to	To be able to work into international processes
Network enlargement	To know	*Undefined*
	To be able to	To be able to identify and involve people bearer of "added value" inside a network

AREA 5: Self Management

COMPETENCE	DIMENSION	DEFINITION
Communication	To know	To know communication techniques
	To be able to	To be able to apply communication techniques into specific activity contexts
Responsibilities	To know	To know the principles of business ethics
	To be able to	To be able to use the principles of ethics and responsibility inside one's own activities
	To know	To know the main methods of problem solving
Problem setting/ Solving	To know	To know the main methods of problem solving
	To be able to	To be able to identify and solve problems
Proactivity	To know	*Undefined*
	To be able to	To be able to employ non-traditional methods in order to research information and solve problems
Flexibility	To know	*Undefined*
	To be able to	To be able to adapt
Relationships	To know	*Undefined*
	To be able to	To be able to relate to people from different contexts and organisations as well as with different roles and responsibilities inside one's own organisation
Leadership	To know	To know techniques to manage people
	To be able to	To be able to lead people and teams and to make oneself accepted to the group

Team work	To know	To know methods and tools of team building and team management
	To be able to	To be able to work together and to manage concrete work teams
Customer orientation	To know	To know the organisational principles of customer orientation
	To be able to	To be able to listen to customers; to be able to consider the other people as one's own customers (customer/supplier chain concept)

REFERENCES:

[1] Markku Markkula, Science, Technology, Development and Enterprise Creation; Unesco International Workshop in Rabat Morocco, 8-10 June 2000.
[2] OUTCOMES of Thematic Network TREE – Teaching and Research in Engineering in Europe:
- SIG A1 "Increasing the quality of the majority - a key challenge";
- SIG A3 " Inquiry about real needs of industry in international formation" ;
- SIG A5 "Accreditation of EE in Europe";
- SIG A8 "Engineering demand and offer in Europe";
- SIGD1 "Effective Continuing Engineering Education Management".

[3] www.unifi.it/tree
[4] www.engineeringchallenges.org

ABOUT THE AUTHORS

Prof. Claudio Borri Universita degli Studi di Firenzer sity, Phone: +39.055.4796543, E-mail: tree@unifi.it.

Assoc. Prof. Rosen Ivanov, University of Rousse, Phone: +359 82 888 735, E-mail: rossen@ru.acad.bg.

Prof. Hristo Beloev, University of Rousse, Phone: +359 82 888 240, E-mail: hbeloev@ru.acad.bg.

Assoc. Prof. Borislav Angelov, University of Rousse, Phone: +359 82 888 457, E-mail: bangelov@ru.acad.bg.

Assoc. Prof. Velizara Pencheva, University of Rousse, Phone: +359 82 888 377, E-mail: vpencheva@ru.acad.bg.

С Е К Ц И Я 1.

ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ

ПОДСЕКЦИЯ 1Б. ОБРАЗОВАТЕЛНИ ПОДХОДИ (ТЕХНИКИ, РЕАЛИЗАЦИИ, ДОБРИ ПРАКТИКИ)

Използване на интелектуални карти при създаване на тестове за проверка и самопроверка

Венета Алексиева

Using of intellectual charts for creating control and self-control tests: *This paper examines the application of intellectual charts for creating tests for self-control, control and rates the students` knowledge. It's examined how the use of the intellectual charts with words and relations between them, ensures complete exhaustion of the key moments in the assimilation level control of the educational content with large capacity. Method, based on conducted research, is being suggested to transform the intellectual charts in test.*

Key words: *intellectual charts, test construction*

ВЪВЕДЕНИЕ

Всеки процес на обучение трябва да приключи с осигуряване на обратна връзка от страна на студентите към преподавателя, която да представи количествено и качествено нивото на придобитите знания. Тази обратна връзка, която отразява ефективността на обучението, дава възможност да се прецени нивото на успеваемост, да се открият и по възможност за в бъдеще да се намалят и отстранят пропуските при представяне на материала съобразно спецификата на целевата група. Безспорна е ролята на оценката като фактор за мотивация на обучавания, за неговото психическото и емоционално състояние и развитие. Т.к. в практиката при оценяването се цели бърз и масов контрол за кратко време, все повече се прибягва към тестовете като основна форма на оценяване. При тях обективността на оценяване е изведена на ново идейно ниво – обективност от гледна точка на абстрахиране от личностните качества на изпитвания – пол, възраст, раса, физически специфичности.

От степента, в която субективната преценка на проверяващия влияе върху резултатите от теста, зависи постигнатата обективност, т.е. тестът е метод за проверка на знанията, при който в стандартизирани ситуации се разкриват отличителни черти на индивидите, които служат за индикатори на определени личностни свойства и позволяват подреждането на тестваната група в една класификация, получена въз основа на една идеална норма [1].

В настоящата статия е представен метод за конструиране на тест за обратна връзка от страна на студентите с цел оценяване на успеваемостта им. Тук не се разглежда обратна връзка от страна на обучаемите по отношение на тяхната визия за силните и слаби страни в системата на преподаване, която несъмнено има съществено значение за гъвкавото адаптиране на учебното съдържание и промяна в педагогическия стил, доколкото процеса на съвместна работа със студентите го позволява. Методът използва изготвени предварително интелектуални карти на темите от учебното съдържание, т.к. интелектуалните карти дават възможност да се открият ключовите думи и те да се разположат на една страница, така че да се получи цялостен образ, който да се обхване и запомни по-лесно. Те не са еднообразни и затова стимулират мисленето. С интелектуалните карти се спестява време и при изработването, и при използването им за преговор [2]. За да бъде автоматизиран процеса на генериране на самия тест на този етап е задължително интелектуалните карти да са представени с думи, да не са с образи или комбинирани.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Предложеният тук метод за конструиране на тестове е използван паралелно при обучение на български език в 12 групи от три випуска студенти в периода 2007-

2009г и при чуждоезиково обучение на два випуска чуждестранни студенти, разделени в 7 групи, в периода 2007-2009г. по две дисциплини – „Компютърни мрежи" и „Лабораторен практикум по компютърни мрежи". Обемът и съставът на целевата група е 81 души – 67 мъже и 14 жени, които по националност са турци и 195 студенти, обучавани на български език, от които 34 жени и 161 мъже, като 16% от хората в групата са с двойно гражданство. Чуждестранните студенти се обучават изцяло на английски език не само по посочените предмети от преподаватели с българска националност, а същото учебно съдържание, но на български език се предлага от същите преподаватели на български език. Конструирането на тестовете за проверка и оценка е ориентирано именно към тази целева група, като основна задача е да се получи еквивалентност и равнопоставеност в оценяването на двете категории изпитвани, независимо на какъв език се обучават.

Тестовете трябва да бъдат конструирани според принципите на психометрията, но преди всичко теоретичната концепция и съдържанието им трябва да отговаря на оценяваната категория. Тук ключовият момент се явява подбора на тестови единици. В съдържателно отношение трябва да бъдат намерени такива теоретични методи, които позволяват да се избере подходящо подмножество единици от едно сравнително голямо множество така, че познанията на индивида да се разкрият адекватно и убедително при попълване на този тест. Така подбраното подмножество трябва да се състои от променливи, които трябва да имат максимално висока множествена корелация с общия резултат от теста или с външен критерий. Този проблем няма все още прецизно статистическо решение, затова се прилага емпиричен подход – прилагане на изчерпващи процедури при избора на променливите:

- **чрез прогресивна селекция** /започва се с една променлива и с избора на всяка нова променлива се увеличава валидността/ или
- **регресивна елиминация** /от първоначалното множество променливи се елиминират онези от тях, за които корелацията е най-малка/.

Практическият опит показва, че в настоящият момент най-широко застъпен е метода с подбор по квоти, при който отделните единици не се избират случайно, а съобразно застъпеността на квотата и обема й в лекционния материал. Така постъпват преподаватели, които предварително знаят важността на критериите за квотата и следят смисловата свързаност между тестовите единици.

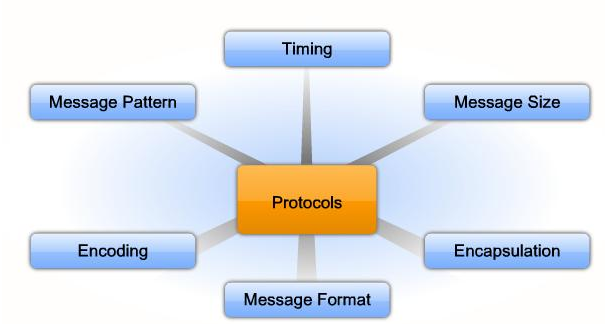
Предлаганият тук метод за конструиране на тест на база интелектуални карти е вариант на изчерпващ метод с прогресивна селекция.

Първо се изготвя интелектуалната карта на темата в следните стъпки:

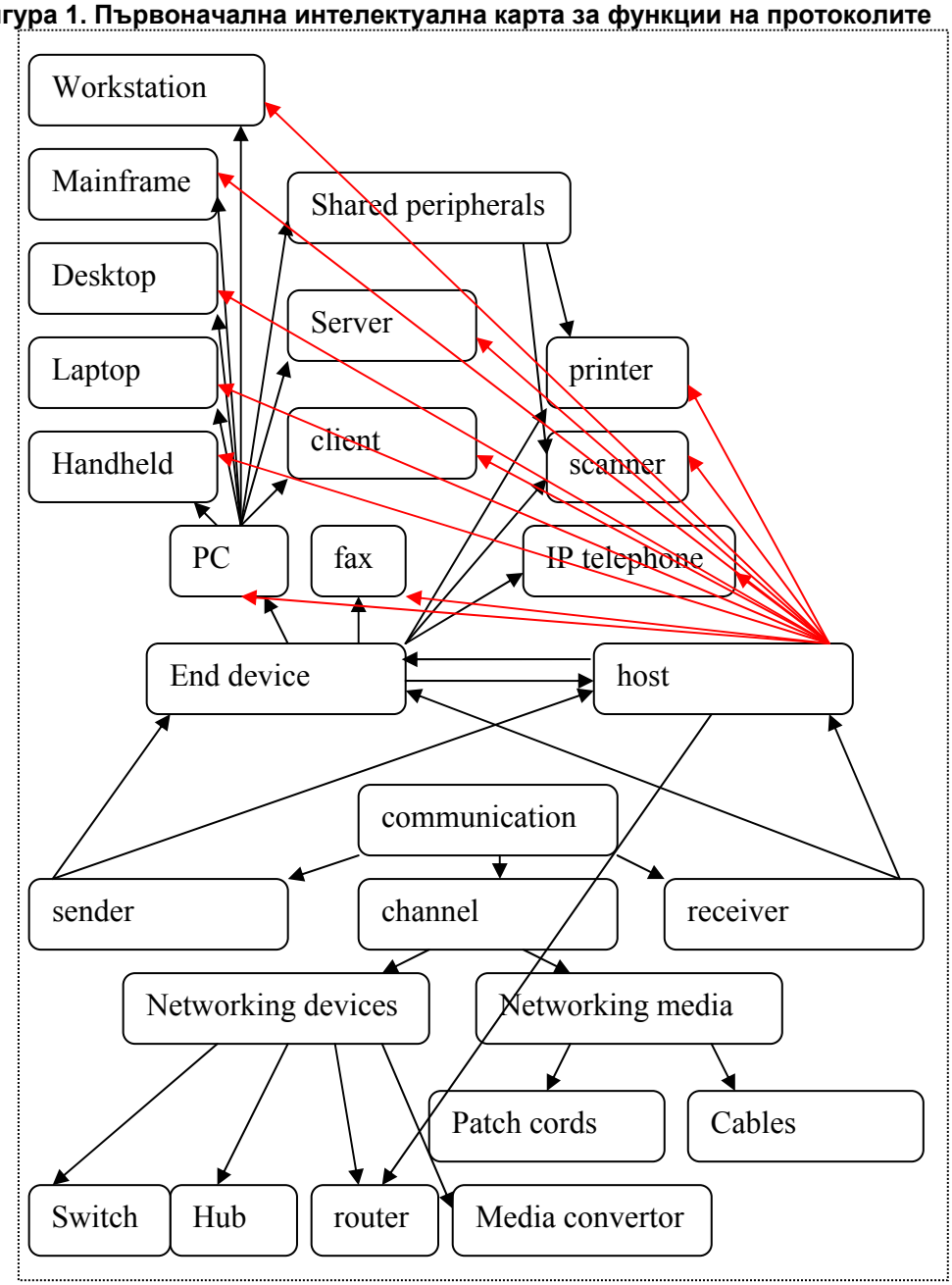
1. Определя се термина, който е най-важен в темата.
2. Записва се в центъра на изготвяната карта.
3. По-малко общите термини се подреждат около централния термин.
4. Термините на втори план се разглеждат като ядра на останалите термини.
5. Свързват се термините, за да се посочат взаимовръзките между тях.
6. Откриват се всички зависимости, които касаят темата.
7. Акцентира се на ключовите понятия, без които връзките са немислими и темата остава непонятна и хаотична.
8. Премахват се термини и факти, без които темата може да бъде по-ясна и по-стегната.
9. Оставя се изготвената карта, за да отлежи преди да се прегледа и обработи отново.
10. Преразглежда се и се преработва, като се допълва с нови идеи, подрежда се според базисните организиращи идеи, за да бъде по-ясна, по-добре структурирана, по-богата.

11. Прави се втора преработка на интелектуалната карта. Генерират се нови идеи за подсилване на вече създадените. Преразглеждат се идеите и тяхната организация, като се създава нова карта на базата на вече създадената.
12. Като заключителен етап се търси отделните части да придобият възможно най-голяма цялост.

Като резултат от този процес могат да се видят два примера - за проста интелектуална карта -на фиг.1., а на по- сложна – на фиг.2.

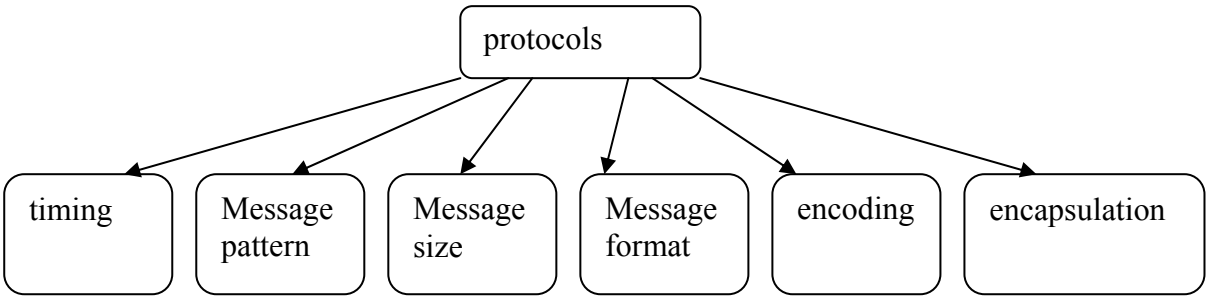


Фигура 1. Първоначална интелектуална карта за функции на протоколите

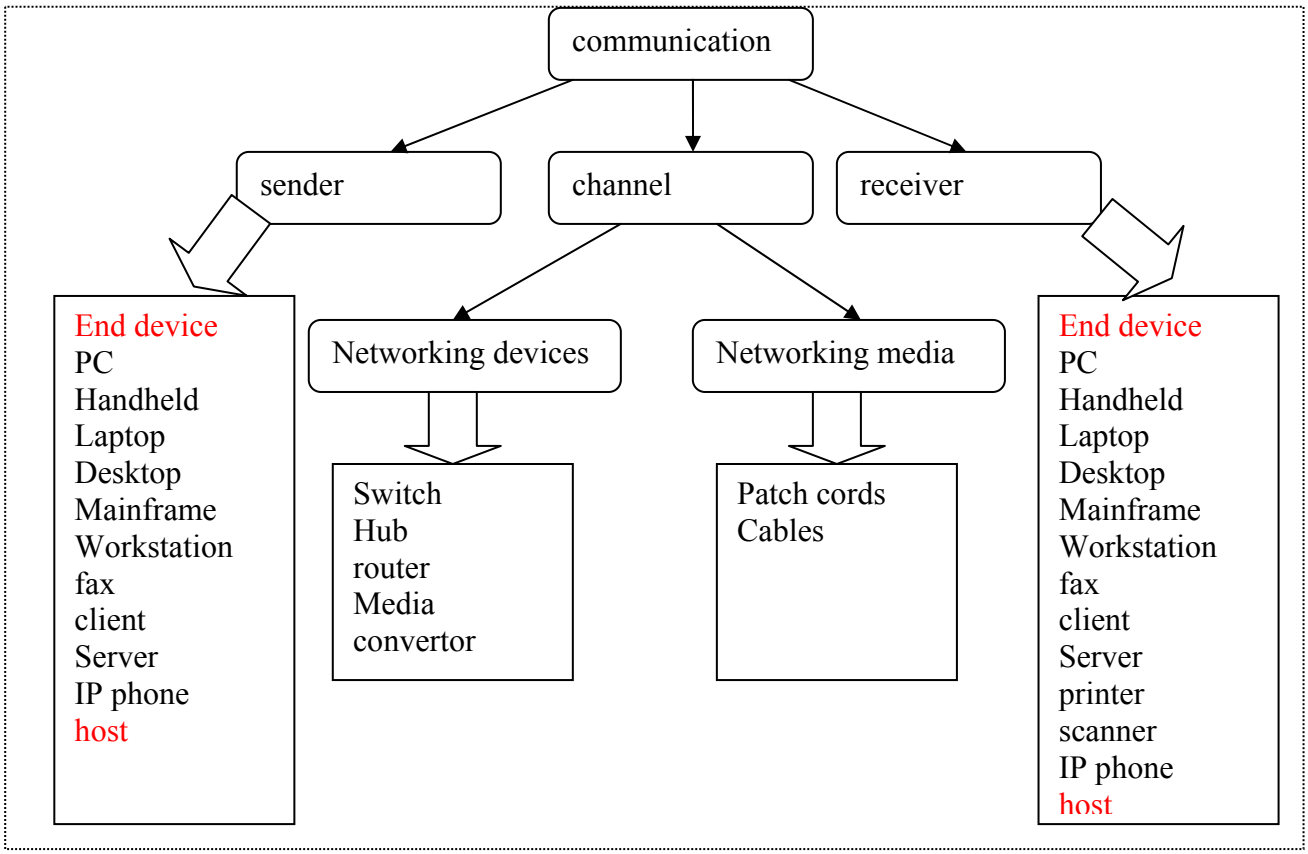


Фигура 2. Първоначална интелектуална карта на процеса на комуникация в компютърна мрежа

При фиг.2 се забелязва, че връзките между отделните термини утежняват възприемането на картата и до някои от термините достигането от централния термин не е еднозначно. За да може да бъде конструиран тест на база на такава карта и пътя на създаването на този тест да се автоматизира, трябва картата от краен ориентиран граф без повтарящи се стойности във възлите /за който всеки термин е възел от графа, а връзките между термините стават връзки между възлите, като за всяка от връзките посоката се определя като за начало се приема възела, съдържащ термина, който поражда синоними или конкретни примери/ да бъде модифицирана в дървовидна структура, като по този начин се осигурява еднозначно обхождане на възлите /термините/и се избягват зацикляния. Така за посочените интелектуални карти от фиг.1 и фиг.2 модифицираните представяния са представени съответно на фиг.3 и фиг.4. При тази преработка в един възел вече не е задължително да се съдържа само едно значение, а може в масив да се разположат всички синоними на термина. За да се избегне зацикляне или възможността до един възел да се достигне по различни пътища, някои от възлите се дублират.



Фигура 3. Дървовидна структура на база интелектуална карта за функции на протоколите

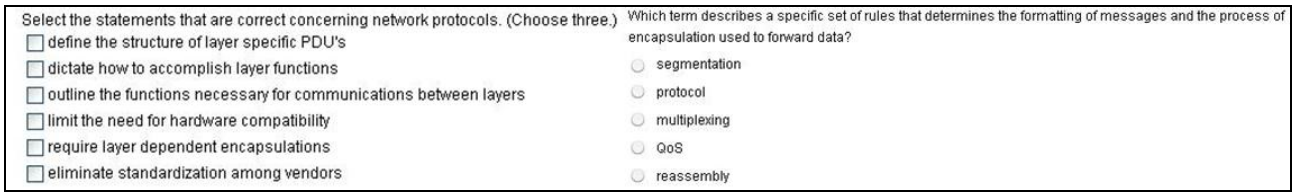


Фигура 4. Дървовидна структура на база интелектуална карта на процеса на комуникация в компютърна мрежа

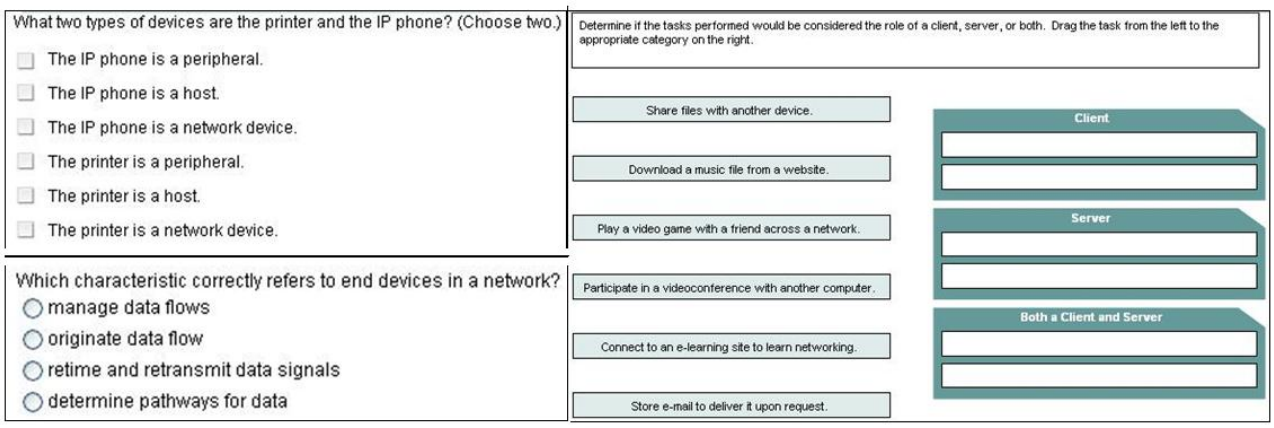
Предимствата на тази преработка на интелектуалната карта са:

1. В процеса на създаване на тестовата единица при конструиране на твърдение за термина в родителския възел, същото може да се модифицира и да остане вярно, като този термин може да бъде заменен от неговите породени /конкретни примери или синоними/. Ако внимателно се подбере твърдението, то програмно може да се направи на случаен принцип подбора на конкретния термин, с цел едно и също качество на знанието да бъде представено в голям брой тъждествени тестови въпроси с оглед едновременно конструиране на равностойни по трудност тестове за няколко групи студенти.
2. Лесно се генерират тестове с еднакви предложения за отговор, но с въпрос, формулиран към различен термин, участващ в предложенията за отговор, когато термините са на една и съща дълбочина от корена.
3. Свежда се до минимум възможността някоя от връзките или някоя от алтернативите да бъде пропусната при създаването на тестовите единици.

Така например на база фиг.3 са генерирани примерни въпроси, представени на фиг.5, а на база на фиг.4 –тези на фиг.6.



Фигура 5. Тестови въпроси за функции на протоколите



Фигура 6. Тестови въпроси за процеса на комуникация в компютърна мрежа

Може да се направи извода, че в основата и на конструирания по този метод тест стоят сугестивните въпроси, които съдържат в самия въпрос предоставените алтернативи. Този метод не ограничава формата на предлагането на тези алтернативи, т.е. те могат да бъдат зададени чрез:

- Един верен отговор от няколко предоставени алтернативи
- Няколко верни отговора от няколко предоставени алтернативи
- Търсене на съответствие по двойки /като в случая е удобно връзките да са в посока от наследниците на термина към родителя им/
- Избор от две алтернативи вярно/невярно

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Интелектуалните карти са основа за осмисляне, учене, възпроизвеждане. Те съпътстват основния процес на преподаване като дават плана, технологията, но не са крайният продукт. Освен като форма за визуализация на голям обем от информация, те могат ефективно да се използват и при конструиране на тестови

единици, защото тестовете са форма на обратна връзка, която отразява ефективността на обучението, дава възможност да се прецени нивото на успеваемост, да се открият и по възможност за в бъдеще да се намалят и отстранят пропуските при представяне на материала съобразно спецификата на целевата група.

Предложеният в тази статия метод значително ускорява процеса на търсене на еднозначни алтернативи при паралелно конструиране на няколко еквивалентни по трудност варианти на тест. Той не ограничава формата на тестовите единици, а по-скоро подсказва за нови варианти и стимулира преподавателя към креативност. Модифицирането на интелектуалната карта в дървовидна структура предполага впоследствие лесна автоматизация на процеса на създаването на тестовите единици, т.к. по този начин разнообразните по съдържание тестови карти се свеждат до един модел /шаблон/. Това автоматизиране не изключва ролята на субективния фактор в този процес, а я извежда на преден план, защото именно преподавателят остава водещата фигура в анализа на получените като резултат тестови единици-доколко са подходящи, как да бъдат подредени, за колко време да се предложат на студентите, каква тежест да имат във формирането на крайната оценка.

ЛИТЕРАТУРА

[1] http://xoomer.virgilio.it/pavelnik/Biblio/Pedagog/Kakdauczim/Kakdauczim10.htm

[2] Е. Алексиева, Разработване на тестове за проверка и оценка на знания, С., изд. Софттрейд, 112 с.

За контакти:

ст.ас. инж. Венета Алексиева, Катедра “Компютърни науки и технологии”, Технически университет Варна, Тел.: 052 383439, E-mail: ven7066@abv.bg .

Качество на електронното обучение

Йорданка Ангелова, Петър Халачев

Abstract: *The majority organizations and institutions for higher education are developing or adopting quality standards and criteria for their e-Learning. In this article we review currently published quality standards and some assessment systems for quality.*

This paper represents opinions of authors suggesting quality evaluation models, additional indicators and metrics for assessing the quality of e-learning. A model for the dimensions of the quality was предложен. The model represents the stakeholders in the e-learning process, their perception on the quality and the items that influences the quality most.

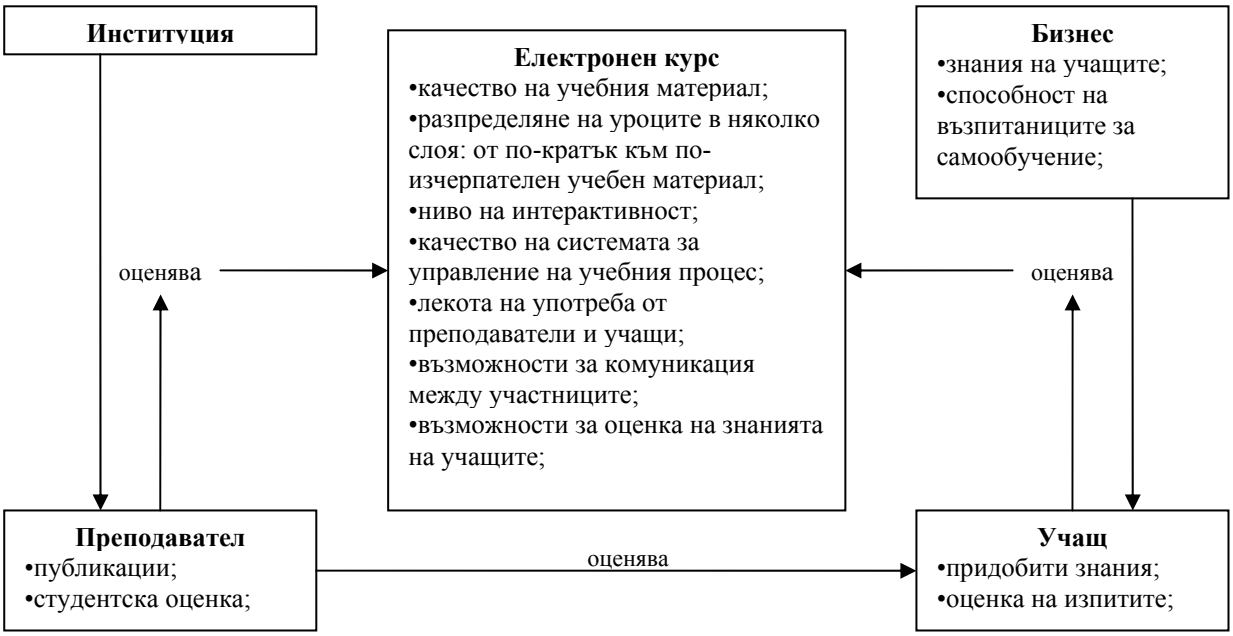
Key words: *Quality, E-Learning, Description and Process Model, Quality Mark*

ВЪВЕДЕНИЕ

Информационните и комуникационни технологии днес заемат централно място в ежедневието на съвременното общество, което все по-често използва различни научно-технически средства, за да улесни дейността си. Днес необходимата информация се намира много по-бързо и лесно от вчера. Това поставя нови изисквания към институциите за висше образование, които трябва вече да се конкурират не само по между си, но и с необятното море от информация в Интернет. Друг показател в борбата за оцеляване е скоростта на обучение, която се променя много слабо в сравнение със скоростта, с която се променят изискванията на потребителите. За да е конкурентноспособно висшето образование е необходимо ускоряване на процеса на обучение и подобряване на качеството му. За решаването на тези задачи е необходима промяна в начина на обучение, а основния двигател на тази промяна е електронното обучение. Естествено възникват въпросите: може ли електронното обучение да е толкова качествено колкото традиционното и второ: как да оценим качеството му? Отговори на тези въпроси се търсят още от създаването на първите електронни курсове и редица учени посочват, че електронното обучение не е толкова качествено колкото традиционното, защото студентът трябва да има много по-силна мотивация и априорен опит при този вид обучение. Какво се разбира под термина качество: част от учените изследват качеството на учебните материали, други - качеството на системите за електронно обучение, а останалата част разглеждат потребителското задоволство и качеството пречупено през призмата на потребителя. Създадени са редица стандарти, системи, процедури и препоръки за оценка на качеството. В този материал правим обзор на различните гледни точки и предлагаме модел за оценяване на различните аспекти на качеството на електронното обучение във висшето образование.

Качеството на висшето образование е многопластово понятие и е сложно да се дефинира. От академична гледна точка това е качеството на научните изследвания, на самия процес на обучение, на ръководство му и на професионалната реализация на обучаваните. Според стандарта ISO/IEC 9000 "Качеството е степента, до която съвкупност от присъщи характеристики отговаря на изискванията" [10]. В стандарта са въведени четири общи категории: продукти, услуги, софтуер и хардуер. Процесът на обучение може да се класифицира във всяка от тях с изключение на продукти. Съществуват много организации: British quality Assurance Agency, Norwegian Association for Distance Education and Flexible Education, Council for Higher Education Accreditation, European Association of Distance Learning, International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education, European Foundation for Quality in eLearning, UNESCO, които разработват системи, стандарти и методи за оценка на качеството на нетрадиционното висше образование. Нетрадиционното висше образование включва електронно,

дистанционно, УЕБ базирано, мобилно обучение и др. От гледна точка на участниците в процеса на електронно обучение, качеството му може да се разглежда от различни аспекти относно показателите, критериите и очакванията за качествено обучение, виж Фигура 1.



Фигура 1: Аспекти на оценката на качеството за участници в процеса на обучение.

SCORM [11] (Sharable Content Object Reference Model) е спецификация на инициативата Advanced Distributed Learning, изготвена от Кабинета по Отбраната на САЩ през 1999 г. Включва набор от стандарти за WEB базирано електронно обучение, който определя крайния брой възможни пътища за изучаване на учебния материал. Спецификацията SCORM гарантира валидността на резултатите от тестовете на обучаваните от различни учебни институции. Тези стандарти подпомагат потребителите да оценят качеството на електронното обучение. По стандарта SCORM 1.1 са сертифицирани повече от 60 системи за дистанционно обучение.

В САЩ Съвета за акредитация на висшето образование (CHEA) ръководи процеса на издаване на сертификати за качество на образованието. През 2002 г. CHEA публикува документ [2], в който са определени 7 категории за систематично преразглеждане на дейността на институциите в тази област:

•Институционална мисия: предлага ли институцията дистанционно обучение?

•Организационна структура: структурата на институцията подходяща ли е за да предложи качествено дистанционно обучение?

•Ресурси на институцията: достатъчно ли е финансирането на институцията за осигуряване на качествено дистанционно обучение?

•Учебен план и инструкция: подходящи ли са учебните програми за проектиране и внедряване на качествено дистанционно обучение?

•Факултетна поддръжка: разполага ли факултета с компетентни преподаватели, и с достатъчно средства и оборудване за дистанционно обучение?

•Поддръжка на обучаваните: осигурени ли са студентите с материали, консултации, съвети, и инструкции за дистанционно обучение?

•резултати от обучението: оценяват ли се редовно постиженията на учащите?

През 2001 г. Европейската комисия определя следните четири области в своя e-Learning Action Plan [7] за успешното внедряване и подобряване на електронното обучение чрез нови технологии, мултимедия и Интернет:

•инфраструктура и оборудване, осигуряващи електронно обучение;
•технология на процеса на обучение, включително и осигуряване на преподаватели;
•услуги, свързани със защита на потребителите;
•сътрудничество и диалог чрез партньорство на образователните институции.

Множество проекти, ISO стандарти и научни трудове предлагат ръководства и инструкции за разработка на подходящо и съвременно учебно съдържание, услуги, среда за електронно обучение и тяхната оценка. Най-новите проекти на Европейската Комисия за оценка на качеството в електронното обучение са: SEEQUEL (Sustainable Environment for the Evaluation of Quality in E-Learning); EQO model - European Quality Observatory (a Conceptual Model for Classification of Quality Approaches); SEEL - Supporting Excellence in E-Learning (Excellence); TRIANGLE; QUIS (Quality, Interoperability and Standards in e-learning); Qual E-Learning (Q-eLnet); UNIQUe - United Now for Integrated Quality Urban/Suburban Education (развива, внедрява и разпространява изкуство в образованието) и др.

Според Лисабонската стратегия на Европейския съюз държавите членки имат намерение да превърнат в световен стандарт европейското образование до 2010 г. с цел:

•подобряване на качеството и ефективността на образователните системи;
•предоставяне на достъп до образование за всички;
•отваряне на Европейското образование към останалата част на света.

България е член на Европейския Съюз от 1 януари 2007 г., въпреки, че много по-рано институциите в страната ни полагаха усилия да отговорят на европейските изисквания в областта на електронното обучение и да внедряват и интегрират информационни и комуникационни технологии във всички етапи на образователния процес. Българските образователни институции трябва да разработят и приложат критериите за оценка, акредитация и мониторинг на качеството съвместими с европейските и международни стандарти.

През 1996 г. българското правителство създава Национална Агенция за Оценяване и Акредитация (НАОА) за управление на процесите, свързани с качеството на висшето образование [12]. НАОА оценява проекти за създаване на нови: образователни институции, факултети, специалности, учебни предмети и програми. В България процедурите по оценка на качеството и акредитация се състоят от:

•доклад за самооценка на институцията, на базата на набора от критерии или стандарти;
•външна оценка въз основа на посещение на място от екип от външни експерти;
•преглед на окончателения доклад за оценка от съответния Постоянен комитет;
•вземане на решение от Акредитационния съвет или от Постоянния комитет в зависимост от вида на процедурата.

ОПИСАНИЕ И МОДЕЛИ НА ПРОЦЕСИТЕ В СТАНДАРТИТЕ ISO/IEC 19796-1

Според стандарт ISO 9126 качеството на софтуера се определя от следните характеристики: функционалност, надеждност, използваемост, ефективност, възможност за поддръжка, преносимост. В зависимост дали става дума за процеса на разработка или за процеса на работа на потребителите с програмата, характеристиките могат да бъдат вътрешни и външни. Те се делят на подхарактеристики, например - Функционалност (вътрешна характеристика)/ Устойчивост (подхарактеристика)/Брой функции (метрика). Според този стандарт

метриките са показатели, които се отнасят към подхарактеристиките, като те имат цифрово означение: брой редове код, брой разклонения в програмата, брой цикли и др. Възможно е тяхната стойност да бъде и качествена оценка: например да/не; категорийно-описателна – слабо/средно/силно.

Според ISO 9126 и по-новия му наследник ISO 25000 всяка метрика попада в точно определена подхарактеристика. В проучването си Abran [1] с цел подобряване точността на модела предлага една и съща метрика да бъде свързана с повече от една подхарактеристика. Ние предлагаме разширение на неговия модел чрез свързване на една метрикита с по-вече от една подхарактеристика посредством коефиценти със стойност съответно [-1;0] – обратнопропорцинална зависимост и [0;1] – правопропорционална зависимост. Необходимостта от това е очевидна от следния пример: по-големия брой функции подобрява качеството на програмата - метриката Фукционалност/Вътрешна/Устойчивост/Брой функции, но води и до загуба на качеството, защото влияе негативно върху метриката Използваемост/Външна/ Обучаемост/Време за извършване на операция, тъй като на потребителя му е необходимо по-вече време за намиране на нужната функционалност, т.е. връзката между тези две метрики е обратнопропорционална.

При оценка на даден софтуер от стандарта трябва да се подбират определен брой метрики. На базата на стандарт ISO/IEC 19796-1 (публикуван през 2005 г.) и ръководството за неговото приложение в електронното обучение експертите хармонизират и разширяват качествените подходи и системи за оценяване на качеството на електронното обучение. Стандартът въвежда: Описателена схема за управление на качеството и процесен Модел, дефиниращ основните процеси, оказващи влияние при управление на качеството в областта на информационните и комуникационни технологии, образованието и обучението. Процесният модел [15] е разделен на 7 процесни области и 38 подпроцеса:

•Анализ на потребностите (NA1-NA4);
•Рамков Анализ (FA1-FA6);
•Концепция и Дизайн (CD1-CD11);
•Разработване/Реализация на концепцията (DP1-DP5);
•Внедряване (IM1-IM5);
•Учебен процес (LP1-LP3);
•Оценка/оптимизация (EO1-EO4).

Според авторите тези модели се прилагат в три аспекта - информираност за качеството, стратегия и развитие на качеството.

ЕВРОПЕЙСКИ ЗНАК ЗА КАЧЕСТВО

Качеството на електронното обучение във всяка държавата зависи от културата, образователните цели и възможностите за приложение на съвременните форми на обучение. Поради тази причина целта на Европейската фондация за качество в електронното обучение е да се създаде Европейски Знак за Качество за уеднаквяване на понятията и стандартите. Този знак трябва да удостовери качеството на образователните организации, услуги и продукти чрез присъждане на оценка, базираща се на анализ и измерване качеството на компонентите на услугите и продуктите на организацията: курсове за електронно обучение, системи за управление на учебния процес и др.

Според Павловски [13] обучение притежаващо Знак за качество (QSEL) трябва да отговаря на изискванията за управление на качеството според следните две категории:

•Качество на образователните организации - анализ и разработка на концепции за качество на организацията: мисия; визия; управление на образователните процеси; учебна среда; политика и стратегия на образователната

институция; финанси и ресурси; ориентация на учащите; управление на персонала; иновации; резултати.

•Качество на компонентите – цели на обучението; текстов и дидактически дизайн; организационен и технически дизайн; използване на мултимедия; комуникации и техни алтернативи; изпитване и тестове, поддръжка на обучваните от преподавателите.

Екипът за акредитация на QSEL разглежда и проверява 86 точки разделени в 3 категории:

•Общи критерии, свързани с всички продукти и услуги за електронно обучение;

•Системи за управление на учебния процес засягащи платформите;

•Критерии за курса, използвани за оценка на програми за електронно обучение и модули.

Организацията може да използва QSEL Basic (минимални изисквания – сертификация на процеси, ориентация на учащият се и резултати) или QSEL Excellence, който обхваща всички аспекти за осигуряване на пълен контрол върху качеството на образователния процес.

ПРЕДЛОЖЕНИЯ ЗА ДОПЪЛНИТЕЛНИ КРИТЕРИИ ЗА КАЧЕСТВО

Рыбанов [14] и Елисеев [6] предлагат като мярка за качеството на електронно обучение да се използват оценките от изпитите на студентите. Оценката на качеството се изследва чрез контролни карти на базата на разпределението на получените оценки по предмети. За наблюдение на отклонението от средната оценка, динамиката на оценките по предмети и броя на неуспешните оценки са представени три вида карти.

Albeanu [3] предлага подобрение на модела за оценка на качеството Capability Maturity Model. Предложеният метод за определяне на степента на зрелост е базиран на размита логика, и би могъл да се прилага за сравняване на качеството на различни учебни дисциплини и на различни институции за електронно обучение.

Антонови [4] предлагат структура от 3 нива за изграждане на регионален виртуален университет, която може да се разглежда и като система за електронно обучение. Тази система представлява съвкупност от средства за комуникация, информационни ресурси, програмно и операционно-методично осигуряване и др., които трябва да удовлетворяват образователните потребности на учащите се. За анализ и оценка на характеристиките на подобни системи могат да се използват методи и модели от теорията на масовото обслужване.

Haverila и Barkhi [8] изследват ефективността на електронно обучение като функция от предишен опит на участниците с електронен курс. Те тълкуват резултатите на базата на количествени и качествени методи.

Березюк [5] и Хубаев [9] използват поглъщащи вериги на Марков за прогнозиране на учебния процес. По-конкретно целта им е да прогнозират вероятността за завършване или отпадане на студентите от ВУЗ на основа на анализ на статистически данни, получени след внедряване на система за дистанционно образование в Института по Информатика в Дон.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Въпреки нарастващото приложение на електронното обучение в българските университети все още съществуват редица проблеми, възпрепятстващи обективната и точна оценка на качеството му. Много са причините създаващи тези проблеми. Многоаспектността на понятието "качество", което включва качество на софтуера, на учебно съдържание, на комуникациите между участниците в процеса на обучение. Качеството се пречупва и през призмата на очакването на различните участници в процеса на обучение процес (студенти, преподаватели, обучаваща организация, бизнес организации). Необходима е прилагането на оценка и критерии за

сравнимост на качеството на различните учебни дисциплини, образователните организации и нива на образование. Затова прилаганите подходи за оценка на качеството, наред с разнообразието от количествени и качествени процедури и инструменти, трябва да могат да се сравняват с други подобни модели за оценка на качеството. Вероятно ще бъде възможна една друга гледна точка към качеството. Образователните институции трябва да приемат стандарти, от които зависи изготвянето на обективна, унифицирана и универсална оценка на качеството на електронното обучение.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Abran A., R. A. Qutaish, J. M. Desharnais, N. Habra. An Information Model for Software Quality Measurement with ISO Standards, 2005.

[2] Accreditation and Assuring Quality in Distance Learning, CHEA Institute for Research and Study of Accreditation and Quality Assurance, 2002.

[3] Albeanu G. E-Learning metrics. The 2nd International Conference on Virtual Learning, ICVL 2007, 1-7.

[4] Антонов, П., В. Антонова. Проблеми на защитата на достъпа до ресурсите при дистанционно обучение. Сб. Резюмета, 3-та Нац. Конф. по Електронно Обучение във Висшето Образование, Свищов, Май 2009.

[5] Березюк Р.Г. Оценка систем дистанционного образования (математическая модель) http://www.referat.ru/pub/item/21119

[6] Елисеев, О.Н. Применение статистических методов для оценки успеваемости. http://tqm.stankin.ru/arch/n02/articles/10.htm

[7] The eLearning Action Plan: Designing tomorrow's education. Commission of the European Communities, 2001.

[8] Haverila M., R. Barkhi. The Influence of Experience, Ability and Interest on e-Learning Effectiveness. EURODL, 2006.

[9] Хубаев Г. Дистанционное экономическое образование. Высшее Образование в России, 1997, 3, 37 – 43.

[10] ISO 9000:2005 Quality management systems - Fundamentals and vocabulary.

[11] Jesukiewicz P., K. Murray, Advanced distributed learning, SCORM 2004, 4th Edition Aggregation model, 2009, http://www.adlnet.gov/Technologies/scorm/SCORMSDocuments/Conference%20Presentations/learning09_pjesukie_SCORMfuture_20091109.pdf

[12] Panayotov I. Evaluation and accreditation of higher education institutions in Bulgaria.http://www.neaa.government.bg/assets/cms/File/publications/Evaluation%20and%20accreditation%20of%20HEI%20in%20Bulgaria_%20A

[13] Pawlowski J.M. Quality mark e-learning: Developing process-and product oriented quality for learning, education and training. Int. J. Learning Technology, Vol. 3, No. 1, 2007, 3(1), 51 - 71.

[14] Рыбанов А.А., В.П. Шевчук, Е.А. Приходько. Интелектуальная система оценки качества учебного процесса. http://systech.miem.edu.ru/2004/n2/Ribanov.htm

[15] Stracke C.M., B. Hildebrandt, Quality development and quality standards in e-learning: Adoption, implementation and adaptation. in: Proc. of World Conf. on Educational Multimedia, Hypermedia and Telecommunication 2007.

За контакти:

гл. ас. д-р Йорданка Ангелова, Катедра „Математика", ХТМУ - София, Тел: +359 8163 455, E-mail: jordanka_aa@yahoo.com, dana@uctm.edu

докторант Петър Халачев, БАН – Институт по информационни технологии

A Mathematical Model of a Learning Process Control

Sava Grozdev

Abstract: *By means of the package MATHEMATICA it is shown the possibility to generate curves of learning, which present the processes of progress and fall in a learning process. Two notions are used, namely "fan" and "surface" of learning, which are with methodological significance to realize comparison and control.*

Key words: *Learning, Differential Equation, Plateau, Bifurcation, Curve of Learning, Surface of Learning.*

INTRODUCTION

Psychology of learning is central in Pedagogical psychology. According to G. Piryov [1, p. 56] "the most visual way to express the progress of improvement is to use curves of learning". In fact the curves of learning considered by Piryov and other authors are curves of receptivity but we stick to the first notion due to its general recognition.

What is shown in Fig. 1 (see also [2]) is the change of the training level of a student in a course of a learning process. The main peculiarities of the stage under consideration are connected with the "negative acceleration" of Thorndick [3], the ascending direction of each learning, the appearance of typical points, and s.o. Plateau and bifurcation are of practical importance. The point t_c of critical time is important too. It marks off a fall in a saturation zone. Its establishment in time is a prerequisite to avoid eventual bifurcations and their undesirable consequences. Laboratory derivation of the curves of learning gives a possibility to prognosticate the moment t_c. The working hypothesis is that t_c appears when the area of the domain whose boundaries are the restriction of the curve of learning on the interval $[t_1;t_c]$, the lines $t = t_1$, $t = t_c$ and $k = -\frac{P}{\alpha}$, is about 90% of the corresponding area for the interval $[t_1;\infty)$. The applicability of the approach follows from the theoretical result in the sequel.

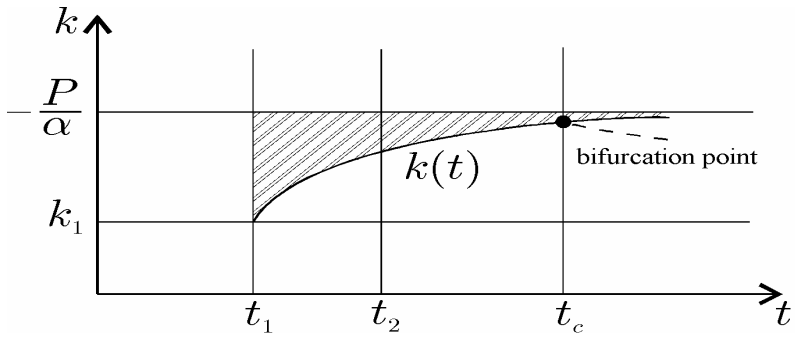


Fig. 1

MAIN THEORETICAL RESULT

Let us consider the following linear differential equation with constant coefficients:

$$\frac{dk}{dt} = \alpha k + P \tag{1}$$

with initial condition $k(t_1) = k_1$. When $k_1 \neq -\frac{P}{\alpha}$ the solution of the equation (see Fig. 1) is $k(t) = \frac{(\alpha k_1 + P)e^{\alpha(t-t_1)} - P}{\alpha}$. In the case $k_1 = -\frac{P}{\alpha}$ we get $k(t) = -\frac{P}{\alpha}$. If $k_1 \neq -\frac{P}{\alpha}$, then the line $k = -\frac{P}{\alpha}$ is a horizontal asymptote to the solution. Fig. 2 shows the graphical representation of (1) when $\alpha = ln(0,2)$, $P = 20$ and $k_0 = k(0) = 1$. The dotted line stands for the horizontal asymptote $k = -\frac{20}{\ln(0,2)}$.

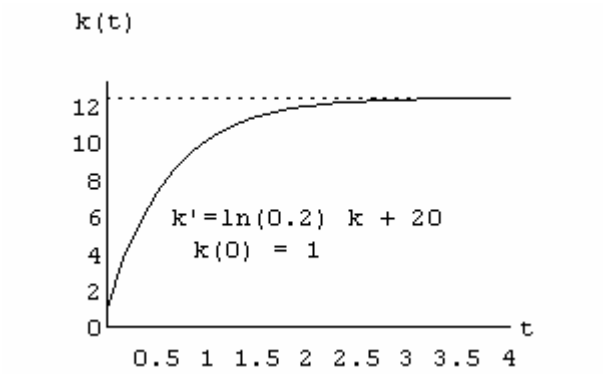


Fig. 2

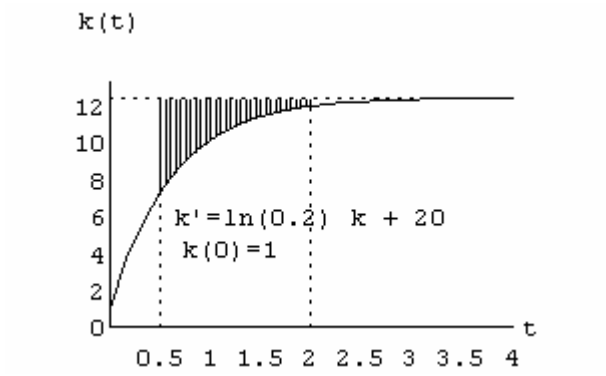


Fig. 3

We will find the area $S(t_1,t_2)$ in the general case when the boundary of the domain is formed by the restriction of the solution of (1) and the asymptote on the interval $[t_1,t_2]$. Since

$S(t_1,t_2) = \int_{t_1}^{t_2} -\frac{P}{\alpha} - \frac{(\alpha k_0 + P)e^{\alpha(t-t_0)} - P}{\alpha} dt$, then $S(t_1,t_2) = \frac{e^{-\alpha t_0}(e^{\alpha t_1} - e^{\alpha t_2})(P + \alpha k_0)}{\alpha^2}$, where $k(t_0) = k_0$. If $t_2 \to +\infty$ in the last equality, then

$$S(t_1, \infty) = \frac{e^{\alpha}(t_1 - t_0)(P + \alpha k_0)}{\alpha^2}. \qquad (2)$$

Further, let $0 < m < 1$ be a fixed number. We are interested in finding t_2 such that $S(t_1,t_2) = m\, S(t_1, \infty)$. The solution of the last equation with respect to m gives

$$t_2 = \frac{1}{\alpha}\ln(1-m) + t_1. \qquad (3)$$

We deduce that t_2 depends on the coefficient α in front of k only and does depend neither on the initial condition nor on the coefficient P. If $m = 0,9$ we get the moment when *90%* of the area of the domain under consideration is reached. Thus, the following assertion could be formulated:

Theorem. *The appearance of a critical moment t_c for the curve of learning (1) does not depend on the initial condition. It depends on the student individual characteristics only*.

The significance of this theoretical result is important. The starting points of the curves of learning are established by measuring the student's level of potentialities at the beginning of the preparatory stage. All measures are connected with tests. Thus, they are accidental since they depend on various factors, the quality of the tests included. On the other hand, the appearance of plateau and saturation zone is influenced by learning and not by initial conditions. In such a way the result registers an agreement between the real situation and the theoretical expectation.

PRACTICAL APPLICATION

In Fig. 3 the hatched part represents *90%* of the area of the domain which boundary is formed by the restriction of the asymptote and the curve of learning from Fig. 1 on the interval $[0,5;\infty)$. In this case $t_1 = 0,5$ and $t_2 = 2$. The results are obtained using the package MATHEMATICA. The next Fig. 4 is connected with the curves of learning of another student whose individual characteristic is $\alpha = ln(0,5)$, while the preparation *P* is kept the same. Two curves are considered. The thick one starts from the point $k(0) = 20$, while the starting point of the dotted one is $k(0) = 0$. This corresponds to the extreme cases when the student has received the maximum of 20 points and the minimum of 0 points at the entering test, respectively. The final result is one and the same, i.e. in both cases the critical point is $t_c = 4,4$. Analogous conclusions follow from Fig. 5, where the curves of learning of the same student are shown ($\alpha = ln(0,5)$). Now, more starting points are considered. The asymptote $k = -\frac{20}{\ln(0,5)}$ is presented by a dotted line. If the starting points are above the asymptote, then the corresponding curves are with opposite slope. This means that in case of a high score at the entering exam and a preparation, which is below the level of the student, the participation in the concrete preparation makes no sense at all. In fact, such starting points are unattainable practically and their significance is only theoretical. The representation in Fig. 5 looks like a fan and for this reason it is noted in this way. Thus, what is shown in Fig. 5 is **the fan** of a particular student.

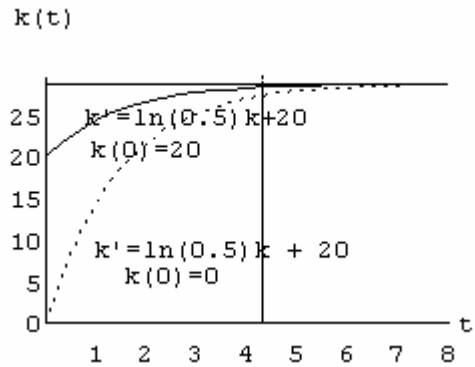


Fig. 4

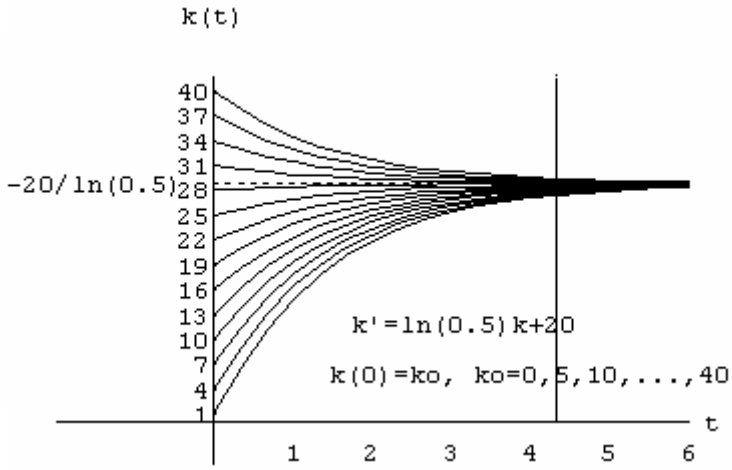
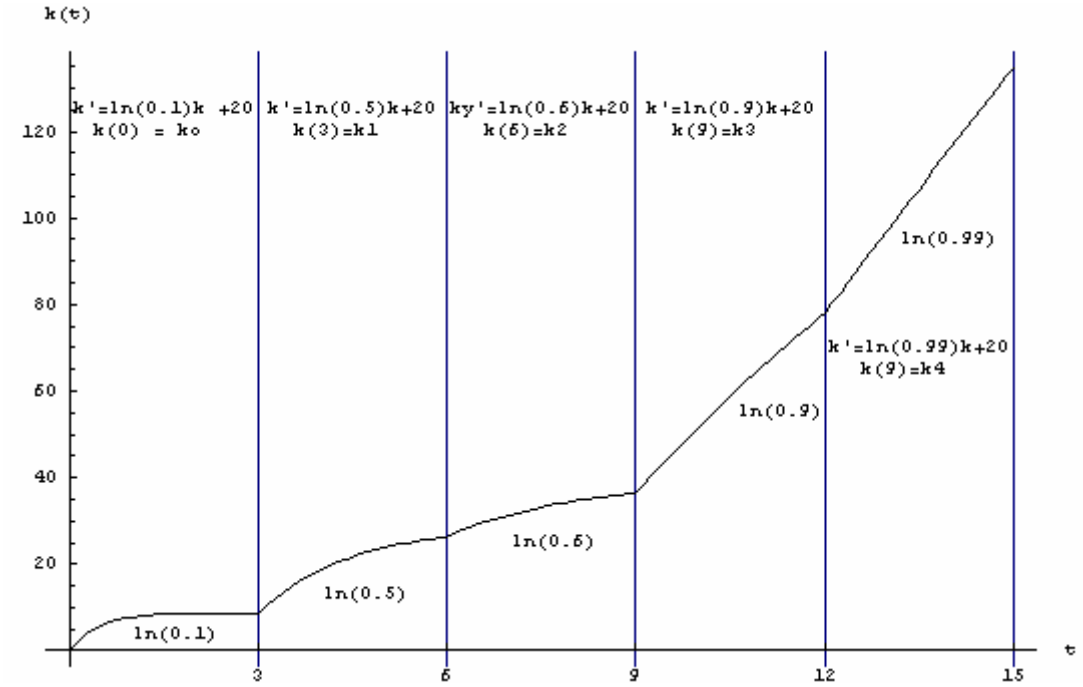


Fig. 5

The curve of learning of a hypothetical student is shown in Fig. 6. The different parts of the curve correspond to different stages of preparation in which the student participates with 5 individual characteristics. Each of the characteristics is essential for a group of students G_i i = 1, 2, 3, 4, 5. A special methodology to create these groups is proposed by the author of the present paper. Some of the details are as follows. During the 2001/2002 10 mathematical competitions that take place in Bulgaria have been observed.



school year

Fig. 6

Using a special scale the scores of the participating students have been equalized to the score, which was sufficient for a gold medal during the last International Olympiad. Those in group G_1 have obtained 10 out of 10 minimally sufficient scores for a gold medal. Thus, the probability for them to win a gold medal at the next Olympiad is 1 and the control parameter of the group is defined by the number *ln (0,99)* (in stead of 1 it is taken 0,99, where the function *lnx* is well defined). In the same way those who have obtained 9 out of 10 minimally sufficient scores for a gold medal have been included in group G_2. Now, the probability for a gold medal is 0,9 and the control parameter of the group is *ln(0,9)*. Similarly, the control parameters of G_3, G_4 and G_5 are *ln(0,6)*, *ln(0,5)* and *ln(0,1)*, respectively.

The curve in Fig. 6 shows the ideal case when the hypothetical student passes from one group to another smoothly. The graphical representation corresponds to a tendency of improvement. On the contrary, chaotic passing is possible as well and this could be seen in Fig. 7, where a comparison of different curves is presented. It is obvious from the figure that at the end of a 5-years period the highest result is achieved under smooth passing, which means a gradual increase of the individual characteristics. The theoretical conclusion is in good agreement with the practice. Fig. 8 and Fig. 9 are dedicated to surfaces of learning. We are not familiar if other authors have used such surfaces. According to us their application guarantees a better visualness and more convenient possibilities for comparison. For example, the surface of learning from Fig. 8 belongs to a hypothetical student whose individual characteristic is equal to α = *ln(0,2)*. If the preparation $P = 25$ is fixed, the surface presents a continuous change of the curves of learning when k_0 varies in the interval [0;30]. In 3D representation the asymptote is replaced by an asymptotic plane, which in the case under consideration is parallel to the plane tOk_0. Fig. 9 shows the surfaces of learning of two students. The preparation $P = 20$ is fixed again, while the starting points change, i.e. the parameter k_0 varies continuously in the interval [0;40]. Both asymptotic planes are well expressed.

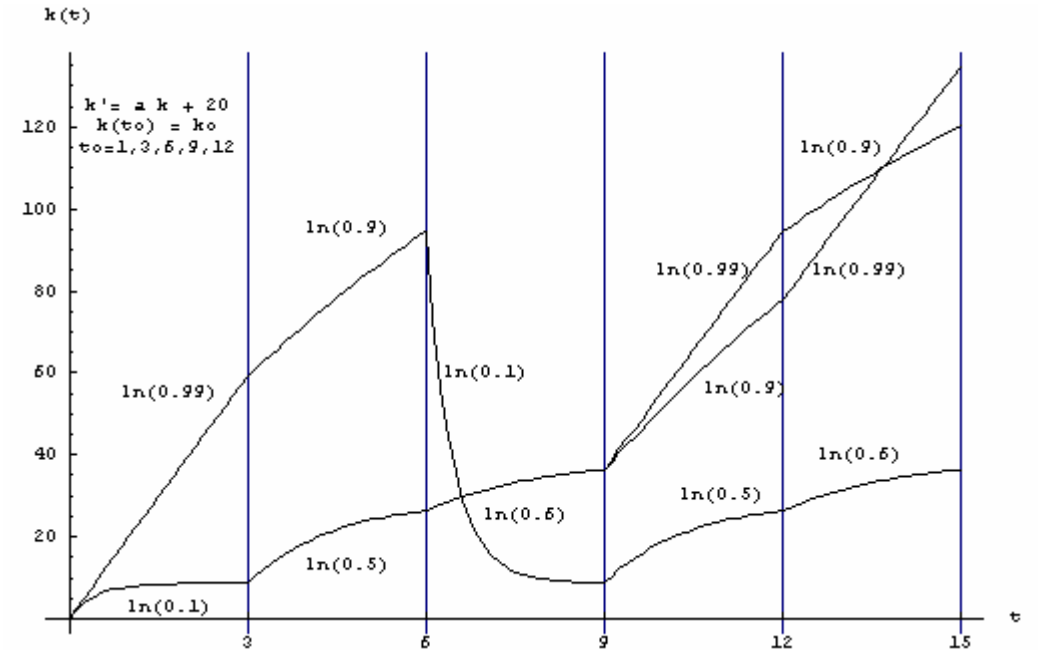


Fig. 7

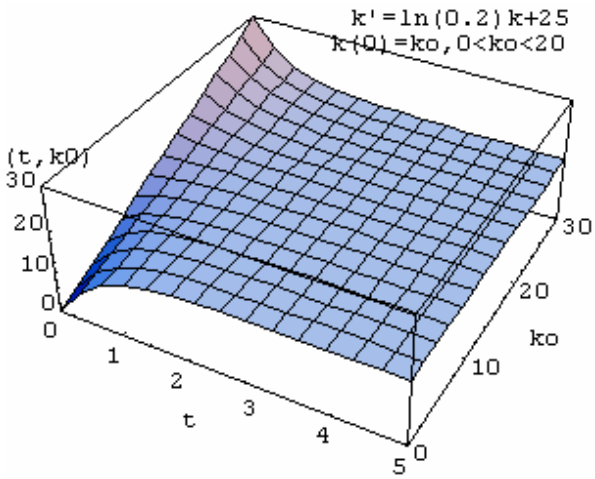


Fig. 8

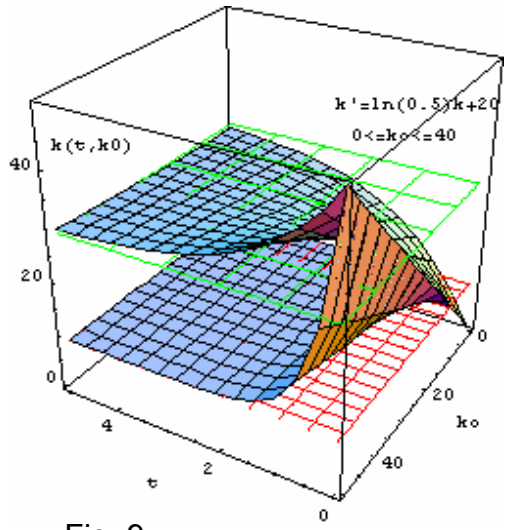


Fig. 9

CONCLUSION

Various investigations of educational processes are possible by the use of curves, fans and surfaces of learning. Particularly, it is well known the pedagogical significance of the curves. As stated by G. Piryov [1, p. 70 – 165] "the curves of learning are not only useful instruments to express the results of each learning but also give means to control these results". On the other hand teachers and university professors could use curves, fans and surfaces of learning to compare the achievements of their students and to check their own approaches and methods in teaching.

REFERENCES

[1] Piryov, G. Problems of Cognitive Psychology. Sofia: Academic Printing House “M. Drinov”, 2000.

[2] Grozdev, S. Mathematical Modelling of Educational Process. Journal of Theoretical and Applied Mechanics, 32, 1 (2002), 85 – 90.

[3] Thorndick, E. Educational Psychology, Briefer Course. New York, 1924.

ABOUT THE AUTHOR

Prof. Sava Grozdev, DSc, Institute of Mathematics and Informatics, Bulgarian Academy of Sciences, Acad. G. Bonchev Str., Bl. 8, 1113 Sofia.

E-mail: sava.grozdev@gmail.com

Новите образователни технологии и географското образование

Стела Дерменджиева

***Abstract**: Each process on the Earth passes in the area of the co-ordinates time/space. It determines the leading role of geography as a science investigating the territory diversity of life and the influence of socium on the geographic environment. It provokes the meaning of scientific view of life. These processes adopt the ideas of the integrity and diversity of the world, of its horologic and chronological biography written after the active attitude of the manyfactoral intervention which predetermined and outlined the points for the formation of spatial (geographic) culture.*

Correlation was sought and maximum use of the international program "Reading and Writing for Critical thinking", which is the vision of the educational process aimed at rethinking of traditional education, the purposes and functions, role and place of the teacher and student.

***Keywords**: Geography, educational process; didactical relationship, geographic thinking, modern education priorities*

"Географията за мен е нещо повече от професия:
тя е по-скоро е начин за разбиране на света."
Жаклин Боже-Гарние

В българското национално образователно пространство методиката се свързва с обучението. Съчетаването на географското образование с методиката на обучението по география не е случайно. То дефинитивно рамкира същността на учебната дисциплина. Обучението е усвояване на опит. Образованието е формиращо личността - като светогледна позиция, като нравственост, като поведенчески модели; като възможност за промяна и усъвършенстване. Да си образован означава да измерваш своите лични цели и интереси с целите и интересите на обществото. Образованата личност е идеал, осъществим в учебна среда.

От тази гледна точка образованието предполага преосмисляне на статута на учителя. Според някои изследователи подготовката му е най-проблемното и дискусионно звено в образователната реформа и заедно с това звено с най-голям потенциал на развитие. Т. е. начинът, по който ще бъде решен проблемът за подготовката на преподавателския състав, може да се окаже с ключово влияние за образованието на XXI в. Готовността за промяна е важна отличителна черта на добрия учител и е тясно свързана с гъвкавост и умение да се вземат самостоятелни решения, критически да се оценява предмета на обучение, оперативно да се обновяват и изменят учебните програми.

Образованието, адаптирано към съвременните социални изисквания, предполага перманентно надграждане на знания, умения и компетенции с цел оптималното развитие на потенциалния ресурс. Възниква необходимостта от промяна на академичната организация към интелектуалната организация, включваща изследване-изучаване; най-пряко съчетаване на теорията с действието. Най-реално е и новите идеи да се появят от практиката.

В практически план „Методиката на обучение по география" дава отговори на следните въпроси: каква е целта; защо, с помощта на какво и как да се изучава географията, за да се осигури развитие и възпитание на ученика; с какви средства се спомага за формирането на ценности в обучението. По отношение на подготовката на бъдещите учители основната й задача е формирането на творческата личност на учителя чрез методическите знания и умения. Нарастват изискванията към квалификацията на учителя. Настъпилите промени актуализират такива професионално-значими качества като способност за избор на програми, учебници, технологии на обучение, конструиране на учебно съдържание. Разширяват се и се усложняват социално-професионалните функции на учителя. Той става носител на предметното, духовното и културното съдържание на

образованието. Успешният учител е този, който притежава: задълбочено познаване на същността на своя предмет, педагогическо умение, активност, убеденост в създаването на нов тип училище. Длъжен е да умее да действа в период на модернизация на образованието, намирайки оригинален път за решение на възникващите педагогически и методически проблеми, анализирайки и оценявайки резултатите от своята работа, провеждайки методически изследвания за усъвършенстване на своята работа.

Целта на методиката на обучението по география като учебна дисциплина във висшето училище е да подготвя, квалифицира и преквалифицира студенти и учители така, че те да са способни самостоятелно да изследват, да ръководят и осъществяват образователния процес по география в българското училище в съответствие с постиженията на географската наука, с изискванията на обществото и с реалните условия.

Съвременното висше географско образование е притиснато между традиционната си мисия да осигурява откъснато и академично познание за света и задължението да подготви младите хора да вървят по своя път в едно бъдеще, в което опасностите от общо и пространствено познание ще са вероятно най-характерната му черта. Неотложната необходимост от реформи се чувства на всички нива. Утвърдени университети са призвани да осигуряват отлично преподаване, ерудиция и изследователска работа. Докато те без добра научна подкрепа са вероятно напразно усилие, то и научноизследователската работа, която не дава възможност на студентите да мислят продуктивно в рамките на учебния курс няма да може да им даде необходимото, за да се изправят пред новите предизвикателства.

Добре известни и признати са съществените и позитивните промени в обучението по география през последните години. Целта е адаптиране към съвременното състояние на науката и образователната практика, създаване у младия човек на ценностна система и култура на мислене, стимулиране развитието на индивидуалностите, формиране на способностите на личността. До голяма степен бъдещето на човечеството е детерминирано от стимулирането на интереса към самоусъвършенстване чрез познанието. Фундаменталната ценност, която би могла да осмисли изучаването на географията днес, е мисленето. Географските възгледи не трябва да се заучават, а да се изучават, да се разбират и стимулират мислене. Географията е и систематично изследване на идеи и проблеми, рационално търсене на истини, напрегнато усилие да се проникне в света. Това поставя твърде сложни задачи и изисквания към самото преподаване.

В настоящия момент все по-голямо обществено признание получава идеята, че един от показателите за прогреса на нашето общество може и трябва да бъде съвкупността на природоресурния потенциал, който да осигури стабилно и устойчиво развитие на природните процеси и благоприятна среда на обитаване. В този контекст се явява и необходимостта от образование в глобалните проблеми на съвремеността. Това кореспондира логично с идеята за „географско" разбиране на процесите на общественото развитие и намиране на творчески решения за природосъобразно развитие и прогрес.

За да се повлияе на качеството при подготовката на бъдещи учители по география, се открояват субективни и обективни фактори. Първите, включват преподавателите и студентите като субекти в обучението. Според образователната парадигма на конструктивизма ролите им са в процес на промяна - преподавателят се превръща от единствен източник на информация в съветник и в човек, който стимулира развитието, който преговаря с обучавания какъв обем учебно съдържание да се усвоява, какви процедури за оценяване да се използват, как да се постига взаимодействие в ученето. Студентът от своя страна също има променени

функции и нараснали отговорности. Обективните фактори, които влияят, обхващат сложен комплекс от характеристики на българската образователна система и на световните и европейски образователни тенденции.

Намерението ни да подготвим курс и предложим учебник по „ Методика на обучението по география", който се основава на активното учене предполага задължението не само да се предостави ефективно учебното съдържание, но и да се помогне да се намерят начини за приложението му за решаване на проблеми и осмисляне, т.е. целта ни е не само да се усвои съдържанието, но да провокираме практическо и научно мислене като се използват стратегиите, подбрани основно от международната програма "Reading and Writing for Critical thinking - RWCT"[3].

Технологията се основава на следните положения:

- Обучение на неготови знания, а на учебна дейност, чрез способите на мислене, анализ, оценка и интерпретация на информацията;
- Приоритет на самостоятелни изследователски форми на работа с информация;
- Акцент се поставя на търсенето на контекста, смисъла, умение за творчество, критческа оценка на фактите;
- Осъществяване на субект-субективните отношение между преподавателя и обучаемия.

Особеностите се открояват в следното: обучение в мислене, т.е. способите и прийомите на интелектуално-познавателната дейност; формиране на нов стил на мислене, предполагащ рефлексивност, осъзнаване на различните позиции и алтернативите на вземане на решение; формира култура на четене, стимулира самостоятелната изследователска дейност, предполага конструиране на собствено знание в процеса на обучение.

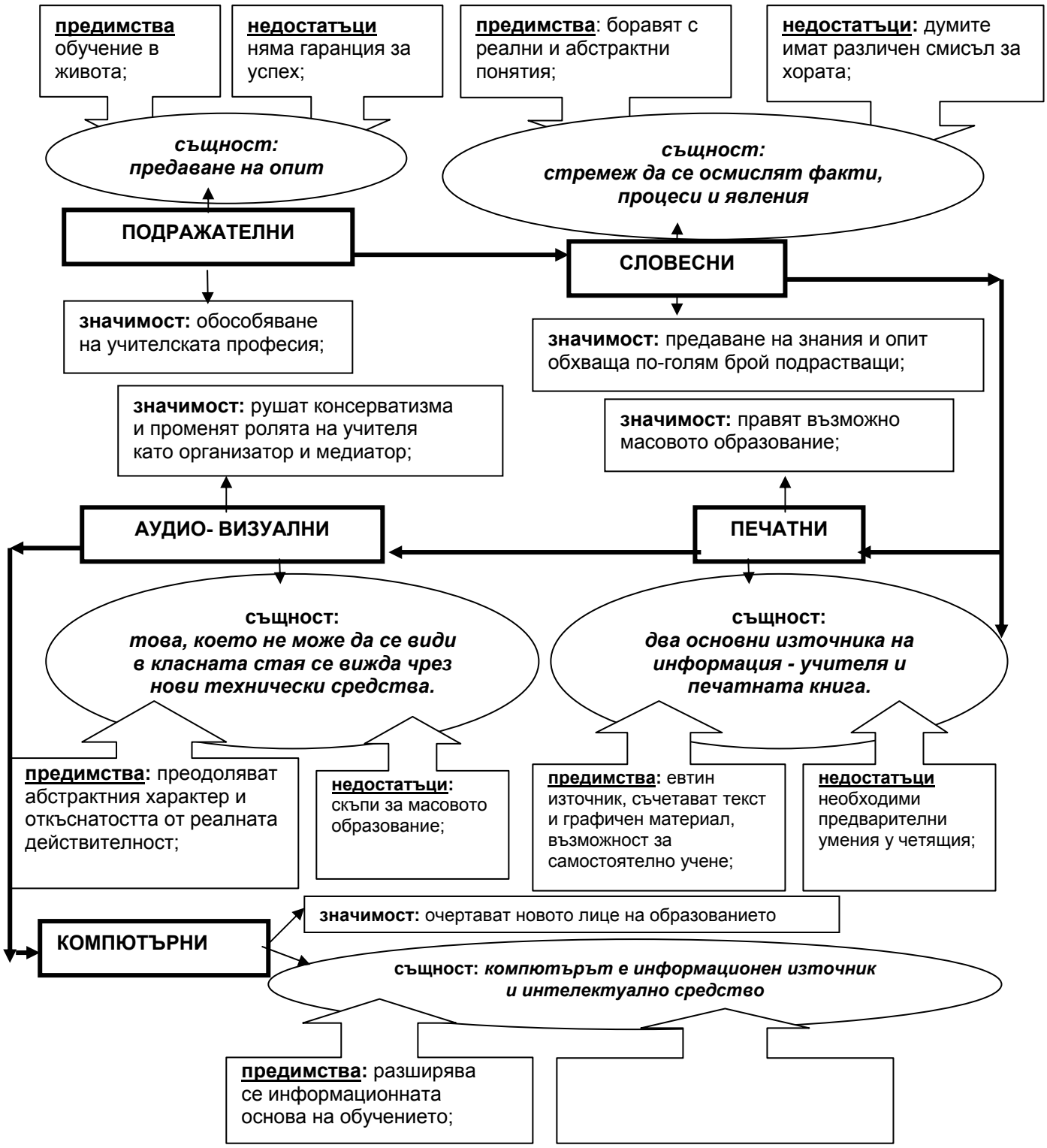
Технологията представлява система, формираща умения за работа с информация в процеса на четене и писане. В основата стои тристепенен модел - Събуждане на интерес - Осъзнаване на значението (смисъла) - Рефлексия, позволяващ учащите сами да определят целите на обучението, да осъществят активно търсене на информацията и да размишляват за това, което са научили и овладяли.

Към *особеностите* на процеса на обучението по география се отнасят:

- ✓ *интегративният* характер на физико- и икономогеографските знания в единен курс, комплексният и проблемно-страноведският подход при изучаване на територията;
- ✓ значимата роля на *картата и картографския метод* на познание за формирането на картографската грамотност на ученика;
- ✓ приложението на *краеведския принцип* на обучение;
- ✓ *използването на разнообразни средства на обучение;*
- ✓ *разкриването на предмета на изучаване на глобално, регионално и локално (местно) ниво, благоприятстващо развитието на въображението и мисленето на ученика;*
- ✓ *геоекологичният аспект във учебното съдържание, способстващо за развитие на геоекологично съзнание;*
- ✓ *практическата насоченост на учебния процес по география.*

Д. Павлов, проследявайки образователните технологии в ретроспективен план, оформя следните групи образователни технологии [2]:

Фигура 1



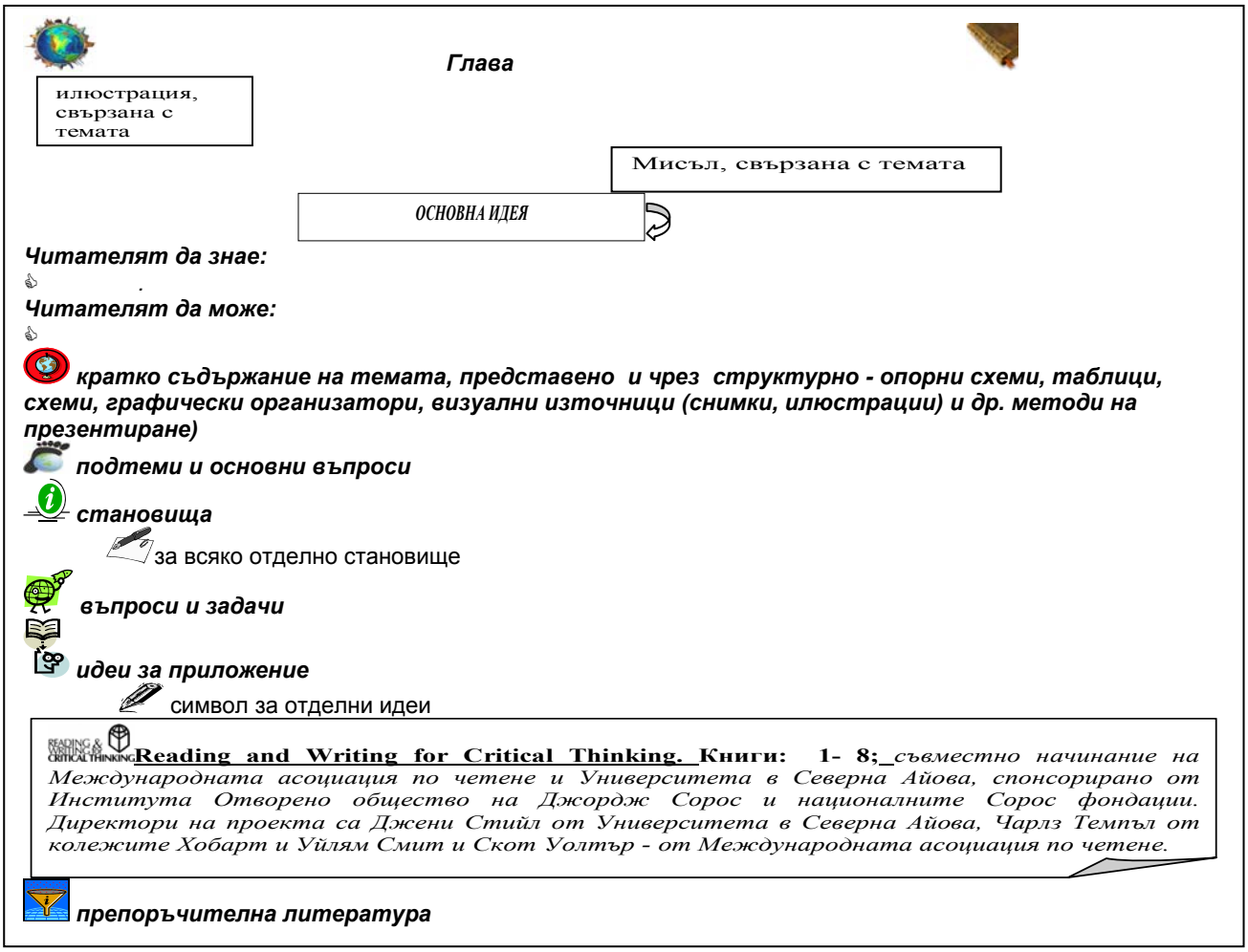
При избора на подходяща и адекватна на поставените цели образователна технология е важно да се използва „подхода на 6-те въпроса". Фигура 2

Същностните особености, творческото адаптиране и преосмисляне на програмата RWCT спрямо поготовката на бъдещите учители по география, както и националните образователни традиции и специфични социокултурни особености на българското образование е задължително условие за успешно прилагане. Залага се на процеса на непрекъснато развитие и разширяване както на теоретичните основания, така и на учебния процес, в рамките на които се извежда като основен акцент активното учебно взаимодействие, поставено на основата на единство между теория и практика – условие, гарантиращо цялостност и завършеност на процеса.

Логиката на подобен курс предполага: Първо, поставяне на проблема (запознаване с проблемите и тяхното значение, с протичане обмяната на опит). Второ, запознаване с методите (ориентиращи понятия и методи за изследване - четене, изследване, експериментиране, проучване, писане и др., както и с начините, по които се представят откритията в изследователската област). Трето, разкриване на учебното съдържание (в тематично-смислови блокове). Четвърто, упражнения под ръководство (с възлагане на задачи за получаване на обратна информация). Пето, осъществяване на разширено изследване (чрез самостоятелна дейност).При съблюдаването на тези етапи се научават основните понятия и се провокира активно учене и критическо мислене.

Структурните и съдържателните особености на учебника „География и образование. Методика на обучението по география" са изразени с помощта на отделни символи [1] :

фигура 3



Необходимо е поставянето на дидактически акценти върху фазовите етапи на адаптиране на личностните особености и новата среда, в която студентите трябва

да прилагат научно-географските, теоретико-методическите и педагого-психологическите си знания.

Университетският курс, който въвежда обучаемите в структурни навици на мислене и комуникиране, характерни за Методиката на обучение по география, трябва да бъде планиран на две нива: *Първо,* концептуализиране на курса; *Второ*, планиране на всеки час така, че да предполага активно учене и критическо мислене.

По този начин се възпитават навици за учене през целия живот. Образованието, което включва „учене да учим" не „остарява" след завършването, а по-скоро подготвя обучаемия да поддържа интелектулен разговор със света, който продължава да подпомага развитието на интелекта му. Целта е да бъде организирана подготовката на учителите по география така, че натрупващият се емпиричен опит да провокира формирането на компетенции. Теоретичната рамка се базара на схващането, че ученето се основава на индивидуалното откритие и отразяване. Трябва да се осигури възможност за изследване на реални педагогически ситуации и за откриване на вариантни решения, които са хармонизирани с изискванията към обучението по география и икономика в съвременните условия.

При оценяването постиженията на студентите при изучаване на курса"Методика на обучението по география" се използват специфични методи и форми. Едни от тях са стратегиите за оценяване: рубрики; самооценяване; групово самонаблюдение; образци от работата, доказателства (или разработки), които показват в каква степен могат да използват разнообразните процеси на учене и мислене; портфолио и др.

В общ контекст се залага на дейности за учене, чрез които да се развиват умения за работа с различни източници в учебна среда, да се развиват идеи в конкретен контекст. На преден план стоят дейностите и уменията, пряко свързани с относителната стойност на методико-географското познание. Стремежът е да се разширят, задълбочат и затвърдят теоретичните и фактологическите знания, да се създадат умения за самостоятелна работа с различни източници, статистически данни, анализ и интепретация на карти, схеми, диаграми. Открояват се задачите, налагащи прилагането на сравнителния географски метод, който способства за изясняването както на типологичните, така и на индивидуалните черти на всеки географски обект и процес. Особено важно е да се разберат географските закономерности, типичните и отличителните черти на регионите, причинно-следствените връзки, взаимовръзките и зависимостите между отделните компоненти и комплекси. Акцент е отделянето на главното в изучавания материал, изясняването на водещите фактори за формирането на диференциация на природните комплекси и прилагането на научна систематизация и генерализация.

Учебникът по „Методика на обучението по география", чието експониране има академичен характер и актуална обществена цел засяга актуалните въпроси за начините, чрез които се възприема и осмисля география като наука. Оставаща, като че ли встрани от динамизиращия се свят, тя скромно наднича в нашето битие. И присъства в него. Често дори го определя. С почтително уважение към нея, сме се опитали да отговорим (първо на себе си) на въпроси, които провокират пространствено мислене и многопосочни размишления – защо, как, къде и пр.

Без да омаловажаваме опитите и публикациите на предшествениците, отбелязваме обезпокоителния факт, че методиката на обучението по география е в дълг към науката (обратното също важи с пълна сила). Географското образование като система не присъства в ученическото битие. Съвсем логично липсва и в студентското. Настоящият учебник няма рецептурен характер. Той предлага адекватен на социалните очаквания набор от методи, подходи, форми и правила за „правилното" географско поведение. Умишлено избегнатата матрица на

разглеждане на въпросите на методиката цели превантивния елемент на съпричастност. Което предполага дисекция както на географската култура и нейната адаптивност, така и на използването на визуализирани средства в обучението, на статистическа информация и информационни технологии.

Нито една наука не се развива безконтролно. Това в най-голяма степен се отнася за географията, чието „поле за изява" е територията. От нас зависи как ще я прекрояваме. Настоящата „Методика..." се появява в динамично време. Тогава, когато се обогатява светогледът на българина. Отговаряйки сравнително успешно на въпросите кой, кога и колко, той не би бил пълноценен без познания за „нашето" време – без отговорите на въпросите защо и как.

Литература:

[1] Дерменджиева С., П. Събева, Б. Димитрова. География и образование. Методика на обучението по география (I част), УИ "Св. св. Кирил и Методий", В. Търново, 2009, (под печат)

[2] Павлов, Д. Образователни информационни технологии, модул първи, Даниела Убенова, С., 2001

[3] Стийл, Дж., Мередит, К., Темпъл, Ч. Модел за критическо мислене в рамките на учебната програма. Кн. 1-8. София, 2003

За контакти:

доц. д-р Стела Малчева Дерменджиева, Великотърновски Университет „Св.св. Кирил и Методий", Исторически факултет, катедра "География", тел. +359 887 883 685, E- mail: stellamalheva@abv.bg

Модел за оценяване по чужд език – прилагане на стандартите в контекст

Десислава Димитрова

A model of foreign language assessment – standard setting and context. *Good practices in language assessment consist of examples how to apply standards. But the assessment is not only this. It refers to the tradition, histories and customs in academic and professional practices of a community. The problem is to what extent a particular practice depends on standards or depends on constrains of the situation in which the foreign language assessment take place.*

Key words: *language assessment, language exam, language test, language competences*

Оценяването по чужд език може да е както неразделна част от обучението, така и независима от преподаването и ученето област, която има своите теоретични основания, принципи и процедури за случване. Доказателствата за владеене на чужд език, обаче, са валидни единствено в подходящата ситуация за езикова употреба. Затова стандартите за оценяване по чужд език се прилагат в зависимост от експертни преценки и експертни решения за ситуацията. По този начин се постига вярна обосновка на оценяването.

Съвременната европейска езикова политика формулира езиковото умение като "основно умение за обществото на знанието" [11, 78]. Изучаването на чужди езици присъства във всички етапи на образованието, както и в концепцията за учене през целия живот. Затова очакването, че "всеки университет има разработена стройна езикова политика" [11, 115], е съвсем естествено. Но има и друго очакване: по отношение на сравнимостта на езиковата компетентност.

От една страна, за целите на оценяването е необходимо да се прилага Общата европейска езиковата рамка и това условие е стандарт. "В този процес на постигане на сравнимост между различните тестови системи е необходим посредник или външен конструкт, към който всяка традиция или култура на оценяване да се съотнесе и така да се постигне общо съотнасяне и сравнимост. Тази роля ***с достатъчно основание*** може да се припише на Общата европейска езикова рамка" [11, 225].

От друга страна, стандартите за качествен профил на изпитване по чужд език се задават от дългогодишния опит на големите езикови изпитни централи в Европа и Америка. (University of Cambridge ESOL Examination, telc GmbH, Goethe-Institut, Alliance Française, TOEFL и др.) Там се обединяват две традиции в измерването на езиковата компетентност: прилагането на количествени методи (статистически процедури) и прилагането на качествени методи (експертни решения). [9] Съвременният подход се налага от разбирането за това, че и най-перфектното измерване не е валидно, ако не се намери ***подходяща употреба*** за неговите резултати. [7]

Всеки модел за оценяване по чужд език трябва да се разглежда и оценява както по отношение на образователния, политически и икономически контекст, в който се осъществява, така и по отношение на качествените характеристики на изпитния процес, разгърнат линейно в последователните етапи на неговото случване. (ние)

Политиката за оценяването по чужд език в сферата на европейското висше образование е свързана с прилагането на езиково портфолио за университетите. Всеки университет, който използва портфолиото, може да сертифицира своите документи за изучаване и оценяване по чужд език. Препоръчва се издаването на два вида сертификати, за завършен курс по чужд език и за положен изпит по чужд език. Препоръчително равнище на владеене на чужд език е най-малко B2 по езиковата

рамка. [10]. Описанието на оценяването включва подробна информация за целите на оценяването, задачите за устно и писмено изпитване, условия за подготовка за изпита (например наличието на примерни материали и всякаква друга информация, свързана с изпита).

Проследяването на публично достъпната информация за оценяването по чужд език в българските висши училища очертава няколко основни проблема.

1. Много рядко се откриват позовавания на Европейската езикова рамка както в описанието на целите на обучението, така и при оценяването.

2. Липсват описания за оценяването по чужд език.

3. Липсват примерни изпитни материали.

4. Кредити по чужд език се получават предимно от текущо оценяване, а не от изпит, но няма информация за използването на портфолио.

Само два университета имат публично достъпна изчерпателна информация за оценяването по чужд език: Варненски свободен университет, който издава университетски сертификат като част от Европейското езиково портфолио и Нов български университет, който провежда задължителен за всеки студент изпит за владеене на чужд език на равнище В2.

В контекста на тази ситуация достигането на стандартите за съпоставимост на езиковата компетентност и за качествен профил на изпита по чужд език изглежда непостижима цел. Възможно ли е да се говори за модел и стандарти?

Модел за оценяване в НБУ

Предназначение. Оценяването по чужд език в НБУ има няколко предназначения.

1. Оценяване преди обучението с цел разпределение на студентите в подходящ курс на обучение. Извършва се чрез пакет от интернет-базирани тестове, по 5 - те предлагани в НБУ чужди езика, разработени по равнищата от Рамката от А1 до С1.

2. Оценяване по време на обучението с цел измерване на напредъка на определен етап от обучението. То се извършва по единен начин, с описани процедури и правила. Извършва се от самия преподавател.

3. Оценяване в края на обучението с цел формиране на крайна оценка, извършва се във всяка група от самия преподавател, може да замести текущото оценяване по време на обучението.

4. Оценяване с цел получаване на кредити по чужд език. Задължително за всеки студент на НБУ. Това оценяване може да се извърши и без обучение. Студенти, които имат международен сертификат за владеене на чужд език са освободени от него.

Интерпретацията на резултатите от всички видове оценяване по чужд език се извършва спрямо предварително определен критерий.

Ефектът от оценяването по чужд език е най-дълготраен при оценяването с цел получаване на кредити по чужд език. Поради тази причина са въведени специални процедури за съхранение на изпитните работи и за преоценяване, в случай на доказана грешка или в случай на граничен за успешното преминаване резултат. Такива процедури са препоръчителни при изпити с дълготраен ефект и висока степен на заинтересованост. [9]

Заинтересовани страни. Няколко страни участват в изпитните практики на университета. Те влияят на изпитния процес и от тях на първо място зависят промените в него. От една страна, университетското ръководство взима решение за равнището на езикова компетентност, която всеки студент трябва да притежава. То е и основният ползвател на изпитните резултати от оценяването с цел получаване на кредити. Департаментът за чуждоезиково обучение и преподавателите са едновременно ползватели на изпитни резултати и инициатори на изпити. Те взимат решения за промени в програмите (обучението) въз основа на оценяването преди

обучението и въз основа на оценяването за кредити. Инициират и разработват оценяването по време на обучението. Центърът за оценяване в НБУ разработва, изследва и събира архив за изпита, от който студентите получават кредити по чужд език. Студентите на НБУ са единствените за момента изпитвани лица, тяхната мотивация за явяване на изпита е получаване на кредити.

Стандартите. Изпитът по чужд език за получаване на кредити в НБУ е разработен още от самото създаване на университета. Той се предлага на 6 езика: английски, немски, френски, италиански, испански и руски. През кратката история на своето съществуване изпитът е претърпял промени по отношение на процедурите за неговото случване, по отношение на равнището на езикова компетентност, към която е ориентиран, и по отношение на обработката на изпитните резултати. Голяма част от тези промени са инициирани от Центъра за оценяване. От април 2008 година Центърът получи статут на асоциран член в ALTE (Association of Language Testers in Europe). Това обвързва нашата работа със задължението да представим доказателства за качествения профил на разработваните от нас изпити.

В кодекса на ALTE за добра практика [1] са определени няколко групи стандарти:

1. Стандарти, които се отнасят към разработването на теста.
2. Стандарти, които се отнасят към администрирането на изпита.
3. Стандарти, които се отнасят към точкуването и оценяването.
4. Стандарти, които се отнасят към анализа на данните.
5. Стандарти, които се отнасят към комуникацията със заинтересованите страни.

Прилагане на стандартите за качествен профил на изпит по чужд език в контекста на съществуваща изпитна практика

Проследяването на съществуващата изпитна практика чрез представата за стандартите се сблъсква от една страна с културата на оценяване в традициите на българското образование, а от друга страна с натрупания опит и традиция в нашия университет. Ситуацията има някои ограничения, които се задават от следните факти: частен университет, задължителност на изпита, промяна в студентското поколе (в смисъл на нагласи, ценности и мотивация) както и в промени, налагани от университетското ръководство. Какви и колко доказателства са необходими за качествения профил на изпита по чужд език?

Тук се спираме подробно на изпита по английски език на равнище B2 за получаване на кредити, защото на него се явяват повече от 1000 студента годишно.

По отношение на разработването на изпита. Видът на решенията, които ще се взимат въз основа на изпитния резултат са начална и крайна стъпка във всяко оценяване. За изпита по чужд език за получаване на кредити в НБУ те могат да се дефинират така: сертифициращ изпит с висока степен на заинтересованост, дълготраен ефект на решенията и критерийно-ориентирана интерпретация на тестовия резултат.

По отношение на теоретичната обосновка на изпита е необходимо да се проследи контекстната валидност на задачите, в смисъла на това дали създават условия за езиковата употреба, която трябва да се прояви, както и теоретичната валидност на измерваните умения, в смисъл на автентичност по отношение на процесите за извършване на говорене, слушане, писане и четене. [122] Доказателства за това трябва да се открият в спецификацията на теста, ако изобщо има такава, и да се изследват когнитивните изисквания на задачите. Експертна преценка е необходима за граматическите и лексикални характеристики на използваните в теста текстове. Проблемът в нашата ситуация е, че теста е разработен въз основа на практическия опит на преподаватели от НБУ, като е

следван теоретичния конструкт на изпита за равнище В2 на Кеймбридж. При първоначалния етап от разработването на теста, това е било едно практично решение, защото не е имало обучени специално за такава дейност експерти. С натрупването на достатъчен опит при оценяването и с преодоляването на различни проблеми, изпитът е придобил качества, които могат да се изтъкнат като доказателства за контекстната и теоретична валидност.

1. Разнообразие на задачите.
2. Условие за време.
3. Ясни рубрики на английски език.
4. Спецификация за използваните текстовете по отношение на тяхната дължина, граматически и лексикални характеристики, както и по отношение на темите.
5. Включване на всички умения: говорене, писане, четене и слушане в изпълнението на задачите.
6. Ясно разграничаване на частите на изпита: устен и писмен.
7. Ясно разграничаване на подразделите в писмения изпит.
8. Ясни критерии за вярност.
9. Яснота по отношение на тежестта на различните части в крайната оценка.

В настоящия етап от изследователската работа на ЦО сме си поставили за цел за направим нов експертен анализ на качествата на задачите по отношение на тяхната автентичност, интерактивност и конструктивна валидност [6]. Затова ЦО разработи специална програма за обучението на преподаватели като автори на тестове по чужд език. Тя се състои от три модула и включва запознаване с основни теоретични принципи на оценяването по чужд език, видове статистически анализи и процедури за съгласуваност на експертни мнения. Обучението е стандарт за добра практика.

По отношение администрирането на изпита. Тази група стандарти се отнася към два вида дейности: изработването на изпитните варианти и "живото" случване на изпита.

Основното при подготовката на изпитните варианти е да се поддържа теоретичната валидност, заложена в конструкта на теста и да се спази вярно спецификацията за подбор на текстове. Поръчката на изпитни материали се извършва от ЦО. Извършват се няколко редакции на готовите материали. Първоначално се прави внимателен прочит за проследяване на точността на въпросите, адекватност на текстовете като тема, език и структура. Следващ прочит се прави при нанесени от авторите поправки. Проверява се отново съдържанието и ключа. Трети прочит на материалите е необходим за откриване на грешки в тяхното окончателно оформяне. Понякога се налага и още една проверка, преди подготовката на материалите за размножаване. За всяка изпитна сесия се подготвят четири паралелни версии на теста. Това се прави с цел предотвратяване на преписване по време на изпит. Но има и опасност, свързана с това разнообразие от варианти, и тя е дали те са еднакво трудни. Поддържането на банка от задачи с предварително изследвана трудност е най-добрият начин за преодоляване на това съмнение. Разработването на банка изисква голямо натрупване на данни, затова ЦО прилага друг подход на този етап. Данните, получени за задачите от "жив" изпит, се анализират с авторите и се правят корекции във въпросите. Тези въпроси влизат в нови изпитни варианти и се проследява отново тяхната трудност. Подобрени по този начин, изпитните варианти показват по-добра вътрешна съгласуваност и дискриминативна сила на всеки въпрос.

При "живото" случване на изпита, стандартът изисква да се поддържа единство на условията за провеждане, което ние осигуряваме с точни инструкции за провеждането на изпита, подготовка на квестори, мониторинг по време на самия

изпит. Предвиждат се и специални условия за провеждане на изпита за дислексици и студенти с дефицити, но така, че да няма нарушения в конструкта на теста.

По отношение на точкуването и оценяването. Стандартът в това отношение засяга всички дейности и процедури по измерването. Колкото по-ясни и предписани са те, толкова по-надежден и валиден е тестовият резултат. В нашия случай се прилагат два вида процедури по измерването: броене на верен и грешен отговор за всички въпроси, оценени по ключ и ранжиране на устната и писмена продукция на студентите по предварително определена скала. Основно правило при въпросите, оценявани по ключ, е приемането и на отговори, които не са изрично посочени в ключа, стига да са верни. При оценяването на устната изява на студентите се използват два вида скали: холистична и аналитична. Преди всеки устен изпит се провеждат стандартизиращи срещи с оценителите за съгласувано прилагане на критериите и скалите. Устната изява на всеки студент се оценява от двама преподаватели. Крайната оценка е сума от двете оценявания с еднаква тежест.

За писмената продукция се използва аналитична скала. Всеки студент се оценява от двама преподаватели, крайната оценка е средно аритметична. В момента се разработва процедура за стандартизиращи срещи и за оценяването на писмената продукция.

Границата за успешно преминаване е при 65% верни отговори. Поставянето на шестобални оценки се извършва автоматично. Понякога в ситуации на граничен резултат се търси мнение на експерт дали да се приеме работата на студента за успешно изпълнена.

По отношение анализа на данни: Стандартите при обработката на данни изискват да се провеждат рутинни статистически анализи, които да се прилагат както към описание на тестовия резултат, така и към данните за всеки отделен въпрос. За тази цел от 2007 г. сме въвели лист за отговори във вид, подходящ за автоматична обработка на данните със скенер. Няколко вида статистически анализи се прилагат редовно в нашата практика.

1. Описателни статистически параметри (разпределение, мода, медиана, средна стойност) се използват за описание на суровия тестов бал и оценките по шестобалната система.

2. IRT[9] анализи се прилагат за въпросите, точкувани по ключ. За целта сме разработили специализиран софтуер, позволяващ относително лесно да се проследяват основните характеристики и качества на тестовете и тестовите въпроси. На сайта на Центъра за оценяване (http://evaluation.nbu.bg) може да се изтегли безплатна версия на този софтуер, както и да се ползва онлайн - основна част от неговата функционалност.

3. Many Facet Rasch Model се прилага за изследване надежността на оценяването при устната и писмена изява. Това е стохастичен модел, който позволява да се отчете влиянието на различни фактори върху оценката, която студента ще получи. Тези фактори включват, от една страна, субективни фактори като строгостта на отделните преподаватели, а от друга страна обективни фактори като трудността на критериите за оценка и трудността на темите. В резултат на този анализ могат да се открият проверители със силно отличаваща се строгост, да се идентифицират изискванията за покриване на всеки от критериите, трудността на отделните теми и т.н. Като допълнение, но също толкова важно, може да се проследи хомогенността на оценките на проверителите по отношение на критериите за оценка, дали прилагат критериите с еднаква строгост или някои от тях отделят по голямо значение на определени критерии. [8]

[9] Item Response Theory (Теория за отговор на тестов въпрос)

По отношение на комуникацията със заинтересованите страни: Тази група стандарти се отнася към отговорността за подходящата употреба на тестовия резултат, лесен достъп до информация за изпита и изследване на последствията от изпита за студентите и преподавателите. В практиката на НБУ това се гарантира от изработването на доклади с анализ на изпитните резултати, специално предназначени за университетското ръководство; лесен образователен достъп се гарантира с поддържането на сайт с пълна информация за изпита; отскоро е разработена и анкета, с която да се изследва мнението на студентите в каква степен те се чувстват справедливо оценени, дали познават формата на изпита и критериите за оценяване, дали условията за провеждане на изпита са били задоволителни.

Прилагане на стандартите за качествен профил на изпит по чужд език при разработването на нов изпит

Наред с поддържането и подобряването на съществуващата изпитна практика, ЦО започна и разработването на нов изпит за български език като чужд. Тук събирането на доказателства за стандартите се оказа по-лесно от гледна точка на придобития вече опит, но от друга страна се сблъскахме с нови проблеми. Предизвикателство в разработването на такъв изпит се оказа изборът на теоретичен конструкт и обосноваването на условията за езикова употреба. Оказа се, че обучението за автори на тест по чужд език е основен стандарт, без който е невъзможно да се постигне съгласуваност в работата. За една година екипът изработи вариант на теста и в момента се извършва процедура по претестване. От голямо значение за съобразяването със стандартите се оказаха чек-листовете [5] на ALTE за самооценка на изпитната практика. Те се отнасят до всеки детайл от изпита и включват минимум изисквания за покриването на стандартите. Възможните отклонения от стандарта могат да се аргументират с ограничения на ситуацията, но не може да се избегне нито една от посочените по-горе групи стандарти.

Заключение

Европейската политика за съпоставимост на оценяването по чужд език чрез Рамката има своите безспорни аргументи. ALTE разработи два наръчника, които да улеснят този процес: единият се отнася до процедури за приравняване на изпитите към Рамката, а другия – до разработване на тест по Рамката [2], [3]. Но постигането му безспорно ще е много трудно. Културата на оценяване в българското образование е все още твърде различна от тази в другите европейски страни. По-специално в сферата на висшето образование има много неясноти в модела на оценяване по чужд език. От една страна има разнообразие в подхода към изучавания език: някъде се изучава специализиран чужд език, а на други места общ. От друга страна разработването и поддържането на качествен изпит по чужд език изисква ресурс от експерти и техника, която не всеки университет може да поддържа. Едно решение би било взаимодействие между университетите в тази посока. Ако разглеждаме студентите като хомогенна група от потенциални изпитвани лица, един разработен вече изпит за български студенти в българска академична среда би могъл да се ползва и от други университети, ако там се изучава общ език. Същото решение би могло да се намери и за тестване на специализиран език, за студенти от технически специалности или за студенти от хуманитарни програми и др. Независимо от условието за съпостовимост с Рамката, към най-важните качества на оценяването по чужд език се отнася неговата полезност спрямо конкретните условия. Затова и принципът за практичност остава неизменен стандарт при чуждоезиковото оценяване.

Литература:

[1] ALTE, *ALTE Code of practice.* Available from: http://www.alte.org
[2] ALTE, *Manual for Language Test Development and Examining.* (Forthcoming)
[3] ALTE, *Manual for relating Language Examination to the CEF.* Available from: http://www.alte.org
[4] ALTE, *Minimum Standards for establishing quality profiles in ALTE examinations.* Available from: http://www.alte.org
[5] ALTE, *Quality Management Checlists.* Abailable from: http://www.alte.org
[6] Bachnam, L.F, & Palmer, A.S. *Language testing in practice: designing and developing useful language tests.* Oxford: Oxford University Press, 1996
[7] Bachman, L.F Justifying the Use of Language Assessment. In presentation, April, 2009, Guangzhou, based on Bachman, L.F. and Palmer, A.S. (Forthcoming) *Language assessment in practice: developing language tests and justifying their use the real world.* Oxford: Oxford University Press, 2009
[8] Dimitrova,D., Atanasov, D. *Fairness in foreign Language Assessment*, в Bulgarian Journal of Psychology, volume 3-4, Conference Papers Volume, (Forthcoming), 2009
[9] Kunnan, A. J. Towards a model of test evaluation: Using the Test Fairness and Wider Context frameworks. In L. Taylor & C. Weir (Eds.), *Multilingualism and Assessment: Achieving transparency, assuring quality, sustaining diversity.* Papers from the ALTE Conference in Berlin, Germany (pp.229-251). Cambridge, U.K.: CUP, 2008
[10] Петрова, В. *Европейско езиково портфолио за висше образование N 35.2002 European Language Council - Model for learners in higher education* в "Чуждо - езиково обучение", кн. 5, София: Народна просвета, 2006
[11] Стойчева, М. *Европейската езикова политика.* София: Университетско издателство "Св. Климент Охридски", 2006
[12] Weir, C. *Language Testing and Validation.* New York: Palgrave Macmillan, 2005

За контакти:

Десислава Илиева Димитрова, специалист, Център за оценяване, Нов български университет, София, тел. 02 8110 437, ddimitrova@nbu.bg

Българо-румънски интеруниверситетски Европа център (БРИЕ) при Русенски университет: принос към развитието на европейско образователно пространство

Мими Корнажева

Резюме: *Представен е казус за развитие на съвместни магистърски програми в рамките на тристранно трансгранично сътрудничество между Русенски университет, Стопанска академия Букурещ и германски университети. Подкрепена е тезата, че международното сътрудничество е катализатор за поддържане на високо качество във висшето образование.*

Ключови думи: *качество, Болонски процес, политика на ЕС за висшето образование, трансгранично сътрудничество във висшето образование, Tuning Educational Structures in Europe*

ВЪВЕДЕНИЕ

Идеите могат да се определят като добри, само ако са релевантни за конкретиката на определен контекст - **време** и **място,** и ако потвърдят приложимостта на своя ценностен апел в изпитанията на практиката. Превръщането на визията за създаване на Българо-румънски интеруниверситетски Европа център (БРИЕ) към Русенски университет в реалност е именно такъв случай.

Времето, дало тласък на началото на БРИЕ, е 1999 - подписването на Пакта за стабилност в Югоизточна Европа след края на войните, съпътствали разпадането на бивша Югославия. На фона на човешки драми и разруха този политически документ прокламира алтернативата - сътрудничество през граници, и призовава за възстановяване на човешки връзки и обществени отношения. Една неправителствена организация – Конференцията на германските ректори, предлага modus operendi – създаване на образователен център в погранична зона, под чийто покрив да се съберат млади хора от проблемния регион. Така **мястото –** територията по българо-румънската граница, свързана от Дунав мост, се оказва подходяща да приюти БРИЕ и събира Русенски университет и Стопанска академия Букурещ с целта да утвърдят академична среда, основана на култура за сътрудничество и посветена на ценностна кауза - развитие на човешки капитал, който е в състояние да оттласне региона от наследството на миналото, който може да проектира новия му образ, който желае да го върне там, където принадлежи – в сърцето на "първата" Европа.[10] Съществен аргумент в избора на мястото е разкритата още през 1993 г. в Русенски университет специалност "Европеистика", чийто образователен заряд стимулира преодоляването на граници и сближаването на различията като ценностно ядро на компетентно професионално поведение в европейска среда. Тази сравнително нова мулти- и интердисциплинарна област се утвърждава именно в европейски погранични територии - напр. в Брюж, в Аахен, във Франкфурт на Одер, в Клуж Напока и т.н.

1999 година се свързва и с подписването на Болонската декларация. Този документ дава тласък на поредица от промени в европейските образователни политики, чиято основна цел е консолидиране на общо пространство, осигуряващо на гражданите широк избор от програми с високо качество и възможности за признаване на периоди и придобити квалификационни степени. Това междуправителствено сътрудничество е подкрепено от Европейската комисия, която приоритизира три реформи в началото на новото хилядолетие в контекста на ускоряващата се глобализация като предизвикателство пред работната сила на Европа:

- **<u>Реформа в учебните планове</u>: тристепенна система, придобиването на компетенции като цел на обучението, гъвкави образователни пътеки, признаване, мобилност.**
- **<u>Реформа във финансирането</u>: разнообразяване на финансовите източници - такси, стипендии, кредити, финансиране по програми на ЕС.**
- **<u>Реформа в управлението</u>: университетска автономия, стратегически партньорства, системи за гарантиране на качеството.**

[10] Прието е да се счита, че първата представа за Европа е катализирана от древните гърци и е възникнала в Средиземноморския басейн и в земите на Балканския полуостров.

През ноември 2001 Главна дирекция "Образование и култура" на Европейската комисия публикува документа "От Прага до Берлин, приносът на Европейския съюз", в който очертава **конкретни мерки,** придаващи практическите измерения на реформите**:**

- ***Въвеждане на система от лесно четими (разбираеми) и сравними специалности по степени*:** Широкомащабно внедряване на *Приложение към дипломата* ***(Diploma Supplement- DS)*** , което ще увеличи значително разбирането и признаването на обучението по специално-сти на всички равнища. В този контекст е подкрепен проект, наречен **"Tuning Educational Structures in Europe",** в който авторката участва от самото начало през 2002 г., а след неговото приключване представлява Tuning Info Point за България**.** Това е университетска инициатива, включваща над 100 университета и координирана от университетите Groningen (Холандия) и Deusto (Испания). Този проект идентифицира общи и специфични компетенции, придобивани в първата, втората и третата образователна степен на моно- и интердисциплинарни специалности. Резултатите от проекта са високо оценени не само в Европа, но и в САЩ, Латинска Америка, Индия.
- ***Създаване на система от кредити:*** Широка пилотна схема, базирана на опита **на ECTS** за изпробване на ***European Credit Accumulation System for Lifelong Learning***, която ще даде възможност на гражданите да натрупват кредити, придобити чрез формално и неформално обучение. Широка пилотна схема ***Credits for Lifelong Learning (*ECTS+*),*** включваща обучавани, работодатели, университети, институции за професионално обучение и други, предлагащи ***Lifelong Learning (LLL).***
- ***Насърчаване на мобилността: Socrates-Erasmus Student Charter -*** студентска харта за правата и задълженията на мобилните студенти (напр. освобождаване от такси за обучение, признаване на положените изпити и др.). Създаване на модели за ***European Virtual Universities.*** Целта е да се предложи достъп на гражданите до предлаганите в Европа курсове и да се осигурят стимули за комбиниране на физическа и виртуална мобилност.
- ***Насърчаване на европейско сътрудничество за осигурявяне на качество:*** Специално действие в подкрепа на развитието на култура за качество (**bottom-up quality culture**). Тази пилотна схема помага на университетите да въведат вътрешни механизми за осигуряване на кечество и да се подготвят по-добре за външна оценка на качеството.
- ***Насърчаване на европейското измерение във висшето образование:*** Формулиране и подкрепа за съвместни ***Европейски магистърски и докторски програми.*** Добре формулираните и осигурявани от повече от един университет европейски степени допринасят за качеството и прозрачността на европейското висше образование. Европейската комисия подкрепя развитието на нови европейски магистърски и докторски програми, вторите от които в сътрудничество с главна дирекция Изследвания.
- ***Насърчаване на атрактивността на Европейското образователно пространство: База данни (портал) относно възможности за работа и обучение,*** създавана съвместно с главна дирекция Заетост помага на гражданите да се ориентират в офертите за образование в Европа. Порталът функционира от втората половина на 2002 г. Други мерки се въвеждат в резултат от "Комюнике към Европейския парламент и Съвета за ускоряване на сътрудничеството с трети страни в областта на висшето образование". Главна дирекция "Образование и култура" и главна дирекция "Изследвания" полагат съвместни усилия за осигуряване на ***синергии между "Европейското пространство за висше образование" и "Европейското изследователско пространство".*** Добре приетото комюнике е основа за предложението на Комисията за сътрудничество във висшето образование с трети страни, наречено ***"Erasmus World".***

БРИЕ – част от европейското образователно пространство

След подготвителна работа, започнала през 2000 г. в духа на горепосочените реформи, Българо-румънски интеруниверситетски център (БРИЕ) отваря врати през септември 2002 г. Партньори на БРИЕ са германски (а в бъдеще и други) университети:

Университетът в Кемниц, Европейски университет Виадрина във Франкфурт на Одер, Фаххохшуле – Гелзенкирхен, Университетът в Майнц, Университетът в Бремен и др. Развитието на БРИЕ се подкрепя от Германското федерално министерство за образование и наука, от министерствата за образование и наука на България и Румъния, от фондация Херти, от фондация Роберт Бош, от Асоциирани фондации за германска наука и други структури на гражданското общество.

Мисията на БРИЕ е образователна, но и социално отговорна – свързана е с работа по проекти, насочени към устойчивото развитие на гранични региони и отварянето на българо-румънската граница за изграждане на еврорегион/и с интензивно европейско сътрудничество. За да осъществява мисията си, БРИЕ се изгражда със седалища от двете страни на Дунав мост - **БРИЕ-Русе** (България) и **БРИЕ-Гюргево** (Румъния). В БРИЕ-Русе се провежда обучение по Европеистика, а в БРИЕ-Гюргево - по Бизнес информатика, а след две години – по Европейска публична администрация. Програмите изграждат компетенции за магистърска образователно-квалификационна степен. Изготвени са съвместно в рамките на тристранно пратньорство и са изцяло съобразени с параметрите на европейското образователно пространство:

- образователно–квалификационна характеристика, базирана на компетенции и отчитаща както опита на партниращите университети, така и резултатите на гореспоменатия проект Tuning Educational Structures in Europe;
- модулна структура на учебния план, напр. в учебния план на магистърската програма по Европеистика са заложени учебни дисциплини от политически, икономически, правен и културен модул, както и от модулите "Езици", "Методи и техники";
- кредитна система – четирите семестъра обхващат по 30 кредита, като един кредит е равен на 26,6 работни часа на студента;
- двуезично обучение – владеенето на английски език е основно изискване към кандидатите, а ползването на немски език се счита за предимство; през първия, втория и третия семестър студентите се обучават на английски и немски език, а студентите с начално ниво на немски език развиват езиковите си умения, така че да са в състояние през последния семестър да положат изпити и на немски език; осигурена е възможност за изучаване и на двата съседни езика в трансграничния регион – български и румънски език;
- международни студенти – от България, Румъния, Косово, Македония, Сърбия, Босна и Херцеговина, Албания, Молдова, Грузия, Азербайджан, Монголия, Русия; над 130 са абсолвентите на БРИЕ до 2009 г.;
- мобилност на до 100 % от студентите в рамките на европейските програми "Сократ Еразъм" и "Еразъм Свят", тъй като третият семестър по правило се провежда в германските партниращи университети; за магистърската програма по Европеистика това са Европейски университет Виадрина и Университет Кемниц, които са разположени също в гранични територии – на германо-полската и на германо-чешката граница;
- обмен на преподаватели от партниращите университети в рамките на европейски програми,
- участие на представители от практиката в учебния процес – от европейските институции в Брюксел; бивши и действащи политици, представители на национални или местни власти; ръководители на европейски проекти;
- съвременна библиотечна база (над 1000 тома на английски, немски, български, румънски и др. езици) и институционализиран Европейски документационен център;
- интранет и интернет и работни станции за всички студенти и преподаватели;
- лятно училище в европейските институции в Брюксел и в други страни от региона на Югоизточна Европа – студентите имат работни срещи с представители на Съвета на Европейския съюз и на Европейската комисия, с депутати от Европейския парламент, със служители от Комитета на регионите;
- семинари по трансгранично сътрудничество с местните власти в Русе и Гюргево като форма на обучение в практиката извън учебните зали;

- защита на магистърска теза пред транснационална комисия;
- диплома, издавана съгласно националните законодателства на България и Румъния, сертификат от българския или румънския университет, сертификат от германския университет за германския семестър, приложение към дипломата на английски език;
- поддържане на връзки с абсолвенти на БРИЕ – създаден е клуб на абсолвените, провеждат се форуми на кариерата с представители на професионалните среди, абсолвентите разполагат с форум в интернет;
- оценка на качеството на обучението от страна не само на една национална акредитационна агенция – магистърската програма по Европеистика е акредитирана в Германия (от агенция Acquin) и в България – от НАОА; магистърската програма по Европейска публична администрация е акредитирана в Румъния от агенция Aracis;
- транснационално управление на БРИЕ – настоятелство (под председателството на проф. Рита Зюсмут от Германия и с участието на представители на публичния и частния сектор от трите страни), управителен съвет (ръководен на ротационен принцип от ректорите на българския и румънския университет и с участието на представители от Конференцията на германските ректори) и комисия (ръководена на ротационен принцип от директорите на БРИЕ-Русе и БРИЕ-Гюргево). Тази управленска структура осигурява ежегодно планиране и отчетност, както и финансиране за развитието на БРИЕ в рамките на публично-частно партньорство, допълващо националното финансиране и финасирането по европейски програми.

Този профил на БРИЕ следва водещата си цел – осигуряване на условия за високо качество на обучението. Той е изграден с последователните усилия на цялата транснационална мрежа и продължава да се развива в контекста на сложна трансгранична среда – три академични култури, езиково многообразие, различни правни регулации, визови режими. Затова той е базиран на обща нормативна рамка, преодоляваща бариерите пред сътрудничеството. Някои от най-значимите основополагащи документи на БРИЕ са:

- Договор за сътрудничество между Русенски университет "Ангел Кънчев" – България и Стопанска академия Букурещ от 31.01.2001 г.
- Договор между Конференцията на германските ректори и Русенски университет "Ангел Кънчев" от 05.10.2001 г.
- Обща декларация за съвместна работа в рамките на проект БРИЕ по Пакта за стабилност в Югоизточна Европа между Стопанска академия Букурещ, Русенски университет "Ангел Кънчев" – България и Конференция на германските ректори от 02.11.2001 г.
- Статут на БРИЕ, утвърден с решение на Академичния съвет на Русенски университет "Ангел Кънчев" от 19.02. 2002 г. и на Стопанска академия Букурещ.
- Договор между Конференция на германските ректори и фондация "Херти", Германия за финансова подкрепа на проекта и осигуряване на стипендии за студенти от Югоизточна Европа;
- Билатерални споразумения с германските университети за сътрудничество в рамките на европейски програми;
- Спогодба за сътрудничество и взаимна помощ при осъществяване дейността на българо-румънския интеруниверситетски Европа център (БРИЕ) между правителството на Република България и правителството на Румъния, публикувана в Държавен вестник, бр. 26 от 28.03.2006 г.

Последният документ - Спогодбата за сътрудничество и взаимна помощ при осъществяване дейността на българо-румънския интеруниверситетски Европа център (БРИЕ), е международно-правен документ и продукт на петгодишни последователни усилия. Това е и един от първите инструменти, стимулиращи зараждането на политика за развитие на трансгранично сътрудничество между България и Румъния в контекста на членството на

двете държави в Европейския съюз. **Спогодбата е първата по рода си за Югоизточна Европа и** легитимира БРИЕ като **първата форма на пряко трансгранично сътрудничество във висшето образование.** Тя оправомощава участниците в БРИЕ да се движат при облекчен контролен режим през българо-румънската граница при Дунав мост, като легализира специални идентификационни карти, съпровождащи паспорта, и обозначения на използваните за целите на БРИЕ автомобили. По този начин Спогодбата създава и един от първите маркери, правещ видима нововъзникващата идентичност на общата за двете страни погранична територия. Спогодбата освобождава от такси за издаване на визи и разрешителни за дългосрочно пребиваване приетите в БРИЕ студенти и преподавателите, ангажирани с учебния процес, които са граждани на страна с визов режим.

Освен образователната дейност, БРИЕ включва в профила си научно-изследователски и други трансгранични проекти. Първият изследователски проект от 2001 г. беше посветен на проучване на силните и слабите страни на трансграничния регион по българо-румънската граница, както и на възможностите и пречките в процеса на развиване на кооперативни практики в определени сектори. С подкрепата на Университета в Гелзенкирхен през 2002 г. беше разработен и осъществен проект за разкриване на Бизнес инкубатор в Гюргево, чиято цел беше да подпомогне млади предприемачи и техните иновативни идеи за развитие на трансграничния регион. В Русе през 2003 г. беше планиран и реализиран проект за разкриване на Международен културен, научен и конферентен център "Елиас Канети" в наследствената къща на нобеловия лауреат, роден в Русе.

През 2007-2008 г. БРИЕ работи по проект BRIDGE, финансиран по програма ФАР - Трансгранично сътрудничество на Европейския съюз. Целта на този проект беше да подпомогне местната демокрация, като създаде чрез обучение транснационална група от българската и румънската гранична полиция за участие във вземане на решения на местно ниво по въпроси, произтичащи от членството на България и Румъния в Европейския съюз и предстоящото присъединяване на двете съседни страни към Шенгенското пространство. Тази група беше подготвена като опора на управленските структури на двете гранични служби, като "агент на промяната", като авангард на локалното действие за опазване на сигурността и гарантиране на свободите на гражданите на вътрешна граница в Европейския съюз, като лоби на всички демократични структури, които изграждат новата идентичност на еврорегиона при Дунав мост. Посланието на **BRIDGE** се състои в името на проекта **– границата между България и Румъния е мост от хора, а не - бариери и разделителни линии.** В основата на проекта е мотивацията на БРИЕ да допринесе за решаване на наболял проблем – България и Румъния вече принадлежат към Европа без граници и граничните служители са изправени пред необходимостта да работят рамо до рамо на граничните пункове, но в същото време те не са предварително подготвени за тази нова роля, не са изучавали нито езика на съседите си, нито тяхната културно-специфична професионална среда, не притежават компетенции, свързани с европейската интеграция и Европейския съюз, с Европейското право в областта на правосъдие и вътрешни работи, с професионалните практики в Шенгенската зона и т.н. С проекта БРИЕ си постави целта да бъде повишена квалификацията на 36 гранични служители (18 - от Гранична полиция Русе и 18 - от Гранична полиция Гюргево) чрез обучение за развитие на специфични и широкоприложими компетенции, свързани с новата функция на тези служби да охраняват вътрешна граница на Европейския съюз и да прилагат нормите, присъщи за Шенгенското пространство. След проучване на потребностите от обучение и в резултат от проектните дейности бяха постигнати следните най-важни резултати: **първо,** разработена беше едносеместриална следдипломна програма за обучение на смесена българо-румънска група от гранични служители на базата на съществуващите и акредитирани магистърски програми за международни студенти по Европеистика (в БРИЕ-Русе) и по Европейска публична администрация (в БРИЕ-Гюргево); **второ** - обучението беше осъществено от българо-румънски преподавателски състав в самата гранична зона, **трето** – на успешно приключилите обучението бяха издадени сертификати съвместно от Русенски университет "Ангел Кънчев" и Стопанска академия Букурещ. След края на проекта създаденият транснационален екип подготви тезаурус с терминология по Шенгенско право на български, румънски и английски език, който ще се превърне в солидна основа на бъдещата съвместна работа на граничните служители по българо-румънската граница.

С проектите, по които работи, БРИЕ допринася за адаптация към обществената промяна и катализира формати на сътрудничество, които надхвърлят образователната сфера.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БРИЕ е първият трансграничен проект за Югоизточна Европа, който се възползва от единствения граничен мост по река Дунав между България и Румъния, за да създаде форма за образователно сътрудничество. Той е замислен в духа на модела за трансгранично сътрудничество между Европейски университет Виадрина (Германия) и Познанския университет (Полша) при моста на река Одер между Франкфурт и Слюбице. Успехът на този немско-полски модел се свързва с високо качество, непрекъснато нарастващ брой международни студенти (над 3000 за около 10 години), които разширяват моста в прекия и преносен смисъл на думата и създават територия на взаимодействие, привличаща все повече европейски инвестиции и човешки капитал. Същевременно обаче БРИЕ е реализиран не като пренос на ноу-хау, а като създаване на ноу-хау при отчитане на местните специфики, ограничения и възможности. Нито учебните планове, нито учебните програми са привнесени отвън – те са разработени с оглед на потребностите на региона от местни преподаватели въз основа на релевантни и актуални информационни източници. Именно това обстоятелство дава основание на БРИЕ да претендира за внедряване на добра иновативна практика от европейското образователно пространство.

Натрупаният близо 10-годишен опит в БРИЕ показва, че в подобни образователни формати се поддържа високо качество на образователния процес поради елиминирането на конюнктурни съображения при съставяне на учебните планове, поради прозрачността и отчетността при всички учебни и извънучебни дейности, поради мобилността, международната акредитация, публично-частното партньорство при финансирането и транснационалното управление.

В заключение може да се обобщи, че БРИЕ е иновативна обществена практика, която потвърждава хипотезата не само за качество, но и за привлекателност на транснационалното висше образование, локализирано в трансгранични зони, на базата на следните аргументи:

- Привлекателна образователна среда: достъпът до три академични култури в рамките на една магистърска програма е предимство за развитие на компетенции и чувствителност към европейското многообразие, от които младите генерации все повече ще се нуждаят поради развиващата се общоевропейска професионална среда;

- Привлекателна изследователска среда: формирането на транснационални екипи в сферата на обществените науки и техният експертен принос към развитие на политики за решаване на проблеми чрез сътрудничество стимулира иновативност и приложимост – т.е. решава се една от най-важните задачи на обществеността познание – не просто да се генерират идеи, а да се генерират приложими и осъществими чрез проекти идеи;

- Привлекателна жизнена среда: трансграничните зони са прагматиката на европейската интеграция; тук срещата и взаимодействията на различията могат не само да се изучават и изследват, но и да се съпреживяват.

Литература

Kornazheva,M., C. Apostol. *Cross-Border Cooperation in Academic Quality Assurance. The Case of European Studies Master Program at BRIE*. In: Strategii de Asigurare si Evaluare a Calitatii in Invatamant. Bucuresti. 18-19 mai 2007

Kornazheva, M. *Bulgarian-Romanian Interuniversity Europe Center .* In: Higher Education Reform Projects in South-Eastern Europe. HRK Commitment 1999-2006. Bonn, 2007. pp 78 – 86

Kornazheva, M. *Opportunities and Threats to the Efficiency of Cross-Border Co-operation.* In: Efficiency, Legality, Ethics. 16th Academic Scientific Session of the Teaching staff and Experts, organized by University Centre of Brasov and the National Institute of Economic Research at the Romanian Academy. 12-13 May 2006, pp 679-689

Kornazheva, M., C.- G. Apostol. *BRIE – a Case of Intercultural Dialogue and Interaction.* In: Intercultural education in the context of Romania's integration in European Union. Editura ASE. Bucuresti 2006. pp 48 – 56.

Kornazheva, M. *Intercultural Aspects of BRIE Management*. In: Trans-Uni. Management Problems of Co-Operating International Universities in Border Regions. International conference at Collegium Polonicum. 12-14 November 2004, pp 113 – 124

Kornazheva, M. *Risks and Opportunities of Trans-Frontier Cooperation in Higher Education. The Case of Bulgarian-Romanian Interuniversity Europe Centre – BRIE.* В: Научни трудове на Русенски университет. Том 41, серия 5.2. Европеистика. Русе, 2004, с. 177 -197

Корнажева, М., Ю. Попова, *Предпоставки и стратегии за изграждане на потенциалния еврорегион при Дунав мост*. В: Българо-румънски интеруниверситетски Европа център. Русе, 2003, с. 65-76

Ю. Попова, М. Корнажева. *Немският принос за създаването на Българо-румънски интеруниверситетски Европа център*. В: Немското присъствие в гр. Русе от средата на 19 в. до наши дни. Русе, 2003, с. 39 – 45

Kornazheva, M. *Chances for Innovative Postgraduate Studies in Direct Cross Border Co-operation.* In: South-North-Dialogue on Innovative Strategies in International Post-Graduate Education: Challenges, Obstacles and Best Practices. Bonn/Berlin, 25 February-1 March 2002, p. 30-32

За контакти:

гл. ас. Мими Корнажева, директор на БРИЕ при Русенски университет "Ангел Кънчев", Тел.: 082/ 82 56 62, E-mail: brie-bg@ru.acad.bg, www.brie.ru.acad.bg

Изучение САПР на выпускающих кафедрах в университете пищевых технологий (Украина)

Игорь Литовченко, Стефан Стефанов

Learning CAD in manufacturing departments of the University of Food Technologies. *Student learning in the field of CAD systems are increasingly becoming a prerequisite for their successful implementation in practice. Quality perception of knowledge requires a certain approach to teaching learning material. The article provides an analysis of the methods of teaching CAD in the training of specialists for the food industry*

Key words*: CAD, Planning, Teachingr.*

ВВЕДЕНИЕ

САПР (системы автоматизированного проектирования) - это комплекс прикладных компьютерных пакетов, ориентированных на реализацию большого количества производственных потребностей. Среди них - расчеты и моделирование деталей, узлов а также технологических процессов, непосредственно проектирование, изготовление деталей и узлов с помощью станков с числовым программным управлением. Изучение этих дисциплин целесообразно в вузах, специализирующихся на подготовке специалистов машиностроительного (механического) направления.

ВЫДЕРЖКА

При подготовке выпускающей кафедрой “Машины и аппараты пищевых производств” специалиста по эксплуатации пищевого оборудования необходимо заранее предусмотреть круг задач, которые ему придется решать в ходе повседневной работы. И в первую очередь - это обеспечение бесперебойности работы машин и аппаратов.

При выборе отдельных составных элементов САПР для изучения учтено, что инженер - механик должен получить знание и умение по расчетам отдельных элементов оборудования на прочность, научиться моделировать нагрузки на узлы и детали в производственных условиях, создавать комплекты технической и конструкторской документации. Из большого ассортимента программных пакетов для персональных компьютеров целесообразно выбрать несколько типичных систем автоматизированного проектирования среднего уровня: таких, которые могут использоваться индивидуально в условиях пищевого производства.

При преподавании элементов САПР обязательное внимание уделяется мотивации процесса изучения. Студентам постоянно объясняется, как изучаемые темы и решаемые прикладные задачи будут влиять на качество их работы на производстве после окончания университета.

В начале изучения дисциплин, связанных с САПР, студенту рассказывается об особенностях назначения и преимуществах различных программных продуктов. Например, пакет “Компас 3D” изучается благодаря его полной совместимости с единой системой конструкторской документации, а также наличия большого количества прикладных библиотек. Кроме того, использование в нем модулей для создания трехмерных моделей деталей и выполнение сборочных построений расширяет возможности инженера - механика в условиях, когда нужно провести реконструкцию действующего оборудования на производстве.

Например, в процессе проектирования студент создает трехмерную модель машины из отдельных деталей, причем программа производит проверку правильности расчета размерных цепей и собираемости узлов (рис. 1).

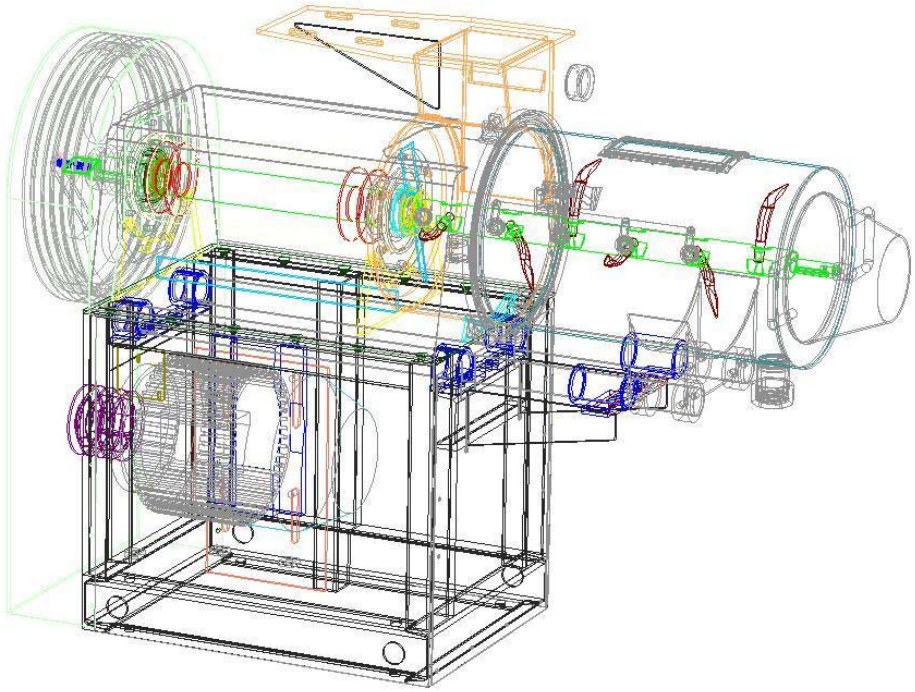


Рис. 1. 3D-модель тестомесильной машины

В свою очередь пакет AutoCAD есть базовым для подготовки к работе со специализированными продуктами, например, Mechanical Desktop и Architectural Desktop, Inventor и т.п. Владение ими значительно повышает стоимость инженера - механика на рынке труда, прибавляя универсальности его квалификации.

Преподавание основ работы с САПР целесообразно строить по общим принципам их функционирования, таких как – основные возможности, параметры среды, выполнение графических построений, редактирование, компоновка и т.п. “Привязка” изученной темы к конкретному пакету - это уже тема лабораторных занятий.

В ходе изучения САПР обязательно упоминаются аналогичные программные продукты, например, Solid Works, Katia, Pro Ingeneer и прочие, которые не включены в учебную программу только из-за ограниченности отведенного на предмет времени. Целесообразно указывать, что они являются равноценными с изучаемыми, и конечный выбор остается за пользователем, исходя из круга прикладных задач.

Обязательной частью изучения дисциплины есть комплекс лабораторных работ. В ходе их разработки предусмотрена связь задач между собой. Отдельные построения в разных пакетах соединяются на завершающем занятии с использованием методов экспорта и импорта. Таким образом, студент самостоятельно выполняет законченный этап проектной работы, оценивая его трудоемкость и удобство.

Качественная подготовка современного инженера - механика включает в себя обязательное изучение основ трехмерного проектирования. При преподавании показывается, что определенные виды работ целесообразно проводить именно в 3D варианте. Это обеспечивает точность и безошибочность. Задача на моделирование включает создание деталей, топологически подобных тем, какие на первом этапе обучения проектировались на плоскости.

В тоже время, преподавание САПР ведется с учетом того, что для спроектированной детали должны быть смоделированы условия работы. Для этого студенты знакомятся с возможностями CAE-программ, таких как Mechanical Desktop Power Pack, Cosmos Works, Elcut и др.

Использование программы Flow Vision знакомит с моделированием движения вязких сред внутри действующего оборудования. На рис. 2 представлен результат моделирования движения хлебного теста в емкости тестомесильной машины периодического действия под действием месильных органов. На экран в данном случае выведены изолинии и вектора скоростей продукта, а также графики этих величин в различных плоскостях. Качественные и количественные характеристики процесса замеса позволяют всесторонне оценить параметры работы устройства еще до его изготовления.

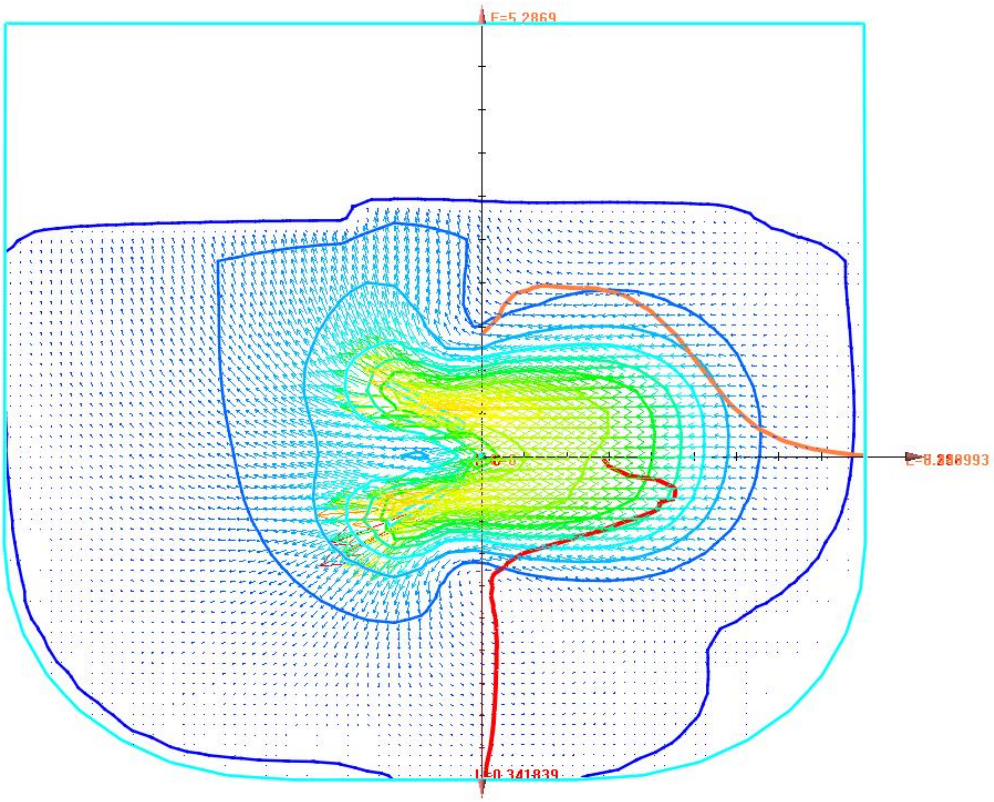


Рис.2. Моделирование движения продукта в тестомесильной машине

Проверкой качества изучения основ САПР есть выполнения дипломного проекта. Именно в его процессе студент самостоятельно выполняет графические конструктивные построения элементов оборудования, проводит проверочные расчеты деталей и узлов на прочность и выносливость. Кафедра не ограничивает студента даже в выборе программных пакетов, с помощью которых выполняются пересчитанные работы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Обратная связь с выпускниками, которые закончили университет в последние годы, подтверждает целесообразность избранной методики преподавания основ САПР. Количество базовых знаний, усвоенных ими, есть достаточным для того, чтобы с пользой использовать их при необходимости на предприятиях пищевой и перерабатывающей отрасли.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Кондранин Т.В., Ткаченко Б.К., Березникова М.В. и др. Применение пакетов прикладных программ при изучении курсов механики жидкости и газа: Учебное пособие — М.: МФТИ, 2005. — 104 с.

[2] Система моделирования движения жидкости и газа FlowVision. Руководство пользователя. – М.: ТЕСИС, 2006. - 332 с.

Контактная информация

Игорь Николаевич Литовченко, к.т.н., доцент, г. Киев, Украина, Национальный университет пищевых технологий, кафедра машин и аппаратов пищевых производств, E-mail: inlit@voliacable.com

Предизвикателството ОСКИ и готови ли сме за него

Здравка Радионова

The OSCE Challenge: Are We Ready for It: *The acquisition of theoretical knowledge and practical skills in a 5 station Objective Structured Clinical Examination (OSCE) was the aim of the workshop organized for medical students and young physicians at the Medical University – Pleven. The introduction of the innovative student assessment approach was designed to prepare the graduates who wish to practice medicine in the USA, Canada and UK for the US Medical Licensing Examinations (USMLE) Step 2 and the British General Medical Council Professional and Linguistic Assessments Board (PLAB) test Part 2, which are OSCEs.*

Key words: *objective structured clinical examination, innovative approach of student assessment, medical students*

ВЪВЕДЕНИЕ

Оценяването е част от учебния процес. Правилно планирано, то стимулира преподаването и ученето [7]. Системата за оценяване трябва да подобрява академичните постижения на студентите и да съответства на учебните цели и желаните професионални компетентности при завършване [1, 2, 8, 9]. Отговорност на академичния състав е да избере и използва инструментариум, който обективно и комплексно оценява придобитите знания, умения, професионално поведение и отношение на студентите. Използването на широка гама от средства за оценяване, които покриват всички учебни цели; включването на повече задачи за изпълнение, базирани на контекст от реалната практика, оценяващи способността на студентите да мислят критично, решават проблеми и прилагат теоретичните знания; дефинирането на ясни критерии за оценка и използването на обратна връзка са основни стратегии за постигане на обективно, валидно и надеждно оценяване работата на студентите [2, 3].

В Медицински университет (МУ) – Плевен е въведено обучение на английски език по специалност «Медицина» от 1998 год. Чуждестранните студенти от англоезичния курс на обучение са от Азия, Северна и Южна Америка, Африка и Европа. Дипломантите на МУ – Плевен от САЩ и Канада са длъжни да положат успешно изпити пред лицензиращи органи, за да придобият право да практикуват като лекари след завръщането си в родните страни. Те и всички желаещи да практикуват медицина в тези две държави и Великобритания, придобиват професионална правоспособност да работят като лекари след успешно полагане на сертифициращите изпити United States Medical Licensing Examinations (USMLE) и Professional and Linguistic Assessments Board (PLAB). Вторите части на двата изпита, които оценяват клиничните знания и умения на кандидатите, са организирани като Обективно структуриран клиничен изпит (ОСКИ) с много «станции».

Придобиването на теоретични знания и практически умения в условията на Обективно структуриран клиничен изпит с 5 станции, беше целта на организираната работна среща за студенти и млади лекари в Медицински университет – Плевен.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Обективно структурираният клиничен изпит е създаден през 70-те години на XX-ти век в Университета на Дънди, Великобритания [3, 4]. Въвежда се за пръв път във висшите медицински училища на САЩ и Канада. Понастоящем ОСКИ се използва за оценяване на студенти, стажанти и специализанти по медицина и други здравни професии в над 50 страни по целия свят [5, 6]. Прилага се за текущ и заключителен контрол в голямо разнообразие от дисциплини както в преддипломното, така и в следдипломното обучение. Обективно структурираният

клиничен изпит е основен подход за оценяване на студентите по медицина в САЩ, Канада, Австралия, Холандия, Великобритания и от лицензиращите органи, отговорни за провеждането на USMLE и PLAB.

Обективно структурираният клиничен изпит е подход, начин, формат на изпитване и оценяване, при който изпитваните се придвижват последователно през серия от специално организирани "станции", в които изпълняват различни клинични задачи [3, 4]. Изпитът е **обективен**, защото една и съща задача се изпълнява от всички изпитвани, времето за изпълнение на задачата е еднакво за всички и предварително са обявени ясни критерии за оценка. Изпитът е **структуриран**, защото провеждането на ОСКИ се извършва в еднакви за всички стандартизирани условия и за оценяване на изпитваните се използват предварително структурирани чеклистове с изброени, ясно описани критерии и оценъчни скали („да", „не", „грешно/непълно"). Всяка станция използва сценарий от "истинския живот" (клиничната практика) и хора с умения да пресъздават и симулират реални ситуации, предварително обучени да играят ролята на пациент с определено заболяване по един същ начин – стандартизиране на симулирания пациент (СП). ОСКИ е **клиничен изпит**, защото акцентира на способността на кандидатите да прилагат на практика знания, понятия и принципи, а не на припомнянето на знанията. Това е изпит за оценяване на основни клинични умения, отношения и поведение, като измерва минималното ниво на компетентност.

Успехът на ОСКИ като обективно и надеждно средство за оценяване зависи от правилното планиране и организиране [4]. Планирането протича през няколко етапа. Първият етап включва изготвянето на списък на клиничните умения, професионалното поведение и отношение, определени от поставените учебни цели, които ще се оценяват *(какво ще се оценява?).* Подготвят се сценариите (клиничните задачи) и се избират методите за оценяване на студентите *(как ще се оценява?).* Избира се изпитна комисия и се разпределят отговорностите *(кой ще оценява?).* Определят се екзаминаторите за всяка станция от академичния състав или от стандартизираните пациенти. Ролята на екзаминатора при ОСКИ е да наблюдава работата на студента и да дава оценка според оценъчната скала по критериите, изброени в чеклиста, без да се намесва, без да задава подпомагащи въпроси. В някои от станциите е задължително да има екзаминатор, в други не. Може да се направи видеозапис на взаимодействието на изпитвания с пациента за портфолио, който се дискутира след приключване на изпита. Екзаминатор с чеклист може да наблюдава и оценява работата на изпитвания през огледало за еднопосочно виждане, без да смущава работата му с пациента. Могат да бъдат включени станции за получаване на обратна връзка, които предоставят незабавна обратна връзка на изпитвания за изпълнението на задачата от предишната станция. За планирането на ОСКИ от съществено значение е броят на изпитваните и етапа на обучението *(кога ще се оценява?),* за да се осигури и организира мястото за провеждане на изпита. За ОСКИ се използва учебна площ, предназначена специално за целта, която представлява множество малки стаи, разположени от двете страни на коридор. Определят се станциите на ОСКИ: брой (варират от 10 - 25), продължителност на престоя (от 4 – 20 минути, най-често 5 минути), оборудване и сигнализация за смяна на станциите. Координаторът на изпита е отговорен за доброто взаимодействие между различните звена, участващи в планирането и рганизацията на ОСКИ.

Работната среща в МУ – Плевен беше структурирана в 3 части: Power Point презентация и устен инструктаж за работа в условия на ОСКИ, практическа работа в условията на ОСКИ с 5 станции и заключителна част за оценка, разбор, обобщения и изводи.

Участниците в работната среща бяха инструктирани да се запознаят с графика на работа (разпределение по време, кой от коя станция започва), със

схемата на разположение на станциите, да се движат по начертаните по пода маршрути, да изчакват словесна команда и звуково сигнализиране за смяна на станциите, да не внасят и изнасят нищо от станциите, да не обменят информация помежду си и т.н. За запазване на добрата атмосфера по време на пробния ОСКИ бяха подсигурени преподаватели, които да придружават и напътстват изпитваните при придвижването им от станция в станция.

За практическата част на работната среща бяха организирани 5 станции с различни клинични задачи за изпълнение. Поради липса на специално организирана учебна площ с множество малки стаи, бяха оформени малки „помещения", наподобяващи стаи, разделени едно от друго с помощта на дъски за закачване на постери. За всяка станция бяха осигурени по 3 еднакви отделни „стаи", за да се включат едновременно повече студенти в една обиколка на ОСКИ. На пода с жълто тиксо бяха налепени указателни стрелки за маркиране посоката на еднопосочно придвижване на студентите от станция в станция, за да се избегне пресичането на пътищата им и обмен на информация. Клиничните задачи в петте станции бяха както следва: снемане на анамнеза, интерпретиране на лабораторни данни, снемане на физикален статус (изследване на сърдечно-съдовата система), интерпретиране на електрокардиограма (ЕКГ) и комуникативни умения. В 1-ва, 3-та и 5-та станция се работеше със симулирани пациенти, а 2-ра и 4-та станция бяха предназначени за решаване на писмени клинични задачи.

Планирането и организирането на ОСКИ в МУ - Плевен са представени на Таблица 1 и Фигура 1. Клиничните задачи бяха подбрани от сърдечно-съдова система и кардиология, с МИНК-ово ниво на компетентност.

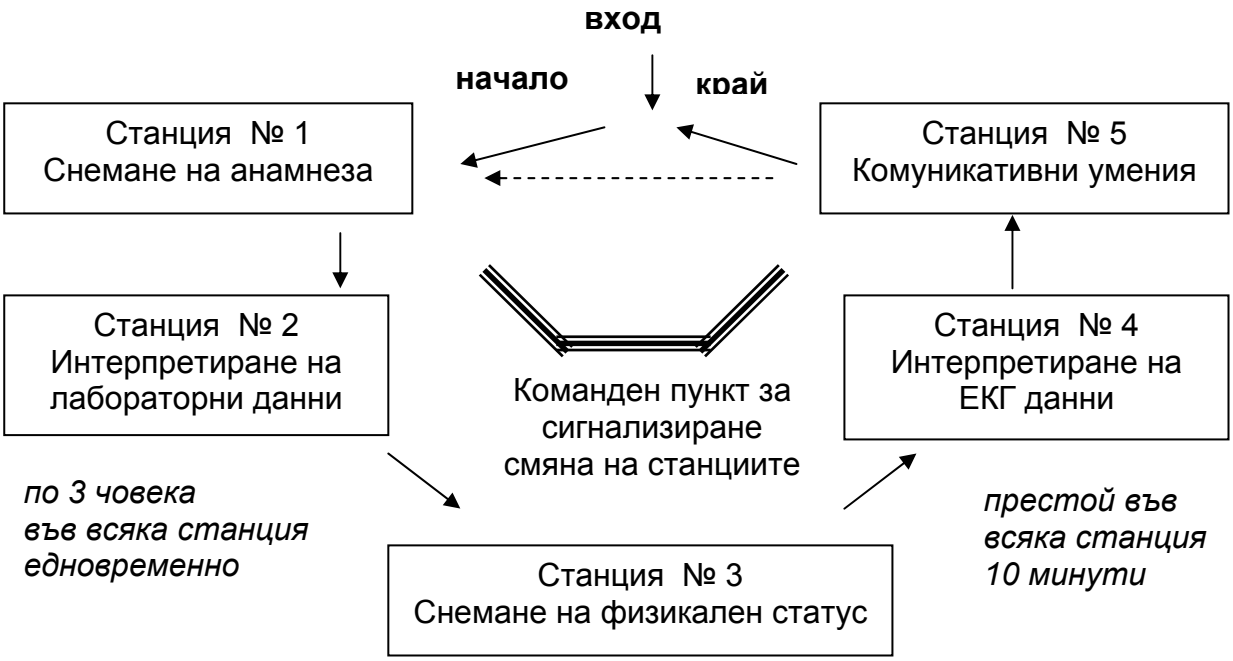
Таблица 1.

ОСКИ с 5 станции. Работна среща „ОСКИ – за и против"

№	Станция	Описание на станцията	Време за изпълнение на задачата	Оборудване	Симулиран пациент	Метод за оценка	Оценяващ
1.	Среща с пациент № 1	Снемане на анамнеза	10'	не	да	чеклист	Симулиран пациент
2.	Писмена задача № 1	Интерпретиране на ЕКГ данни	10'	Запис на ЕКГ Въпросник	не	Еталон с верните отговори	Наблюдател
3.	Среща с пациент № 2	Физикален преглед	10'	Стетоскоп Сфигмоманометър Фенерче	да	чеклист	Симулиран пациент
4.	Писмена задача № 2	Интерпретиране на лабораторни данни	10'	Лабораторни данни Въпросник	не	Еталон с верните отговори	Наблюдател
5.	Среща с пациент № 3	Комуникативни умения	10'	не	да	чеклист	Симулиран пациент

Станциитете за ОСКИ бяха разположени във фоайето на телекомуникационния център на МУ – Плевен. Бяха подготвени 3 дни преди

започване на работната среща, но табелите на „вратите" и оборудването на станциите бяха поставени непосредствено преди започване на работната среща, за да се запази конфиденциалността на клиничните задачи.



Фигура 1. Разположение на станциите

Симулираните пациенти бяха предварително обучени да играят ролята на пациент със съответните оплаквания. Те получиха писмени материали и устни разяснения за попълване на чеклистовете. Инструкциите към „пациентите" включваше да не предоставят повече информация, отколкото е поискана; да отговарят на въпросите точно и ясно; да не противоречат, да са в съгласие и да запазват еднакво отношение към всички изпитвани; да наблюдават кандидатите, без да ги подпомагат (без намеса) и да ги оценяват като използват чеклистовете. За станция № 1 с клиничен случай „Мария Иванова" бяха избрани само жени за СП. В станция № 3 снемането на физикален статус на сърдечно болен изисква прослушване на сърдечни тонове и бял дроб и събличане на пациента до кръста. За целта като СП бяха подбрани само мъже, докато в станция № 5 бяха подходящи и двата пола.

Всяка станция беше с продължителност 10 минути за извършване на клиничната задача. Две минути бяха давани преди влизане в станцията за прочитане на инструкциите върху табелите на вратите и 3 минути бяха определени за придвижване на изпитваните от станция в станция. Времето за преминаване на изпитваните в следващата станция беше използвано от СП за попълване на чеклистовете. Смяната на станциите се извършваше при подаване на звуков сигнал със звънец и съответна устна команда.

Работата по писмените задачи беше оценявана от наблюдатели по готови еталони с верните отговори. Изпълнението на клиничните задачи в станциите със СП беше оценявано от самите СП чрез използване на чеклистове. Едно завъртане по станциите включваше едновременно 15 участници. Времето за една пълна обиколка на петте станции беше 75 минути.

Пример за работа в станция със симулиран пациент

Станция № 5: Комуникативни умения

Инструкция към изпитваните (табела на вратата)

- 42-годишен пациент, прекарал миокарден инфаркт, се е възстановил и му предстои изписване от болницата. Дайте му разяснения, указания, съвети за начина на живот, който трябва да спазва.
- Тази станция е с продължителност 10 минути.
- Вашите комуникативни умения ще бъдат оценени от пациента, който ще използва чеклист.

След влизане в станцията, изпитваният трябва да консултира СП. Пациентът наблюдава работата на изпитвания и го оценява по предварително предоставен чеклист, съдържащ ясно формулирани критерии и 3-степенна оценъчна скала (Таблица 2).

Таблица 2.

Чеклист за оценка на комуникативните умения в станция № 5

No	Критерии за оценка	Да	Не	грешно/ непълно
1	Представя се учтиво			
2	Представя предмета на обсъждане			
3	Предоставя информация за заболяването			
4	**Дава съвети за**: работа			
5	хранене и храни			
6	физически натоварвания			
7	полов живот (секс)			
8	шофиране			
9	пушене			
10	пиене – алкохол / кафе			
11	пътувания и почивка			
12	Отговаря на въпросите, които му задавам: що е миокарден инфаркт и др.			
13	Извършва всичко свободно и с професионален подход			
14	Ще се върна отново при този лекар			

През заключителната част на работната среща беше дадена обратна връзка за представянето на изпитваните в станциите от симулираните пациенти. Предоставени бяха попълнените чеклистове с резултатите от изпита. Най-голямото предимство на ОСКИ, според участниците в работната среща е, че осигурява обективна и справедлива оценка на клиничните умения, бързо открива слабостите и пропуските и повишава самочувствието от добре извършената работа. Недостатъците, отчетени от собствен опит са, че ОСКИ е изключително изтощителен, изисква голяма прецизност в изпълнение на задачите, съсредоточаване и подреждане на мислите, подвижна, гъвкава мисъл, която бързо да превключва от задача на задача при смяна на станциите. Основният недостатък на ОСКИ, според тях е, че е съпроводен от силен стрес. Под натиска на точно определеното кратко време за изпълнение на задачите, се правят пропуски и се допускат неточности дори при отлично овладени знания и умения. Мнението на СП - студенти и лекари е, че да играеш ролята на пациент в продължение на 2 часа и половина без почивка и прекъсване, е изключително трудно и изтощително.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изводите от представянето на Обективно структурирания клиничен изпит като иновационен подход за изпитване и оценяване на студентите в МУ-Плевен, са:

1. Студентите имат нужда от знания и опит в организирани от клиничните катедри реални ОСКИ. Необходим им е тренинг за справяне с клинични задачи за определено кратко време в състояние на стрес, при работа под напрежение, защото ОСКИ се използва в международните сертифициращи изпити USMLE и PLAB, които им предстоят да положат пред лицензиращите органи в САЩ, Канада и Великобритания за придобиване на професионална правоспособност да практикуват медицина и упражняват лекарската професия.
2. Организирането и администрирането на ОСКИ изискват много време, усилия, човешки ресурси и подходяща материална база. Наложително е прецизно планиране на задачите по време. Необходимо е да се подсигурят повече на брой стандартизирани пациенти, които да се сменят по време на изпита, резервни екзаминатори и оборудване в станциите и достатъчно персонал за поддържане на реда.
3. Разработването на сценарии за клиничните случаи и чеклистове с критерии, които адекватно оценяват и разграничават изпитваните е трудоемко и изисква усилията на екип от специалисти.
4. За преодоляване на стреса в условията на ОСКИ, на студентитете трябва да се предоставят ясни критерии за оценка и целенасочено да се работи по подготовката за изпълнението им.

В заключение: ОСКИ може да се въведе по време на семестриалните изпити на преддипломното обучение по медицина, за да се постигне комплексно, обективно и надеждно оценяване, да се придобият умения за справяне в състояние на стрес, при работа под напрежение от поставените клинични задачи, следващи една след друга и краткото време, регламентирано за изпълнението на всяка от тях.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Davis, MH, RM Harden. Competency-based assessment: making it a reality. Med. Teacher, 2003, 25 (6), 565-568.
[2] Gronlund NE. Assessment of student achievement. Pearson Education, Inc. USA. 2003.
[3] Harden et al., Assessment of clinical competence using objective structured examination. Br Med J. 1975, Feb 22, 1(5955), 447-51.
[4] Harden, R.M., F.A. Gleeson. Assessment of clinical competence using an objective structured clinical examination (OSCE). Medical Education, 1979, 13, 41–54.
[5] Hodges, B., G.Regehr, M.Hanson, et al., An objective structured clinical examination for evaluating psychiatric clinical clerks. Academic Medicine, 1997, 72, 715–721.
[6] Ross, M., G.Carroll, J.Knight, et al. Using the OSCE to measure clinical skills performance in nursing. Journal of Advanced Nursing, 1988, 13, 45-56.
[7] Shepard LA. The role of assessment in a learning culture. Educucational Researcher, 2000, 29(7), 4-14.
[8] Shumway, JM, RM. Harden. AMEE Guide No 25: The assessment of learning outcomes for the competent and reflective physician. Med. Teacher, 2003, 25 (6), 569-584.
[9] WFME Global Standards for Quality Improvement. Copenhagen, 15-19 March 2003.

За контакти:

д-р Здравка Вескова Радионова, дм, Катедра „Физиология и патофизиология", Сектор „Физиология", Факултет по медицина, Медицински университет – Плевен, Тел.: 064 884 222, E-mail: zradion@yahoo.com

„Мениджмънт на качеството и метрология" – специалност от Европейското образователно пространство

Бранко Сотиров, Борис Сакакушев, Цвятко Корийков, Цветелин Георгиев, Жан-Филип Жел, Георге Попеску

Този проект е финансиран с помощта на Европейската Комисия. Тази комуникация отразява само възгледите на авторите и Комисията не е отговорна за използването на съдържащата се информация под каквато и да е форма.

Резюме: *В резултат от двугодишен проект 134395-LLP-1-2007-1-FR-ERASMUS-EVC „Filière Euro Qualité Logistique des Organisations (EuroQLIO)" в Русенския университет „Ангел Кънчев" е създадена нова бакалавърска специалност „Мениджмънт на качеството и метрология". Партньори на Русенския университет „Ангел Кънчев" по този проект са университетите „Анри Поанкаре" в Нанси, Франция и Политехниката в Букурещ, Румъния, както и фирмата „Марко & Алекс", Румъния. От 2009/2010 учебна година са приети първите студенти в Русе. Студентите и преподавателите от трите държави са част от общ екип, а учебните материали са разработени на четири езика: английски, френски, румънски и български. Студентите имат възможност да провеждат виртуална мобилност и да бъдат консултирани и изпитвани в интернет от преподаватели от трите университета. Това дава възможност те да се обучават и практикуват в чужди университети и фирми и да получат призната от трите университета диплома.*

Ключови думи: *виртуален кампус, тройно дипломиране, качество, метрология, логистика.*

I. ВЪВЕДЕНИЕ

Създаването на Европейско пространство за висше образование заема централно място както в процесите на засилване на мобилността и устройване на работа, така и в цялостното развитие на европейския континент. Една от първостепенните цели на болонския процес и лисабонската стратегия при изграждането на европейското пространство за висше образование и за засилване значението на европейското висше образование в света е: „Засилване на европейските измерения във висшето образование и по-специално при разработването на учебни програми, междуинституционално сътрудничество, схеми за мобилност и интегрирани програми за обучение и подготовка."

В контекста на тези цели и за постигане на основната си стратегическа цел Русенският университет „Ангел Кънчев" участва активно в национални и европейски научно-изследователски и образователни проекти и програми, в това число и в програмата „Обучение през целия живот". В рамките на тази програма на Европейския съюз, Русенският университет бе партньор по проект EuroQLIO "Filière Euro Qualité Logistique des Organisations" (Европейска мрежа по качество, логистика и организация) [4], предложен и реализиран в рамките на две години от Университета „Анри Поанкаре", Нанси, Франция, в партньорство с Политехниката в Букурещ и фирмата SC "Marco&Alex Instalati Frig" SRL, Румъния.

Идеята за осъществяването на проекта принадлежи на бившия ръководител на Международния отдел на Университета „Анри Поанкаре" проф. Бала. Още през

2004г. той започва проучвателни действия, като през 2006г. на среща в Букурещ между представители на трите университета е взето решение за започване на проекта. След като предложението беше одобрено от програма „Еразъм".

С финализирането на проекта EuroQLIO през 2009 г. в университета бе разкрита първата за нашата страна модерна бакалавърска специалност „Мениджмънт на качеството и метрология", чрез което се създава възможност за разширяване и допълване на българското образователно пространство и обогатяване на съществуващия магистърски учебнен план и учебни практики с положителния опит от други чуждестранни университети.

II. НЕОБХОДИМОСТ И ПРЕДПОСТАВКИ

Реалният и потенциален интерес към новата специалност и перспективите пред завършилите я студенти могат лесно да бъдат оценени по следните данни. Съществуват поне 11 държавни и неправителствени организации и професионални сдружения на физически и юридически лица, имащи пряко отношение към тематиката на специалността. Сред тях са Български институт по метрология, Съюз на метролозите в България, Клуб 9000, Съюз на специалистите по качеството в България, Българска асоциация за спедиция, транспорт и логистика, Български институт за стандартизация, Федерация на научно-техническите съюзи и др.

Съюзът на метролозите в България наброява 1479 члена (към 01. 01. 2005 г.), а в организацията са изградени 31 дружества. Броят на колективните членове е 16, като сред тях са сдружение БУЛЛАБ, КЦМ - Пловдив, АЕЦ Козлодуй ЕАД, Арсенал ЕАД, НК "БДЖ", Агенция за ядрено регулиране и др.

По данни на „Клуб 9000" към 27.03.2008г. броят на консултантските фирми и индивидуални консултанти в България е 270, броят на сертификационните организации към същата дата – 25, броят на сертифицираните одитори – 132, а броят на сертифицираните фирми по ISO 9001- 3877. Броят на сертифицираните български фирми по ISO 14001 е 171, по OHSAS 18001-182, ISO 22000-111 и HACCP – 124 фирми. Членове на клуба в момента са 950 физически лица и 158 юридически лица (последна актуализация: 21.01.2008).

Съюзът на специалистите по качеството в България има 457 индивидуални и 38 колективни члена (търговски дружества, сертификационни и консултантски организации, държавни агенции и неправителствени организации).

Българска асоциация за спедиция транспорт и логистика включва 79 членове юридически лица, които съвкупно извършват над 2/3 от международните спедиторски услуги в България. Спедиторските фирми, членове на НСБС реализират над половината от приходите и 83% от брутната печалба в спедиторския бранш. Само в Русе има регистрирани 37 логистични фирми.

Тези данни са представителни за една сериозна съвкупност, чиито обем обективно расте непрекъснато.

Днес в Европа се наблюдава известно изоставане спрямо водещите страни в развитието и прилагането на концепции по качеството. В отговор на тези факти Европейската организация по качество (EOQ) разработи визия за качеството и хармонизирана схема за персонал по качество [1]. В рамките на тази схема новата специалност подготвя персонал за бизнес-процесите в дадена фирма (фиг.1) както следва:

a) мениджъри на системи по качеството;
b) мениджъри на проекти;
c) технически персонал по логистика;
d) метролози;
e) одитори по качество;
f) технически персонал по контрол на качеството.

Фиг.1 Бизнес-процеси в една организация

В този контекст основна цел на проекта за нас бе изграждане на единно образователно пространство между трите университета в областта на метрологията, качеството и логистиката.

За постигане на целта трябваше да бъдат решени следните основни задачи:

- създаване на тематична мрежа по метрология, качество и индустриална логистика;
- тройно дипломиране;
- междукултурно сътрудничество и обмен;
- създаване на виртуален кампус;
- създаване и разширяване на партньорства с индустрията.

III. ДЕЙНОСТИ

Първата среща по проекта се състоя в Букурещ от 8 до 10.10.2007г. и на нея бе приета работната програма за двете години от проекта. Последната среща по проекта (21-25.09.2009г. в Нанси) бе и първата среща за началото на обучението на студентите по новосъздадената специалност.

Работата по проекта бе разделена на следните работни пакети:

- УПРАВЛЕНИЕ и ПЛАН ПО КАЧЕСТВО [3]: дефиниране на задачите, сроковете, количествено изразяване на очакваните резултати и отговорници;
- ПОДГОТОВКА: социално-икономически анализ, съставяне на учебен план за специалността, определяне на наличните материали по учебните дисциплини, сформиране на екип от преподаватели, списък на партньорите на университета сред индустриалните предприятия, подготовка и сключване на договори за стаж;
- ПРЕВОД на учебните материали и наръчници за добри практики на френски, румънски, български и английски език;
- ЦИФРОВИЗИРАНЕ на учебните материали: определяне на обща платформа за уеб базиране на дисциплините (Moodle) и програма за цифровизиране

(ScenariChain), генериране на интернет страници на дисциплините и публикуване в сайт;

- РАЗПРОСТРАНЕНИЕ, ИНФОРМИРАНЕ И ПРОМОТИРАНЕ на резултатите от извършената работа: провеждане на дни на отворените врати, информационни дни, семинари, участия в конференции, интервюта за медиите и др.;
- ИЗПОЛЗВАНЕ на постиженията в реалното обучение на новоприетите студенти: общи екипи от преподаватели и групи от студенти, консултации и изпитване чрез интернет, мобилност (учебна и стажове) и др.

Трудности

Обективно препятствие пред екипа по проект EuroQLIO представлява разликата в образователните системи във Франция, Румъния и България. Освен различната продължителност на бакалавърското обучение (съответно 3г., 4г. и 4г.), съществуват и различни системи на записване на студентите, оценяване на знанията по различни скали и различен начин на дипломиране.

Съществен проблем е и тройното дипломиране, тъй като до момента в Европа съществуват договорености за двойно дипломиране и признаване на дипломите. Трите партньорски университета ще излязат с предложение пред отговорните институции за утвърждаване на ред за тройно дипломиране.

Идеята за обучение на четири езика към момента е трудно осъществима на практика. Известно е, че значителен дял от преподавателите в България не владеят френски и още повече румънски. Съставена е база данни с преподавателите и техните езикови познания според критериите на EuroPass, като е указано на какви езици може да се осъществява комуникацията с тях. Едно решение на този проблем е при осъществяване на мобилност студентите да бъдат консултирани онлайн на собствения си език от съответния преподавател.

IV. РЕЗУЛТАТИ

Специалност „Мениджмънт на качеството и метрология".

Новата специалност бе разкрита с решение на Академиния съвет на Русенския университет „Ангел Кънчев" от 13.01.2009г.

Основна цел на обучението по специалността е на основата на фундаментални, общотехнически, технологични и специализиращи дисциплини, характерни за съвременното инженерно образование, да се осигури специализираща подготовка, насочена към метрологичното осигуряване, методите, средствата и системите за контрол и управление на качеството в индустрията и услугите. Учебния план на специалността бе изготвен съгласно „ПРОЦЕДУРНИ ПРАВИЛА ЗА РАЗКРИВАНЕ НА НОВИ СПЕЦИАЛНОСТИ" на Русенския университет и включва изучаването на основни за професионалното направление в 1$^{-ви}$ и 2$^{-ри}$ семестри дисциплини и дисциплини от тематичните области:

- общообразователна подготовка;
- техническо образование;
- методи и инструменти по качеството;
- методи и способи за усъвършенстване на качеството;
- метрология (включително теоретична и законова);
- методи и инструменти на логистиката на производството;
- организация на фирмата и производството;
- управление на проекти;
- производствена практика (стаж) и професионална подготовка.

Учебен план

На фиг.2 е представен съкратеният учебен план за бакалаври по „Мениджмънт на качеството и метрология”. Той се отличава с два допълнителни семестъра (1-ви и 2-ри), които не фигурират в съответния учебен план на Университет „Анри Поанкаре” във Франция, но са наложени от изискванията за 4-годишно бакалавърско обучение у нас.

Предвидено е изучаването на 6 дисциплини, свързани с качеството, 6 – с метрология, 3 – с логистика, 4 – с английски език и 8 с пряка практическа насоченост. Сред дисциплините с практическа насоченост е разположения в 3 последователни семестъра „Индивидуален професионален проект”, която не е сред традиционните елементи на висшето образование в България. Идеята за нея принадлежи на нашите френски партньори и се състои в срещи със специалисти, които работят в сферата на качеството, метрологията и логистиката, представяне на съвременни тенденции, софтуерни пакети и характерни проблеми от практиката.

C	Дисциплина 1	Дисциплина 2	Дисциплина 3	Дисциплина 4	Дисциплина 5	Дисциплина 6	Дисциплина 7	Дисциплина 8
C1	Учебна практика	Висша математика 1	Информатика 1	Химия	Приложна геометрия и инженерна графика 1	Материалознание	Чужд език	Физическо възпитание и спорт
C2	Учебна практика	Визуално програмиране в MS Office	Висша математика 2	Физика	Приложна геометрия и инженерна графика 2	Механика 1		Физическо възпитание и спорт
C3	Методи и култура на комуникацията	Структура и организация на фирмата	Технологични основи на индустриалното производство	Основи на маркетинга и маркетингови проучвания	Въведение в качеството	Технически английски език	Информационни и логистични инструменти	Физическо възпитание и спорт
C4	Приложна статистика	Управление на доставките и складовата дейност	Въведение в метрологията и допусково проектиране	Системи за у-е на безопасността и екологията	Операционен мениджмънт и мениджмънт на проекти	Ценообразуване, качество на услугите и сервиз	Системи за управление на бази данни и информа. системи	Физическо възпитание и спорт
C5	Измервателни инстр. и преобразуватели	Системи за управление на качеството и организация	Статистически инструменти и планиране на експер.	Електроника и електр. измервания	Контрол и изпитване на материалите	Индивидуален професионален проект	Ремонт, надеждност и поддръжка	Физическо възпитание и спорт
C6	Управление на човешките ресурси	Бизнес английски	Икономика и търговия	Одит анализ и подобрение на СУК	Индивидуален професионален проект	Специални методи и средства за измерване	Основи на конструирането	Физическо възпитание и спорт
C7	Практика на професионален английски език	CAD - системи	Индустриални технологии	Организация и управление на производството	Индивидуален професионален проект	Законова метрология, стандартизация и сертификация	Логистика	Физическо възпитание и спорт
C8	CAM -системи	Одиторска практика	Метрологична практика	Дипломна практика			Дипломна защита	Физическо възпитание и спорт

Качество
Метрология
Логистика
Практика
Чужд език

Фиг. 2 Учебен план на специалността [2]

Екипът по проекта положи сериозни усилия за да уеднакви учебните планове за трите университета. Особеност на обучението във Франция е преподаването на модули от по 30 учебни часа, както и смесеното обучение: част от дисциплините се преподават в присъствена форма, а част от тях са разположени в уеб сайта на университета. Студентите имат достъп до цялото учебно съдържание, както и възможност за онлайн консултации с преподавателите от текущия семестър. Важна особеност на дисциплините, чиито лекции са публикувани в интернет е, че при тях упражненията задължително са в присъствена форма, независимо от факта, че могат и да се наблюдават в реално време по интернет.

От гледна точка на уеднаквяването на учебните планове бе взето решение лекциите да бъдат общи, а упражненията да са специфични за всеки университет в зависимост от наличната материална база. Това дава възможност студентите да обогатят своя опит при извършване на мобилност по програма „Еразъм” в партньорските университети, както и при провеждане на стажове в чуждестранни фирми.

V. ПЕРСПЕКТИВИ

Перспективите за мултиплициране на ефекта от реализирания проект се състоят в разширяването му и за други университети, включване на нови партньори от индустрията и създаване на обща магистърска степен на обучение по специалността. В Русенския университет вече съществуваща магистърска степен „Управление на качеството". За разлика от нея, новата програма ще бъде достъпна и за студенти с по-разнообразни бакалавърски специалности, свързани с икономика, бизнес, енергетика, екология и др.

Фиг. 3 Първи учебен ден на 2009-2010 учебна година за студентите от новата специалност в Русенски университет „Ангел Кънчев"

VI. ИЗВОДИ

1. Създадена е първата и нова за България специалност „Мениджмънт на качеството и метрология" (фиг.3);
2. Тя дава възможност не само за получаване на съвременно и модерно висше образование, но и за разширяване и подобряване на квалификацията чрез учене и обучение в европейски университети и фирми;
3. През есента на учебната 2009-2010 учебна година са приети първите 31 студенти по новата специалност.

VII. БИБЛИОГРАФИЯ

[1] Европейска организация поп качество (EOQ), Библиотека „Клуб 9000 консултира", бр.22, 2007г.

[2] Учебен план на специалността „Мениджмънт на качеството и метрология"

[3] www.euro-qlio.eu (EURO-QLIO Quality Plan)

[4] http://ec.europa.eu/education/programmes/llp/call_en.html - Call for Proposals - Lifelong Learning Programme 2007- 2013 – EACEA

За контакти:

Бранко Сотиров, Борис Сакакушев, Цвятко Корийков, Цветелин Георгиев, Русенски университет "Ангел Кънчев", E-mail: euroqlio.bg@googlemail.com

Жан-Филип Жел, Nancy Université – 34 cours Léopold, 54000 Nancy, France, E-mail : samuel.nowakowski@nancy-universite.fr,nathalie.bernard@nancy-universite.fr,jean-philippe.jehl@iutnb.uhp-nancy.fr, bernard.heit@uhp-nancy.fr

Георге Попеску, Université "POLITEHNICA" de Bucharest, Splaiul Independenței, no. 313, sect. 6, 060042 Bucharest, Romania, E-mail: popescu8m@yahoo.com

Повишаване качеството на подготовката на инженери за хранителната индустрия

Стефан Стефанов, Игор Литовченко, Йорданка Стефанова, Алексей Губеня

Raising the quality of training of engineers for the food industry: *Construction and maintenance of viable and cost-effective food industry is related to the preparation of knowledgeable and capable professionals with different profiles. The article discussed the major problems in the training of specialists - mechanical engineers. Is a shared experience of working in education at home and in related departments in foreign universities. Attention is paid to the preparation of future specialists mechanical engineers on the problems of automated design using CAD systems and their effective application to the optimization of technological equipment. Examined the possibilities to motivate students trainees to actively participate in the educational process and improving the quality of their preparation as future professionals - mechanical engineers in the food industry.*

Key words: *CAD, Modelling, Training, Teaching, Education, Quality Training, Mechanical Engineer.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Хранителната индустрия е сложна система от производствени, научноизследователски, образователни, търговски, маркетингови и други звена със сложни взаимовръзки между тях. Този комплекс от звена осигурява по-голямата част от хранителната енергия на човечеството, което го поставя на едно от първите места по значимост.

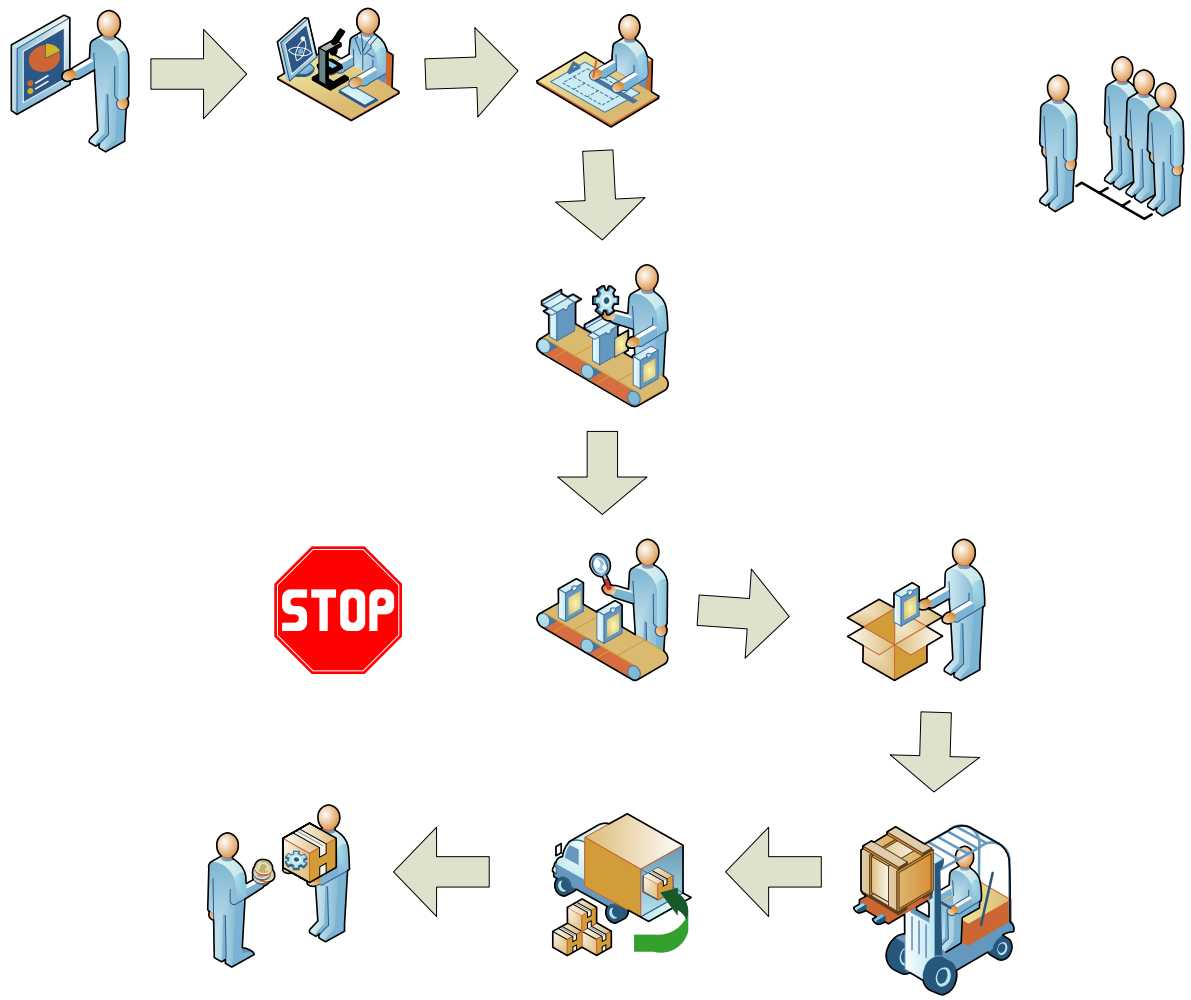
Социалната заявка на обществото към образователното звено е изграждане на качествени, висококвалифицирани специалисти, които с натрупаните знания и умения по време на обучението си ще могат да изпълняват задачите си в останалите звена. Обучението на машинни инженери, имащи възможност да решават проблемите на хранителната индустрия на съвременно ниво изисква познаването в дълбочина на особеностите на тази индустрия. Само при това условие може да се изгради правилно професионалната характеристика на бъдещите специалисти машинни инженери. Липсата на ясна визия за проблемите, които ще стоят за решаване пред тях, в професионален план, води до едностранчиво, непълно и некачествено обучение. В много случаи непознаването на детайли от хранителната индустрия води до лишаването на бъдещите специалисти от знания, които впоследствие ще доведат до тяхната слаба конкурентоспособност или до невъзможност от тяхна страна да решават на съвременно ниво, със съвременни средства проблемите.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Кои са особеностите на обучението на студенти машинни инженери за нуждите на хранително вкусовата промишленост.

Анализът на хранителната индустрия и на нейните потребности показва, че това е комплекс от предприятия, в които са застъпени различни технологични процеси. Това са механични, топлинни, масообменни, химични, биохимични, биотехнологични и др. процеси. Във връзка с безопасността на здравето на потребителите през последните години редица национални, европейски и международни органи изградиха система от нормативни документи, в които се засягат основни изисквания към хранителните продукти и технологичното оборудване, което ги произвежда. Изискванията са свързани преди всичко със спазването на определени хигиенни норми, залегнали в текстовете на европейски директиви и регламенти, хармонизирани в нашето законодателство чрез съответни закони и наредби. С цел облекчаване на прилагането на съответните норми са създадени и редица международни стандарти. За хранителната индустрия някои от тях са задължителни.

На фиг. 1 е представена схема на жизнения цикъл на едно изделие на хранителната индустрия. Участието на специалистите машинни инженери в отделните етапи от него е различно. Най-значимо е то при разработването на нови производства - проектиране на технологично оборудване за производството, опаковането на конкретното изделие и тяхното изработване. Намирането на правилното решение на задачите е свързано и с активното участие на специалистите машинни инженери в пазарните проучвания и анализът на получената информация. Участието им в научноизследователската работа може да доведе до качествено нови резултати, даващи възможност за реализирането в производството на икономически по-ефективни технологии и оборудване.



Фиг. 1. Основни етапи от жизнения цикъл на изделие в хранителната индустрия

Очертаните особености на хранителната индустрия, като отрасъл от икономиката и различните професионални дейности, които изпълняват машинните инженери в отделните етапи от жизнения цикъл на едно изделие, очертава и основните проблеми при тяхната подготовка.

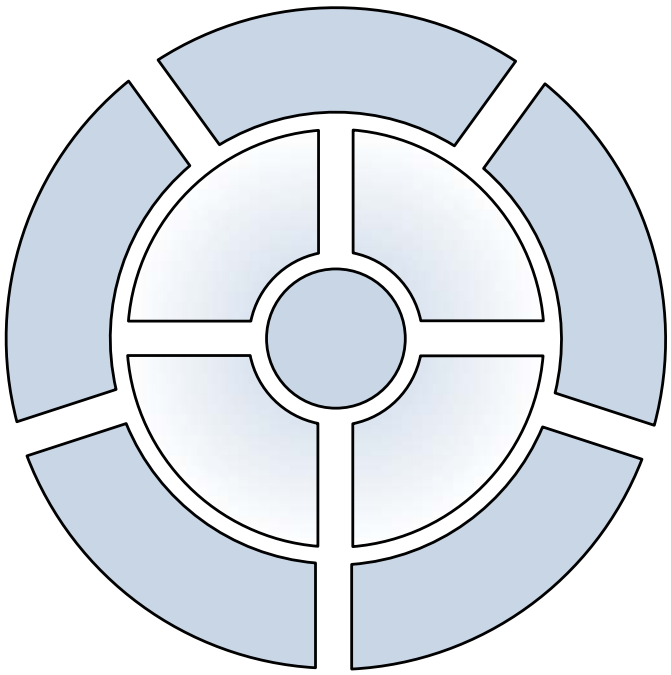
Проблеми при подготовката на специалисти – машинни инженери за хранителната индустрия.

Основните проблеми при подготовката на специалисти машинни инженери за хранителната индустрия произтичат от необходимостта от познаване на разнообразието от основно технологично и спомагателно оборудване, което се

използва при реализирането на производствения процес на даден хранителен продукт или напитка. Това очертава необходимостта от различни групи познания, които формират две различни качествени нива (фиг.2).

Първото ниво е свързано с необходимите и задължителни познания, позволяващи на специалистите да разработват машини, апарати и линии за хранителната индустрия. На това ниво познанията се оформят в няколко групи:

- свойства на хранителните продукти и суровините, от които те се получават;
- технологии за тяхното преработване до получаването на междинен или краен продукт;
- основни изисквания, свързани с нормативната уредба;
- технологии и техника за производство на технологичното оборудване в хранителната индустрия.



Фиг.2. Основни групи познания, необходими при създаването на технологично оборудване за хранителната промишленост

Второто ниво от познания е свързано с намирането на високоефективни и съвременни решения. Това са познания, които дават възможност на бъдещите специалисти да решават производствените задачи, използвайки съвременни методи и средства.

На това ниво е необходимо да се включат следните групи познания:

- Съвременни методи за моделиране, включително триизмерното.
- Съвременни методи за инженерен анализ, включително методът на крайните елементи. Тук трябва да се отбележи необходимостта от познания в областта на якостен, деформационен, кинематичен и др. видове анализ, който подпомага създаването на оптимални конструкции машини, апарати и линии.
- Познания в областта на новите конструкционни материали, техните свойства и поведение в процеса на обработка и на експлоатация на детайлите, произведени от тях.
- Съвременни, високоефективни машиностроителни технологии, използвани при производството на ново технологично оборудване за хранителната индустрия.
- Икономически познания, даващи възможност за преценка на ефективността на новосъздаденото оборудване и целесъобразността за въвеждането му в експлоатация.

Разрешаването на очертаните проблеми при подготовката на специалисти инженери е свързано преди всичко с отговор на въпроса:

За какви нужди се подготвят бъдещите специалисти – машинни инженери?

Съгласно сега съществуващите професионални характеристики на обучаваните в областта на хранителната индустрия машинни инженери, подготовката им е ориентирана към създаването на кадри в две основни направления.

Първото направление е свързано с разработването на нови машини, апарати и линии за хранителната индустрия. В тази група са и бъдещите специалисти, занимаващи се с научно изследователска работа по проучване на съществуващи решения на пазара на техника за хранителната индустрия, разработване на нови технологии и техника за производство на храни и напитки, изследване на поведението на новата техника в реални производствени условия с цел нейното оптимизиране, създаването на модели, служещи за изпитване във виртуална среда и др. В тази група са и бъдещите преподаватели.

Второто направление е насочено към създаването на кадри, работещи в производствени предприятия на хранителната индустрия, създаващи конкретен хранителен продукт. Основните занимания в едно предприятие на тези бъдещи специалисти машинни инженери е свързано с поддържането на нормални експлоатационни параметри на технологичното оборудване. Това са специалисти, добре запознати с конкретното оборудване, диагностиката на възникващите в процеса на работа проблеми и ефективното им отстраняване.

Изграждането на познания свързани с намирането на високоефективни и съвременни решения предполага обучението на бъдещите инженери за хранителната индустрия да бъде насочено към използването на съвременни технически средства.

Използването на съвременни технически средства в областта на образованието е задължителен елемент за постигането на желаното качество на придобиваните от учащите се знания. В тази връзка като стандарт в образованието стана използването на съвременни компютърни средства, особено в областта на проектирането на машини, апарати и линии. Неделима част от тях са програмните продукти за моделиране, инженерен анализ и автоматизирано програмиране, които дават възможност за приложното им ориентиране като помощни средства за решаване на конкретни технически задачи по отделните дисциплини.

Продукти за моделиране

Съществуват редица съвременни програмни продукти, даващи възможност за реализиране на идеите на проектантите. През последните години се утвърдиха като стандарт в областта на машиностроенето триизмерните твърдотелни модели на машини. Това е свързано с възможността за използването на новите технологии при последващите ги анализ и оптимизиране. На по-късен етап създаването на програми за управление на машините с ЦПУ, в това число и бързото им прототипиране.

Основен програмен продукт, който катедра „Машини и апарати за ХВП" в Университета по хранителни технологии в Пловдив използва при обучението на студентите по дисциплини, свързани с моделирането на машини, апарати, опаковки, инструментална екипировка и др. е SolidWorks. През последните години системата беше значително усъвършенствана и днес е еталон за CAD система, намираща широко приложение при проектирането на технологично оборудване в хранителната индустрия.

Продукти за инженерен анализ

Провеждането на инженерен анализ на разработените нови конструкции машини и апарати дава възможност да се извърши тяхното оптимизиране по редица наложени както от потребителите, така и от производителите им критерии. Съществуват редица продукти, които позволяват провеждането на определен анализ - якостен, кинематичен, термичен или конкретно свързан с функциите на разработваната машина или апарат. В последно време водещите в областта на CAD разработките фирми създадоха модули, чрез които този анализ се провежда с

определена от методиката, която се използва точност с разработвания в триизмерна среда модел. Въпреки че съществуващите самостоятелно работещи продукти за инженерен анализ по метода на крайните елементи са добре развити и дават за практиката достатъчно точни резултати, в учебния процес при обучаването на студентите те не винаги са лесно приложими. Това е свързано с твърде тежките процедури, които е необходимо да се извършат при тяхното ползване и необходимостта от определени знания по конкретна тематика. Това е проблем, който е трудно решим, особено в условията на все по-намаляващите часове по отделните дисциплини. Очевидно е, че тук резултати могат да се очакват само при провеждането на самостоятелни занимания на студентите в тясно сътрудничество с преподавателите от съответните катедри. Това естествено поставя на дневен ред решаването на един друг проблем. Той касае преди всичко уменията на преподавателите по отделните дисциплини да работят със съответния софтуер за моделиране и анализ. Застъпването на определен материал от приложението на CAD системите в часовете в по-рано изучаваните дисциплини определено не е достатъчно. За съжаление практиката показва, че липсата на последователност в преподаването на отделните модули от съвременните CAD системи води до неефективност на придобитите в долните курсове знания. Само наличието на интерес от страна на някои от студентите води до повишаване на равнището на познания в по-горните курсове. Като основен проблем може да се посочи липсата на мотивация както у студентите, така и у преподавателите.

Продукти за автоматизирано програмиране.

Необходимостта от съвременен подход при производството на различни изделия, обект на дейността на машинните инженери от хранителната индустрия, изисква познания в областта на системите за автоматизирано проектиране на технологичните процеси и програмиране на машините с цифрово програмно управление. За нуждите на обучението на студентите в това направление в катедра МАХВП се използва продукта EngView. Той е специализиран за подготовка на бъдещи специалисти, обучавани в катедрата по проектирането на опаковки от картон. Към продукта има специално разработен модул, позволяващ създаването на програма за управление на различни устройства, изработващи инструменталната екипировка за щанцоване на разгъвките на бъдещите картонени опаковки.

Системи за бързо прототипиране.

От особена важност за предизвикване интереса на студентите в процеса на обучение е създаването на възможности за практическо реализиране на техни проекти. На помощ тук идват системите за бързо прототипиране. При обучението на бъдещи специалисти, занимаващи се с опаковане на хранителни продукти се използва система за изработване на модели на опаковки от картон. На разположение на студентите е режещ плотер, който дава възможност с програмата, автоматично изготвена от системата, да се изработи разгъвката на опаковката.

Възможности за мотивиране на студентите за изучаване на съвременни CAD/CAM системи.

Мотивирането на студентите за самостоятелна работа или за по-ефективното придобиване на знания, умения и навици е сложен процес. Влияние върху него оказват редица обществени процеси. Очевидно старите похвати, използвани в академичните среди влияят все по-малко и са необходими нови, които да дадат възможност за преодоляване на проблема. Опитът, натрупан през последните години в катедра МАХВП показва, че е необходимо да се намери персонално към всеки студент подход. Това изисква добро познаване на възможностите на студентите, желанието им за реализация в областта на инженерната професия и особеностите на характера им. Това предполага изграждането особено в горните курсове на добри взаимоотношения, които да са в основата на съвместна работа по

проблеми, даващи дори допълнителни знания на студентите. За изтеклите години в катедра МАХВП бяха реализирани редица съвместни проекти, особено в областта на опаковането. Студенти, обучавани по дисциплини, свързани с опаковането, участват със свои продукти на конкурси - наши и международни. За период от няколко години студенти от катедрата са спечелили 3 международни и 1 национална награда. Това е мотив за по-младите да участват в подобни проекти и мероприятия. В резултат на това, търсенето на специалисти – студенти, завършили в катедрата през последните години чувствително се увеличава.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Налице са редица особености при обучението на студентите в областта на машинното инженерство за нуждите на хранителната индустрия. Те са свързани преди всичко с разнообразния характер на хранителните технологии, с които работи технологичното оборудване и предявяваните изисквания към него. Повишаването на качеството на обучението е свързано преди всичко с възможността да бъдат мотивирани студентите - бъдещи специалисти машинни инженери. Възможност за това предоставят съвременните образователни технологии, като неделима част от тях е използването на съвременни CAD системи в обучението. Ефективността на придобитите знания зависи до голямо степен от прилагането им по повече дисциплини, като през целия период не се прекъсва обучението. От особена важност е участието на студентите в проекти, изискващи техни собствени решения на поставени проблеми. Представянето на техни самостоятелни работи в конкурси дава възможност за придобиване от тях на самочувствие и стимулира натрупването на допълнителни знания.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Атанасова С. Използване на CAD система при обучението по приложна геометрия и инженерна графика. Българско писание за инженерно проектиране. Бр. 2, март 2009. 63-68.
[2] Стефанов С. и В. Хаджийски. Методология на автоматизираното проектиране по дисциплината CAD/CAM системи. Българско писание за инженерно проектиране. Бр.
[3] Хаджийски В. Приложение на CAD за якостен анализ при конструиране на спирателна арматура. Българско писание за инженерно проектиране. Бр. 2, март 2009. 81-86.
[4] Хаджийски В. и С. Стефанов. Компютърен инженерен анализ на машинни елементи. Акад. издателство на УХТ. 2007.
[5] Hadjiiski W. and all. Education technologies for machine design, computer training for students. The 5th international Balkan education and science congress. October 01-03, 2009, Edirne-Turkey. Congress full text book. Volume 2. 607-609.
[6] Stefanov S. and all. Methodology of teaching cad systems for training of students in the field of packaging. The 5th international Balkan education and science congress. October 01-03, 2009, Edirne-Turkey. Congress full text book. Volume 2. 604-606.
[7] Stefanov S. and all. Modern technical means in support of the teaching of technical subjects for students with technological profile. The 5th international Balkan education and science congress. October 01-03, 2009, Edirne-Turkey. Congress full text book. Volume 2. 600-603.
[8] Stefanova Y. and M. Minevska. Some social aspects of students` results in chemistry. The 5th international Balkan education and science congress. October 01-03, 2009, Edirne-Turkey. Congress full text book. Volume 1. 608-612.

За контакти:

доц. д-р инж. Стефан Стефанов, Катедра "Мешини и апарати за хранително-вкусовата промишленост", Университет по хранителни технологии, Пловдив, Тел.: 032 603 814, E-mail: stvstefanov@yahoo.com

Проблемы и опыт подготовки магистров за 5 лет в Национальном университете пищевых технологий (Украина)

Владимир Теличкун, Алексей Губеня

Abstract: *The process of passing to preparation of master's degrees is considered for 5 years in Ukraine on the example of the National University of Food Technologies. Problems which arose up here, and methods of their decision, are described. Resulted recommendation for the improvement of preparation of master's degrees, improvement of quality of master's degree works.*

Key words: *master's degrees, quality master's degree works, food technologies, Ucraine.*

Переход на подготовку магистров за пять лет, которая впервые проводилась в 2008 году в нашем университете, вызвал осложнения, связанные с отсутствием у студентов профессиональных знаний по профилю подготовки и времени на выполнение индивидуальной научно-исследовательской работы, отсутствием необходимой материальной базы для проведения исследований.

В последнее время все больше ощущается снижение качества образования и, особенно, недостатки современного воспитания.

Негативные тенденции в обществе влияют на педагога, снижают мотивацию активного участия в учебном процессе со стороны студента.

Мы видим беспрецедентное давление электронных СМИ, Интернета, пропитанных жестокостью, прагматизмом, преисполненных смакованием сексуальных сцен, принижением человеческого достоинства, тупой рекламой, псевдокультурой и антиэстетизмом.

Наблюдается некомпетентное вмешательство в образование и работу педагога со стороны властей, политических партий и бизнес-структур, непродуманность реформ в образовании и игнорирование отечественного опыта.

Общество ставит перед высшей школой задачу постоянного обновления учебного процесса, особенно содержания образования, необходимости его построения на таких принципах: научность и новизна; искреннее увлечение выбранной сферой знаний; творческое применение полученных знаний; формирование у молодежи глубоких жизненных, гуманных и нравственных принципов; оперативное привлечение к процессу преподавания всего нового, передового; переход к "управляемому самообразованию", индивидуально ориентированной педагогике.

Задачи, которые стоят перед образованием, вытекают из необходимости подготовки молодого человека к жизни и профессиональной деятельности, научить его достойно жить, выполнять свои обязанности.

Если мы думаем о будущем нашей промышленности, мы должны думать о качестве подготовки преподавателей для университета, а это именно путь через магистратуру и затем аспирантуру.

Один из важных ключевых моментов для этого - приём в магистратуру. Хотя этот вопрос требует оптимизированного решения, безусловно, что в магистратуре должны обучатся лучшие выпускники бакалаврата. Для получения магистерского звания необходимо создать серьёзные конкурсные испытания.

Второй аспект этой проблемы состоит в том, что выпускник магистратуры должен быть элитным специалистом. Сегодня ответственность за здоровье населения берут на себя специалисты - пищевики. Они реализуют её путём разработки и производства инновационных пищевых продуктов оздоровительного назначения, способных обеспечить население страны здоровьем. Функциональное

питание - основной элемент повышения качества жизни человека, состояния его здоровья и обеспечения будущего нации.

Ключевой процедурой научного обеспечения индустрии здорового питания станет магистр по технологии и оборудованию производства пищевых продуктов оздоровительного и профилактического назначения.

Понятно, что подготовить элитных специалистов может только элитный профессорско-преподавательский состав.

Необходимо отметить ещё один аспект проблемы создания высококачественной магистратуры.

Во многих высших учебных заведениях уровень магистра сегодня рассматривается почти как обычный для нас уровень специалиста (инженера), и фактически становится его заменителем.

Сегодня пищевая промышленность превратилась в мощную наукоёмкую отрасль, в состав которой входят современные предприятия и научные центры. В основе производства традиционных пищевых продуктов и продуктов нового поколения лежат научно обоснованные технологии, комплексная механизация, автоматизация и компьютеризация.

Определяющая роль в развитии индустрии пищевых продуктов, в том числе оздоровительного и профилактического назначения принадлежит науке и высококвалифицированным специалистам, подготовка которых приобретает особо весомое значение на образовательно-квалификационном уровне «магистр».

Всё это обуславливает необходимость подготовки магистров сроком не менее полутора лет.

На протяжении этого времени магистранты освоят теоретический курс ряда специальных дисциплин. Минимум 24 недели должно быть отведено для выполнения экспериментальной части, теоретического осмысления полученных результатов и подготовке к защите магистерской работы.

Магистерский уровень подготовки специалистов должен ориентироваться на лучшие отечественные традиции высшей школы и быть открытым для восприятия передового западного опыта. Это прежде всего касается глубокого усвоения дисциплин, предусмотренных учебным планом подготовки магистров. Основные курсы должны читать преподаватели, для которых конкретная проблематика есть объектом многолетних научных исследований. Это позволяет не только ознакомить студентов с результатами своей научной работы, но и с технологией её достижения.

Общим показателем уровня подготовки магистров является качество квалифицированной магистерской работы. Полная самостоятельность, актуальность проблемы, рациональная структура, использование информационных технологий, грамотное оформление должны стать основными требованиями к каждой магистерской работе.

Учебным планом предусмотрена подготовка магистерской квалификационной научной работы и ее защита во втором семестре 5-го курса. Однако, в такие сжатые сроки выполнить качественно работу весьма сложно.

Успешное решение поставленной задачи на кафедре "Машины и аппараты пищевых производств" было проведено путем привлечения к научной работе студентов уже на четвертом курсе. Это позволило привлечь студентов с первого дня учебы на кафедре к бюджетной научной тематике, которая выполняется преподавателями кафедры, к научным исследованиям, которые проводятся аспирантами и магистрантами на пятом курсе. Тем самым была обеспечена преемственность в работе студентов и тесная связь с научными работами кафедры.

Такая работа могла быть проведена при целенаправленной индивидуальной работе с каждым магистрантом на протяжении четвертого и пятого курсов, для чего студентам четвертого курса были назначены руководители магистерских работ.

Многие студенты выполняют экспериментальную часть своей научной работы во время практики, используя материальную базу предприятия.

Результаты исследований докладываются и обсуждаются на семинарских и практических занятиях. Лучшие студенческие и магистерские работы докладываются на ежегодных научных конференциях студентов и молодых ученых.

В итоге все магистерские работы успешно защищены и высоко оценены государственными комиссиями. Лучшие магистерские работы были представлены на межвузовскую олимпиаду и награждены дипломами.

Переход и дальнейшее расширение подготовки магистров за пять лет вызывает беспокойство в возможности обеспечения научного уровня магистерских работ.

Мы предполагаем, что для этого необходимо:

1. Повысить требования к приёму в аспирантуру с учётом рекомендации выпускающих кафедр.
2. Увеличить срок обучения в магистратуре.
3. Разработать типовые детальные требования к содержанию, оформлению, порядка подачи и защиты выполненных магистерских работ.
4. Составить тематику магистерских работ с учётом возможностей и направления научной деятельности кафедры.
5. Создать необходимую материальную базу для проведения научных исследований, новые лаборатории или базы на предприятиях, или обеспечить учебные лаборатории необходимым оборудованием и сырьём.
6. Привлечь к руководству магистерскими работами наиболее подготовленных преподавателей, которые активно проводят научно-исследовательскую работу.
7. Провести семинар по обмену опытом подготовки магистров с предварительным, глубоким анализом и обобщением существующего опыта.
8. Обеспечить магистров необходимыми методическими разработками, дальнейшим усовершенствованием учебного плана и подготовки.
9. Темы магистерских работ необходимо утверждать при зачислении в магистратуру.

Авторская справка:
Теличкун Владимир Иванович, к.т.н., доцент;
Губеня Алексей Александрович, к.т.н., ассистент;
кафедра машин и аппаратов пищевых производств,
Национальный университет пищевых технологий, г. Киев, Украина.
E-mail: gubena@meta.ua

Анализ на студентското мнение за въвеждането на нови форми в обучението по химия в Медицински факултет, Тракийски университет – Стара Загора

Васил Хаджиилиев

Abstract: *`Analysis of the students' opinions about introducing new techniques of teaching chemistry in the Medical Faculty have been made in the present article.The students give their opinion in an anonimous questionnaire,specially prepared for the purpose.The twelve questions in the qwestionnaire have been carefully analized in the article which will help further developement and improvement of the means and methods of teaching chemistry to students doing Medicine.*

Key words: *Medical chemistry, computing tests, inquiry methods.*

Главната цел на медицинското висше образование е студентите по медицина да наберат колкото се може повече личен опит по време на следването. Той трябва да съответства по-пълно на работата, която те в бъдеще ще извършват. Затова преподаването в медицинските висши училища трябва да помогне на студентите да придобият знания, които да са в състояние да прилагат, разбират, анализират, синтезират и оценяват. Да развият умения, да придобият навици и да усвоят отношения [2].

За медицинската наука особено значение имат общите теоретични постановки, закономерностите и изводите на химията като съвременна основа за разбиране и овладяване на сложните процеси в организма. Поради това практическото изпълнение на повечето задачи на биохимията, клиничната лаборатория, хигиената, токсикологията, а също и в редица специализирани лаборатории се основава на методите на химията. Така химията се свързва с решаването на важни въпроси от медицината и практическото здравеопазване [3]. Крайно недостатъчният хорариум поставя сериозни предизвикателства пред преподаватели и студенти. В търсене на нови резерви се вижда, че възможностите са в интензификация на "традиционния" учебен процес по химия чрез въвеждане на модерни методи за обучение – автоматизация, компютъризация и пр. [4].

За да изследваме студентското мнение за въвеждането на нови форми в обучението по химия в Медицински факултет, Тракийски университет – Стара Загора, конструирахме анкета, която да обхване следните аспекти от обучението:

1. Въпроси, свързани със съдържанието, обема, методите за преподаване и средствата, чрез които е реализирано на обучението.
2. Въпроси, свързани с контрола, знанията и уменията на студентите, а също така и с въведеното компютърно тестово изпитване и възможността за самоподготовка чрез помагалото "Компютърни тестове по химия".
3. С един въпрос изследвахме т. нар "ефект на новото", който ефект се наблюдава при въвеждането на методи на обучение и работа.

Анкетата е метод на педагогическите изследвания и представлява писмена форма на допитване, осъществяваща се по принцип задочно, т.е. без пряк и непосредствен контакт между интервюиращия и респондентите. Двата основни етапа, които следвахме при изработването на анкетата са:

1. Формулиране на въпросите в анкетата. Целта беше те да са недвусмислени, нетенденциозни, като възможните отговори изчерпват всички възможни варианти. Видовете въпроси, които използвахме са:

- **Отворени въпроси** - не съдържат нито един вариант на отговор, а студентът записва, това, което желае, в специално определено място в анкетата;

- Полузатворени въпроси - предварително са предложени част от вариантите за отговор, която може да удовлетвори студентите, но те имат възможност да допишат свой вариант;

- **Затворени въпроси** – дадени са предварително възможните отговори и от студентите се изисква да посочи този, който според тях е най–точен. Част от въпросите са дихотомни (алтернативни), а други са със скалирани отговори.

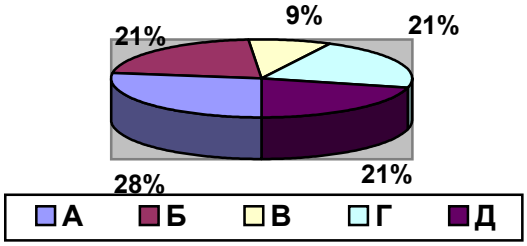
Въпросите в голямата си част са преки, като предлагат на студентите да изразят своята собствена позиция [1].

2. Анкетиращите въпроси - дванадесет на брой, бяха подредени в анкетна карта, така че да получим необходимата ни информация и да проучим най-пълно интересите, нагласите и мотивацията на студентите. Беше спазена установената за анкетната карта композиция от уводна, основна и заключителна част.

Бяха изследвани 120 студенти по медицина, първи курс, изучавали "Медицинска химия" през учебните 2007/2008 и 2008/2009 г.

Първи въпрос: Времето (хорариума 120 часа, от които 60 часа лекции и 60 часа упражнения) отделено за обучението по химия, според Вас е:

а) достатъчно за лекции и упражнения
б) достатъчно за лекции и недостатъчно за упражнения
в) недостатъчно за лекции и недостатъчно за упражнения
г) недостатъчно за лекции и достатъчно за упражнения
д) не мога да преценя

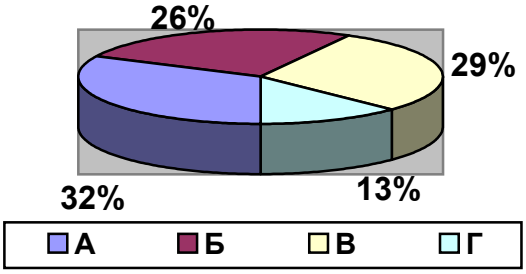


фиг. 1

В отговорите си на този въпрос студентите са явно разколебани. Най-голяма е групата на онези, които преценят, че времето отделено за изучаване на предмета "Медицинска химия" е достатъчно (28%). Те обаче са малцинство в сравнение с трите групи, които биха предпочели часовете по химия да се увеличат (51%), като сред тях само 9% биха избрали повишение на часовете както за лекции, така и за упражнения. Голяма група студенти се въздържат да изразят мнение (21%).

Втори въпрос: Какво е Вашето мнение за съдържанието на обучението по химия:

а) достъпно и структурирано според интересите на обучаваната аудитория
б) наситено с излишна и сложна информация
в) практически насочено и полезно
г) не мога да преценя



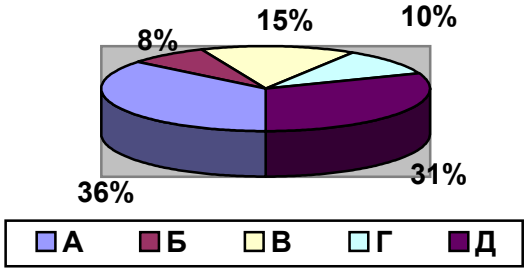
фиг. 2

Обучението по химия е добре прието от по-голямата част от студентите (61%), като то е достъпно и структурирано според интересите им - 32% и практически

насочено и полезно - 29%. Не липсват и скептично настроени – 26% са на противоположното мнение.

Трети въпрос: Кои методи на преподаване, които присъстват по време на обучението по химия, предпочитате?

а) лекционно изложение
б) разговор, беседа
в) обсъждане, дискусия
г) презентация
д) демонстрация

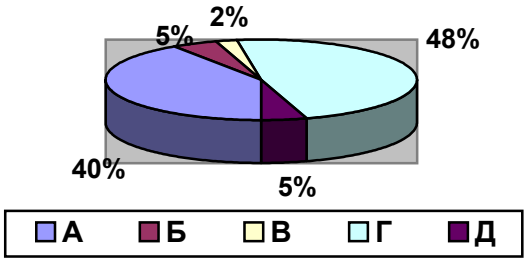


фиг. 3

Студентите избират двата "класически" академични метода за преподаване на химия – лекция (36%)и демонстрация (31%). Останалите форми: разговор и беседа, дискусия и презентацията общо печелят одобрението само на 1/3 от аудиторията.

Четвърти въпрос: Какви средства предпочитате да използва преподавателят за онагледяване на преподаваното съдържание?

а) мултимедия
б) шрайбпроектор
в) табла
г) писане на дъска
д) друго



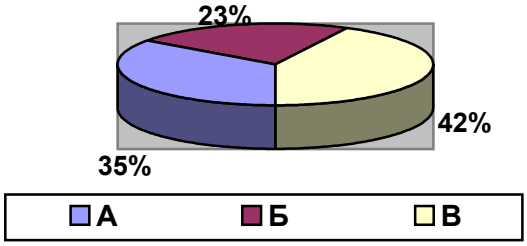
фиг. 4

Относно предпочитаните средствата, които да използва преподавателят за онагледяване на преподаваното съдържание, студентите са повече традиционалисти. За 48% от тях най-доброто средство остава традиционното писане на дъска. Почти толкова, обаче, (40%) предпочитат мултимедията като модерно средство за преподаване.

Пети въпрос: Кой момент от практическите упражнения в лабораторията Ви впечатли най- много и защо? (изкажете мнение)

Отговорите, които дадоха студентите могат да се обобщят в следните три групи:

а) възможността теоретичните постановки на химията да бъдат доказани практически
б) добра атмосфера на работа
в) възможността за персонално участие в лабораторната работа



фиг. 5

Студентите по медицина високо оценяват възможностите за персонално участие в лабораторната работа (42%) и за практическото доказване на теоретичните постановки на химията (35%).

<u>Шести въпрос:</u> Посочете, според Вас, най-рационалното в обучението по химия (посочете до два възможни отговора):

а) развива умения за самоорганизация на дейността

б) развива самодисциплината в професионалното мислене и действия

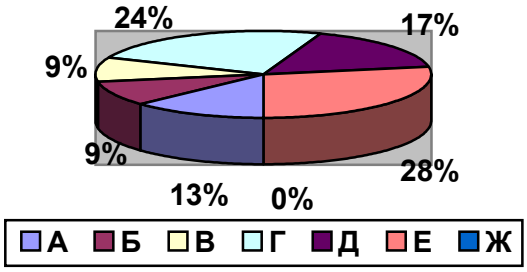
в) отключва умения за различаване на по-добрата практика

г) развива умения за работа в лаборатория и анализ на лабораторни резултати

д) създава възможности за индивидуална работа на преподавателя със студентите

е) изграждане на умения за работа в екип

ж) друго



фиг. 6

На въпроса кое е най-рационалното в обучението по химия, студентите са раздвоени между два не изключващи се взаимно отговора. Първият е, че обучението по химия развива умения за работа в лаборатория и анализ на лабораторни резултати (24%), а вторият, че изгражда умения за работа в екип (28%). Тези два отговора показват сериозната мотивация за учене, която притежават студентите и нагласите за бъдещи ползи от това обучение. Малките групи (6-8 студента) дават възможност на преподавателя да работи със студентите индивидуално, което е забелязано от респондентите (17%).

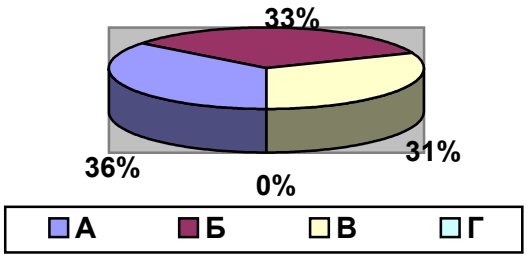
<u>Седми въпрос:</u> За провеждания начин на контрол на знанията по химия по време на семестъра (автоматизиран компютърен тест), можете да кажете, че е (посочете всички възможни отговори):

а) предпочитан пред другите форми на контрол на знанията

б) по-обективен от устното изпитване

в) студентите са по-спокойни, отколкото при устното изпитване

г) намалената възможност за ползване на “пищови” ме изнервя



фиг. 7

Студентите предпочитат тестовия контрол на знанията пред устното изпитване.

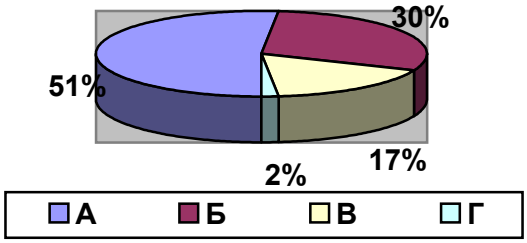
Осми въпрос: Възможността за самоподготовка чрез помагалото “Компютърни тестове по химия” според Вас спомага за (посочете всички възможни отговори):

а) по-доброто Ви представяне

б) намаляване на психологическия стрес

в) научаване на нови неща по медицинска химия

г) по-доброто осмисляне на известни вече факти и закономерности



фиг. 8

Студентите добре посрещат възможността за самоподготовка чрез помагалото “Компютърни тестове по химия”. Според тях това спомага за по-доброто им представяне (50%), за намаляване на психологическия стрес (30%) и за получаване на нови знания по медицинска химия (17%).

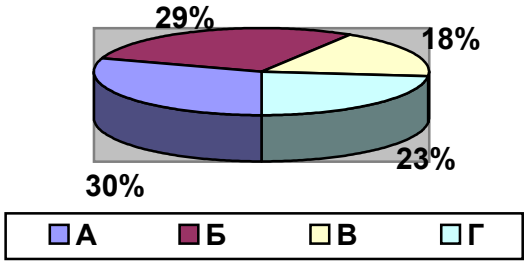
Девети въпрос: Въпросите от компютърните тестове:

а) Ви затрудняват особено

б) поносими са

в) не са трудни

г) колебая се



фиг. 9

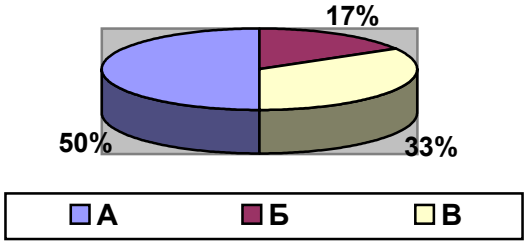
Студентите по медицина в по-голямата си част не са притеснени от въпросите в компютърните тестове по химия (51%), но все пак 1/3 ги преценяват като трудни.

Десети въпрос: Цялостната система за оценяване на знанията по “Медицинска химия”, според Вас е:

а) академично съставена и справедлива, защото отчита целогодишната активност на студентите

б) несправедлива, защото ограничава правата ми да се подготвям в избрано от мен време

в) не мога да преценя

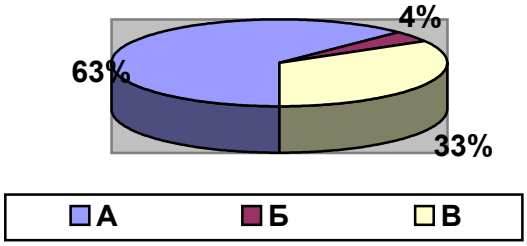


фиг. 10

Половината от анкетираните студенти (50%) свързват в едно понятията "академичност" и "справедливост", което би трябвало да ласкае университетската общност на Тракийския университет. 17% са на противоположното мнение, като вероятно подкрепят вечно живата сред студентите идея на немските университети от 19 век за пълна академична свобода. 1/3 тепърва ще намерят отговор на този въпрос.

Единадесети въпрос: Имахте ли предварителна информация за начина на провеждане на изпита:

а) да
б) да, но не разбрах
в) не

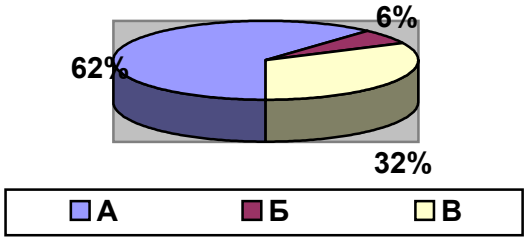


фиг. 11

Чрез този въпрос искахме да изследваме т.нар. "ефект на новото", известен в педагогическата психология като активиращ фактор за редица човешки дейности. Изводът от получения почти еднозначен отговор е, че този ефект не е повлиял особено на студентите в тяхното обучение по химия.

Дванадесети въпрос: Интересът Ви към дисциплината промени ли се вследствие на преподаването?

а) да, увеличи се
б) намаля
в) без отговор



фиг. 12

Почти единодушният отговор на този въпрос е гаранция за добре свършена работа по време на обучението, което се дължи, разбира се, и на двете страни, участващи активно в този процес – преподаватели и студенти.

В заключение след анализ на данните, получени от анкетното проучване, можем да направим следните важни изводи:

1. Студентите по медицина приемат обучението по химия като важна част от тяхното обучение.
2. Според студентите по медицина практическите упражнения по химия са съществена част от процеса, който развива умения за работа в лаборатория, анализ на лабораторни резултати и изгражда умения за работа в екип.
3. Студентите предпочитат както класически (лекционно изложение, писане на дъска), така и съвременни (мултимедия и автоматизирани компютърни тестове) методи на преподаване и контрол на знанията им.

Литература:

1. Бижков, Г. Методология и методи на педагогическите изследвания. София, Наука и изкуство, 1984.
2. Митова, **М**., Ц. Воденичаров, Педагогически проблеми на медицинското образование (Медицинска педагогика), София, 1998.
3. Рачин, Е. Химия за студенти по медицина. ВМИ - Плевен, 2003.
4. Хаджиилиев, В. Химията като учебен предмет в системата на висшето медицинско образование в България, Химия, С., Vol. 18, 2009, 2 (p. 125-129)

За контакти:

гл. ас. Васил Стефанов Хаджиилиев, Тракийски Университет – Стара Загора, Медицински факултет, Кат.”Химия и биохимия”, Стара Загора, ул. „Армейска”11, GSM: 0888 303059; e-mail: vashi@abv.bg

С Е К Ц И Я 2.

АВТОНОМИЯ И ВЪНШНО РЕГУЛИРАНЕ. АКРЕДИТАЦИЯ И ОЦЕНЯВАНЕ

Ефективно функциониране на информационното управление в Русенския университет

Таня Грозева

Information management in Rousse University: *The article proves that with the help of the information and communication technologies can be created an effectively operating model of information management , which assists the overall management as well as the research work bound with the education process in the University. This results in an institutional responsibility - an interior one as well as before the community, to transparancy, public control and open academic competition, to conducting of own educational policy on concrete priorities in accordance with the dynamics of the social development.*

Key words: *Information management, Information and Communication Technologies, University Management*

ВЪВЕДЕНИЕ

Процесите на икономическа и културна глобализация, както и все по-мощното развитие на съвременните информационни и комуникационни технологии, създават обективни предпоставки за разгръщане на интернационализацията на висшето образование. Единственият начин да бъдат предотвратени негативни последици от интернационализацията на висшето образование (масова преориентация на студентите към следване в чужбина или в чуждестранни висши училища) е да нарасне конкурентноспособността на българските висши училища.

Важен елемент от конкурентноспособността е поддържането на добра информационна система - не като допълнителна, а като неотменна стратегическа предпоставка за утвърждаването в нея на нов модел на управление.

Обемът и количеството на информацията, която се произвежда в университета, нараства постоянно, и заедно с това нараства нуждата за ефективно ръководене и управление на тази информация, както в частта на повишаване ефективността на работа в университета, така и в утвърждаването му на пазара на образователни услуги.

Обект на настоящата работа е споделяне опита на Русенския университет (РУ) в прилагането на информационни и комуникационни технологии не само в образователния процес, но и в управлението и мениджирането на университета.

ИЗЛОЖЕНИЕ

Информационното управление има за цел да се обезпечи единно информационно пространство едновременно за неограничено количество потребители с произволно работно място на територията на университета (включително и във филиалите в Разград и Силистра) и в произволно време, да осигури информационна безопасност и да предостави на потребителите допълнителни услуги и поддръжка.

То засяга субекти, които могат да се обединят според основното си направление на дейност, в следните групи:

- административно – управленска: ректорско и декански ръководства, Дирекция по качество на образованието, обща университетска администрация;
- финансова – финансово-счетоводен отдел;
- учебна – основни звена, катедри, филиали, издателски център;
- научна – научноизследователски сектор, Център за трансфер на технологии, Център за насърчаване на предприемачеството, Център за защита на интелектуалната собственост;

Информационното управление включва следните елементи:

- управление на образователните процеси на ниво университет и основно звено, с данни за обучаващите и обучаемите, общ разпис, контрол на успеваемостта и натоварването на преподавателите;
- управление на образователните ресурси за обучение;
- управление на иновационните, образователните, научнопроизводствените и научноизследователските проекти, планиране на научната дейност;
- управление на персонала, чрез водене на организационната структура на университета и персонални данни за академичния състав;
- управление на икономиката и финансите, с отчитане на основните средства и нематериалните активи;
- управление на отчетността.

За да се обхванат всички тези области от «живота» на академичната общност се изисква създаването и поддържането на богата информационна система със систематизирана информация, която дава висока информационната сигурност на вземаните решения и на предприеманите действия, прозрачност при разкриване на информацията пред учащите се и академичния състав.

Като цяло ефективното информационно управление е необходимо непременно да се подчинява на следните изисквания:

- **обезпечаване на ръководството с актуална, пълна, достоверна и периодично обновяваща се информация;**
- **създаване на единна информационна база, необходима за анализ и прогнози за развитието на университета;**
- **създаване на система за мониторинг на дейностите и иновационното развитие на университета в съответствие с международните стандарти.**

Изграденият в Русенския университет модел на информационно обслужване покрива на този етап на своето развитие напълно първото изискване, като съдържа три елемента, които се комбинират и изграждат визията за нашето информационно управление.

- *Информационни услуги* – включват информационна система за съхраняване, управление и разпространяване на данни и нужните информационни инструменти за това. Чрез Вътрешната информационна компютърна мрежа (над 1000 компютъризирани работни места на академичния състав, всички учебни зали за студенти, докторанти и специализанти) и сензорни киоски, поставени във фоайетата на университета е осигурен персонализиран достъп до електронните ресурси.

- *Обучителни услуги* - включват предоставяне на възможност за обучение за работа със системата.

- *Инфраструктурни услуги* - включват поддръжката на системата от Център за информационно и компютърно обслужване (ЦИКО) и интеграция в услугите.

<u>Информационните услуги</u> предлагат: актуални горещи новини; по-важни заповеди на Ректора, отнасящи се до голяма част от академичната общност; финансово-счетоводни документи, образци на документи и формуляри, формуляри за човешки ресурси, визитни картички и др.; материали за обсъждане на предстоящите заседания на колективните органи за управление (Общото събрание на университета и Академичния съвет) – поставят се една седмица предварително, а взетите решения - след утвърждаването им от ректора; информация за структурата на университета – основни и обслужващи звена, филиали – до ниво катедра с персонална информация за всеки преподавател; информация за учебната работа на университета – учебни планове за всички специалности на ОКС

„бакалавър" и „магистър", информация за дистанционното обучение, списъци на групите, учебен разпис, електронни изпитни протоколи; информация за научноизследователската работа, международното сътрудничество и мобилност, издателската дейност, университетските културни клубове и спорт; нормативни актове на национално и вътрешноуниверситетско ниво, отнасящи се до системата на висшето образование; информационен център, постижения, телефонен указател, виртуална карта на университета, фотогалерия.

Член на ръководството е пряко ангажиран с филтриране и поддържане на информацията в актуален вид, като той от своя страна контактува с ръководителите на основните и обслужващите звена, за да я осигури.

Тук не бива да се пропуска и ролята на електронната библиотеката за осигуряване на стабилна информационна среда в университета. Тя се явява субект на нова информационно-образователна среда и осигурява оперативен и ефективен обмен на информация между информационните ресурси и потребителите, като подбира, систематизира, съхранява и предлага най-доброто от огромния информационен масив. Библиотеката се превръща в интегрирана информационна система, включваща депозитни и активни фондове, каталози с електронни ресурси, потребителски интерфейс и комплекс от апаратно-програмни средства, обезпечаващи дългосрочно съхранение и оперативен достъп до ресурсите.

Всички тези информационни услуги осигуряват добър административен и финансов мениджмънт, прозрачност на действията на ръководството, достигане на ефективност и ефикасност на управлението.

Обучителните услуги предлагат:

- интерактивен начин за обратна връзка между потребителите на Университетската мрежа и екипа, който я поддържа и развива;
- обучение на преподаватели и служители за ползване на различни ресурси, като виртуален принтер, чрез който могат да се конвертират различни видове документи във формат PDF, интернет достъп, политика за допустимо използване на Интернет, web базиран e-mail на Русенски Университет, e-mail от дома и през ваканцията, правила за използване на кирилица при обмен на документи и ел. поща в РУ, служебни регистрации за електронна поща в РУ, структура на мрежата ГЕАНТ, в която е включена Българската академична мрежа, кратко ръководство за използване на корпоративен браузър и пощенски клиент в РУ (Mozilla), търсеща машина на FTP сървъра на РУ, електронен подпис и често задавани въпроси, обучение относно Локална мрежа в РУ – UCCD, работа в мрежата на РУ, потребителски пароли (как да ги генерираме и използваме правилно?), TCP\IP конфигуриране в домейна UCCD, кирилица за Windows и MS Office, информация за антивирусни програми, тайм сървър (time server), изисквания към уеб сайтовете на катедри, факултети и други звена на РУ, подготвени за публикуване в сайта www.ru.acad.bg.
- обучение на преподаватели по използване на платформата e-learning shell за електронни пособия;
- библиотечни он-лайн ресурси.

Инфраструктурните услуги се извършват от Центъра за информационно и компютърно обслужване (ЦИКО), като в тях влиза основно поддържането и развитието на университетската компютърна мрежа.

Доставката на Интернет е чрез членство на РУ в сдружение „Национална изследователска мрежа", което осигурява достъп до европейската изследователска мрежа GEANT. На всеки клиент се пада средно около 10 MB трафик на ден. Действа система за индивидуално отчитане на изразходения трафик от всеки потребител на

UCCD домейна. Въведена е интелигентна система за ограничаване на достъпа на потребителите до сайтове с развлекателно, нелегитимно и неакадемично съдържание.

ЦИКО отговаря както за поддържането на всички персонални компютри (настолни и лаптопи), използвани за нуждите на учебния процес, администрацията и катедри, така и за комуникационната свързаност на всички корпуси към университетската мрежа.

Поддържа се и се използва безжична Интернет мрежа, която обхваща територията на Ректората и основните учебни корпуси.

В инфраструктурните услуги се включват:

- обезпечаване на комуникация на всички участници в образователния процес и достъпност до всички информационни ресурси вътре в университета. На студентите, докторантите, специализантите и преподавателите се предоставят софтуер и учебни материали, както следва:

а) лицензиран софтуер за обща употреба, който се използва за обучение, разработка и ползване на учебни материали (Auto CAD, Unigraphics, SolidWorks, FeatureCAM, LabView, MathLab и др);

б) среда за дистанционно обучение (e-Learning Shell – разработена от колектив от катедра "Компютърни системи и технологии";

в) софтуер за информационно осигуряване на библиотечни дейности (включва електронни каталози, специализирани бази от данни и други съгласно;

г) софтуер, предоставен на катедри и преподаватели от специализирани фирми като версии само за обучение или със санкциониран достъп чрез пароли и кодове (например: специализиран софтуер на фирма "Шнайдер електрик" за проектиране на електрически инсталации и табла; на фирмите "Филипс" и "Денима" – София за светлотехнически пресмятания и други).

- поддържане и разпространяване на информация за компютърните зали в университета, с разясняване на подробности около:

- Достъп на студенти до ресурсите на мрежата от учебни зали
- Ценоразпис на услугите, предлагани в КОМПЮТЪРНИТЕ ЗАЛИ при ЦИКО
- Правилник за организация на работата в залите за свободен достъп към ЦИКО
- Правила за спазване на компютърна сигурност в залата за свободен достъп
- Инструкции за отдалечен достъп до студентския пощенски сървър при ЦИКО.

Внедрена е системата за улесняване на софтуерната и хардуерна поддръжка на потребителите чрез „help desk", достъпен от локалната страница.

В Русенския университет се решава и важната задача за допълване на модела на информационно обслужване по второто изискване. ЦИКО поддържа и развива информационните системи в Русенския университет по следните групи и направления:

1. **Кандидат-студенти** – система, поддържана в актуален вид спрямо действащите нормативни изисквания, с работеща подсистемата за информационно осигуряване на предварителните кандидатстудентски изпити. Поддържат се кандидатстудентски сайтове за степен бакалавър и магистър, които подпомагат кандидатите в намирането на актуална информация за приема и обучението в Русенския университет.
2. **Call-център** – система за известяване за кандидат-студенти от всички специалности на университета, като се генерират SMS-и и предварително се прави звукозапис на съобщенията.
3. **Студент** – информационна система, съдържаща пълна информация за всеки студент на университета.

4. **Електронни протоколи** – система, внедрена през 2005 г., до която имат достъп преподавателите, нанасящи оценките си от изпитните процедури.
5. **Преподаватели** – система, включваща данни за преподавателите и реализирана с прилагане на SQL и WEB-базирани технологии, необходима при подготовка на акредитационни документи.
6. **Работна заплата (програма FIX)** – система, създадена и поддържана в София, на която се извършва технологично съпровождане. В Юридическия факултет в допълнение се поддържа и модулът "Хонорари". Актуализира се и се поддържа модул за изпращане на информацията за заплати към Банка ОББ.
7. **Хонорари** –система за безкасово плащане на хонорарите, базирана на използване на ORACLE-SQL и WEB-технологии.
8. **Управление на документооборота** – поддържана и използвана програмата Деловодство (версия 9) на "ТЕСС Партнерс". ЦИКО поддържа система за регистрация и използване на вътрешен електронен подпис на основата на безплатния продукт TinyCA. Сертификатите са валидни само за вътрешна кореспонденция, т.е. между служители на университета.
9. **Личен състав** – система с модули за осигуряване съответствие с нормативната база и за нововъзникващи информационни потребности от страна на НОИ и др.
10. **Студентски стипендии** - система за класиране по утвърдена методика, привеждана текущо в съответствие с действащите нормативни документи.
11. **Здравно осигуряване** – система, технологично съпровождаща разпространявания от НОИ програмен продукт.

С помощта на цитираните по-горе системи се извършва подготовката, изпращането и коригирането на информацията, изисквана периодично от МОН за студентите, преподавателите и служителите в РУ.

Предстои обвързването на всички тези информационни ресурси чрез създаване на единна информационна база. Така преглеждайки систематично всяко от ключовите направления, ръководителят ще може реалистично да оцени състоянието на звеното си и равнището на развитие на информационно-комуникативните технологии в него. Това помага да се идентифицират приоритетните области, да се развие план за действие и да се прогнозира развитието в бъдещ период.

Системата на информационното управление е мощен инструмент в ръцете на университетското ръководство за това, как да по-добре да се използват предимствата, които дават информационните и комуникационни технологии за по-ефективно управление на университета. Осъзнавайки полезността на ресурсите на този университетски електронен офис, се работи непрекъснато за подобряване на информационното управление. Особено се държи на качеството на поддържаната информация. Води се политика за осигуряване на удовлетворяване на нарастващите изисквания за сигурността и споделянето на информацията, както и на информационната защита.

Информационното управление трябва да бъде разбрано от целия академичен състав и от други партньори от общността. Ефективната визия и стратегия трябва непрекъснато да се развиват, за да подпомагат реализирането на университетските цели и националната политика, технология и практика. То трябва да спомага за стимулиране на научно-изследователската работа във висшите училища и на обвързването на процеса на обучение с нея. През последните години се наблюдава трайното нарастване на интереса за търсене на информация от всички потребители на вътрешната университетска компютърна мрежа.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С постоянно актуализираната информационна обезпеченост и анализ на управленската информация се достига до по-висока институционална отговорност – както вътрешна, така и пред обществеността. В крайна сметка пък се постига прозрачност, публичен контрол и открита академична конкуренция. Така всяко висше училище може да провежда собствени образователни политики по конкретни приоритети в съответствие с динамиката на общественото развитие.

Нужно е да се изгради цялостна стратегия за информационно управление на всички висши училища, която да ги направи по-ефективни, като развият по-успешно ресурсите, които те притежават.

Изграждането и поддържането на цялостна нова информационна система на висшето образование би предоставяла данни по съпоставими за различните висши училища показатели за учебните програми в тях, условията на обучение, реализацията на випускниците, бюджета на институцията, както и информация за развитието и потребностите на пазара на труда. Така всяко висше училище ще развие по-добре капацитета и способностите си.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Автоматизированная информационная система вуза Номер государственной регистрации: 50200801051, Москва: ОФАП. Дата регистрации: 20 мая 2008 г. Свидетельство № 10634 ОФАП.

[2] Бояджиева П., Димитров Г. Стратегия за развитие на висшето образование в България. Проект на Институт "Отворено общество" "Стратегия за социално-икономическо и политическо развитие на България 2005-2010: секторни политики"

[3] *Гмарь Д., Крюков В., Майоров В., Шахгельдян К.* Единая система регистрации и управления доступом к информационным ресурсам вуза. Труды Всерос. науч. конф. «Научный сервис в сети Интернет». Новороссийск, 2003. С. 135–138.

[4] Картузов А.В. Сервисно-ориентированная модель информатизации управления образованием. Казанский педагогический журнал, № 7, 2008. С. 106-112.

[5] Процедури за оценяване качеството на Европейското висше образование. Изследване на ЕСОК. Международна стратегическа група от експерти. www.iseg.ru/sessions/s6/dieced.doc

[6] Quality Assurance Implications of New Forms of Higher Education. European Network for Quality Assurance. http://www.enqa.net/texts/newforms.pdf

За контакти:

доц. д-р Таня Грозева, Главен секретар на Русенски университет "Ангел Кънчев", Тел.: 082 888-258, E-mail: tgrozeva@ru.acad.bg

Стажантските програми за студентите от ВТУ „Тодор Каблешков" – функциониращ модел за ефективно сътрудничество с бизнеса

Нина Димитрова, Румен Улучев

Internship Programmes for the Todor Kableshkov University of Transport Students: A Working Model for Effective Cooperation with Business: *The paper presents the project "Establishment of mechanisms for internships to students of Todor Kableshkov University of Transport" under the Operational Program for Development of Human Resources 2007-2013 of the European Social Fund as a good practice of cooperation between a university and business .*

Key words: *Internship, Education, Career, Business.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Необходимостта от млади кадри за бизнеса е непрекъсната, независимо от моментното състояние на криза в икономиката. Прозорливите сътрудници от отделите по човешки ресурси на компаниите знаят, че периодът на рецесия неминуемо ще отмине и студентите, които сега са в университетските зали ще бъдат с дипломи за висше образование в момента, в който икономическото развитие отново поеме нагоре и икономиката отбележи ръст. Затова фирмите използват всяка една възможност да заинтересоват най-добрите студенти и да ги привлекат в своите екипи веднага след дипломирането им.

Сферите на транспорта и комуникациите не правят изключение в това отношение и това личи от активността на компаниите от тези браншове на ежегодно провежданите във Висшето транспортно училище „Тодор Каблешков" дни на кариерата. Успоредно с това, десетки фирми със съдействието на Центъра за кариерно развитие към ВТУ провеждат корпоративни и технически презентации с цел осигуряване на висококвалифицирани кадри. Предлагането на различни стажантски програми за студенти е друга възможност за бизнеса да привлече необходимите кадри със съответните професионални компетенции. Тук се включват пакети от позиции за производствени стажове, форми на материално стимулиране, фирмени бонуси и др. При добра стратегия на висшето училище, то може да постигне висок коефициент на корелация между интересите на обучаемите и на компаниите, предлагащи подходящи стажантски програми.

По данни от проучването „Стопанските организации от практиката за взаимодействията с академичните институции" (март – юли 2007 г.) по проект "ERA-MORE" European Network of Mobility Centre един от основните проблеми пред повечето студенти в България е липсата на практически умения за активно участие на трудовия пазар. Като недобра оценяват практическата им подготовка 45,2% от участвалите в изследването работодатели. Също през 2007 г. беше направено проучване на вестник „Пари" в партньорство с Българската асоциация за управление и развитие на човешките ресурси (БАУРЧР) с цел: да се подредят акредитираните 51 университета в България според търсенето на кадри от бизнеса; да се покаже в кои области най-трудно се намират кадри и от какво допълнително обучение се нуждаят, и получените данни да стигнат до бизнеса, университетите, студентите. Проучването беше осъществено чрез директна on line анкета на работодатели и управители на компании, членове на БАУРЧР. Бяха получени 686 отговора.

На въпроса „Налага ли се да обучавате допълнително новоназначените?" бяха регистрирани следните отговори:

- обучението отнема до 1 година - 71,49%;
- обучението отнема 2-3 години - 16,96%;

- достатъчно добре подготвени са - 10,53%;
- обучението отнема около 5 години - 1,02%.

Данните за състояние на връзките между бизнеса и висшите училища също не вдъхваха оптимизъм. 67,06% от анкетираните са заявили, че нямат изградени партньорства срещу само 32,95%, които имат или подготвят такива.

Според същото проучване младите служители се нуждаят от допълнително обучение по:

- специфични професионални умения - 30,33%;
- умения да се анализира - 14,14%;
- умения за работа в екип - 13,08%;
- организационни умения - 13,29%;
- комуникационни умения - 10,76%;
- компютърни умения - 7,75%;
- чужди езици - 7,07%;
- други - 3,59%.

Тези и други резултати от проучвания са взети под внимание при определянето на целите и приоритетите, залегнали в Националната стратегическа референтна рамка, и по-конкретно в Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси" като част от нея, а именно: подобряване качеството на живот на хората в България чрез повишаване качеството на работната сила, инвестиране в човешкия капитал посредством осигуряване на достъп до по-качествено образование и учене през целия живот, изграждане на партньорства и мрежи, развитие на социалната икономика.

Приоритетно направление 3 на програмата „Подобряване на качеството на образованието и обучението в съответствие с потребностите на пазара на труда за изграждане на икономика, основана на знанието" е насочено към повишаване пригодността за заетост на работната сила чрез качествени услуги в образованието и обучението, ефективно работещи образователни и обучителни институции и устойчиви връзки между професионалното обучение и бизнеса. В изпълнение на тези цели бяха предоставени финансови средства, съфинансирани от Европейския социален фонд на ЕС и националния бюджет, по схема BG051PO001/07/3.3-01 „Разработване на механизми за училищни и студентски практики".

ПРОЕКТЪТ „Разработване на механизми за производствени стажове на студентите от ВТУ „Тодор Каблешков"

Екипът на Центъра за кариерно развитие към ВТУ „Тодор Каблешков" кандидатства с проект „Разработване на механизми за производствени стажове на студентите от ВТУ „Тодор Каблешков" и спечели финансиране в размер на 79 342,22 лв. Поради съществуващи проблеми с осигуряването на кадри в годините, предшестващи кризата (2005-2007 г.), с негова подкрепа редица компании, сред които „БДЖ" ЕАД и НК „Железопътна инфраструктура", предприеха разработване, организиране и провеждане на стажантски програми.

Като резултат от изпълнението на предвидените в проекта дейности се целеше: подобряване на кариерното ориентиране на студентите и на практическите им умения, повишаващи адаптивността към работната среда и пригодността за заетост; получаване от Висшето транспортно училище на обективна обратна връзка от бизнеса за знанията и уменията на студентите, която да послужи за усъвършенстване на учебния процес; изграждане на капацитет в компаниите-партньори за качествена професионална подготовка на младите.

Сред работодателите бяха потърсени традиционни потребители на кадри на ВТУ „Тодор Каблешков", готови да предоставят на студентите качествена

професионална подготовка, отговаряща на изискванията на пазара на труда. Като партньори по проекта бяха привлечени 4 компании – „БДЖ" ЕАД, „Метрополитен" ЕАД, БТК АД и „Еуроспед" ЕООД. С тях бяха сключени двустранни договори, в които бяха дефинирани: срок на практическото обучение (30-45 работни дни), размер на стажантската стипендия (15 лв. за 8-часов работен ден), съфинансирана от партньорите, брой на стажантските позиции, изисквания към кандидатите за стажанти.

Целева група бяха 50 студенти от различни специалности, курсове и ОКС. Общата стойност на финансирането възлезе на 95 442,22 лв. От тях безвъзмездна финансова помощ от ЕС - 79 342,22 лв., и съфинансиране от партньорите - 16 100 лв. Проектът стартира на 01.09.2008 г. със срок 16 месеца.

За изпълнението му беше използван опитът на Проект „Пазар на труда" на Американската агенция за международно развитие и Фондация на бизнеса за образованието, натрупан при успешно реализиране на проекти за организиране на стажантски програми в държавната администрация, обучение на студенти, преподаватели и наставници за провеждане на студентски стажове, популяризиране на стажантските програми сред бизнеса и студентите. Бяха следвани следните стъпки:

- обучения на всички участници в стажантска програма;
- разработване, планиране и провеждане на стажантска програма;
- обратна връзка, получена чрез прилагане на съответните инструменти;
- разработване и издаване на наръчници;
- популяризиране на целите, дейностите и резултатите от стажантската програма.

Обученията за всички участници бяха част от предварителната подготовка. Цел на обученията беше и създаването на мотивация у студентите, менторите и академичните наставници за участие в програмата. Затова акцентът беше поставен върху ползата за всяка от страните и взаимодействието помежду им.

Обученията за студенти целяха да развият у тях ценни практически умения и компетенции, които да повишат конкурентоспособността им на пазара на труда.

За кандидатите за участие в стажа бяха организирани семинари във връзка с изготвяне на портфолио за кандидатстване и подготовка за явяване на интервю.

За одобрените вече стажанти бяха проведени 2 цикъла от по 4 обучения за успешно представяне при постъпване на стажантска и/или работна позиция: Комуникативни умения; Работа в екип; Индивидуално трудово правоотношение; Как да проведем успешен стаж? В края на четвъртото обучение беше проведена анкета с цел установяване на очакванията за стажа и взаимодействието с наставниците при провеждането му.

По време на обученията за наставници, проведени от Фондация на бизнеса за образованието, бяха дефинирани целите, етапите на програмата и очакваните резултати; бяха дискутирани добрите практики в наставничеството, ролите и основните дейности на наставниците; бяха разгледани аспектите и методите, използвани при обучението на възрастни, с акцент върху лидерските и комуникативните умения, необходими за работа със стажанти; бяха дискутирани личната мотивация на наставниците и начините за мотивиране на студентите за ефективно участие в стажа. В края на обученията чрез провеждане на анкети бяха проучени очакванията на наставниците за програмата и студентите-участници в нея.

Разработването, планирането и провеждането на стажантската програма беше извършено по методика, която ангажира в активно партньорство университетите, компаниите и студентите с цел обвързване на теоретичните знания с практически умения и е успешно доказана в държави като Великобритания, САЩ,

Ирландия и др. Методиката е адаптирана към спецификата на българските компании и организации. При разработването й са взети под внимание мнения и препоръки на работодатели и специалисти по човешки ресурси. Обсъдена е и с представители на академичните среди – ректори, преподаватели, кариерни консултанти. Досега по нея са обучени над 100 наставници и хиляди студенти в цялата страна.

За изпълнението на стажантската програма беше извършена подготовка във ВТУ „Тодор Каблешков". Екипът на проекта проведе работна среща с ръководителите на специализиращите катедри, на която бяха дискутирани ангажиментите, свързани с изпълнението на проекта. Катедрените съвети разработиха и приеха изисквания за признаване на стажа и критерии за успешно преминат стаж, на базата на които да се присъждат академични кредити съгласно учебния план. Бяха определени академични наставници на стажантите.

В четирите партньорски компании бяха разработени стажантски програми. В тях бяха определени целите, местата, където ще се провежда стаж, броят на стажантските позиции и изискванията към кандидатите. Бяха дефинирани задълженията на стажантите и на компанията. Беше извършено планиране на необходимите ресурси и бяха определени производствени наставници (ментори) на стажантите.

Стажът във всяка от компаниите започна с изпълнението на въвеждаща програма. Производствените наставници извършиха първоначална оценка на уменията на студентите, нужни за изпълнение на задачите, и съвместно с академичните наставници разработиха индивидуални програми и извършиха целеполагане.

На началния етап стажантите придружаваха служители с опит и наблюдаваха работата им. Бяха им давани подробни пояснения във връзка с извършваните дейности и им бяха възлагани по-лесни задачи, при изпълнението на които им беше оказвана помощ. Според степента на адаптация и напредъка производствените наставници им възлагаха и самостоятелни задачи.

Срещи на студентите с производствените и с академичните наставници бяха провеждани текущо. По време на заключителната среща беше оценено изпълнението на индивидуалната програма и общото представяне на стажантите.

Обратната връзка (оценки и препоръки), разменяна между участниците в програмата с цел подобряване на планирането, организирането и изпълнението й, и начинът за подаването й, така че да се превърне в основен механизъм за подобряване на уменията и представянето на стажантите, беше един от акцентите в реализацията на проекта. От Фондация на бизнеса за образованието бяха разработени 3 комплекта инструменти: за ментори, академични наставници и за стажанти, както и инструменти за първоначално проучване на нагласите сред участниците в програмата и за проверка на удовлетвореността им след приключването й.

Инструментите за обратна връзка бяха прилагани по време и след приключването на стажа. С тяхна помощ наставниците оцениха стажантите и бяха оценени от тях. Беше проучено и мнението за стажантската програма с цел преглед на постигнатото и подобряването й. С резултатите бяха запознати ръководствата на компаниите и на ВТУ „Тодор Каблешков".

Стажът беше признат за практическо обучение по специалността. Въз основа на предоставената документация академичните наставници оцениха представянето на стажантите, като го съпоставиха с изискванията и критериите на катедрените съвети на съответните специализиращи катедри. По тяхно предложение стажът беше признат като успешно преминат и на стажантите бяха присъдени академични кредити. Бяха им издадени сертификати за преминат стаж в съответните компании и

за придобити умения по време на предхождащите обучения. Сертификати бяха издадени и на наставниците – производствени и академични - за придобити умения за работа със стажанти и със стажантската програма.

Бяха разработени и издадени **Наръчник за стажанти, Наръчник за производствени наставници и Наръчник за академични наставници,** които систематизират придобития по време на проекта опит и допринасят за постигане на желания мултиплициращ ефект и добавена стойност за всички участници.

За популяризиране на целите, дейностите и резултатите от стажантската програма беше изграден уебсайт, който допринесе за създаване на подходяща информационна среда за работа на проекта. Предвижда се той да продължи да функционира и след приключването му като механизъм за информиране на студентите за текущи стажантски програми.

Бяха проведени и 2 медийни събития – пресконференция при стартирането на проекта и кръгла маса „Стажантските програми – добавена стойност за студентите, бизнеса и университета" при приключването му с участието на академичното ръководство, представители на компаниите-партньори, студенти и ментори. Събитието популяризира резултатите и ползите от студентски стажове като инвестиция в бъдещата професионална реализация на младите специалисти в сферата на транспорта и комуникациите. Състоя се открит диалог за необходимостта и начините за подобряване качеството на образование и конвергенция между академичните програми и конкретните изисквания на работодателите.

АНАЛИЗ НА РЕЗУЛТАТИТЕ

Индикаторите за оценка на изпълнението на дейностите и за резултатите от проекта, които могат да бъдат приложени, са количествени и качествени.

Част от количествените са:

- брой на студентите, участвали в конкурса за стажантските позиции – 81; подадени 97 комплекта документи за 50 стажантски позиции; 16 студенти са кандидатствали в повече от една компания;
- брой на студентите, участвали в обученията, съпътстващи стажантската програма - 115, от тях 65 кандидат-стажанти и 50 стажанти;
- брой на студентите, провели стаж в четирите партньорски организации – 50;
- брой на производствените наставници, обучени и ръководили стажанти в четирите компании - 50;
- брой на академичните наставници от специализиращите катедри на ВТУ „Тодор Каблешков", обучени и координирали стажантската програма - 7.

За оценка на участниците и стажантската програма бяха приложени и качествени индикатори. Информацията е на базата на проведените анкети и приложените инструменти за обратна връзка. Резултатите могат да бъдат използвани както за преглед и корекция на самата програма, така и за повишаване качеството на образование и подобряване на практическото обучение на студентите с оглед посрещане на предизвикателствата във връзка с изискванията на пазара на труда в България и ЕС. По-долу са показани обобщени резултати само за някои информативни критерии.

Данните от анкетата на наставниците за представянето на студентите доказват доброто ниво на теоретичната и практическата подготовка във ВТУ „Тодор Каблешков" и качеството на учебната документация - учебни планове и програми.

Анализът показва, че академичната подготовка на студентите според анкетираните ментори е на високо ниво (отлична - 54% и добра - 38%). Относно оценката на професионалните знания и умения на стажантите, констатирани са в

най-висока степен: съответствие на професионалните знания със сложността и отговорността на изпълняваната работа - 50%; познаване на процедурите, методите и технологиите, използвани в работата - 46%; разбиране на целите и задачите, решавани от отдела/звеното – 60%. За отбелязване е фактът, че изпълнената работа само при 48% от стажантите не се нуждае от доработване или поправка. От казаното се вижда, че професионалните компетенции и справянето с работните задачи са по-ниско оценени от академичната подготовка. Трябва да се има предвид, че за почти всички студенти това е пръв досег с бъдещата професия. Затова резултатите изглеждат напълно логични и потвърждават ползата от участието в производствени стажове.

Затова пък при 84% от оценяваните в най-висока степен е налице отговорност към работата, а при 72% - ентусиазъм и стремеж към нови знания и усъвършенстване, които компенсират липсата на опит и рутина и наред с професионалната компетентност са сред важните фактори за успешна професионална реализация.

Друг критерий, който заслужава внимание е, че само 50% от участниците в стажа са достатъчно подготвени да прилагат аналитичен подход в работата си, а да действат активно в нови, непознати ситуации и да предлагат адекватни решения - 42%. Развитието на тези умения може да се стимулира както чрез участието в практическо обучение в реална работна среда, така и по време на обучението в университета – чрез възлагане на задачи, свързани с решаване на практически казуси, проектно ориентирана работа в екип и др.

Наред с изброените, търсени и ценени от работодателите са и „преносимите умения", развитието на които беше една от целите на предхождащите стажовете обучения, като резултатите показват, че тези цели са били постигнати до голяма степен. Според анкетираните ментори 78% от стажантите притежават отлична комуникативност, а 76% - отлични умения за работа в екип.

Обобщените данни от анкетата на студентите за стажантската програма като цяло и за представянето на менторите показват, че компаниите-партньори са изпълнили ангажиментите си на високо ниво. За ментори са били определени компетентни служители, които притежават професионален опит и са мотивирани да го предават на стажантите. Голямо влияние върху подготовката на производствените наставници за ролята и задълженията им по време на стажантската програма несъмнено изиграха предварителните обучения. Средно по различните критерии най-висока оценка са получили 88,5% от менторите.

Следва да се отбележи, че при някои студенти се наблюдава разминаване (значително при 5,8% и до известна степен при 36,5%) между първоначалните очаквания и действителността, както и липса на увереност, че практическите знания и умения, придобити по време на стажа, ще бъдат приложими след дипломирането им (36,6%). Дългогодишните изследвания в Европа и САЩ показват, че именно стажът дава възможност на студентите да проверят интересите си и желанието за работа в професионалната област, която изучават.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Проектът „Разработване на механизми за производствени стажове на студентите от ВТУ „Тодор Каблешков" моделира ефективно взаимодействие между висше училище и бизнеса по отношение на подбора на висококвалифицирани кадри. Реализираните стажантските програми дават възможност на студентите да оценят получената до момента академична и практическа подготовка и професионални компетенции в среда на действаща голяма компания. Процесът: подготовка за кандидатстване, интервю с представителите на компаниите, стаж, анкетиране,

затваря един цикъл, който всеки работник изминава, и ще бъде от несъмнена полза в бъдещия професионален път на студентите.

Считаме, че изграденият с помощта на проекта механизъм за провеждане на производствени стажове на студенти е една добра практика, която следва да бъде продължена и ефектът от нея да бъде мултиплициран.

Литература:

[1] МТСП, Оперативна програма „Развитие на човешките ресурси” 2007-2013 г., 2007.
[2] Дорч Д., Подробен наръчник за стажантски програми, Washington Post, 2005 г.
[3] Commission’s Communication on Lifelong Learning, Making a European Area of Lifelong Learning a Reality, 2001.
[4] Фондация на бизнеса за образованието, Наръчник за провеждане на студентски стажове. Съвети за работодателите и университетите, София, 2005.
[5] Неделчев Н., Димитрова Н., Вълова В., Стажантските програми – добавена стойност за студентите от ВТУ „Тодор Каблешков”, Транспорт 2009, IX-100-105, София, 2009.
[6] http://staj.vtu.bg

За контакти:

ст. преп. Нина Димитрова, Ръководител на Център за кариерно развитие, ВТУ „Тодор Каблешков”, София 1574, тел.: (02) 9709 330, e-mail:ndimitrova@vtu.bg.

доц. д-р Румен Костадинов Улучев, Заместник-ректор по учебната дейност, ВТУ „Тодор Каблешков”, София 1574, тел.: (02) 9709 406, e-mail: ruluchev@vtu.bg.

Оценяване на системите за управление на качеството на висшите училища

Илия Железаров

Assessing the Quality Management Systems of Higher Institutes: The paper deals with some opportunities for measuring and assessing the efficacy and the effectiveness about functioning of the university quality management systems, the existing problems as well the possibilities of improvement.

Key words: *Assessing, Measuring, Quality, Quality Management Systems.*

1. ВЪВЕДЕНИЕ

Основен момент при функционирането на една система е оценяването на нейната пригодност, както и доколко ефикасно и ефективно работи. Такова оценяване налагат нормативните документи, които регулират реализирането на образователния продукт във висшето училище (ВУ), като Закона за висшето образование (ЗВО), процедурите за акредитация и следакредитационно наблюдение на Националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА), а също така различни модели за представяне на вътрешната система за управление на качеството (СУК), базирани на международно утвърдени стандарти за управление на качеството (например серията на ISO 9000 [5, 6, 7 8]) или разпространените модели за самооценяване (EFQM excellence model на Европейската фондация по управление на качеството, "Деминг" в Япония, "Малкълм Болдридж" в САЩ и др.) [1].

Съществуват множество проблеми при оценяването на университетските СУК, като магат да бъдат откроени:

- определяне модела, метода, техниката, подхода за оценяване на СУК;
- представяне на резултатите от оценяването на СУК;
- последващите действия за подобряване, базирани на конкретните констатации от оценяването на СУК.

В настоящия доклад се прави опит за систематизиране на проблемите при оценяване на университетските СУК и представяне на възможности за тяхното решаване от ВУ.

2. ОЦЕНЯВАНЕ НА СИСТЕМА ЗА УПРАВЛЕНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

2.1 ИЗМЕРВАНЕ И ОЦЕНЯВАНЕ НА КАЧЕСТВОТО

Квалиметрията изучава и реализира методите за измерване и оценяване на качеството. Основно понятие в квалиметрията е "показател на качеството", който е количествена характеристика на свойството на продукта, влизащо в състава на неговото качество и разглеждана по отношение на определените условия на жизнения цикъл на продукта.

Квалиметрията решава следните практически задачи:

- определяне на показателите за качеството;
- определяне числените стойности на показателите;
- оценяване на качеството на обекта.

При оценяването на системата за управление на качеството се извършват **измерване** (определяне на стойността на съответния показател на качеството) и **оценяване** (съпоставяне на определените стойности на показателите на качеството на оценявания продукт с предварително определени базови (еталонни) стойности) [3].

За оценяване на качеството понякога се съставят опростени модели, в които се отчитат малък брой определящи качеството компоненти. Тези модели могат да се преразглеждат и усъвършенстват като се включват нови свойства на продуктите или

се изключват такива, които не носят полезна информация в себе си.

Показателите за качество могат да бъдат квалифицирани като единични (отнасящи се за свойство) или комплексни (формират се от няколко единични показатели). Комплексните показатели могат да се формират от единични, на основата на функционални зависимости между тях, а могат да бъдат комбинация (по-често срещан вариант) от единични показатели, които не са функционално зависими. Когато липсва обективна функционална зависимост за формиране на комплексни показатели за качество се прилага субективен метод за определяне:

а) тегловна средноаритметична стойност:

$$\overline{Q} = \sum_{i=1}^{n} g_i . Q_i \qquad (1)$$

б) тегловна среднохармонична стойност

$$\widetilde{Q} = \frac{\sum_{i=1}^{n} g_i}{\sum_{i=1}^{n} \frac{Q_i}{g_i}} \qquad (2)$$

в) тегловна средногеометрична стойност

$$\overline{\overline{Q}} = \left(\prod_{i=1}^{n} Q_i^{g_i} \right)^{\frac{1}{\sum_{i=1}^{n} g_i}} \qquad (3)$$

където Q_i е числената стойност на единичен показател;

g_i – тегловният му коефициент.

Обикновено като най-важни се оценяват показателите за предназначение, т.е. показатели, определящи основните функции, които изпълнява продукта. За определяне на тегловния коефициент най-често се използва условието

$$\sum_{i=1}^{n} g_i = 1 \qquad (4)$$

За изчисляване на комплексен показател за качество, се предлагат:

- средноаритметична стойност в случаите, когато се обединяват еднородни единични показатели, които имат незначително разсейване;
- при значително разсейване на единичните показатели се използва среднохармонична стойност;
- най-универсален за формиране на комплексен показател за качество се явява пресмятането на средногеометричната стойност.

Възможно е комплексните показатели да се обединяват в комплексни показатели от по-високо ниво. По този начин структурата на показателите за качество се получава на няколко нива (многоетажна). При прехода към показател от по-високо ниво моделът на качество на продукцията става все по-сложен докато се сведе до един показател – обобщен показател за качество. Ако комплексните показатели притежават група свойства, то те могат да се обединят и се наричат групови показатели за качество. Разновидност на комплексен показател е интегралния показател за качество. Критериите за качество при измерване качеството на обучение във ВУ могат да се получат като комплексни показатели. По този начин се дава възможност да се адаптира вътрешно-университетската СУК със системите за външно оценяване и акредитация [2, 4].

За определяне на комплексните и интегрални показатели на качеството във ВУ, при положение, че са еднородни и разсейването е незначително, първоначално може да се прилага тегловната средноаритметична стойност.

След измерването или оценяването на единичните показатели се определят комплексните показатели (комплексните показатели се явяват критерии за

качеството) със съответстващите им коефициенти на тежест, а от тях интегралните показатели. С помощта на получените от измерването и оценяването данни за показателите може да се определи обобщена оценка за качеството на обучение във ВУ, факултет, катедра, специалност, учебна дисциплина или конкретен преподавател. На фиг. 1 е представена примерна структурата на система от показатели за оценяване качеството на обучение във ВУ.

При означенията на показателите по качеството е използвана следната символика:

P_{ijk} – единичен показател;

g_{igk} – коефициент на тежест на единичен показател;

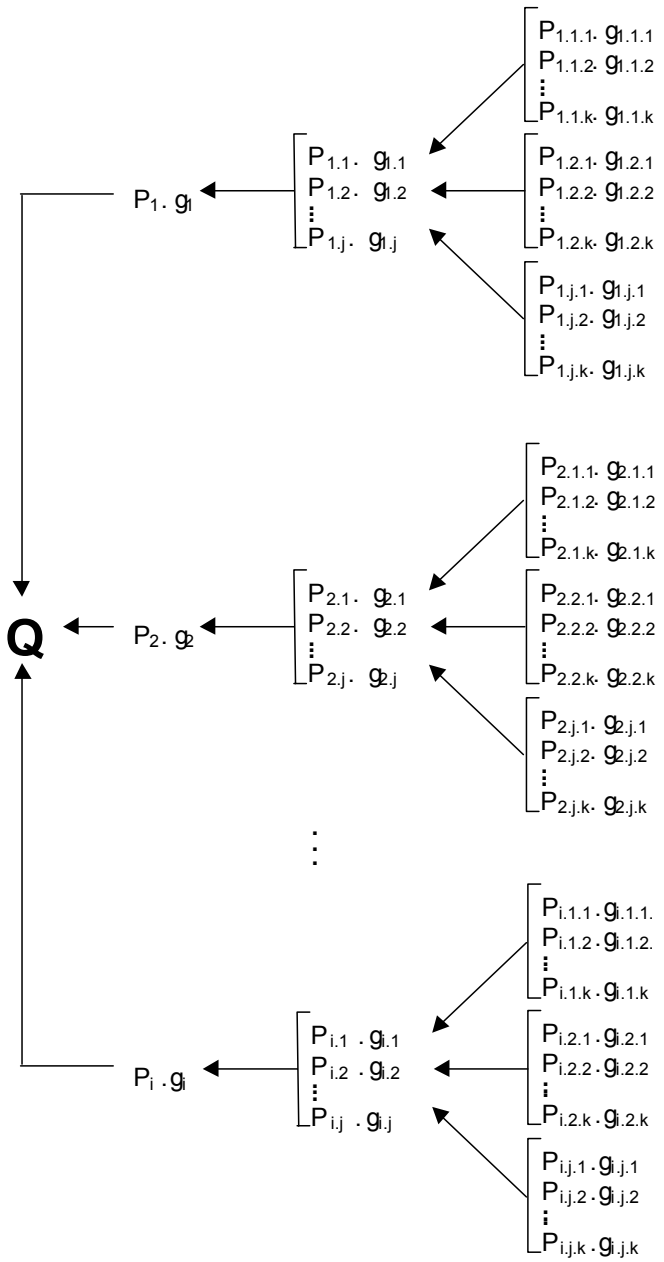
P_{ij} – комплексен показател (например критерий за качество на обучението);

g_{ij} – коефициент на тежест на комплексен показател;

P_i – интегрален показател (например специалност, дисциплина, и др.);

g_i – коефициент на тежест на интегрален показател;

Q – обобщена оценка.

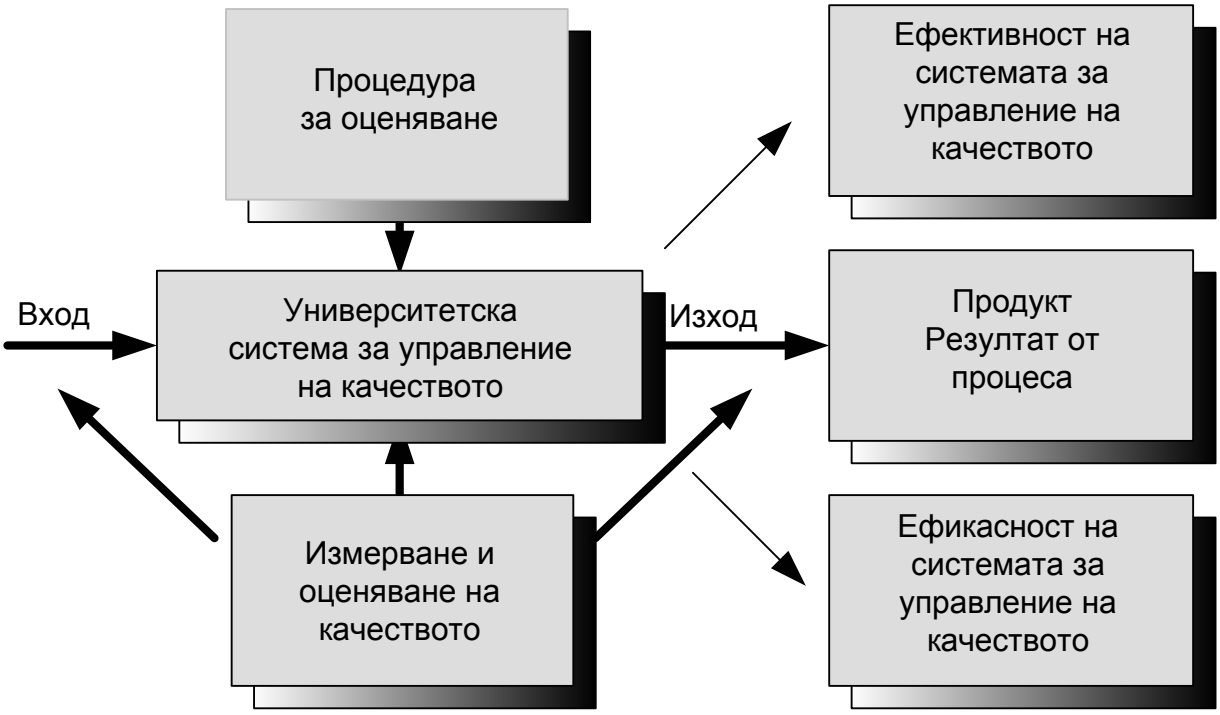


Фиг. 1 Структура на системата от показатели за оценяване на СУК

В различни литературни източници са представени следните методите за измерване и оценяване на качеството и получаване на информация за числената стойност на показателите за качеството: инструментален, регистрационен, разчетен, експертен, органолептичен и социологически. Приложими за оценяване на СУК са експертния метод – базиран на мнението на група експерти (възможно е прилагането на познатия метод на експертната оценка, с пресмятане на коефициента на конкордация и коефициентите на тежест); регистрационен – базира се на използване на информация, получена чрез преброяване на събития или продукти; разчетен - базира се на използване теоретични и емпирични зависимост, чрез които се пресмятат стойностите на показателите за качеството; социологически – базира се на събирането на мнения при анкетиране на определени групи хора.

2.2 ЕФИКАСНОСТ И ЕФЕКТИВНОСТ НА СИСТЕМАТА

Процедурата за оценяване може да включва модел за определяне ефикасността или ефективността на СУК. При определяне на ефикасността (степен, до която планираните дейности са изпълнени и планираните резултати са постигнати) и ефективността (съотношение между получени резултати и използвани ресурси) на функциониране на СУК, трябва да се има предвид, че системата е съвкупност от взаимносвързани или взаимодействащи си елементи/процеси за управление на ВУ по отношение на качеството. Най-разпространения модел, при който се оценява ефикасността на функциониране на СУК, е международния стандарт ISO 9001. Този стандарт с променлив успех се прилага при оценяване на СУК в редица ВУ в България. За оценяване на ефективността на СУК могат да се прилагат разпространените модели за самооценяване (EFQM excellence model на Европейската фондация по управление на качеството, “Деминг” в Япония, “Малкълм Болдридж” в САЩ и др.), както и моделът за вътрешно осигуряване и подобряване на качеството, заложен в ISO 9004. Основното предимство при внедряването на СУК по унифициран модел, какъвто е ISO 9001, е възможността за оценяване степента на приложимост на едни и същи изисквания в различни ВУ.



Фиг. 2 Оценяване на система за управление на качеството на ВУ

Често при моделите за определяне на ефикасността на СУК се провеждат външни одити за сертификация. Понякога външнотото оценяване се явява като допълнителен стимул за подобряване на системата, но не винаги – ако подхода е прекалено бюрократичен и не се вникне в същността на проблемите, може дори да има обратен ефект. Най-големият недостатък при стандартния модел ISO 9001 е насочеността му единствено към клиентите на организацията, без да се измерват и оценяват другите заинтересовани страни като работещите във ВУ (преподаватели и административен персонал), ръководството на ВУ, собствениците и обществото като цяло.

Последния недостатък не съществува в познатите модели за самооценяване, където се определят изискванията и се измерва удовлетвореността на всички заинтересовани страни. За определяне на ефективността на СУК на ВУ, може да се извършва самооценяване, на базата на предварително формулирани показатели за качеството на различни нива. Тази положителна практика е отчетена в Международната организация по стандартизация (ISO) при разработването на най-новия стандарт свързан със СУК, а именно ISO 9004:2009 (утвърден на 30.10.2009 г.), в който подходът е насочен към управлението за продължителен успех на организацията. Един от най-съществените акценти в стандарта е насърчаването за сомооценяването на СУК (ISO 9004:2009 не е предназначен за сертификация, външно регулиране или договорни отношения), по аналогия с цитираните по-горе модели за награди по качеството, а подобна практика се налага и от НАОА, което е видно от еволюцията на критериите и индексите за акредитация и следакредитационно наблюдение и контрол.

3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Изборът и прилагането на конкретен модел за оценяване, зависи от множество фактори, но определящи са натрупания опит и еволюцията на СУК на ВУ. Логично е първоначално да се оценява ефикасността на функциониране на системата, а при достигане на определено ниво на зрялост, моделът на оценяване да отчита ефектността на СУК на ВУ.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Давидков, Ц., Управление на качеството в Софийския университет "Св. Климент Охридски". Национална научна конференция с международна участие "Качество на висшето образование", Русе, 2006.
[2] Железаров, И., Система за измерване и управление на качеството във висшите технически училища. Дисертация за ОНС "Доктор", Габрово, 2005.
[3] Радев, Х., Метрология и измервателна техника. Софтрейд, София, 2008.
[4] Христов Х.А, М. Семова., Критерии, показатели и механизми за оценяване и поддържане на качеството на обучението на студентите. – Международна конференция "Качеството на висшето образование", Варна, 2000.
[5] БДС EN ISO 9000, Системи за управление на качеството – Основни принципи и речник. БИС, София, 2006.
[6] БДС EN ISO 9001, Системи за управление на качеството – Изисквания. БИС, София, 2008.
[7] БДС EN ISO 9004, Системи за управление на качеството – Указания за подобряване на постиженията. БИС, София, 2002.
[8] ISO 9004**,** Managing for the sustained success of an organization - A quality management approach, ISO, Geneva, 2009.

За контакти:

доц. д-р инж. Илия Железаров, Катедра "Машиностроене и уредостроене", ТУ - Габрово, Тел.: 066 804 758, E-mail: izhel@tugab.bg.

Основни етапи при изграждане на системата за контрол и управление на качеството на учебния процес

Румен Коджейков, Богдана Георгиева

Basic stage at forming system of control and management quality of training processes*: The determination basic functional direction of development processes in educational system of control and management quality of training processes in the University defining through forming of the politics according University for education and attitude process introduction and applying the standardizations papers of state European Unit and elaborate politic the University of education in attitude process developing national papers in interest educational system.*

Keywords: *educational standards, quality, training processes, control and management.*

Анализ и оценка на приоритетите за развитие на Системата за контрол и управление на качеството на учебния процес във ВУЗ се определят от образователните стандарти. Въвеждането на стандарти в организацията на учебно-образователната дейност се налага от необходимостта да се изпълнят целите за партньорство с други висши училища в страната и чужбина, както и да се определят на политиките по участието на представители от Министерството на образованието и Висшите училища в Техническите комитети (ТК) на Държавната агенция по стандартизация и метрология. Определянето на основните функционални направления за развитието на процеса по образователната система за контрол и управление на качеството на учебния процес се състои във: формиране на политиката на Висшето училище по отношение на процеса на въвеждане и прилагане на стандартизационните документи на страните от Европейският съюз; разработване на технологии за стандартизиране на национални документи в интерес на Българската образователна система; формиране на вътрешно-уневерситетски стандарти по отношение на процеса на изготвяне на вътрешно университетски документи, необходими за разработването на учебни планове, програми, натовареност на преподавателите и обучаемите при спазване на хигиенно-санитарните норми.

Разработването и въвеждането на нормативна база за осигуряване на процеса по въвеждане и развитие на Системата за контрол и управление на качеството (СКУК) на учебния процес се базира на: разработване и въвеждане на Правилник за организацията на образователният раздел от системата за качество съгласно стандарт ISO 9001:2008; разработване и въвеждане на процедури, произтичащи от основните моменти от организацията на дейността по стандартизиране на документацията съгласно ISO 9001:2008 (описани в Правилник на висшето училище).

Функциониране на системата по стандартизация се извършва в зависимост от приоритетните задачи, решавани от административните звена и организационните структури на Висшите училища във връзка с изпълнението на "Плана за организационното изграждане и развитие на Системата за контрол и управление на качеството съгласно стандарт ISO 9001:2008 ". Интегрирането на системата за качество в системата на националната и международната стандартизация се заключава във: участието на представители от ВУЗ в разработването на системата по качество в интерес на образователните технологии и чрез работата им в техническите комитети. Политиката на Уневерситета в областта на образователната стандартизация акцентува вниманието си в следните основни направления:

1. Основните задачи в политиката в областта на образователната стандартизация са поставени върху: осигуряването на единна терминология,

принципи и методи при разработването на концепции, доктрини, процедури и проекти за достигане и поддържане на ефективни нива на съвместимост и управление на учебен процес; взаимозаменяемост и унификация при провеждането на образователния процес на всички нива; постигане на максимално практическо използване на стандартизационните документи в процеса на разработване на учебно-плановата документация.

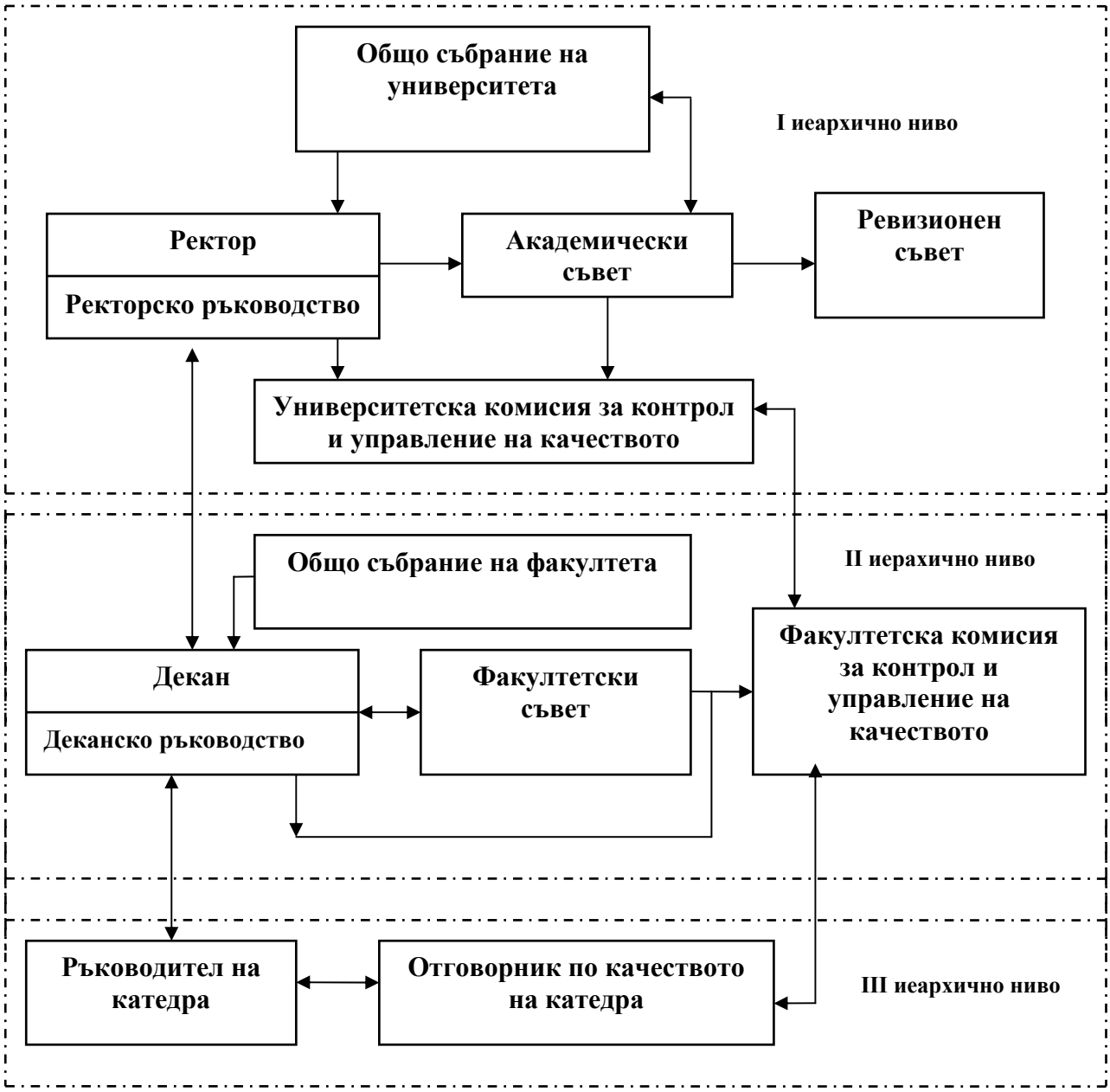
2. Висшето училище прилага принципите, залегнали в международните, европейските и национални директиви и стандарти, приети от Република България и МОН и националните нормативни и технически документи.

3. При осъществяване на дейностите по стандартизация се използват следните основни документи: законови и под законови нормативни документи в областта на националната стандартизация и образованието на всички нива; международни, европейски и национални стандарти свързани с развитие, усъвършенстване и оптимизиране на образователната система; стандартизационни споразумения и съюзни публикации на страните от Европейският съюз; образователни и обучаващи стандарти, научно-технически спецификации и други.

При разработване на учебно-плановата документация е необходимо да се дефинират границите на основните дисциплини изучавани във Висшето училище. Ръководството на образователната и научната дейност се осъществява съгласно изискванията на ЗВО, ЗНСЗ, Правилника за приложение на ЗНСЗ, Наредба 21 за прилагане на системата за натрупване и трансфер на кредити във висшите училища, наръчник по качеството на образованието система за осигуряване оценяване и контрол на качеството на обучение и на академичния състав, работна програма за управление на качеството на обучението, правилник за атестирането на академичния състав, Правилник за отпуск за творческо развитие, специализация и работа в чужбина и Правилник на ВУ. Структурните звена на ВУ са катедрите. В най-общият план всяка Университетска система за контрол и управление на качеството може да се разглежда като иеархична система изградена на три нива (Фиг.1). Приемането на такъв структурен подход означава първото ниво да изпълнява функцията на "управляващо", съгласно Закона за висше образование и нормативните документи на ВУЗ. Второто иеархично ниво има за цел да осигури управлението на качеството на образованието във факултета в който могат да се обединят няколко професионални направления от областта на науката за която е акредитиран. Третото ниво е пряко свързано с организацията и управлението на професионалното направление за което се обучават студентите. Това означава, че в катедрата се разработва образователната политика и се дефинират основните направления за оценка качеството на образованието. Тя приема критериите за оценка на познавателния процес и се формира научното израстване на бъдещите специалисти. Катедреният колектив трябва в пълен обем да прилага образователните стандарти, които в най-общ план би следвало да решават проблемите за ресурсно осигуряване на образованието.

Обхват на системата за качеството е в контекста само до обучението и академичния състав (ЗВО, чл. 6, ал. 4). Цели се максимално възможно равнище на качеството в условията на ограничения (бюджетни, ресурсни, финансови, нормативни), наложени от държавата и психологически предпоставки произтичащи от съвременното състояние и нагласи в обществото. Качеството се търси чрез ефективното използване на вътрешните ресурси (академичен потенциал, материална, информационна и вътрешно университетска нормативна база, вътрешна организация). Ефективното използване на вътрешните ресурси се постига чрез въздействие и активиране на най-чувствителните фактори, влияещи благоприятно върху качеството на обучение, анализ на слабостите и търсене на подобрение. Системата се основава на ясни, "прозрачни" и достъпни методи,

средства и документи за оценяване, взаимен контрол и взаимопомощ, популяризиране и насърчаване на добрия опит. Тя се изгражда с участието на всички и се приема от всички, за които се отнася и се въвежда в университета поетапно като на всеки етап разширява както функциите си, така и обхвата на включените в нея университетски звена и дейности. Академичното ръководство полага усилия, изгражда университетски структури и осигурява материални, финансови и организационни средства за да се постигне планираното подобрение на качеството на обучение.



Фиг.1. Структура на системата за контрол и управление на качеството на образованието във ВУЗ.

Общите изисквания към системата по качеството на обучението в ШУ "Епископ Константин Преславски" обхваща дейността, свързана с управление на качеството на обучение и академичния състав. Системата по качеството е процесноориентирана и в нея могат да бъдат откроени три групи процеси:

1. Управленски структури и процеси, които включват дейностите свързани с: отговорността на ръководството; системата за оценяване и поддържане на

качеството на образованието; измерване, анализ и подобряване (вътрешни одити, измерване на потребителските изисквания и оценка на тяхното удовлетворяване, измерване на процесите и продуктите, анализ на данните, подобряването на процесите, коригиращи и превантивни действия).

2. Основни процеси са пряко свързани с учебната дейност и система за оценяване и поддържане качеството на образованието.

3. Спомагателни процеси са насочени към управление на ресурсите, осигуряване на финансиране, инфраструктура и работна среда.

Документацията на Системата по управление на качеството включва следните нива:

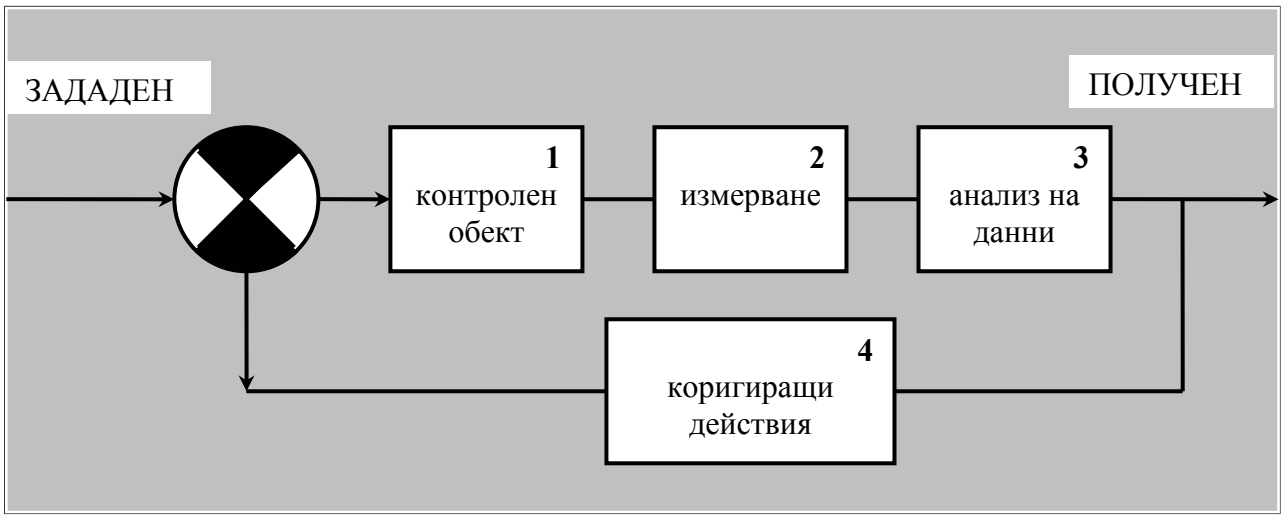
I ниво: Наръчник по качеството

II ниво: Процедури по управление на качеството

III ниво: Работни инструкции.

IV ниво: Оперативни документи (списъци, планове, формуляри, справки)

Документите от Системата по качеството не могат да противоречат на националните нормативни актове и административни разпоредби, както и на вътрешните нормативни актове и други разпоредби на ШУ. Актуалните версии на документите от системата се съхраняват при Заместник-ректора по учебната част. За тяхното управление е създадена процедура по "Управление на документите". В нея са регламентирани реда за съставянето, проверяването, одобряването, утвърждаването, идентифицирането, размножаването, разпределянето, контролирането, изменението, предпазването от неправомерно използване на документи, съхранението (архивирането) и унищожаването на всички документи по управление на качеството, използвани в университета, както и управлението на документите с външен произход. Заместник-ректорът по учебната работа организира и координира актуализирането и редактирането на всички вътрешно университетски нормативни актове, подготовката, формулирането и разпространението на заповедите на Ректора, подготовката и разпространението на текуща актуална информация относно задачите и проблемите на университета. Вътрешният одити се извършват периодично за определяне на ефективното функциониране на Системата по качеството, в съответствие с изискванията на БДС EN ISO 9001:2008. Одитите се извършват по реда даден в процедура "Одити". За цялостната организация и провеждането на вътрешните одити по качеството отговаря Председателят на комисията по качеството. За определяне изискванията на потребителите на кадри и за измерване удовлетвореността им е регламентиран редът се събира необходимата информация, която се използва и за анализ на получените данни в Кариерния център на уневерситета. В ШУ се наблюдават и измерват различни аспекти на управленските процеси (отговорност на ръководството, определяне изискванията и удовлетвореността на потребителя, коригиращи и превантивни действия), основните и спомагателните процеси. С помощта на събраната информация и нейния анализ се докава способността да се предприемат корекции и коригиращи действия (фиг.2). Съдържание на Академичния стандарт включва: мисия на университета и ценности, на които се държи; контролирани цели; правила на академичен живот в университета; академични стандарти по специалности и образователно-квалификационни степени: общотеоретична, специална и факултативна подготовка; начини за оценяване на студента и формиране на оценката по шестобалната система; практическа подготовка, умения и професионални компетенции; изисквания на системата за трансфер на кредити; възможности и области на професионална реализация на абсолвента и условията, които университетът осигурява за обучението на студента (докторанта).



Фиг.2. Схема за управление и поддържане на качеството на обучение

Академичните стандарти съдържат прагови характеристики, който служат за оценка на съответствието със зададената цел. Инструментариумът на Системата за управление и поддържане на качеството на обучение се състои от: критерии за оценяване $K_1, K_2, ... K_n$; показатели и данни за качеството $П_1, П_2, ... П_m$; коефициенти на тежест на критериите $k_1, k_2, ... k_n$; методика за количествено оценяване; анализ, вземане на решения и корективни действия за подобрение; правила за поощряване и стимулиране на получените резултати.

Критериите за оценяване на студентите са съобразени с академичните стандарти на университета. Те са вписани в съответния правилник, а за отделните учебни дисциплини в учебната програма и са част от документацията на университетския учебен курс. Всеки критерий поотделно трябва да носи поне едно свойство на съвкупността, определяща качеството, да е реален за обекта за който се отнася и количествено да отчита степента на близост до зададеното качество. Всички критерии $K_1, K_2, ... K_n$ трябва да оценява качеството достатъчно пълно, без да оставят неоценени страни и без отделни критерии да повтарят вече направени оценки по други.

Критериите за оценяване на специалностите и техните коефициенти на тежест (тегловни коефициенти)

№	КРИТЕРИИ	Коефициенти на тежест		
		Вариант 1	*Вариант 2*	*Вариант 3*
1	Академични стандарти по специалността	0,12	0,08	0,12
2	Учебна документация и академичен състав	0,12	0,08	0,12
3	Материална и информационна база	0,08	0,12	0,08
4	Организация и провеждане на учебния процес	0,03	0,03	0,03
5	Влияние на научноизследователската дейност.	0,03	0,03	0,08
6	Форми, методи и средства за преподаване и обучение	0,08	0,03	0,08
7	Студентска оценка за качеството на обучение.	0,08	0,12	0,03
8	Оценката на потребителите и обществеността.	0,08	0,08	0,03
9	Качество на практическото обучение	0,012	0,08	0,08

Когато показателите за качество имат цифрови изражения и е намерена функцията $K_i = f(П_1, П_2, ... П_m)$, критериите се изчисляват по формулата за тази функция.

Критерии за оценяване на учебен курс на специалностите $K_1, K_2, ... K_n$ и техните коефициенти на тежест $k_1, k_2, ... k_n$ са:

№ по ред	КРИТЕРИИ	Коефициенти на тежест		
		Вариант 1	*Вариант 2*	*Вариант 3*
1	Оценяване на постиженията на студентите	0,25	0,15	0,25
2	Качество на преподаването и ученето	0,15	0,25	0,20
3	Помощ от преподавателите за студентите	0,20	0,25	0,15
4	Ресурси на обучението	0,15	0,15	0,15
5	Учебно съдържание на курса	0,25	0,20	0,25

Критерии за оценяване на преподавателите

№	КРИТЕРИИ	Коефициенти на тежест		
		Вариант 1	*Вариант 2*	*Вариант 3*
1	Потенциал и мотивация на преподавателя за постигане на високо качество на обучение	0,3	0,1	0,2
2	Качество на учебните дисциплини и роля на преподавателя	0,3	0,1	0,2
3	Научноизследователска и друга професионална дейност на преподавателя със студентите	0,3	0,2	0
4	Академична етика, оценка на студенти, потребители и колеги за постигнатото от преподавателя качество на обучението	0,2	0,4	0,4

По процедура, утвърдена от Академичния съвет, оценяващата комисия дава на всеки от критериите числова стойност в приетата шестобална система. Когато показателите за качество имат цифрови изражения и е намерена функцията $K_i = f(П_1, П_2, ... П_m)$, критериите се изчисляват по формулата за тази функция.

Показателите за оценяване на специалности са:

К1: Академични стандарти по специалността, учебна документация;

К2: Академичен състав и материални и финансови ресурси;

К3: Информационна база, организация и провеждане на учебния процес;

К4: Влияние на научноизследователската дейност върху качеството на обучение;

К5: Форми, методи и средства за преподаване и обучение, учене и прогрес на студентите;

К6: Изпитване и резултати от обучението, студентска оценка за качеството на обучение по специалността, оценката на потребителите и обществеността за качеството на обучение;

Показателите за оценяване на учебни дисциплини (курсове)

Критерий	Показатели за оценяване на критерия
1. Цели и очаквани резултати	Формулировка на очакваните резултати от обучението по учебния курс; съответствие на целите и очакваните резултати по дисциплната с общите цели на специалността, академичните стандарти на университета, квалификационната характеристика и очакванията на работодателите; съответствие на получените резултати с целите на курса; начини на запознаване на студентите и другите преподаватели с целите на курса и оценка за това, в каква степен студентите са запознати, какво се очаква от тях.
2. Учебно съдържание на курса	Степента, в която учебната програма съдържа необходимите (от гледна точка на целите на курса) и най-нови знания, разбиране, когнитивни умения, специфични практически и професионални умения; доколко съдържанието на курса и учебния процес по дисциплината дава общите умения и ключови компетенции, предвидени в академичните стандарти на университета; съответствие на учебното съдържание с последните постижения в областта на преподаването и ученето, в научната дисциплина и нововъведенията в професионалната област, за която се готвят студентите.
3. Оценяване на студентите	Наличие на оценъчна стратегия; възможности, които дава планираната система, студентите да се оценяват за постиженията им спрямо очакваните резултати; насоченост на оценяването към всички страни и качества на личността на студента; наличие на дефинирани критерии за разграничаване на различните нива на постижения - кога се пише оценка (3), (4), (5) и (6); съответствие на инструментите/методите на оценяване на планираната оценъчна стратегия; писмено изпитване, тестови задачи и (машинно) компютърно изпитване като компонент на оценките; "външно" изпитване (оценки на случайно избрани писмени работи на студенти по дисциплината от други компетентни преподаватели под контрола на ръководителя на катедрата).
4. Качество на преподаването и ученето по дисциплината	Ефективност на преподаването по отношение на целите и съдържанието на курса; степента, в която преподавателите използват своите изследвания и други професионални дейности, за да актуализират преподаването и повишават неговата ефективност; активност на студентите в процеса на обучение; начини за повишаването на методичните, научните и професионални компетентности по дисциплината; разпределение на учебното натоварване на студентите по време на обучението; задълбоченост, темп и предизвикателства на преподаването и как преподавателя отговаря на тях; разнообразие и ефективност на методите на преподаване; ефективност на преподаването по отношение на специфичните за научната дисциплина, трансферните и практическите умения; иновационни методи в процеса на обучението.
5. Помощ на студентите и прогрес в обучението	Наличие на стратегия за подкрепа на ученето на студентите; ефективно подпомагане на ученето на студентите за постигането на поставените цели; присъствие на преподавателите в обявените часовете за прием и посещенията на студентите за консултации; разнообразие на формите и честота на подпомагане на ученето – в реалния процес на обучение, индивидуални и групови консултации; диалогът между студенти и преподаватели.
6. Ресурсно осигуряване на обучението	Дейности за повишаване на квалификацията на преподавателите; релевантна административна и техническа подкрепа за осъществяването на курса; равнище на използване на ресурси за улесняване на ученето; качество на информационните материали за подпомагане на ученето на студентите, написани, предоставени или посочени от титуляра на дисциплината; състояние (физическо и «морално» остаряване) на използваната материална база; наличието на стратегия за обогатяване и усъвършенстване на ресурсите за обучение по дисциплината.

Показателите за оценяване на преподавателите са:

К1: Потенциал и мотивация на преподавателя за постигане на качество на обучение;

К2: Качество на учебните дисциплини с участие на преподавателя;

К3: Научноизследователска и друга професионална дейност на преподавателя със студентите;

К4: Академична етика, оценка на колегите за постигнатото от преподавателя качество на обучението;

1. Качеството Q $(0 \le Q \le 6)$ се определя като функция на стойностите на критериите K_i и коефициентите на тежест k_i на всеки от тях $Q = f(k_i K_i),\ i = \overline{1-n},\ \sum_{i=1}^{n} k_i = 1$, където n е равно на: за специалности 13; за учебни дисциплини 6; за преподаватели 4

2. Използва се някой от методите за претеглено усредняване, като първо приближение може да се приложи аритметично осредняване:

$$Q = \sum_{i=1}^{n} k_i K_i$$

Стойностите на критериите се получават от показателите по обективни данни или експертни оценки на комисията за оценяване по шестобална система. Оценката се извършва в доклад:

- За специалността-назначена от ректора комисия в състав: един член на академичното ръководство на университета или университетското звено по качеството, един утвърден учен по професионалното направление, един представител на един от най-масовите работодатели, един студент (докторант) от специалността, представител на съответната професионална гилдия.
- За учебната дисциплина - от Факултетната комисия по качеството на обучение.
- За преподавателя - от Факултетната комисия по атестацията на преподавателите. Тя получава данните за отделните показатели от четири източника: информационната система; оценявания преподавател, който се самооценява; факултетната комисия по качеството, която събира и обработва данните, получавани от негови колеги, студентски анкети и анкети с потребителите; ръководител на катедра.

ЛИТЕРАТУРА:

1. БДС EN ISO 9001:2000 , Системи по качеството, модел за осигуряване на качеството при проектирането-разработването, производството, монтажа и обслужването.
2. EA-2/03:1996, EAL Interlaboratory Comparisons
3. EA-2/10:2001, EA Policy for Participation in National and International Proficiency Testing Activities.
4. ISO/IEC GUIDE 43–1:1997, Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons – Part 1: Development and Operation of Proficiency Testing Schemes.
5. ISO/IEC GUIDE 43–1:1997, Proficiency Testing by Interlaboratory Comparisons – Part 2: Selection and Use of Proficiency Testing Schemes by Laboratory Accreditation Bodies.

За контакти:

професор д.т.н. инж. Румен Коев Коджейков – заместник декан на Факултет по технически науки при ШУ "Епископ Константин Преславски" ул. Университеска №115

доцент Богдана Николаева Георгиева, заместник Ректор по акредитация на ШУ "Епископ Константин Преславски" ул. Университеска №115, E-mail: bogdana@abv.bg

За новата институционална структура на университета

Цветан Колев

For the new institutional structure of the university: *The existing authority system of a university in Bulgaria is based on an institutional structure that combines in a General Assembly all university communities – academic members, Students, administrational personnel. In last years the student community was institutionalized through a Student Council with rights, obligations and responsibilities not regulated enough. An attempt was made to be institutionalized public representatives through establishing of The Council of Trustees. The academic members and the owner are not institutionalized. There are analyzed all communities in a university and the possible degrees of its institutionalizing with the purpose of establishing of a modern management system.*

Key words: *university, institution structure, the higher education authorities*

ПРОБЛЕМЪТ

През изминалите години реформата във висшето образование бе съсредоточена върху изграждане на нова структура на обучението чрез степените „бакалавър", „магистър" и „доктор", разработване на нови учебни планове и учебни програми в съответствие с добрите университетски практики в света, целенасочена дейност за пълноценно интегриране в Европейското пространство на висшето образование и изследванията. В същото време някак в страни остана изграждането на институционална структура, адекватна на демократичното общество и новите условия на пазарното стопанство.

Понастоящем чрез академичната общност са обединени академичният състав и общността на обучаемите (студенти, докторанти, специализанти). Всички общности (независимо от тяхната степен на институционализация) в един университет са представени и обединени в една институция – Общо събрание. Решенията се взимат чрез определящата роля на една от университетските общности – академичният състав. Тази практика принизява ролята на останалите общности и не създава условия за вземане на решения в условията на изразяване на различни гледища, разрешаване на противоречията чрез дискусия, вземане на решения, удовлетворяващи ценностната система на всички общности. По същество е изградена „еднопирамидална" система за управление на университета.

Преди няколко години бе оцененено, че тази система се нуждае от реформиране. В съществуващата нормативна уредба бяха направени две изменения, които касаят от една страна институционализирането на студентската общност чрез формиране на Студентски съвет (включително институционализиране и на национално равнище) и от друга – изграждането на новата институция Съвет на настоятелите, която по замисъл би следвало да изразява обществени интереси, тези на работодателите, интересите на държавата като собственик в държавните университети (чрез представител на МОНМ), на студентската общност. По същество и двете институции имат право да изразяват становища, но не и да взимат решения на университетско равнище. Основанието за такава уредба е да не се нарушава принципа за академична автономия на университета. Но в същото време се нарушава принципа за институционална автономия на отделните общности в университета и демократичните принципи за вземане на решения.

Във връзка с разработването на нов закон за висшето образование бе посочена необходимостта от отделяне на административно-стопанската дейност от управленските дейности на ректора и предаването им на ръководния пост, определен като „главен мениджър" на университета. Основанието е да се концентрира дейността на ректора върху учебната и научноизследователската

дейност, качеството на обучението, изследванията и академичния състав. Но в същност се предлага нова институция в университета – тази на собственика. Такава е практиката и в много други държави в Европейския съюз. Ако това предложение се приеме, в значителна степен ще се измени системата за управление на един университет.

Направените промени преди години в съществуващата уредба и обсъждането на новото предложение подсказват за съществуващ проблем в системата за управление, който трябва да се реши в предстоящата нова нормативна база на висшето образование в нашата страна чрез институционална иновация.

Една нова институционална структура ще бъде основата на изграждането на ефективна система за управление на университета, която предполага взаимен социален контрол между институциите и вземане на решение чрез дискусия и съгласие. Така изградената система за управление е фундамент, върху който може да се надгражда и ефективна система за управление на качеството на обучението, на изследванията, на академичния състав.

Целта на доклада е да предложи едно възможно решение за новата институционална структура на равнище „университет" и да предизвика научна дискусия по начина за разрешаване на този проблем.

В по-нататъшното изложение се приема работната теза, че изграждането на системата за управление винаги се предхожда от проектиране на институционалната структура. Понятието институция ще се използва в две общоприети в теорията и практиката значения: първото – като съвкупност от правила, механизми за тяхното принудително осъществяване и контрол върху тяхното спазване и във второто – институцията като организация, която спазва правилата, но може да ги променя в зависимост от своите компетенции. Институционалната структура се разглежда като съвкупност от институциите в един университет и отношенията между тях, определени от делегираните им права, задължения и отговорности. В едно по-обширно изследване би следвало да се използва следната последователност от процедури:

- определяне на съществуващите общности в университета и на тази основа проектиране на институционалната структура;
- следва оценка на необходимостта, възможността и степента на институционализиране на тези общности, което предполага спазване на общите правила (нормативни документи на страната), създаване на вътрешни правила (норми) на съответната институция;
- определяне на права, задължения и отговорности на институциите в процеса на проектиране на правилата на университета;
- определяне на правилата за вземане на решения на равнище университет в условия на взаимна зависимост, контрол и дискусия между отделните институции;
- изграждане на системата за управление.

В доклада ще бъдат изложени само първите две процедури, които в голяма степен определят хода на едно по-нататъшно проектиране.

УНИВЕРСИТЕТСКИ ОБЩНОСТИ

В исторически план във всеки един университет са формирани и добре познати следните общности:

- Академичен състав, включващ хабилитирани, нехабилитирани, докторанти;
- Студентска общност – студенти от бакалавърска и магистърска степени;
- Общност на служители (администрация);

- Профсъюзни сдружения.

Освен тези университетски общности, съществуват и социални общности, които в една или друга степен са свързани с дейността, но от институционална гледна точка пряко не са представени в университета:

- Сдружения на академичния състав – Съюз на учените в България, Научно-технически съюзи, сдружения на пенсионирани членове на академичния състав, сдружения на млади научни работници, на докторанти и др.. Тяхната роля в условията на демократично развитие и изграждане на гражданско общество непрекъснато нараства. В недалечно бъдеще, тези сдружения постепенно ще изземват функциите на държавата в областта на висшето образование, научните изследвания, развитието на академичния състав, оценката и акредитацията на университетите и други дейности. Например в миналото всеки един правителствен проект е бил обсъждан в Научните комитети на Българското инженерно-архитектно дружество (БИАД), без чието становище не е могъл да бъде приет.
- Общност на дипломираните (завършилите различни степени на висшето образование) – това е живата връзка на университета с практиката. Тя дава възможност за оценка на дейността на университета, каква е съдбата на възпитаниците, каква професионална реализация имат, с какво издигат авторитета на университета в обществото, с какво могат да допринесат за по-нататъшно развитие всички дейности в университета.
- Студентски сдружения – те са в основата на студентския живот в съвременния университет, определят социалната структура и нагласи, би следвало да участвуват в избора на членовете на Студентския съвет, да формират практиката за провеждане на предизборни форуми, да подпомагат личностното развитие на студентите, да изграждат лидери в прпоцеса на обучение, да бъдат социален коректив не само в университета, но и в обществото като цяло.
- Организации на работодателите – това са потребителите на завършилите различните степени на висшето образование. Тяхното становище за нуждата от специалисти по отделните сектори и видове икономическа дейност е нужно на университета при определяне структурата на професионалните направления и формиране на общата политика по качеството на обучението. Те могат да осигурят условия за практическа подготовка на студентите, да създават възможности за кариерно развитие.

Краткото описание на тези общности има за цел да подскаже, че в един университет е нужно те да бъдат институционализирани и „вплетени" в системата за управление.

Всяка от посочените по-горе общности има своите характерни особености, обществени нагласи, ценностна система, собствени формални и неформални правила. По своята същност тези общности в една или друга степен (макар и недостатъчна) вече са институционализирани в отделния университет.

Извън полезрението остава една от най-важните институции в обществото – собствеността. Опитът да бъде представен собственика в държавните университети като член на Съвета на настоятелите е неуспешен, защото Съвета може само да обсъжда и да дава препоръки, но не и да контролира предоставените публични ресурси. Затова, както бе посочено, се предлага в новата нормативна база длъжността „главен мениджър" на университета. Но в същност се предлага институционализиране на собственика, което би следвало да се проектира в процеса на институционалната иновация.

Ако всички тези общности бъдат институционализирани (включително и собственика), то проекта на структурата би изглеждал така:

- Академичен състав;
- Собственик;
- Студентска общност;
- Профсъюзните сдружения;
- Общност на служителите;
- Общност на дипломираните;
- Сдружения на академичния състав;
- Студентски сдружения;
- Организации на работодателите.

ИНСТИТУЦИОНАЛЕН „КАПАН"

Институционализирането на всички общности в университета крие в себе си опасността от изграждане на сложна, многопластова, трудна за управление система. В теорията това се свързва с образното понятие институционален „капан". Още на пръв поглед е видно, че е трудно (с голяма степен на вероятност – невъзможно) да бъдат съчетавани права, задължения и отговорности при регулиране на взаимоотношенията между отделните иинституции. Ако прибавим и органите за управление на отделните институции, ще получим следният вариант на структурата:

- Академичният състав ще бъде представен от Общо събрание на членовете, което избира Академичен съвет и Ректор;
- Собственикът ще бъде представен от Директор (варианти – главен мениджър, канцлер, президент) по административно-стопански въпроси;
- Студентската общност – от Общо събрание на студентите (пълномощниците), което избира Студентски съвет и Председател;
- Профсъюзните сдружения ще бъдат представени от съответните ръководни органи (обичайно два органа);
- Общността на служителите – от Общо събрание на служителите, което се представя от неговото ръководство;
- Общността на дипломираните – от Асоциация (Дружество) на дипломираните, което се представя от неговото ръководство;
- Сдружения на академичния състав, представени съответно от техните ръководни органи (неопределен брой органи);
- Студентски сдружения, представени съответно от техните ръководни органи (неопределен брой органи);
- Организации на работодателите, представени от техните ръководства (обичайно от национално представените – около четири ръководства).

При тази конструкция на институциите броят на институционализираните общности ще надхвърли двадесет. Очевидно е невъзможно да се изгради система за управление на един университет при подобен вариант на структурата.

ИНСТИТУЦИОНАЛНА РЕДУКЦИЯ И ОРГАНИ ЗА УПРАВЛЕНИЕ

Какви са възможните редукции с цел намаляване броят на органите за управление на университета, до каква степен може да бъде ограничено прякото представителство на отделните университетски общности и в същото време да не се пренебрегне тяхното становище по дадени проблеми?

Сдруженията на академичният състав могат да бъдат представени чрез избор на техни представители като членове на Академичния съвет. Възможно е това да

бъде нормативно уредено, като се отрази спецификата на сдруженията в даден университет.

Общността на служителите може да бъде представена от профсъюзните сдружения, които на практика представляват интересите на всички техни членове, независимо дали са служители или членове на академичния състав.

Студентските сдружения в зависимост от тяхната социална активност при избора на Студентски съвет могат да бъдат представени като негови членове. Те могат да разработват в предизборни платформи своите виждания за развитието на студентската общност, за качеството на обучението и неговата организация, за студентското научно творчество, да решават различни проблеми на студентското самоуправление.

Работодателските организации в същност са обединение на вече дипломираните възпитаници на различни университети. От тяхната инициативност зависи и участието им в ръководния орган на общността на дипломираните. Чрез тази институция те могат да представят своите виждания за необходимостта от подготовката и повишаване квалификацията на специалисти по различните професионални направления, да предлагат инструменти и начини за свързване на обучението и научните изследвания с практиката.

При този вариант (възможни са и други варианти в нормативната уредба) на редукция се формира следната институционална структура:

- Академичен състав;
- Собственик;
- Студентска общност;
- Профсъюзни сдружения;
- Общност на дипломираните;

На тази институционална основа можем да изградим и органите за управление в университета:

- Общо събрание на членовете на академичния състав, което избира Академичен съвет, Етична комисия и Ректор;
- Стопански съвет и Директор (варианти – главен мениджър, канцлер, президент) по административно-стопански въпроси, определяни от собственика;
- Общо събрание на студентите, което избира Студентски съвет, Председател и Етична комисия;
- Ръководни органи на Профсъюзните сдружения;
- Асоциация (Дружество) на дипломираните, което избира Управителен съвет и Председател.

Всяка една от тези институции, „облечена" от нормативните документи с права, задължения и отговорности, извършва своята дейност в рамките на възложените компетентности.

При така предложените органи за управление, възниква въпросът – на какъв форум тези органи за управление ще регулират своите отношения?

Както вече бе посочено, в съществуващото сега Общо събрание на университета в същност се „размиват" отделните институции и е нарушена тяхната институционална автономия чрез преобладаващото участие на академичният състав. Нужен е форум на органите за управление, а не на отделните индивиди, независимо към коя университетска общност принадлежат.

По своята същност такъв форум предполага създаването на нова институция – с примерни наименования Университетско събрание, Университетски парламент, Конференция на Университета и др.. Този форум приема общата стратегия за развитието, общи правила за работа на университета, собствени правила за

вземане на решения. В зависимост от подхода при разработването на новият закон за висшето образование, трябва да се очертаят и правни норми, които определят равнопоставеност и взаимна зависимост на отделните органи за управление и гарантират спазване на принципа на университетската автономия и институционалната автономия на отделните общности.

Особено внимание при разработването на новият закон за висшето образование трябва да се отдели на взаимната зависимост между органите за управление. Академичният състав и ръководствата на отделните държавни университети сега са силно обезпокоени от направеното предложение за институционализиране на собственика. Допуска се, че решенията на представителя на собственика (т.нар. главен мениджър) могат да противоречат на политиката, провеждана от академичния състав. Чрез законова уредба тези отношения могат да бъдат регулирани така, че решенията на двете институции да бъдат взаимозависими, нито една от двете институции да не може да приема самостоятелни решения, касаещи дейността на другата институция. Подобна е ситуацията и със студентската общност. Нито една институция не би трябвало да взема самостоятелни решения по въпроси, които касаят студентската общност.

Предлаганата институционална структура предопределя и нова архитектура на системата за управление на университета, която от „еднопирамидална", се превръща в „многопирамидална" структура на управлението. Такава структура е много по-трудна за управление и възприемане от академичният състав на всеки един университет. Но тя е преобладаващата структура в онези университети, които наричаме водещи в света.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предстоящата реформа на висшето образование на равнище университет и висше училище трябва да започне с изграждане на новата институционална структура. Един от „автоматичните регулатори" на качеството на обучението, на научните изследвания и на академичният състав е добре изградената институционална структура, която предполага вземане на решения в условията на социален контрол, взаимна зависимост на решенията, дискусия и съгласие по общата политика за развитие на университета. Този проблем трябва да се реши чрез новата нормативна уредба.

За контакти:

доц. д-р Цветан Колев, Европейски колеж по икономика и управление - гр.Пловдив, Тел.: 0894 627 096, E-mail: kolev@ecem.org

Многостранни измерения на ефективността и качеството на висшето образование

Соня Милева

Multiply measurements of higher education effectiveness: *The paper aims to rise some questions related to the quality and quality management in the filed of higher education.*

Key words: *quality, management, higher education.*

ВЪВЕДЕНИЕ

Безспорно вярно е твърдението, че творчеството във всичките му измерения е единствената алтернатива за бърз икономически растеж. Творчество и висше образование? До колко е уместно и стои ли знак за равенство между тези две величини.

Качество, ефективност, творчество? До колко и как е възможно тези понятия да се обвържат? Актуалността на темата е изключителна в предвид последните изказвания на новия министър на образованието и очакваните промени във висшето образование.

Официалното съобщение на Министерството на финансите е, че образованието е приоритет за бюджет 2010 г. , където се залагат 4,2% от БВП. Да не забравяме, че България е сред страните с нарастващо застаряващо население и надеждите, които се възлагат на студентите и учащите се, които преминават през образователната система са големи. Завършилите ОКС „бакалавър" и „магистър" са хората, на които ще се падне бремето да работят както за собственото си благоденствие, така и за издръжката на останалата част от населението и икономическия растеж. Възниква въпросът какви кадри се подготвят? Творчески и иновативно настроени, вдъхновени с идеи за напредък и развитие? Отговорът на този въпрос и действителността, както сами знаем е съвсем различна.

КАЧЕСТВО НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ

Ефектите от образованието са много, различни и комплексни като проява и въздействие. Ефективността показва до каква степен дадена дейност отговаря на целите и/или функциите си. Оценката на ефективността на практика е оценка на това до колко поставените цели са постигнати. В сферата на висшето образование това означава преди всичко да се изясни какви са стратегическите, дългосрочни цели на системата, а оценката за постигнатите резултати ще е еквивалентна на ефективността от висшето образование. Дефиницията на ЮНЕСКО за образованието гласи „резултат от специфичен преглед/анализ, който измерва качеството от постигнатите специфични образователни цели или очаквано ниво от образователната институция. Ефективността се различава от ефикасността, която се измерва с обема на постигнатия резултат или използвани входящи ресурси"[11].

Проблемът "качество на висшето образование" е заемал и заема централно, ключово място в развитието на всякакви реформи в системата на висшето образование. Качеството е приоритет на всички подготвяни и предстоящи нормативни актове и стратегически документи. Качеството се застъпва както на държавно ниво, така и на институционално – автономните висши училища.

[11] Vlăsceanu, L., Grünberg, L., and Pârlea, D., 2004, *Quality Assurance and Accreditation: A Glossary of Basic Terms and Definitions* (Bucharest, UNESCO-CEPES) Papers on Higher Education, ISBN 92-9069-178-6.

Независимо от усилията на различните ангажирани институции и самите висши училища крайния резултат не е задоволителен. Възниква логичният въпрос - защо?

Образованието, и по-конкретно висшето образование създава продукт и съответно към него могат да се приложат общовалидните постановки за повишаване на качеството. В този аспект, съгласно Уили[12] лошото или недостатъчното качество на продукта е резултат или от недооценяване на значението на качеството или прилагането на неадекватни системи за управление на качеството. За висшето образование първото твърдение не е валидно, тъй като въпросите свързани с осигуряване на качеството са застъпени на всички нива (европейско и държавната политика на национално ниво). Остава вярно второто твърдение за неадекватност на системата за управление на качеството.

Изхождайки от презумпцията, че образователната система е сбор от независими, но свързани по между си елементи съставляващи едно единно цяло, то входящите ресурси в системата са резултат от въздействието на външната среда, които преминавайки през определен процес се превръщат в краен резултат (виж фиг.1). Всяка система действа в рамките на определени граници от външната среда. Една от основните характеристики на системата е, че всички нейни съставни компоненти са взаимно зависими. От друга страна външната обкръжаваща среда (законодателни мерки, политика, обучавани, бизнес, пазар на труда и др.) като генератор на входящи ресурси оказва своето влияние върху дейността на системата. Следователно ефективността на системата по отношение на крайните резултати зависи от:

- Взаимоотношенията с външната обкръжаваща среда;
- Входящите ресурси;
- Адекватността на процеса.

ВМЕСТО ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Отговорът на въпроса за качеството на висшето образование е многопластов, комплексен и сложен. Какви са взаимоотношенията с външната среда – държавна политика, бюджет, финансиране, законодателна рамка, изисквания за акредитация, съответствие с бизнеса и търсенето на пазара на труда и други. По отношение на входящите ресурси, от една страна самите кандидат-студенти, като резултат от средно образователната система, от друга страна критериите за прием, очаквани знания и т.н. От друга страна висшите училища в стремежа си и законовото изискване да бъдат акредитирани, често пъти се възпроизвеждат програми, специалности, учебни планове и т.н, които не отговарят на динамиката на протичащите промени на обкръжаващата среда и изискванията на пазара на труда и обществото като цяло. Не трябва да се подценява и академичния състав – заплащане, мотивация, професионален практически опит и т.н.

В крайна сметка, до колко адекватен на системата е самото управление на качеството? Една от препоръките на ЕС е за международна външна акредитация, Мое лично мнение е, че основните слабости се дължат от една страна на невъзможността на системата за качество да осигури адекватни входящи резултати, а от друга страна на прилагането на непълния процес за управление на качеството. Управлението на качеството в рамките на висшите училища, трябва да се гарантира чрез ефективно функциониращи процеси за поддържане, мониторинг и подобряването на качеството (вътрешни системи за оценяване и поддържане на качеството).

[12] Wille E. Quality: Achieving Excellence, p.13, Century Business, London, 1992

Това е изключително сложен проблем, тъй като изисква непрекъснато усъвършенстване и ангажираност на заинтересованите страни от всички нива.

С настоящия доклад няма за цел да даде отговори, а по-скоро да даде един по-различен прочит на въпроса за качеството, повдигайки въпроси които биха допринесли за усъвършенстване на качеството на висшето образование.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Wille E. Quality: Achieving Excellence, p.13, Century Business, London, 1992

За контакти:

доц. д-р Соня Милева, Катедра “Икономика и управление по отрасли” , СУ „Св. Климент Охридски”, E-mail: smileva@feb.uni-sofia.bg

Проблеми на качеството на висшето образование в държавните висши училища в контекста на отношенията принципал-агент

Дянко Минчев

The Problems of the Quality of the Higher Education in the State Universities in the context of the principal-agent relationships: *The paper views the problems of quality of the higher education in the state* ***universities*** *in the three aspects - clear goals, effective control and decentralization of the activity and budget..*

Key Words: *principal, agent, social and cultural environment, clear goals, effective control, decentralization*

ВЪВЕДЕНИЕ

Качественото образование е изключително важно за развитието на един народ и една нация винаги, но това в още по-голяма степен е валидно сега, във времето на глобализация. Днес, в най-развитите страни, масовото индустриално производство на стоки е заменено от производството на услуги, организирани в най-елитната си част във високостойностни предприятия, обединени в световни мрежи. „Понеже високостойностното предприятие се базира на творчески идеи, най-големите доходи и най-голямото влияние принадлежат на квалифицираните хора в мрежата (включително ключовите притежатели на лицензи, партньори или субконтрактори), а не на акционерите или директорите, заемащи официални авторитетни постове." [1]

През годините на прехода в нашата страна, висшето образование и науката непрекъснато се оплакваха от недостиг на средства и същевременно търпяха упреци, че не са реформирани и с ниско качеството на работа и краен резултат. Това до известна степен се дължи на формално заимстване на чуждия опит и инерцията в управлението на процесите. На тези въпроси е посветен настоящия доклад.

ИЗЛОЖЕНИЕ

1.

Най-важният проблем на науката и висшето образование е качеството. Следователно трябва да тръгнем от качеството на „крайния продукт". То зависи от две неща: качеството на входящите ресурси (средното образование) и качеството на процесите, произвеждащи висшето образование. Ако се абстрахираме от качеството на средното образование – входа (което безспорно трябва да се подобри значително), стигаме до качеството на процеса, който дава висше образование.

При качеството на висшето образование определящи са две неща – външната среда, която е потребител на „продукта" на висшите училища и „процеса" в самите висши училища, които са производител на „продукта"- все азбучни истини.

В България имаме надценяване и на двата фактора.

Мълчаливо се приема, че външната среда – пазарът ще оцени завършилите висше образование като ги приеме или отхвърли и по този начин ще издигне или снижи авторитета на съответното висше училище и на дипломите издавани от него. От друга страна, агенцията за оценяване и акредитация ще бъде другият гарант за качеството по линия на създаването на кадрите чрез съответните процедури.

И двете неща са практика в развитите страни, но това, че там работят добре не значи, че ще го направят и в България. Нито средата, нито акредитационните процедури са същите като тези в Западна Европа. Тук и теорията и практика допускат съществена грешка като не отчитат социокултурната среда или подсъзнателно я приемат, но няма политическа воля за нейното отчитане при реализиране на реформите в образованието. Имаме честия случай на използване

на опит 1:1, така наречения напоследък метод копи-пейст. Какви са разликите?

Първо по отношение на средата.

Въпреки разпространеното мнение, ние нямаме напълно изградена, в смисъл на качествено действаща пазарна система. Констатацията, че тя вече функционира е по-скоро политическа, отколкото реален факт и това най-вече важи за качеството на институционалната среда, която огражда пазара. Виждането, че имаме изградена пазарна икономика се отнася главно до наличието на действащи институции, необходими за една развита пазарна икономика. Всъщност пазарът и в най-развитите страни е една модифицирана институция и част от модификацията се изразява в неговото институционално ограничаване от държавата (чрез многобройните законови регламентации), от професионалните съюзи и различните обществени организации. Към това, обаче следва да добавим, че модификацията на неокласически разбирания пазар в неговия развит европейско-американски вариант, в българските условия получава нова промяна най-малко по две линии. Първата се отнася до качеството на работа на вече изградените институции, а втората до характеристиките на социокултурната среда в цялото общество – наследена от предишната система и така деформирана от прехода, че на практика се създава една нова, дестимулираща прогреса във всяко отношение, освен в едно – лично и групово облагодетелстване за сметка на обществото.

Всъщност тази втора линия е основна и тя предизвиква проблемите и в първата. Две са ярките й проявления – корупция, олигархични и приятелски кръгове. Първата е рожба на прехода, нещо като проявление на масовата култура, присъщо на всички слоеве от населението, а втората е продължение на съществуващата и при социализма „закон за дебелата връзка", аналог на това, което в развитите страни се нарича „крони капитализъм".

Второ, по отношение на акредитационните процедури. На тях се разчита да защитят качеството на висшето образование. Но те се осъществяват в същата среда и следователно не могат да се различават съществено от нея. Именно това е причината процесът на акредитация да се превърне само в копирана западна форма, която просто запазва статуквото и е механизъм за преразпределение на бюджетни средства.

Към прякото западно копиране трябва да добавим и целта – образователно-квалификационни степени, които просто са привнесени, но изпълването им със съдържание и качество е далеч от желаното.

Тези формално заимствани от Западна Европа елементи на висшето образование се смесват със старата структура от висшите училища, отново формално преименувани в университети. Става дума за структурата на висшето образование – брой, вид, големина на висшите училища, както и начина на финансиране и управление. Всъщност като приемем, че финансирането е част от управлението стигаме до структурата и управлението, най-важният лост на което е начина на финансиране.

Към тези емпирични констатации сме изправени пред необходимостта да отговорим на въпроса: какъв е моделът на организация и управление на висшето образование и къде е нашата грешка – в това че не вземаме и използваме западния модел точно или, че изобщо използваме този модел?

2.

Ако се обърнем към организационната теория, макар и доминирана в съвременността от влиянието на неокласическата икономическа теория, която обикновено предлага стандартни схеми във всички сфери на обществения живот, можем да открием и други, по-различни мнения. Едно от тях е, че няма и не може да има един общовалиден модел на управление в публичните услуги. Известно е, че

това се дължи главно на три причини – размитост на целите, проблема с осъществяване на контрола и свързана с това степен на свобода на подразделенията (агентите). Всичко в края на краищата се свежда до ясно формулираната цел и взаимоотношенията принципал-агент по отношение реализацията на тази цел.

През целия преход българските правителства демонстрират недостатъчна яснота по отношение на целите в образованието и науката. Това най-ярко се проявява в непрекъснатата промяна на закона за висшето образование (ЗВО) и задачите, които произтичат от това за научно-преподавателските кадри. Забелязва се и друга двусмисленост. От една страна се копира западният модел, от друга страна това се прави мудно, плахо, неясно. Тази слабост по отношение на целите се проявява и чрез един ефект, изразяващ се в локален интерес за собствено оцеляване, ефект, който в организационната теория се нарича „кюнци".

Образованието и науката спадат към този вид услуги, които са с такъв краен резултат, който трудно може да бъде контролиран, както по отношение на качеството, такса и темпорално. Ако използваме терминологията на Фукуяма услугите тук имат ниско специфичен характер и затова трудно може да се контролира качеството на работата на агента от страна на принципала. Към това следва да добавим и затрудненията, които произтичат за ползващия услугата – студентът, затруднения, които произтичат от разминаването по време на получаването на услугата и използването на нейния резултат. Второто се случва след първото или поне оценката на качеството се забавя толкова във времето, че да се реагира от клиента става безсмислено. Но от гледна точка на принципала е възможно да се направят опити за контролиране на качеството чрез относителна оценка, което няма да реши изцяло проблема, но ще се доближи до решението.

Известно е още, че контролът е толкова по-малко необходим, колкото ценностните ориентации между принципала и агента съвпадат по отношение на преследване на целта. В такива случаи на помощ идва използването на социалния капитал, с най-важната си съставка – доверието.

Но ценностното съвпадение важи както с положителен, така и с отрицателен знак, както за правилно поставени, обществено значими, морално обосновани, така и за точно обратните цели. Както за действителни, така и за лицемерно преследвани цели и мимикрия на поведение, имитация на дейност. Определяща в това отношение е социокултурната среда. Ето защо, ако социокултурната среда е деформирана и предполага действията, както на централно, така и на локално ниво да бъдат съпроводени с липса на ясно очертани права, задължения и отговорности общата ценностна рамка ще бъде една и съща, но ще предполага ниско качество и негласно споразумение за преразпределение на средства чрез бюджета против интересите на основния принципал. Правителството като агент на обществото (народа) прави в качеството си на принципал това, което правят и неговите агенти – висшите училища. Основна причина за това е деформираната социокултурна среда и ефектите на преразпределение инспирирани от групи със специални интереси. Получава се пълно потвърждение на процеса отлично представен от Н. Неновски по отношение на паричното богатство чрез ефектите на Олсън и Кантийон. Първият изразява активност на специални групи по отношение на формирането на точно определени институции с цел получаване на облага, а вторият – ефекта на резултата от действието на тези институции и постигането на целите.[2]

Свободата на действие е обединяваща категория и по отношение на целта, и по отношение на контрола. Затова трябва да съчетават както стандартни процедури по контрола, присъщи на рутинните дейности, така и методи, които увеличават социалния капитал. Характерът на дейността във висшето образование е такъв, че потвърждава необходимостта от децентрализация по линията принципал-агент.

Това се отнася както до спецификата на образованието, така и до съвременните изисквания към него – то все повече се отдалечава от стандартните модели, които могат по-лесно да се контролират. Освен това науката работи с много локална информация и има непредвидим характер и като време(срокове), и като резултат (цел). Но децентрализацията с всички рискове, които крие се отнася не само към отношението правителство – висше училище (ВУ), но и вътре във ВУ.

Децентрализацията трябва да стигне по възможност до изпълнителите – по сегашната структура до равнище катедра. В противен случай проблемите, които съществуват на второто ниво[13] принципал-агент: правителство - ВУ ще се възпроизведат на следващите - ВУ - факултет и факултет-катедра.

Единственият източник на действени импулси в тази верига от принципали и агенти може да се очаква от правителството. От него трябва да се започне за да се предотвратява ефекта от действията на заинтересованите групи. А за локалната организация (ВУ) остава да се преодолее ефекта на кюнците и същевременно да осигури необходимата свобода за действие в интерес на по-високото качество.

3.

След като имаме предвид тези констатации, базирани на организационната теория, можем да се върнем към поставените в началото проблеми, този път като по-конкретни предложения.

Пазарът на работна сила, където се реализират завършилите студенти притежава още една специфика – той е много сегментиран, което намалява неговите регулативни възможности по отношение на конкуренцията и свързаните с нея ценовите стимули (частният сектор). Но дори пазарът да беше перфектен, той би регулирал наличната работна сила и, ако тя като цяло е с ниско качество, ползата от регулирането за висшето образование ще бъде нищожна.

В обществения сектор той е отново деформиран по линия на социокултурната среда, придружен от корупция, приятелски кръгове и клиентелизъм. Следователно натиск по отношение на качеството от средата при това положение не може да се очаква. Затова нещо трябва да се промени към подобряване на средата. То може да се търси в две направления – данъчно облагане по отношение на частния сектор и добре изградени закони и вътрешно нормативни актове при обществения.

Данъчните промени трябва да направят частните пазарни субекти по-загрижени за това, което използват, като плащат за образование, квалификация и (или) интелектуален капитал. Тези средства директно ще попадат във фонд за образование и наука.

Нормативните промени за наемане в обществения сектор трябва да се основават само на конкурсно начало, организирано по различен начин, но с такива изисквания, че да се избира най-добрия и да се сведе до минимум налагането на лични интереси. Кадрите на всяко ниво в обществения сектор трябва да се набират и избират по вътрешни правила, които да гарантират всичко това. Именно тези правила трябва да се защитават пред министерството и (или) агенцията по акредитация: доколко изключват възможностите за субективна намеса и (или) корупция.

По отношение работата на висшите училища, това, което трябва да се промени е именно управлението и финансирането. Създадената сега ситуация от икономическа гледна точка е ненормална. Нормалната е, когато този който поръчва и плаща има претенции за качеството на продукта и по всички възможни начини го контролира. Държавата в този смисъл трябва да определя: структурата и правилата на управление на ВУ, контрол на състоянието и процеса на обучение; контрол на

[13] Първото ниво на отношението принципал-агент е между обществото и правителството.

изхода;

Да започнем с изхода. Един вариант на решение е контролът на изхода да се осъществява чрез един от държавните изпити, който наистина да стане държавен и да се провежда от екзаминатори и квестори, които не принадлежат и в този смисъл нямат конфликт на интереси със съответното училище. Това ще е аналог на матурите с двояка функция. От една страна ще бъде критерий кой каква държавна поръчка като брой студенти ще получи и (или) какво финансиране, а от друга страна ще бъде един (и то важен) показател за качество на обучението и акредитация.

Контролът на състоянието и процеса може да се осъществява от агенция по акредитация, съвместно с министерството на образованието и науката. За по-високото качество може да допринесе кратката, ясна и евтина акредитационна процедура, която да обхваща проверка на съответствието на три състояния и един процес с предварително известни критерии. Състоянията са материална база, кадрова обезпеченост и учебна документация, а процесът е защита от страна на висшето училище на вътрешните правила за поддържане на качеството – доколко те не оставят врати за влошаване на качеството, как го гарантират и дали не допускат конфликт на интереси и (или) възможности за корупция. Оценката на трите състояния ще се състои в проверка на място на предварително изготвени от висшите училища няколко таблици, по определени от акредитационните органи критерии.

Структурата и управлението на системата от ВУ трябва да бъдат оптимизирани, което означава реформиране по критерии за високо качество. Това изисква първо престрктриране на ВУ в посока към уедряване, както на цялата мрежа от висши училища, така и вътре във ВУ.

Управлението на ВУ трябва също да бъде променено като от една страна се запази дълголетната традиция на избор на ръководствата и невъзможност за едни и същи лица да управляват повече от два последователни мандата (трябва това да се върне и за ниво катедра, което беше премахнато преди няколко години), а от друга се разреши съществуващото противоречие между управление, финансиране и отговорности. Навсякъде управлението се осъществява от собствениците или от техни агенти, върху избора на които те имат власт. Това не е така при държавните висши учебни заведения. Отношението принципал – агент тук не е добре икономически защитено. Това може да стане с промяна на съществуващата система на избор на ръководни кадри. Вариант на такава система е например тази, която се състои в предварително определена квота от гласове, с които всеки принципал (по-горно ниво) участва в изборите на агента (по-долното).

Финансирането да се превърне в най-важния лост на управлението. То да става по професионални направления като се създаде предварително изискване тези направления да бъдат обособени и организационно изчистени – по катедри и факултети. Броят на студентите, чието обучение ще бъде финансирано ще зависи от държавната поръчка, коригирана всяка година за съответните висши училища, в зависимост от показаните резултати от държавния изпит. Децентрализацията на бюджета в университетите [3] може да повиши качеството и следователно ефективността на работата в тях. Съществуват, обаче проблеми при децентрализацията на бюджета в няколко направления, при обединяващата роля на страха на субектите от неизвестността при реформите. Зад страха стоят реалните трудности по преструктурирането и лични и групови интереси против него.

Основните проблеми при децентрализацията на бюджета могат да бъдат резюмирани по следния начин - проблеми с разпределението на материалните разходи, проблеми с организацията на работната заплата и проблеми на разпределението на разходите за централната администрация.[4] Недостатъчно последователно осъществената децентрализация може да доведе до понижаване

на ефективността на функциониране на университета и провал на децентрализирания подход.

За да бъде ефективна децентрализацията на бюджета и да доведе до повишаване на качеството е необходимо държавата да е създала ефективен контрол над качеството на обучението, нещо което сега не е факт. Необходимо е също по-конкретно законово изискване за децентрализация на бюджетите на ВУ, което да засегне и работната заплата.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Заключението на Ф. Фукуяма по отношение на услугите в публичния сектор е, че „просто не съществува теория, която да предложи обобщени критерии за уместното равнище на свобода на действие в публичната администрация. Една и съща степен на свобода на действие ще върши добра работа в някои общества, но не и в други; в едно и също общество тази свобода на действие може да играе важна роля в един период от време, но не и в друг."[5] . Това е добро оправдание за всяка концепция в тази сфера.

Нашата позиция обаче е, че като се стремим към западен модел на висше образование и като се съобразяваме с нашата социокултурна среда трябва да приемем модел, при който имаме: ясно изразена концепция за образователно-квалификационни степени и необходим брой специалисти с висше образование, защитени с държавна диплома, които да бъдат основа за държавната субсидия; финансова самостоятелност на ВУ със задължението тя да стигне до ниво катедра, включително и за трудовото възнаграждение; държавен контрол на качеството на изхода и държавно-обществен контрол на дейността чрез акредитационните органи.

По този начин ще можем да се придвижим към по-високо качество на висшето образование чрез преодоляване на стереотипите (инерцията в управлението) и безкритичното (сляпото) копиране на чуждия опит, защото няма някаква стандартна схема на управление на образованието извън времето и мястото където се осъществява. Като част от публичния сектор образованието и в частност висшето образование, се отличава с това, че попада в сферата на тези услуги, които трудно се подават на измерване на качеството и осъществяване на контрол, което изисква творчески подход към проблема.

ЛИТЕРАТУРА

[1] Рийч, Р. Трудът на нациите. Как да се подготвим за капитализма на XXI век. С. София. УИ „СВ. Климент Охридски.1992., с.129

[2] Неновски, Н. Паричният ред. С. Сиела. 2007., с. 112 и следващи

[3] Минчев, Д. Същност, основни принципи и проблеми при децентрализация на бюджета в университетите. Научни трудове на Русенски университет "А. Кънчев", том 45, серия 4, Икономика и мениджмънт, Европеистика. Русе. 2006.с.29-35.

[4] Минчев, Д. Децентрализация на университетския бюджет – първо ниво на конкретизация на принципите на децентрализация и схема на разпределение и движение на държавната субсидия. Научни трудове на Русенски университет "А. Кънчев", том 46, серия 4, Икономика и мениджмънт. Русе. 2007.,с.33.

[5] Фукуяма, Ф. Строежът на държавата. С. Обсидиан. 2004., с.106

За контакти:

доц. д-р Дянко Минчев, Катедра "Икономика", Русенски университет "Ангел Кънчев", Тел.: 082 888 557, E-mail:dminchev@ru.acad.bg

Проблеми при оценяване качеството на процесите в управлението на качеството във висшето училище

Пламен Павлов

***Abstract**: The article discusses the problems with implementation of the process method of wuality control in higher education , the necessity to develop process cards for assessment of processes and assessment of the maturity of the quality control processes.*

***Key words**: quality, process method, process cards, maturity of processes*

Едно от най-важните постижения на съвременната доктрина за постигане на високо качество на предлагания от висшето училище образователен продукт се явява внедряването на принципите на процесния подхода във версиите на стандарта ISO 9001. По този начин се регламентира използването на принципа на «процесния подход» при разработването, внедряването и подобряването на резултативността на системата за управление на качеството(СУК) с цел повишаване удовлетвореността на потребителите на образователния продукт.

За успешното функциониране на организацията нейното висше ръководство трябва да определи и управлява многочислени взаимосвързани видове дейности.

Дейност, която използва ресурси и се управлява с цел преобразуване на входните елементи в изходни, може да се разглежда като процес. Много често изходът на един процес се явява непосредствен вход на следващия процес.

Прилагането в организацията на система от процеси, наред с тяхната идентификация и определяне на тяхното взаимодействие, а така също и тяхното управление може да се счита за приложен «процесен подход».

Предимството на процесния подход се състои в непрекъснатост на управлението, което той осигурява на границата на отделните процеси в рамката на тяхната обща система, а така също и при тяхната комбинация и взаимодействие.

При използването на този подход вътре в системата за управление на качеството се подчертава важността на:

- разбирането на изискванията и на тяхното съответствие;
- необходимостта от разглеждането процеса от гледна точка на повишаване на ефективността на дейността (добавяне на стойност);
- постигане на заложените критерии (резултати) в работните характеристики на процесите;
- постоянно подобряване на процесите, основано на обективи измервания.

На основата на практическия опит могат да бъдат формулирани следните проблеми при внедряването на процесния поход:

1. Неоценяване в пълна степен от страна на ръководството необходимостта от задължителното внедряване на процесния подход като идеология.

Трудността най-вече се заключава в недостатъчна проява на лидерство от страна на ръководството от средно ниво за въвличане на персонала. Преподавателите и сътрудниците трябва да бъдат готови и да се стремят да използват новите методи за управление и това да бъде непременно поощрявано от висшето ръководство. Ръководството трябва да се отнася към процесния подход преди всичко като към идеология.

2. Неготовност за осъществяване на сериозни изменения в организационната структурата за управление на организацията.

Често ръководството не е готово за сериозни изменения, които биха засегнали системата за управление на организацията при неформално внедряване на процесния подход. Пристъпвайки към внедряването често не се осъзнава колко

сериозни усилия трябва да бъдат положени за получаване на резултати. Необходимо е да се направи задълбочен анализ за какви изменения съществуват обективни възможности за осъществяване и да се определят приоритетните. В противен случай тези изменения няма реално да се управляват, което ще доведе до формално внедряване подхода.

3. Построяване на система от процеси, която не е адекватна на спецификата на образователната дейност.

Дейността на всяка организация – това е изпълнение на процеси. Ръководителите и сътрудниците интуитивно разбират това, но като правило, се затрудняват адекватно да дефинират процесите. Построяването на системата от процеси в организацията и по-нататъшното нейно развитие се определят от изискванията към инструментите за управление, които могат да използват ръководителите.

Понякога внедряването на процесния подход не носи очаквания ефект, когато процесите в организации са дефинирани субективно, а системата от процеси е построена формално и не съответства на спецификата на дейността. Процесите не са обвързани с другите процеси. Взаимовръзките са сложни и трудно се поддават на управление. Определянето на собственик на отделните процеси се осъществява без да се отчитат тези сложни връзки и без да му се предоставят съответните права и задължения и отговорности.

4. Неразбиране защо е нужна детайлна регламентация на процесите и как правилно това да бъде извършено.

Ако процесите в организацията не са детайлно описани и регламентирани, това означава, че дейностите се извършват на основата на приети традиционни норми и правила, които са приети и се спазват по традиция от преподавателите и сътрудниците. Те знаят как да изпълняват процесите и да получат изисквания от ръководството резултат. При такава организация на работата са неизбежни загубите на различни видове ресурси (финансови, материални и човешки). Липсва регламентация и анализ за изменение на съществуващите в организацията процеси.

Процесите трябва да бъдат описвани и регламентирани с цел:

- анализ на проблемите, „тесните места", загубите при изпълнение на процесите с последваща разработка и реализация на мероприятия за подобрение;
- стандартизация на дейностите за осигуряване на повторяемост на процесите и възможности за тяхното управление;
- разпространение на опита в други структурни звена на организацията;
- сравняване на резултатите с конкурентите и подобряване на процесите;
- определяне на новите процеси при възникване на нови дейности в организацията;
- натрупване на знания и опит в извършването на процесите и предаването им на новите сътрудници (при обучение или постъпване на работа);
- провеждане на вътрешни одити.

5. Грешки при създаването на система от показатели, обвързване на процесите и показателите.

Често се допуска грешка при тълкуването на процеса на внедряване на процесния подход, че това е единствено и само детайлно описание и реорганизация процесите. Даже ако в началния момент е постигнато еднократно подобрение, то с течение на времето ефективността отново ще започне да се понижава. Процесите е необходимо непрекъснато да бъдат подобрявани, повишавайки или запазвайки постигнатото ниво на ефективност. Да се извърши това без адекватна система от цели и показатели за управление и оценка на процесите е невъзможно. Понякога организации дефинират процеси от високо ниво, а по-късно не съвсем коректно (без да се отчитат различните взаимовръзки и особености, без анализ на материалните и

информационните потоци и др.) ги детайлизират създавайки съответните схеми и списъци). После се определят показатели за всички детайлни процеси, последователно разглеждайки всеки от тях и определяйки показатели. При прилагането на този подход често построената система е фрагментарна (т.е. в нея отсъстват редица важни показатели, които са необходим за управлението); част от показателите си противоречат (постигането на един от тях изключва постигането на друг); показателите не са ориентирани за постигане на стратегическите цели на организацията, за нейната обща ефективност.

6. Отсъствие на необходимото търпения, желание и ресурси, които са необходими за реалната оптимизация на процесите.

Ръководителите могат наистина да желаят неформално да внедрят процесния подход в управлението на качеството и даже да приемат съответните решения, но това не е достатъчно. Необходимо е да бъдат осигурени необходимите ресурси и да се създаде работна група от квалифицирани специалисти, които да притежават опит в използването на апробирани в практиката методики за внедряване на процесния подход. Методики могат да бъдат получени и от консултантски организации, които провеждат съответните обучения и консултации.

7. Трудности при организирането на управлението на процесите.

Процесният подход само тогава може да се счита внедрен, когато в организацията се осъществява управление на процесите. В някои организации внедряването на процесия подход приключва на етапа описание и последваща регламентация на процесите. В други организации се създават системи от показатели. Обаче само в много малко организации ръководството системно са подходили към организацията и управлението на процесите.

За управлението на процесите не е достатъчно да се напише в регламентиращите документи, че процесите трябва да се управляват от собствениците. Необходимо е да бъдат създадени съответните реално действащи механизми за управление.

8. Трудности при създаването и поддържането на система за постоянно подобряване на процесите (цикъл PDCA).

Съществуват трудности при внедряването на цикъл PDCA. Системата за непрекъснато повишаване не възниква в организацията от само себе си. За нейната реализация са нужни съответните механизми мотивиращи персонала. Често в организациите се създава ситуация, когато ръководството не иска и не може по силата на прекалено голямата си натовареност да се занимава с подобрения, освен с тези, които биха допринесли за повишаване на най-важните резултати или за понижаване на разходите. В частност, висшето ръководство няма желание да се занимава с незначителни подобрения. По тази причина ръководствата на организациите не са в състояние да разработят и внедрят система за подобрение, която да използва времевия и интелектуалния ресурс на средния управленски състав и на специалистите. Внедряването на процесния подход в този случай се явява непълно.

9. Трудности при оценяването на самите процеси.

Сериозни трудности изпитват ръководствата на висшите училища при обективното оценяване на дефинираните процеси за управление на качеството.

Като добра практика може да се посочи дефинирането на Система от процеси и критерии, които пряко влияят върху управлението на качеството, съгласно международния стандарт ISO 9001:2008. Определянето, разбирането и управлението на взаимосвързаните процеси като система допринася за ефективността и ефикасността на организацията при постигането на целите й.

В рамките на тази система процесите се дефинират от ръководството на стратегически, които пряко определят и влияят върху качеството на предлагания

образователен продукт и на базови, които регламентират конкретните дейности за изпълнение на стратегическите.

За оценяването на всеки от базовите процеси се определят основни и допълнителни критерии за оценка на процесите. Към критериите се разработват конкретни и измерими количествени показатели, които позволяват измерване и сравнимост на получените резултати от оценяването.

На тази база се разработват и приемат карти за оценка ефективността на процеса. В картите се определят:

1. Нивото и вида на процеса, неговото име, документите, регламентиращи процеса (външна и вътрешна нормативна база).

2. Конкретните лица участващи в управлението на процеса са: Контролиращ процеса, Управляващ (собственик) на процеса и Изпълнител(и) на процеса.

Един от най-сериозните проблеми, които възникват е определянето на управляващ (собственик) на процеса и определянето на неговите права и задължения. Често базовите процеси са в отношение или се преплитат с други базови процеси (напр. учебна, научноизследователска и издателска дейност), в която участват различни структурни и основни звена с различни ръководители. Кой може да бъде назначен за собственик на процеса в този случай? Този, който предава крайния продукт на потребителя или пък този който осъществява съществената част от дейността. Всичко зависи от конкретната ситуация. Идеалният собственик на процеса:

- получава заданието от ръководството и носи отговорността за качеството на продукта (резултата) от процеса пред следващото ниво;
- притежава (може да се разпорежда с) ресурсите и информацията по процеса и ги управлява;
- отговаря за организацията на дейността (технологията, алгоритъма);
- организира система за събиране на информация за хода на процеса;
- провежда мониторинг (контрол и анализ) за хода на процеса;
- отговаря за повишаването на ефективността на процеса.

На практика да се открие такъв човек, който да притежава всички изброени по-горе пълномощия (ресурси) е доста сложно, а и изборът трябва да бъде съобразен с установената традиция в организацията.

3. Входове на процеса – основни данни и резултати от предходния процес.

4. Изходи на процеса – основни данни и резултати от управлявания процес, които са подходящи за обработка при последващ(и) процеси.

5. Свързани процеси с дадения процес – други процеси, които взаимодействат с дефинираният процес или взаимно се преплитат с него и не съществува възможност за тяхното разчленяване и обособяване.

6. Възможни рискови фактори, оказващи влияние на процеса – дефинирани рискове за качеството на процеса на базата на задълбочен анализ на влиянието на входните данни, на въздействието върху процеса на управлението, наличието или отсъствието на ресурси, влиянието на свързаните процеси.

7. Критерии за измерване на ефективността на процеса – определят се целеви стойности на базата на: анализ на наличието на съответните ресурси, отговарящо на изискванията ниво на входните данни, адекватна организационна структура и нормативна база.

А) целева стойност – конкретна и измерима стойност, позволяваща съпоставимост и повтаряемост и подлежаща на статистическа обработка и анализ

Б) реално постигната стойност, която се отчита на базата на:

- анализи на статистическа информация от проведени оценки на различни дейности;

- самооценяване (включително оценка на зрелостта на процесите) от страна на управляващия процеса и от ръководителите на отделните звена участващи в управлението на процеса;
- резултати от проведени вътрешни и външни надзорни одити;
- анализи на ефективността на проведени коригиращи действия в резултат на регистрирани несъответствия или препоръки за усъвършенстване на дейността в съответната област;
- анализи на ефективността от осъществени превантивни действия по препоръка на контролиращ процеса или по инициатива на участващи в управлението на процеса.

Анализът и оценката на ефективността на основните процеси се извършва с периодичност регламентирана в системата за управление на качеството (Наръчника по качеството или в процедурите от системата) по време на провежданите ежегодно Прегледи от ръководството в съответствие с изискванията на стандарта ISO 9001:2008.

Оценката на основните процеси трябва да се осъществява чрез ежегодно определяне степента тяхната зрялост [1].

Критериите за оценка са представени в Таблица 1.

Таблица. 1
Скала на оценка

Равнище на зрелост	Равнище на изпълнението	Указания
1	Липсва документиран подход	Няма систематичен подход; няма резултати, лоши или непредвидими резултати.
2	Подход на реагиране	Проблемен или ориентиран към коригиране подход; минимум от данни за резултатите относно подобряването.
3	Стабилен, документиран системен подход	Системен подход, насочен към процесите, системни подобрения в начален стадий, наличие на данни за изпълнението на целите по качество, наличие на тенденции за подобрения.
4	Подчертано непрекъснато подобряване	Въведен процес за подобряване; добри резултати и явни тенденции за подобряване.
5	Най-добро изпълнение	Документирани и оптимални резултати от сравнението с най-добрите

За доказване на ефективно действаща система по качеството е необходимо оценяваните процеси да са стабилно на ниво 4.

Стандартът не определя методика за провеждане и оформяне на цялостната оценка на процеса. Самооценяването или оценяването на даден процес може да се използва по гъвкав начин, в зависимост от целта.

Подходът за оценка на зрелостта на изпълнението се използва за постигане на постоянно развитие и усъвършенстване на процесите за управление на качеството. Спазването на сравнително прости принципи, е възможно да доведат до формирането на ясни цели за развитие на процеса и на критерии за оценка на тяхното достигане.

Стабилността на една система предполага еднакво равнище на зрялост на процесите, които я изграждат. При наличие на свързани последователни процеси с различни нива на зрялост е разумно да се предположи, че равнището на изпълнение

на интегриращия процес не може да надвиши по зрялост нивото на процеса с най-ниско равнище. Стремежът е да се търси постигането на балансиран модел на системата по качеството, т.е. по възможност всички изграждащи системата процеси да са на едно равнище или да изпреварват/изостават с не повече от едно равнище. В противен случай е трудно да се прогнозира бъдещото поведение и развитие на системата, като цяло. Значителното различие в равнището на зрялост при последователни свързани процеси, най-често създават сериозни проблеми между участващите при реализацията им колективи.

Може да бъде даден като пример за оценка на зрелостта на процеса „Управление на процеса на обучение" по параграфите от стандарта посочени в Таблица 2. Анализът е ориентиран към образователните продукти и предпоставките за постоянното им развитие и усъвършенстване, както и към разработката на нови конкурентоспособни образователни продукти. Системата по качество реализира адекватно управление на този процес тогава, когато при неговата оценка е постигнато приемливо ниво на зрялост.

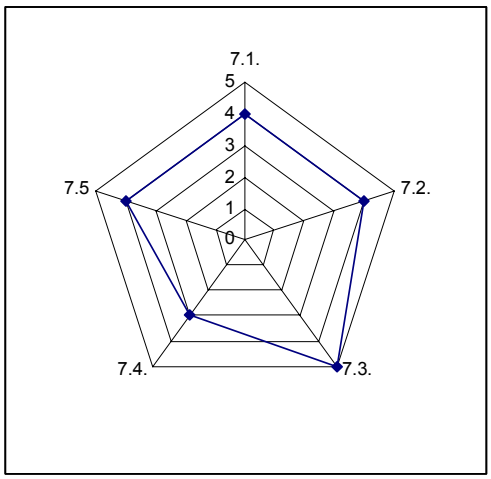
Таблица 2

Озн.	Параграф на стандарта
7.	Управление на процеса на обучение
7.1.	Планиране
7.2.	Процеси свързани с клиента
7.3.	Създаване на нови образователни продукти
7.4.	Закупуване на продукти и услуги влияещи на качеството
7.5	Реализиране на процеса

Анализът на равнището на изпълнение на отделните точки от стандарта и илюстрирането им във вид на радарна диаграма (Фиг. 1) позволява да бъде оценена зрелостта на разглеждания процес.

(Фиг. 1)

Равнище на зрялост относно изпълнението на изискванията на параграф 7 от БДС EN ISO 9001:2008



Самооценяването представлява всеобхватен и систематичен преглед на дейностите и на резултатите от процеса, сравнени с установените от ръководството целеви стойности в процесните карти.

Деструктурирането на системата на основни процеси, по отношение на СУК и/или процесите реализиращи предмета на дейност на организацията, позволява еднозначно да се определят изоставащите и изпреварващите от общото развитие процеси. На базата на задълбочен анализ на риска за изоставащите и

изпреварващи развитието процеси е възможно да бъдат определени приоритетите за развитие елементи на СУК за постигане на целите и стратегическото развитие на организацията.

Литература:

1. Киров К. Оценка на състоянието на система за управление на качеството на ВСУ „Черноризец Храбър” съгласно БДС EN ISO 9001-2001 и БДС EN ISO 9004-2001, ВСУ, 2007 г.

За контакти:

хон. ас. д-р Пламен Цветанов Павлов, ВСУ “Черноризец Храбър”, тел. 052 359 530; e-mail: plamen.tz@gmail.com

Одитите в контекста на качеството на образованието (опитът на Югозападен университет „Неофит Рилски" – Благоевград)

Траян Попкочев, Михо Михов

***Abstract**: A brief presentation of five-years experience in maintaining regular internal audits. What has been taken into consideration is the fact that these audits show the actual level of functioning of the University System for Quality Evaluation of the Education and the Academic Staff. It contains a summary of the discrepancies that have been found during the audits, which calls for particular actions of corrections.*

***Key words**: Quality of Education, Internal Audits - Technology*

Съгласно общоприетото определение ..."Одитът е системен, независим и документиран процес за получаване на доказателства от прегледа и обективното им оценяване, за да се определи степента, до която са изпълнени критериите на прегледа".

Основната цел на вътрешните одити е да се проверява съответствието на системата за управление на качеството с изискванията на стандарта – БДС EN ISO 9001:2001, както и за нейното ефективно действие и поддържане.

При организацията на вътрешните одити се процедира по следния начин:

- Разработвасе годишен график за одити в основните звена. Този документ се утвърждава от Ректора и се изпраща до всички факултети
- Подготвя се «Въпросник за вътрешен одит на факултет»
- Разработва се Програма за вътрешен одит

Въпросникът и програмата за вътрешен одит се предоставят на основните звена минимум един месец преди датата, определена за тази процедура.

Със заповед на ректора се назначава одиторски екип за всеки одит.

До момента в Югозападен университет «Неофит Рилски» са проведени общо 27 планови одити (Таблица 1).

ПЛАНОВИ ОДИТИ

Таблица 1

Факултет	Време на провеждане				Всичко
Педагогика	11.2005	21.03.2007	16.04.2008	12.03.2009	4
Филологически	04.2006	-	19.03.2008	02.04.2009	3
Философски	11.2005	21.03.2007	14.05.2008	-	3
Стопански	03.2006	-	12.03.2008	19.03.2009	3
Правно-исторически	03.2006	-	06.03.2008	28.05.2009	3
Природо-математически	03.2006	25.04.2007	05.11.2008	05.11.2009	4
Изкуства	01.2006	25.04.2007	12.11.2008	05.10.2009	4
Технически колеж	03.2006	-	22.10.2008	11.06.2009	3
Общо	8	4	8	7	27

Може да се твърди, че при провеждането на вътрешните одити някои дейности стават традиционни:

- на срещата с ръководителите (на факултета , на катедрите и на катедрените отговорници по качеството) се разглеждат разпоредените коригиращи действия в предишния одит и предприетите действия за преодоляване на несъответствията.
- при всеки одит се установява до каква степен са преработени учебните планове и учебните програми. Отначало се проверяваше определянето на целите, очакваните резултати, а по-късно се изясняваше до колко са разработени оценяванията на студентите – в текущия контрол, на изпита, окончателната оценка; дали не се предвижда устен изпит или устно доизпитване в противоречие на университетската система за проверка и оценка на знанията, уменията и компетентностите на студентите и др.
- проверява се състоянието на новите и обновените образователни програми (бакалавърски, магистърски): дали са акредитирани; дали са въведени и дали има затруднения за функционирането им.
- установява се състоянието на процесите на оценяване в катедрите – на специалност, на учебни курсове, на преподаватели.
- в срещи със студенти се установява доколко те са запознати с организацията на обучението и оценяването по дисциплините, които се преподават в момента: дали се провеждат дейности за текущ контрол; своевременно ли научават резултатите от него; какви са условията за допускане до изпит; как се организира изпитът – известни ли са критериите за оценяване; как се формира окончателната семестриална оценка.
- в учебен отдел се проверява как са оформени протоколите от семестриалните изпити – дали има оценка от текущ контрол, от изпит и окончателна оценка.
- преценява се ефективността на дейностите за подпомагане на студентите, формиращи "нестандартен продукт".
- обсъждат се дейностите, осъществени от основното звено с цел проучване мнението на работодатели, ръководители, съсловни организации и др.
- установява се как достига информацията (от анкетния процес, от други оценявания) до тези, за които се отнася. Освен официалното становище ръководителят на одита провежда среща с преподаватели, които имат относително ниски оценки, за да установи до колко са запознати с резултатите и какви действия са препоръчани от непосредствения ръководител (ръководителя на катедрата).
- установява се как се подпомага и осигурява анкетния процес.

Вътрешните одити приключват с обсъждане и описание на констатираните несъответствия. Тези документи служат за формулиране на коригиращи действия. За препоръчаните корекции се попълва оперативен документ "Карта за коригиращи действия".

Констатираните несъответствия при вътрешните одити най-общо се свеждат до:

- Недостатъчна активност на някои ръководители при запознаването на преподавателите с резултатите им от анкетните проучвания със студентите.
- Недостатъчна активност в много основни звена за оценяване на преподавателите по отношение качеството на осъщественото от тях обучение.
- Липса или недостатъчно целенасочени програми за проучване изискванията на потребители, работодатели, съсловни организации и др.
- Недостатъчен обхват на дипломиращите се студенти в анкетния процес; не навсякъде се провеждат обсъждания на препоръките, посочени в отворените въпроси.

- Липса или недостатъчно ясни правила или програми за управление на т. нар. „продукт", който не отговаря на изискванията (отстранени, презаписали, прекъснали, условно записали, майки с деца до 7 г. и др.).
- Компромиси при преработването на учебната документация.
  √ неточности при изчисляването на кредитите с обща студентска заетост (вариации от 20 до 50 часа студенска заетост за един кредит)
  √ неточни антетки „Извадки от учебния план" в редица учебни програми (липсва преразпределяне на кредитите за аудиторна и извън аудиторна заетост; кредит за лекции, семинални или лабораторни упражнения и др.)
  √ недостатъчна яснота при разработването на раздел „Организация на оценяването" в учебните програми (за средствата за текущ контрол; за провеждането на текущ контрол; за условията за допускане до изпит и пр.)
  √ разработване на единен (еднотипен) вариант за организация на оценяването (в някои специалности). Този документ не отчита спецификата на учебните дисциплини и не гарантира прилагането му от всеки преподавател
- Недобро и несвоевременно запознаване на студентите (особено в I-ви курс) с технологията на оценяването: как се организира и провежда текущия контрол; как се провежда изпита; какви са критериите за оценяване; какво е съотношението текущ контрол/изпит в крайната оценка. Тези случаи, макар че намаляват чувствително, все още се констатират.
- Непълноти в протоколите за семестриални изпити. На много места оценките от текущ контрол и семестриален изпит се изписват само с цифри, а само крайната оценка – с думи и цифри.
- Липса или недостатъчна конкретност при предприемане на действия във връзка и по повод на външните оценявания при програмните акредитации.
- Крайно недостатъчен обхват при оценяванията на специалности (програми). Ръководствата на основните звена и катедрите неправилно считат, че външното оценяване (акредитацията) е достатъчно и няма нужда от самооценяване.
- Недостатъчен обхват в оценяването на учебни курсове в много специалности, поради подценяването на този процес от ръководствата на много основни звена и катедрите.
- Недостатъчно документиране на дейностите по качеството в основните звена и катедрите при обсъждането им в съответните съвети.

Констатираните несъответствия, предложени в обобщен вариант могат да се обсъждат най-малко в две насоки.

На пръв поглед установяването на голям брой несъответствия може да се приеме, че системата по качеството не осигурява съществено подобрение – и това ще бъде най-неточното впечатление.

Трябва да се отчете, че всички резултати (преки – от проверките на документация; косвени – от срещи на одиторските екипи със студентите) показват, че в организацията на обучението и оценяването – фундаментални дейности в учебния процес – е настъпила съществена, качествена промяна реализирана в унисон с ефективното функциониране на вътрешната система по качеството.

Въвеждането на оценяването на програми почти съвпадна с подготовката на документите за програмна акредитация. И тъй като преобладаващата част от специалностите получиха акредитация през периода 2002-2003 година, т.е. бяха създадени нагласи, беше отчетена значимостта на този процес, създаде се ситуация, в която външното оценяване (от НАОА) беше много по-важна дейност, отколкото вътрешното оценяване. Освен това, катедрите, чийто програми и професионални направления получиха висока оценка при акредитацията, определено подценяват вътрешното оценяване. До момента в съответствие с процедурата по качеството са оценени само 19 програми. Ние считаме, че

вътрешното самооценяване тепърва ще се налага като начин на процедиране, тъй като подготовката за САНК на акредитираните програми ще се улесни.

Оценяването на учебните курсове също се проверява при вътрешните одити. Изискванията за оценяване качеството на учебен курс са обявени в специална работна инструкция. Тази дейност е сравнително трудоемка, но трябва да се отчете, че се реализира на сравнително добро равнище. До момента са оценени общо 768 учебни курсове.

Като особено благоприятен факт трябва да се отчете, че в преобладаващата част от оценените курсове изискванията са изпълнени в обем, по-висок от 80% .

Дейностите по оценяването на преподаватели по отношение на постигнатото от тях качество на обучение са извършени в недостатъчен обем. И тук, както при оценяването на специалност, се подценява оценяването на реализираното качество на обучение, за сметка на атестацията. Както се знае, атестацията е административен акт, регламентиран със ЗВО, в чл. 57. При положително атестиране се препоръчва или запазване на заеманата длъжност или повишаване, а при отрицателно – наказание, при две отрицателни атестации – освобождаване от длъжност.

Оценяването на преподавателите се извършва по ясни критерии (четири на брой) като водещо място заема потенциалът за качество и качеството на учебните дисциплини, подготвени с участието на преподавателя, както и удовлетвореността на студентите от осъщественото преподаване. Получените оценки са основание за предприемане на коригиращи действия.

До момента са оценени 145 преподаватели. Наблюденията ни показват, че разпоредените коригиращи действия при одитите в основните звена ще ускорят процеса.

От друга страна целите на вътрешните университетски системи по качеството корелират с целите на вътрешните одити. Така както системите трябва да осигуряват непрекъснато подобрение, така и одитите трябва да се задълбочават в установяването дори и на малки, дори и на единични несъответствия на равнище основно звено или институция.

Опитът от изпълнение на вътрешните одити дава основа да считаме, че с тях се постига сравнително добра ефективност – установяването на несъответствията, документирането им. Официалното информиране както на ръководството на основното звено, така и на ръководстото на университета, създава реални предпоставки за многоаспектен контрол на изпълнението на разпоредените коригиращи действия.

В заключение може да се отчете, че вътрешните одити, осъществени в съответствие с процедурите по качество, регламентирани в университетската система по качеството в Югозападен университет „Неофит Рилски" – Благоевград, са допринесли и ще продължат да допринасят за установяване и утвърждаване на добри практики при реализирането на учебния процес.

За контакти:

1. доц. д-р Траян Александров Попкочев, Заместник – ректор "Образователна дейност - бакалавърски програми", Югозападен университет „Неофит Рилски"- Благоевград, тел. 073/831562, e-mail: vr_edu@swu.bg

2. доц. д-р Михо Петков Михов, Пълномощник по качеството, Началник отдел „Оценяване и поддържане на качеството", Югозападен университет „Неофит Рилски"- Благоевград, тел. 073/588552, e-mail: mihov@swu.bg

Един финансов модел за икономическо стимулиране на качеството на висшето образование

Тодор Радев, Христо Христов

Abstract: *The article analyses the quality of higher education and marks the essential factors on which it depends. It renounces the current resource oriented financing and describes it as deteriorative to the quality of education. The article also proposes a new market oriented model conform with the interests of the state, of higher education institutions and of the final consumer (students and employers).*

Keywords: *The quality of higher education, financing the higher education, market oriented model, quality factors.*

1. ПОСТАНОВКА

Мисията на висшето образование е да удовлетворява личностни и обществени образователни, научни, професионални и културни потребности чрез високо качество на подготовката с цел ефективна професионална и личностна реализация в обществото на знанието.

Образованието е публично благо. Поради това държавата и в бъдеще ще поема своя дял в развитието на висшето образование и ще се грижи за неговото качество. Не случайно в *Програмата за развитие на образованието, науката и младежките политики в Република България (2009 – 2013),* публикувана за обсъждане в сайта на МОМН [1], първото от посочените стратегически направления на развитие е „постигане на европейско качество на образованието".

Основните фактори за качеството на висшето образование са:

- **обществото,** чрез формиралите се в него приоритети и очаквания за по-качествено висше образование;
- **държавата,** чрез нейната политика, нейните закони и институции;
- **автономните висши училища**, чрез своята политика, своите студенти, преподаватели, материална и информационна база, методи и средства за обучение;
- **работодателят** в лицето на бизнеса, който използва продукта на висшите училища и създава пазара на трудовата заетост.

В настоящата статия тези фактори са разгледани в контекста на един нов модел на финансиране на висшето образование, който може икономически да стимулира неговото качество.

2. СЪСТОЯНИЕ НА КАЧЕСТВОТО

Дълги години изграждането и управлението на висшето образование у нас беше държавно централизирано и лишено от публичен контрол и академична конкуренция. И сега то е една от малкото сфери на обществен живот, в които естественият закон за търсенето и предлагането все още е ограничен. Отношенията на висшите училища с изпълнителната власт в значителна степен са запазили своята бюрократична зависимост – бюджет, брой обучаващи се, инвестиции и пр. Действа ресурсно-ориентираният финансов модел по принципа „брой студенти". За бюджетната издръжка на обучението не е важно какъв продукт е излязъл от университета и дали той се търси, а колко студенти се учат във висшето училище. Като следствие от този принцип университетите снижават изискванията си към студентите - при приемането им, при самото обучение, когато ги изпитват и т.н. За да защитят щата и бюджета си, висшите училища снизходително задържат и неподготвени студенти, което действа демотивиращо и на останалите.

Противопоказно на качеството, конкуренцията между висшите училища се провежда по критерия „брой студенти на входа", а не по „реализацията им на изхода".

Академичният състав не само не познава достатъчно потребностите на бъдещия работодател, но и (често) има различни интереси. Преподавателите са преобладаващо откъснати от устремно развиващата се професионална практика, в която след университета постъпват техните възпитаници. Те трудно биха могли да им дадат необходимите знания и умения, тъй като не са добре запознати с нейните актуални изисквания. Защото растежът в научни степени и звания е свързан основно с научни публикации, а дали студентите имат приложими в практиката умения няма особено значение за тяхното кариерно развитие.

По стара традиция работодателите чакат от висшето училище да им даде специалисти наготово. Без да участват и да инвестират в образованието. Липсва ефективна свързаност между резултатите от висшето образование и изискванията на пазара на трудовата заетост. Потребителите в този модел не са реални партньори в образователния процес.

Пазарът на трудовата заетост, за който работят висшите училища, е недоразвит и не оказва конкурентен натиск за по-добра подготовка върху студентите - бъдещият човешки ресурс на бизнеса. И да има някакво влияние, то е с голяма времеконстанта от няколко години, когато е късно да въздейства върху тогавашното обучение.

Студентите се обучават за сметка на държавата, често по нежелани специалности. Много от тях не планират реализация по специалността. Поради това не са достатъчно мотивирани за постигане на висока подготовка. След дипломирането си поради преобладаващо ниско заплащане предпочитат да работят в чужбина, „изнасяйки" от страната бюджетните средства за тяхното обучение. Когато поради изброените причини не се създава външна мотивация, а вътрешна липсва, студентите не посещават лекции, не се стараят, учат само за изпита и за дипломата. Качеството пада.

Разбира се, критично казаното по-горе не се отнася нито до всички студенти, нито до всички преподаватели и университетски ръководства, нито до някои представители на бизнеса. Но, макар и в различна степен, е валидно за цялата система на висше образование.

Каква е алтернативата?

Решението трябва да се търси в оздравяващата сила на пазара. Отмина времето на т. нар. планомерно и пропорционално развитие. Днес е необходима нова философия, която да постави личността в центъра на образователните парадигми. Тя не само да има информираното право да избира какво да учи, къде да учи, дали и кога да завърши, но и да носи отговорността от своя избор и своето решение. А дали ще се реализира, зависи от нея самата и от пазара на трудовата заетост. Приходите във висшите училища трябва да съответстват на качеството на образователната услуга. За целта ресурсно-ориентираният модел следва да се замени с пазарно ориентиран модел на финансиране, който ще генерира конкуренция между висшите училища по критерия за „качество на изхода".

3. ПАЗАРНО ОРИЕНТИРАН МОДЕЛ

Основните характеристики на този модел, който може да се обозначи като „парите следват студента", са следните:

1. Висшите училища сами определят размера на студентските такси и с тях покриват разходите си за издръжка на обучението.
2. Всички студенти имат достъп до финансиране на обучението си чрез държавна субсидия под формата на гарантиран от държавата банков кредит

под определен „таван". Това е вид държавна стипендия, отпускана при предварително оповестени условия.

3. Условията са:

- През периода на следването и до една година след изтичане на срока на следване лихвата по кредита се заплаща от държавата;
- Ако до една година след изтичане на редовния срок на обучение студентът не е получил диплом, той встъпва в задължение към банката и започва да изплаща и лихвите, и главницата, и освен това връща на държавата платените от нея лихви по неговия кредит.
- В подобен режим влиза и всеки дипломиран студент, който повече от една година (или повече от две години, ако следва редовно за магистър) не се осигурява в НОИ или не работи в България.

4. За всички успешно и в срок завършили студенти целият кредит или част от кредита се превръща в държавна стипендия при условие, че се осигуряват в НОИ и в зависимост от успеха. Например, може да се приложи следната схема на опрощаване на лихва и главница в зависимост от успеха:

- С успех над 4.99 – не заплащат нищо;
- С успех от 4.50 до 4.99 – заплащат половината от лихвите, дължими след завършването, без заплатените от държавата лихви за периода на следването;
- С успех от 4.00 до 4.49 - заплащат само лихвите след завършване, т.е. без заплатените от държавата лихви за периода на следването;
- С успех от 3.50 до 3.99 – заплащат половината от главницата плюс лихвите, без заплатените от държавата лихви за периода на следването;
- С успех от 3.00 до 3.49 – заплащат цялата главница плюс лихвата, без заплатените от държавата лихви за периода на следването.

Кредитът се изплаща 15г. след завършване на следването.

Един пример е даден в Таблица 1.

Студентът/държавата започват да плащат главницата 6 месеца след срока на завършването, т.е. за 15 г., 10 000 лв. кредит, по 667 лв годишно или по 55,60 лв. на месец, плюс 48.00 лв. лихва на месец за първата година, която ежегодно намалява с около 7.5 %.

Плащанията по кредита от студента не могат да надхвърлят 10 % от дохода му. Ако той си плаща сам главницата, а доходите му са под определения минимум, главницата може да се отсрочи за изплащане за по-късни периоди.

Ако завършил студент е регистриран като безработен (ползва социална помощ), то независимо кой плаща лихвите по кредита му (той или държавата), за този период лихвите се заплащат от висшето училище, в което е получил бакалавърската си степен. Ако студентът заплаща само лихва (главницата му е опростена) и тя надхвърля 10% от дохода му, то разликата се заплаща от съответния университет.

Таблица 1

Година	Изтеглен кредит общо в лв.	Лихви за предходни години в лв.	Лихва първи семестър на съответната година в лв.	Лихва втори семестър на съответната година в лв.	Общо за година в лв.
1	2 500.00	---------	75.00	37.50	112.50
2	5 000.00	150.00	75.00	37.50	262.50
3	7 500.00	300.00	75.00	37.50	412.50
4	10 000.00	450.00	75.00	37.50	562.50
5	9 667.00				590.00
6	9 333.00				560.00

5. Таксите могат да се саморегулират по размер. Може да се приеме, че субсидията покрива такса в размер до два пъти над средната за дадено професионално направление. При изчисление на таксата се отчитат отстранените и напусналите студенти.

Пример:

В Софийския университет „Св. Климент Охридски" годишната такса за специалност право е 8 000 лв., а средната за всички висши училища за професионалното направление е 3 000 лв. Студентите по право в този университет са 15% от всички обучавани по право в България.

Да приемем, че субсидията покрива до два пъти средната годишна такса за направлението. Студентите би трябвало да доплащат по 2 000 лв. годишно. Ако обаче в резултат на сериозните изисквания за качество са отстранени около 10% от студентите, то университетът (респективно студентът) има право да получи обратно от държавата част от възстановената издръжка. Това е логично, защото тези 10% ще трябва сами да плащат таксата си и освобождават държавата от това й задължение. С други думи, университетите няма да са финансово ощетени и ще имат интерес да отстраняват немотивирани студенти.

Ако качеството на обучението по специалност право е много по-добро от другите, то напливът на студенти ще е много по-голям. В този случай университетът може да увеличи приема за сметка на други, не толкова успешни специалности. Тогава делът на студентите по право в университета ще се увеличи за сметка на по-слабите университети. С по-високата си тежест (например 30%) университетът ще вдигне средната за страната такса от 3 000 лв. на 3 883лв, т.е. по естествен път, чрез саморегулация, студентите в Софийския университет „Св. Климент Охридски" няма да доплащат за обучението си.

6. Студентите, които са семейни, и тези с доход на член от семейството под средните за страната, могат да теглят и кредит за издръжката си (до размер на годишната МРЗ) по условията на сегашния закон за студентските кредити [2] с известни промени. Добре е да се запази и сегашната практика на стимулиране на 10% от най-добрите студенти във всяко висше училище чрез получаване на допълнителна стипендия.

4. НЕОБХОДИМИ СТЪПКИ ЗА ВЪВЕЖДАНЕ НА МОДЕЛА

Законът за студентското кредитиране следва да се допълни с опции за опрощаване на част или на целия кредит в зависимост от успеха и реализацията на студента по специалността си. За един четири годишен цикъл висшите училища ще имат смесено финансиране. Ако моделът се въведе от 2011/2012 учебна година, то всички студенти от първи курс ще плащат чрез кредити пълната такса за обучението си, а за втори, трети и четвърти курс съответното висше училище ще продължи да получава държавната издръжка. Така за четири години постепенно ще се премине към модела „Парите следват студента". Това ще доведе до постепенен преход и намаляване риска от сътресения.

5. ПРЕДИМСТВА НА ПАЗАРНО-ОРИЕНТИРАНИЯ МОДЕЛ

Моделът е **универсален**, защото защитава интересите на висшите училища и на държавата, както и на потребителните (работодателите и студента).

1. **Висшите училища** добиват истинска автономия:
- имат пълна свобода да предлагат обучение и да формират реална цена за всеки вид обучение, курс, специалност и т.н., а най-реалистичната оценка за качество се дава от потребителя (студент + бизнес);

- не чакат бюджет от държавата и по-свободно изразходват собствените си приходи;
- отпада спора за диференцираното субсидиране на различните висши училища и специалности;
- пазарът определя по-търсените университети и специалности, които струват по-скъпо, т.е съответните висши училища получават по-мощен финансов ресурс за развитието си.

Конкуренцията между университетите ще помогне на всеки от тях да осъзнае по-добре в кои области е най-силен и там да концентрира усилията си. Ако държавата реши, че някои специалности за нея имат стратегическо значение, тя може да направи държавна поръчка на съответното висше училище като поеме издръжката на поръчания брой студенти.

2. **Държавата** е най-заинтересована от въвеждане на този модел, защото:

- е дала парите си за подготовката и реализацията на студентите в българската икономика и за качество, което е в сърцевината на европейското сътрудничество във висшето образование, а в Болонската стратегия [3] качеството е „*непременно условие за установяване на доверие, съотносителност, мобилност, съпоставимост и привлекателност*";
- ще се спестят огромни финансови ресурси, които сега се харчат без да имат отношение към крайния резултат;
- държавният бюджет в периода на въвеждане на модела ще се разтовари от част от разходите за висше образование, прехвърляйки го на банките, макар и с държавно гарантирани кредити.
- в бъдеще системата ще стане до голяма степен самофинансираща се в резултат от върнатите кредити и лихва от по-слабо мотивираните студенти, както и от тези потърсили реализация в чужбина;
- моделът ще доведе до окрупняване на висшите училища в България по естествен път чрез стремежа да са по конкурентноспособни (по подобие на сегашните сливания на банки, автомобилни компании и т.н.);

Сега у нас висшето образование е едно от най-скъпите в Европа, тъй като само 15 – 20% от завършилите студенти са мотивирани да работят по специалността си и имат необходимите качества и умения. Но голяма част от тях се реализират в чужбина. Един такъв студент, работещ у нас по специалността си, излиза на държавата десетократно повече от средната издръжка на един студент. Моделът ще прекрати съществуващата абсурдна ситуация малка България да доставя на Европа и САЩ млади специалисти, за които е похарчила милиарди.

3. Най-силен ще е ефектът върху **потребителите на образователни услуги** – студентите и бизнеса.

- всеки студент ще има осигурен икономически достъп до висше образование, независимо от социалния си статус.
- вероятността да връщат субсидията ще ги накара по-внимателно да избират специалността си и да мислят за бъдещата си реализация в съответната професия;
- студентите постепенно ще изградят друга ценностна система и мотивация, С оглед успешната си реализация ще оказват натиск върху преподавателите за по-актуални знания и приложими умения, а това ще промени и атмосферата във висшите училища.

Моделът ще се приеме охотно от **бизнеса**, тъй като бъдещия му човешки ресурс ще бъде по-добре мотивиран и качествено подготвен съобразно неговите потребности. Създава се ефективна свързаност между резултатите от висшето образование и изискванията на пазара на трудовата заетост.

Част от фирмите ще са готови да поемат плащанията на студентите (например лихвите по кредита), за да привличат млади специалисти. Други фирми ще са готови да подпомагат финансово най-добрите по съответната специалност висши училища, за да имат достъп да избират най-добрите випускници.

6. ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С предложения модел, без да се приема като панацея, могат постепенно да се отстранят много от факторите, негативно действащи върху качеството на висшето образование. Той е съобразен с пазарната среда, в която живее обществото ни, и с българската специфика. За неговото въвеждане в действие е необходима съгласуваност с банките, промени в нормативната база и добра воля.

Цитирани източници:

1. Програма за развитие на образованието, науката и младежките политики в Република България (2009 г – 2013 г.) www.minedu.government.bg.
2. **Закон за студентското кредитиране.** www.minedu.government.bg.
3. **Ирина Радевска.** *От Болоня до Лондон. Пътят на Болонския процес.* – Издание на Центъра за развитие на човешките ресурси, 2008 г

За контакти:

доц. д-р Тодор Радев – Висше училище Международен колеж – Добрич, тел. 359 58/655620, todor.raved@vumk.eu

проф. дтн Христо Ангелов Христов, Технически университет – София, Факултет по телекомуникации, тел. 359 2 965 3029, cac@tu-sofia.bg

Фактори и ресурсна ограниченост на модела на висшето образование в България

Любен Тошков

Factors and limited resources of the high educational model in Bulgaria: *In this paper the author develops the idea that the existing high educational model in Bulgaria has been formed during the planned economy. He defines this model as an admission selection and the lack of internal selection. This refers not only to the students but also to their lecturers (professors) and to the available organizational structures. In the first section the author draws the readers attention mainly to the new model factors, which have been formed during the Transition period. In the second section is analyzed the development of the main resource of the model – secondary school graduates - during the period 1960-2008 years. The conclusion is that this resource is before running low, so the model should be replaced with a model of free access and internal selection*

Key words*: model of an admission selection, high education, factors, limited resources.*

Въведение

През първите няколко години на преход към пазарна система в България се осъществи масовизация на висшето образование. Това стана на базата на формиралия се през годините на тоталитаризма модел на висше образование с подбор на входа и липсата (или пренебрежимо малката!) редукция на студентите, успели да преминат през „иглените уши" на „входа" на висшите училища (ВУ). Обаче съхранението на модела в условията на пазарна икономика се съпровожда с появата на нови фактори, водещи до неговото отрицание. Главният ресурс на този модел – контингентът на подлаганите на подбор на „входа" – вече е на изчерпване, а главният резултат от практическата липса на вътрешен подбор – все по-некачествени и неконкурентни притежатели на дипломи. В следващото изложение, без претенции за изчерпателност, ще анализираме накратко основните фактори и ресурсната ограниченост на посочения модел.

1.Основни фактори на действащия модел на подбор на „входа"

Този модел се формира у нас през годините на плановата икономика на база на планирани показатели за броя на необходимите специалисти с висше образование за нуждите на т.нар. „народно стопанство". Изведените от тук планови бройки за прием на студенти във ВУ имаха двустранен ефект. От една страна те рязко се разминаваха с броят на право имащите, т.е. бяха с пъти по-малко от все по-нарастващия контингент на дипломираните среднисти, имащи и желаещи да реализират правото си на висше образование. В редица случаи, за по-търсените специалности, броят на състезаващите се за едно планово място във ВУ достигаше двуцифрени числа. От друга страна, въздигнатата в закон за народно стопанския план повеля за изпълнението на заложения брой специалисти с висше образование се превърна в мощен лост, за изтикване на студентите „ан блок" с диплома към изхода на ВУ. Оценките от следването почти не играеха ролята на вътрешен фактор на подбор, т.е. за отпадане, дори на очевидно негодните. Те се използваха главно при плановото разпределението на студентите, за попадане на по-изгодно и желано работно място, в по-добрите условия за живот на столицата и големите градове.

В годините на преход към пазарна икономика след 10-ти ноември 1989г. планирането на необходимия брой на специалисти с висше образование бе преустановено, но държавата продължи старата практика да определя планови бройки за прием на студенти във ВУ и да ги финансира на базата на административно определени нормативи за издръжка на един студент по групи специалности. Този рецидив на плановата икономика изигра решаваща роля за

продължението на модела на подбор на „входа", тъй като финансово-икономическото положение на държавните ВУ както и преди, отново зависи първостепенно от двата основни множителя – броят на обучаващите се студенти и нормативите за тяхната държавна издръжка. Между тези ВУ продължи да съществува и познатата от плановата икономика квази пазарна конкуренция за отвоюване от държавата на повече бройки за планов прием и на по-големи нормативи по групи специалности, както й за привличане на кандидат-студенти.

Развитието на една силно либерална пазарна икономическа среда в страната насложи върху стария модел обаче няколко нови съществени фактори, които в съвкупното си действие водят до неговото изчерпване. Става дума за общоизвестните процеси на :

- разделяне на съвкупността на студентите на такива, чието обучение се финансира от държавата („приети по държавна поръчка") и на обучаващи се срещу заплащане вътре в държавните ВУ;
- разделянето на сектора на висшето образование в страната на държавен и частен (вътрешна пазарна конкуренция за студенти);
- привличането на големи маси студенти за обучение в чуждестранни ВУ извън страната, особено след приемането и в ЕС (външна пазарна конкуренция за студенти);
- развитието на двойнственото финансиране на държавните ВУ чрез въвеждането и перманентното нарастване на студентските такси;
- все по-голямото изоставане на държавните нормативи за издръжката на един студент от необходимия размер на тази издръжка, съответстващ на съвременните потребности на обучението;
- ескалацията на формиралия се на „входа" на ВУ още при плановата икономика „сив сектор", популярен като „кандидатстудентска индустрия"и отклоняващ в джобовете на част от преподавателската гилдия стотици милиони лева, възможни допълнителни частни постъпления в официалните бюджети на ВУ;
- правен либерализъм и нихилизъм, изразени главно в: липсата на законови задължения за студентите (чл.71 на ЗВО – Закон за висшето образование - препраща задълженията на студентите към подзаконовите актове?!); не прилагане на вътрешен подбор и към академичния състав чрез практически стопираната атестация и силно формализираната акредитация на самите ВУ, която прави възможно съществуването на очевидно негодни структури (ВУ, факултети и професионални направления), крепени от „летящи професори"; и др.

Изтъкнатите фактори имат най-значим принос за скокообразното разширение на сектора на висшето образование в страната и превръщането му в една „индустрия за производство на дипломи", при което качеството на самите носители на дипломите остава на заден план. Всеки новоприет студент, докторант или специализант, с този решаващ акт, , автоматично придобива зависещата само от него възможност да се дипломира – в срок или далеч зад неговите рамки, дори след няколко десетилетия. В актуалния си вид ЗВО Му е дал само права, както индивидуални (чл.70, в т.ч. и правото да прекъсва обучението си), така й колективни (чл.73 и чл.73а). ВУ има право да Го отпише само при „успешно завършване на курса на обучение", или при „напускане", инициирано от него (чл.74,(1)). ВУ има й правото да го отстрани, но само „за определен срок"(?!) и то в случаите на криминални деяния или при „системно неизпълнение на задълженията си по учебния план или правилниците на висшето училище"(чл74,(2)). По този начин Той е превърнат в най-скъпоценната (финансирана и финансираща) бройка на системата, която на всяка цена (даже и след престой в затвор за умишлено криминално деяние?!) трябва да бъде задържана в системата, до тогава, до когато най-после се превърне в нейния краен продукт – носител на диплома.

Подборът на „входа" е главния отличителен белег и за членовете на академичния състав. Преминали веднъж през „входа" на ВУ, те или не се развиват в научно-кариерен аспект, или пълзят с многогодишни усилия само „нагоре" по йерархията, възникнала в предходното ни развитие, и втвърдена със ЗНСНЗ (Закон за научните степени и научните звания), действащ от 1972 г. и понастоящем. Придобитите дипломи за „доктор", „доцент", „доктор на науките" и „професор" втвърдяват не само положението на съответния носител в сферата на висшето образование, като най-незаменимия й атрибут, но служат за неговото успешно битие й в много други извън образователни сфери и йерархии на обществото. Някои дори се преселват с научните си титли и в „отвъдното", зер знае ли се, може да му послужат и „там". Изключително редки са случаите на предвиденото по закон отнемане на присъдени научни титли, или поне на понижение в научната йерархия, т.е. на развитие „надолу" (по отношение на т.нар. „разжалване" казарменатa и синодалната йерархии у нас са по-гъвкави от научната). Презумпцията в случая е, че научно-кариерното развитие е само възходящо. Така титлата заживява свой самостоятелен живот, откъснат от динамиката на реалните способности и резултати на носителя й, които би трябвало да стоят в нейната основа. Тази ситуация у нас е в дълбок, същностен конфликт с основите на пазарната система, в която цените на благата след периоди на възходящо развитие и балонизиране (надценяване) неумолимо се връщат обратно към своите реални фундаменти. Именно липсата на това, присъщо на пазарната система, връщане към фундаментите, а не инсинуираните напоследък външни сходства (например възрастта на учените ?!) представлява действителният рецидив от не пазарната, феодална йерархия в сегашната наша научна йерархия. Тя всъщност бе създадена от желаещата да се увековечава, феодално подобна йерархия на бившата тоталитарна държава.

ЗНСНЗ все пак се е „сетил" да предвиди и възможности за отнемане на дадени научни степени и звания, обаче далеч не поради несъответствия с „някакви си там" фундаменти на титлата, а само в най-драстичните случаи на „влязла в сила присъда за тежко умишлено или за позорно престъпление" (чл.30,(1)) и на установено плагиатство, касаещо научните трудове изцяло „или значителни части от тях"(?! - чл.30,(2)). С тези, ужасяващо обтекаеми и лесни за заобикаляне, формулировки на закона имплицитно е допуснато, че даже **присъди за престъпления** (умишлено изпускам каквито и да било определения от сорта на „леки", „средни", „по непредпазливост", „не позорни" и т.п. безсмислици) не са основания за отнемане на веднъж дадените титли, или че „само малко" **плагиатстване може да мине не за такова**, а например за „разсеяност", по усмотрението и при съответната благосклонност на „ръкополагащите" в науката. За наше разочарование, дискутираният в момента и прибързано внесен вече за приемане в пленарната зала на НС „Закон за развитието на академичния състав в Република България" не засяга въобще изтъкнатия по-горе **основен проблем за безвъзвратността и самостойното битие на научните степени и звания**. В него изобщо липсва термина „отнемане", а „развитието" се третира само в посоката „нагоре", което ще задълбочи проблема, макар й в децентрализирана форма, т.е. като втвърдяване на йерархията, но вече не толкова в национален, колкото във вузовски мащаб. Ако съставителите все пак имат намерения да отнесат проблема за отнемането в друг закон, например в ЗВО, то в такъв случай не би могло да се постигне единство на критериите за „даване" и „отнемане", тъй като материите на двата закона са различни. От тази гледна точка би било по-плодотворно развитието на академичния състав и в двете посоки – „нагоре" и „надолу" – да се третира само в един, решително обновен ЗВО.

Аналогично на описаното развитие на главните субекти във висшето образование е й развитието на неговата организационна структура. И тук голямото

препятствие пред всяка ново появяваща се структурна единица – ВУ, факултет или професионално направление – е поставено на „входа". Ще илюстрираме този, общоизвестен проблем за раздутия брой на ВУ у нас, само с две актуални информации, публикувани на сайта на НАОА (Национална агенция за оценяване и акредитация). Първата касае оценките на НАОА на проектите за откриване на ВУ. От наличните към момента 14 такива проекта НАОА е дала отрицателна оценка на 10 проекта и положителна оценка на 4 проекта. Тази информация представя НАОА като „страж", опазващ сектора от по-нататъшно главоломно раздуване. Другата информация е за актуалните към момента акредитационни оценки на съществуващите 51 ВУ в страната. Тя представя НАОА в съвсем друга, „добродушна" светлина. На 33 ВУ е поставена най-високата оценка „много добра", на 15 ВУ – следващата оценка „добра", на 1 ВУ – оценка „задоволителна" и на 2 ВУ – оценка „незадоволителна", като на едното от тях е неокончателна, а на другото – окончателна (втори отказ). Този факт е в пълен синхрон с масовото, не ангажиращо и не главоболно, писане на „шестици" и „петици" на студентите.

И така, аргументите по-горе ни дават основания да определим съществуващия модел на висше образование у нас като модел на подбор на „входа".

2.Ресурсната ограниченост на модела на подбор на „входа"

Тук ще анализираме само развитието на главния ресурс на модела – броят на студентите. Академичният състав и организационните структури се развиват като функция от този брой. На свой ред броят на студентите пряко зависи от контингентите на „правоимащите", „новоприетите" и „завършилите" висше образование. Следователно, анализът може да се сведе до установяването на тенденциите и съотношенията между бройките на: завършилите средно образование (ЗСО); новоприетите студенти (НПС) и завършилите висше образование (ЗВО). Поради недостатъчната официална информация, както й с оглед на дългосрочната съпоставимост на тези контингенти, няма да държим сметка за актуалните три степени на висше образование. Какви са тенденциите на развитие на всеки един от тях, според данните за периода 1960-2008г., изложени в Приложение 1 ?

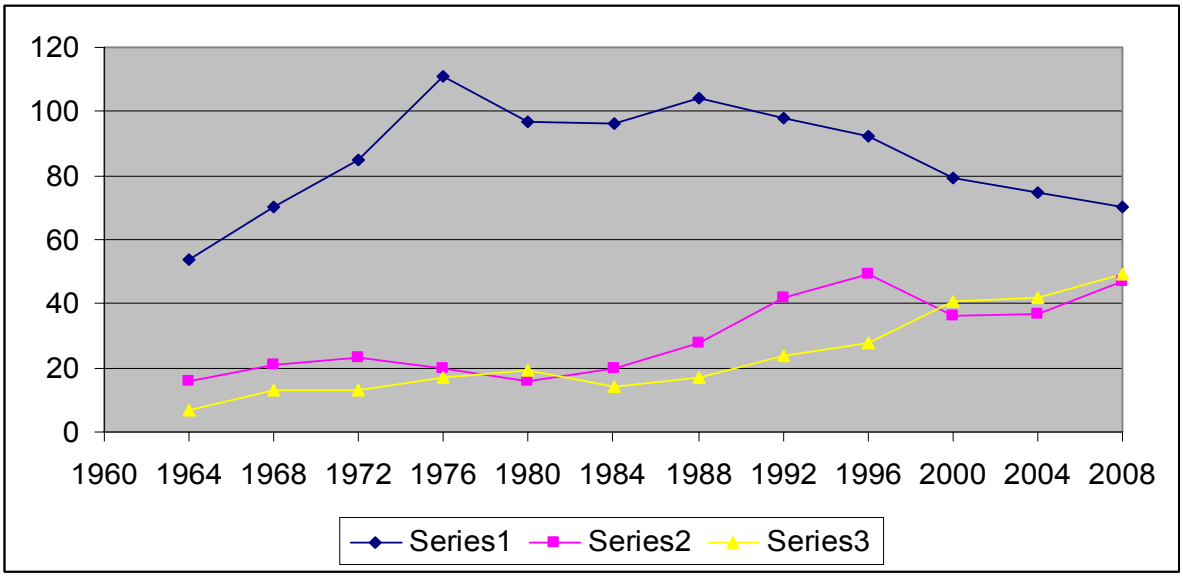
Контингентът на ЗСО нараства трикратно до средата на 70-те години вследствие на демографския „бум" след втората световна война и на създадените социални условия за всеобщност на средното образование. В следващите две десетилетия демографският фактор престана да действа и показателят се колебае в един широк интервал между 92хил. и 111хил. От 1996г. насам се формира ясна тенденция към намаление (резкия спад през 2002г. се дължи на въведения 12 клас). Така броят на ЗСО през 2008г. се върна на равнището от преди 4 десетилетия, с перспектива да се върне още по-назад! Причината за това далеч не е само в демографската криза. Към нея като мощен ускорител се прибави кризисното развитие на пазарните отношения, съпътствано от про либерална, по съдържание асоциална, политика на управляващите, особено спрямо бедността и издръжката на подрастващите. В резултат нараства застрашително броят на отпадналите от училище поради бедност, при това не само от средното, но и от задължителното по Конституция образование до 16г. възраст.

Контингентът на НПС има съвсем различна динамика, по силата на факторите, посочени в предходния параграф. До средата на 80-те години показателят варира в един, планово стеснен интервал между 15 и 21 хиляди годишно. По-значителен ръст има само в годините преди края на плановата икономика. Поради наслагването на новите фактори, изтъкнати по-горе, и на шоковото оттегляне на държавата от регулативната й функция, само за няколко години се стигна до „бум" на броя на НПС. Пиковата стойност от 58хил., достигната през 1995г. се равнява приблизително на

общата сума на показателя за три години от плановия период. Това наложи държавата да се върне към ролята си на регулатор и да постави по-солидни прегради пред стихийното разрастване на сектора, главно чрез създаването на НАОА в края на 1995г. Така контингентът на НПС бе сведен на 36 – 37хил. през 2000-2003г. През последните години обаче тенденцията отново се обърна в посоката на пиковите стойности.

Контингентът на ЗВО има обща тенденция, близка до тази на НПС, но с известен времеви лаг, вариращ в зависимост от величината на средния брой години на пребиваване във ВУ, и от други фактори, чиито анализ е вън от пряката ни цел. Именно поради тези, не анализирани фактори, през първите две десетилетия се наблюдава трикратно нарастване на показателя, а от края на 70-те до края на 80-те години той варира незначително. През последните две десетилетия тенденцията е към растеж, с известно забавяне на темпа след 2000г. Тази тенденция ще продължи и за напред, „захранвана" от натрупаната огромна студентска маса.

Най-важни за политиката във висшето образование са тенденциите във съотношенията на трите анализирани контингента. Нагледна представа за тях дават трендовете на показателите, изобразени на следващата графика 1.



Графика № 1

Динамика на показателите ЗСО (Series 1); НПС (Series 2) и ЗВО (Series 3)в България през периода 1960-2008г.г.(в хил. чов.) по данните в Приложение №1.

От графиката могат да се направят следните най-съществени изводи:

1) Съотношението между ЗСО и НПС нараства през първите две и намалява непрекъснато през последните три десетилетия (от 2,4 : 1 през 1960г. достига 6,6 : 1 през 1978г., и през 2008г. пада на 1,5 : 1), което е главното доказателство за ресурсното изчерпване на модела. В близките години неминуемо ще се стигне до 1 : 1, т.е. всеки завършил „среднист" може да бъде приет в някакво ВУ, без какъвто й да било подбор на „входа".
2) В дългосрочен аспект, като се абстрахираме от случайните отклонения, линиите на новоприетите и на завършилите ВУ съвпадат, което е главното доказателство за липсата на вътрешен подбор

От изтъкнатите тенденции следва, че над половин вековният модел на българското висше образование е на фазата на отмиране. На дневен ред за

решаване все по-настоятелно ще се поставя проблемът за такава реформа на висшето образование у нас, която да замени сегашния модел с прилагания в много развити страни модел на свободния достъп до ВУ на всички, получили диплома за средно образование, и последваща редукция на студентите вътре в самите ВУ, на базата на техния успех по един основен пакет от учебни дисциплини за дадена специалност. Вътрешният подбор трябва да стане основно правило и за академичния състав, и за създадените организационни структури. Тези проблеми изискват самостоятелно разглеждане.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

Брой на завършилите средно образование (ЗСО), новоприетите студенти (НПС) и завършилите висше образование (ЗВО) в България през периода 1960-2008г.(в хил. човека)

Год.	1960	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
ЗСО	38	39	41	45	54	62	69	79	70	69	72
НПС	16	17	21	20	16	15	15	15	21	21	18
ЗВО	6	6	7	7	7	8	8	12	13	13	12

Год.	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
ЗСО	79	85	94	98	106	111	110	105	99	97	99
НПС	20	23	25	20	21	20	17	16	16	16	17
ЗВО	13	13	15	15	15	17	19	21	17	19	18

Год.	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992
ЗСО	92	92	96	98	93	102	104	101	97	97	98
НПС	17	18	20	24	29	25	28	29	31	33	42
ЗВО	16	16	14	15	16	17	17	19	22	23	24

Год.	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
ЗСО	91	91	93	92	87	89	82	79	76	56	78
НПС	44	48	58	49	47	49	43	36	36	37	37
ЗВО	21	22	25	28	31	35	36	41	42	45	43

Год.	2004	2005	2006	2007	2008						
ЗСО	75	78	77	77	70						
НПС	40	39	39	47	47						
ЗВО	42	41	40	43	48						

Източници: Съставена от нас по данни от Статистическите годишници на България за съответните години, издания на НСИ, София. В показател ЗСО сме сумирали завършилите всички форми на средно образование, които дават право за кандидатстване във ВУ. В показател НПС от 2000г. насам не е включен приемат на магистри, след завършени бакалавърски програми. В показател ЗВО са включени бакалаври и магистри, без доктори.

За контакти:

Любен Тошков, Софийски университет "Св. Климент Охридски", тел.: 02/ 876 97 10, E-mail: toshkov@feb.uni-sofia.bg

Качеството на образованието в единното европейско и световно образователно пространство

Асен Богданов

Abstract: *The article is devoted to the issues of the development of a new system of quality assurance of higher education, its internationalization and orientation towards socio-economic development of the country in connection with modernization of the Bulgarian education. The author underlines the key role of defining the quality if higher education concept.*

Keywords: *quality of higher education, internalization of education, competitiveness, the Bologna process, information society.*

Качеството на висшето образование, определено като комплексен основен параметър при оценка на образованието, осъществявано от конкретен ВУЗ, има свои критерии и механизми за осигуряване. Те са наднационални, формирани в конкурентна пазарно-икономическа среда в единното европейско и световно образователно пространство и обхващат научно-образователния и иновационния процеси самата институция в единен организъм, функциониращ като самостоятелна, автономна система. Оценката на качеството на образованието и статута на дипломата са под контрола на националните и международните акредитационни системи, допълвани от тези на авторитетни частни институции.

В последните изследвания на "Times", посветени на конкурентноспособността на системите на висшето образование в единното европейско и световно образователно пространство, са обхванати 40 страни. България не е между тях. В тези изследвания основен параметър при оценката е качеството на образованието, осигурявано от учебните заведения.

Оценката се извършва въз основа на международни нормативни документи, тъй като съгласно Конституцията те са приоритетни спрямо българските, които им противоречат.

На първо място е необходимо България да се откаже от задължителните държавни стандарти и от статута на дипломата държавен образец. Тя трябва да остави работодателите и другите висши учебни заведения да оценяват статута на дипломата на едно или друго висше учебно заведение, като се основава само на неговия авторитет. Този подход следва да важи и за следдипломното допълнително професионално обучение, което се осъществява не само от ВУЗ, но и от учебни центрове, които в България досега се лицензираха от НАПОО при Министерския съвет.

Това положение се съдържа в Лисабонската конвенция за признаване на документите за висше образование в Европа. България е ратифицирала Конвенцията с решение на Народното събрание (ДВ 25/2000г.). Но у нас цялата система на лицензиране, атестация и акредитация са ориентирани към старите, традиционни форми на обучение.

Още през октомври 1998 г. на Световна конференция на ЮНЕСКО международни експерти определят качеството на висшето образование като функция от:

- Качеството на педагогическия персонал
- Качеството на програмите
- Качеството на студентите и условията за техния достъп до висшето образование
- Качеството на инфраструктурата на вътрешната и външната среда
- Качеството на управление на учебното заведение като единно цяло.

В съответствие с тези подходи от ЮНЕСКО и Съвета на Европа са разработени за всяко ниво на образование свои критерии и механизми за осигуряване на качеството. Към тях се отнасят:

- "Критерии на качеството на професионалното обучение на Европейската асоциация на центровете за професионална подготовка" EVBB (1997);
- Европейска конвенция за еквивалентност на дипломите, даващи право за постъпване в университети (1953);
- Европейска конвенция за еквивалентност на периодите на университетското образование (1956);
- Европейска конвенция за академично признаване на университетските квалификации (1959);
- Лисабонска конвенция на ЮНЕСКО и Съвета на Европа за признаване на квалификациите, отнасящи се за висшето образование (1997).

В настоящия момент в света са идентифицирани 4 международно признати модела за осигуряване качеството на висшето образование: американски, холандски, английски и френски. Международно признатата система за осигуряване на качеството е 4-степенен модел, който включва:

- Наличие на национален орган за осигуряване на качеството;
- Самооценка (на учебните заведения, учебните програми и т.н.);
- Оценка от външни експерти и посещение на учебните заведения;
- Публикуване на отчетите.

В препоръката на Комитета на комисарите при Съвета на Европа за признаване и оценяване качеството на частните висши учебни заведения се уточнява, че терминът "оценка на качеството" обхваща редица точни оценяващи процедури, отнасящи се до качествата на висшите учебни заведения, включително качеството на програмите или качеството на определена програма.

В препоръката е пояснено, че терминът "акредитация" се е появил в американската система и се използва в някои европейски страни като тъждествен на термина "признаване".

Оценката на качеството и признаването във висшето образование са станали важен елемент и предварително условие на интернационализацията: развитие на международната академичната мобилност, създаването на взаимноизгодни изследователски връзки, взаимно признаване на академичните постижения (кредити) в европейския регион

Трябва да се има предвид, че за всяко образователно ниво трябва да бъде разработена отделна концепция за качеството.

Понятието академическо качество

Нашето мнение е, че качеството във висшето образование е понятие динамично, разностранно и на много нива, понятие, което е свързано с контекстуални параметри на образователния модел, с институционална мисия и цели, а също с определени стандарти в дадена система, учебно заведение, програма или дисциплина.

Затова качеството може да има различни значения в зависимост от :

- Разбирането на интересите на различните заинтересовани страни във висшето образование (изискванията към качеството, поставени от студентите/ университета/ дисциплината/ пазара на труда/ обществото/ правителството

- Неговия акцент на входа и на изхода, процесите, мисиите, целите и т.н.;
- Свойствата или характеристиките на академическия свят, които трябва да се оценят;
- Историческия период в развитието на висшето образование.

Понятието "качество" в Болонския процес

В продължение на 20 години качеството на висшето образование е постоянна грижа на правителствата в много страни. В Европа тази загриженост е записана в основните принципи на Болонския процес. Както в САЩ, така и в Европа считат, че за електронното образование като елемент на традиционното висше образование важат същите изисквания за качеството.

Какво е това качество?

Целта на качеството е външно съгласуване, което в действителност поставя много въпроси:

- теоретически въпроси, свързани с определяне съдържанието на понятието "качество";
- практически въпроси, свързани „изчисляване" качеството по показатели, като се оценяват възможностите, присъщи на този тип измервания.

Трудностите са в множеството цели на висшето образование и във вече споменатата дилема между "разширяването"(нови клиенти) и "задълбочаването" (от гледна точка повишаване конкурентноспособността на икономиката). Противоречията на висшето образование могат да бъдат изложени накратко по следния начин:

"Възприемането на това какво е качествено образование или качествено изследване варира в зависимост от групите, които имат отношение към проблема. Нуждите на студентите могат да са отчасти в противоречие с приоритетите на преподавателите, които от своя страна не отговарят на потребностите на института или професионалната сфера".

В тези условия, според Ж.Дежан, съществуват два основни подхода към качеството:

- Концепция, съсредоточена върху ресурсите и процесите на реализация на образованието в духа на стандартите ISO 9000, които са стандарти не на продукция, а на процеси, и следователно установяват задължения по-скоро по начините, отколкото по резултатите.
- Концепция, съсредоточена върху резултатите, отнасяща се или за удовлетворяване на "клиентите", или към икономическа продуктивност и ефективност, или към справедливост.

На международно ниво за целите на хармонизиране на практиката между страните бяха предприети инициативи за осигуряване на качеството. Регионалните мрежи и международната мрежа (INQAAHE – International Network for Quality Assurance Agencies in Higher Education) обединиха националните агенции, отговорни за оценка на качеството на висшето образование, за да споделят опита по взаимното признаване на съществуващата практика. Целта е да се осигури оценка на оценителите, т.е. да се осигурят качествени оценяващи агенции. Мрежата INQAAHE е създадена през 1991 г. и включва 180 агенции от 100 страни. Тя е публикувала "Справочник на добрите практики" по външно осигуряване на качеството (2003 г.).

ЮНЕСКО поддържа развитието на осигуряването на качеството чрез своя "Световен форум по осигуряване на качеството, акредитацията и признаването на квалификациите на международно ниво". Според резолюцията, приета от Генералната конференция на ЮНЕСКО (2003г.) в отговор на прогресиращото

развитие на студентската мобилност, педагогическия персонал и интернационализацията на програмите, съвместно с ОЕСР бяха разработени "Ръководни принципи за осигуряване на качеството в трансграничното висше образование". Съветът на Европа от своя страна прие Кодекс на образцовата практика на транснационалното образование през 2000 г.

Понятието качество на висшето образование в България

В научно-методологическата база в европейските държави влизат:

- организационно-методологически основания за внедряване "системата на качество" в различните сфери на дейност на базата на идеологията на международните стандарти от серията ISO 9000, а също така организационно-методически опит по внедряване на "системите за всеобщо управление на качеството" (Total Quality Management) в различните версии в Япония, САЩ, Европа
- опитите за създаване на стандарти на управлението на знанията в Европа, САЩ, Австралия, Южна Африка;;
- науката за качеството на обектите и процесите, използвани в човешката практика,
- квалитология, в т.ч. квалитология на образованието, която се оформя през последните 30 г.
- квалиметрия – наука за закономерностите на методите на измерване и оценката на качеството на всякакви обекти и процеси, в т.ч. теоретически комплекси, ориентирани към разработване на оценъчно-измерителни средства, тестови комплекси в сферата на образованието.

Както виждаме, в тази идеология няма ориентиране към резултати. Точно така се оценяват дадените подходи и от европейските изследователи.

Например Центърът за изследване на политиката на висшето образование към Университета Твенте (Нидерландия) в своята работа "Ландшафтът на европейското висше образование и изследвания през 2020 г." счита, че само на 8 DVD от ново поколение може да се помести цялата квалиметрична информация, за която на хартиен носител би бил необходим камион или би се наложило почти цяла нощ да се предава даже по високоскоростната мрежа "Terabyte Publ European Subscription Network"(по-голямата част от университетите предпочитат да използват DVD от четвърто поколение, тъй като ръководството на университетите провежда политика на твърда икономия на средства, а използването на мрежата "Terabyte Network" е много скъпо).

Интересно е, че частните акредитационни агенции не са широко разпространение в Източна Европа, но успяха да завоюват своята част на по-изгодния пазар на Западна Европа, където могат да издават ползваща се с огромно уважение (и скъпоструваща) допълнителна акредитация на университетите, присъждащи докторски степени и набиращи абитуриенти в цяла Европа. Тези университети разглеждат наличието на мнгочислени акредитации като качество за успешна стратегия в световната надпревара за академически престиж.

Както виждаме, за Европа въпросът за използване на такива науки като квалиметрия и квалитология, а също стандартите ISO – 9000 за оценка на образованието е отпаднал още през 2003 г.

Разбира се, такива "научно-методологически основания", които не са ориентирани към резултати и са подходящи за затворено общество, каквото беше обществото в България, в съвременното информационно общество за никого не са подходящи. Позоваването на чуждестранната практика, непотвърдена от международните конвенции на ЮНЕСКО и Съвета на Европа, говори за това, че нашите революционери не успяха да наложат на европейците своя подход за

качество на висшето образование. Но пък го внедриха във висшите училища в България като държавна акредитация.

Ето защо на дневен ред е и въпросът за разработване на нова система за осигуряване на качеството на образованието. Внасяме предложение да се разработи определение за понятието качество на висшето образование, като се вземат за основа подходите на многонационална Европа.

Висшето образование винаги е имало международна насоченост, а европейската интеграция изисква унификация на системите на осигуряване на качеството на висшето образование, което е намерило въплъщение в европейска мрежа-„чадър" на независимите органи по осигуряване на качеството на висшето образование (ЕНКА).

Международното научно списание „Е" и „М" еврообразование", което преди три години се появи и вече си утвърждава, е предназначено за европейския и световния интелектуален елит. Списанието акцентира върху качеството на висшето образование, осъществявано във висшите учебни заведения като образователни и иновационни центрове. В него обучаващият се е в центъра и под научното ръководство на преподавател-консултант (тютор), който играе ролята на навиготар, водещ студента в научно-образователния процес до знания и тяхната актуализация, трансгформирането им в иновации и продажбата им в самостоятелен бизнес или заедно с работната сила, ила като самостоятелен интелектуален продукт. В списанието според желанието на авторите статиите се публикуват на български – защото редакцията е в София, на английски – официален в ООН и ЕС, и на руски – официален в ООН и най-масов в Европа. Членовете на международната редколегия сега са от седем държави: България, Белгия, Германия, Русия, США, Украйна и Франция. До 2015г. в нея предстои да се включат учени и бизнесмени от 15 държави.

Списанието засега е двумесечно, но вече се подготвя излизането му всеки месец.

На страниците на списанието намират своето място нови изследвания, добри практики и ключови дискусионни проблеми на електронното обучение. Целта е да се обхване единният образователен комплекс, който отговаря на парадигмата „Образование през целия живот" от раждането до смъртта на човека и който осигурява равен старт в образованието с оглед на вътрешния потенциал и мотивацията на отделната личност.

В списанието се разкриват възможностите на масовото и в същото време индивидуализирано образование, образование без географски, етнически, религиозни и държавни граници в утвърждаващото се единно европейско и световно образователно пространство.

Акцентите са създаването и актуализирането на научно-образователните политики, стратегиите и тактиките за тяхната реализация на международно, национални и регионално равнище, а и на равнище учебно заведение, разработването на е-педагогика, мултимедийни учебни пособия, дискусиите по различни алтернативни решения в тясна връзка с бизнеса. В списанието се разработват и проблеми на професионалното е-обучение, в т.ч. и на работещите в корпорации и фирми.

Желанието на издателите е списанието да бъде полезно и на обучаваните, като се започне с техния елит – млади, амбициозни и любознателни хора.

След обсъждане членовете на международната редколегия определиха темите за всеки брой през 2010 г.

1. Международни и национални рейтингови системи за оценка качеството на е-обучението и неговото управление в учебните учреждения.

2. е-Обучение без граници във времето – равен старт за всички и осъществяване с оглед на потенциала и мотивацията на обучавания.
3. Национално и транснационално е-обучение – обучение без географски, етнически, религиозни и държавни граници в единното европейско и световно образователно пространство.
4. е-Педагогика – минало, настояще и бъдеще. Оценка на образователните информационни ресурси.
5. Видеоконферентни системи за обучение, за текущ и краен контрол в доучилищното, средното, висшето и в допълнителното професионално образование.
6. Ролята на Европейския съюз и на ЮНЕСКО, на държавите, на бизнеса и на отделната личност в е-обучението в условията на пазарна икономика. Изпреварващо образование и устойчиво развитие днес и през следващите 20-30 години.

Със съорганизатори престижни университети в Европа и в света, национални и международни академии, корпорации за е-обучение списанието организира с подкрепата на ЮНЕСКО международни научни конференции. Темата на конференцията през юни 2010г. ще бъде „Реютингови системи и акредитация на висши учебни заведения". А от януари 2010 г. в списанието ще има и рездал, в който ще се публикуват и собствени оценки. Въз основа на тях ще се извършва и частна акредитация на висши учебни заведения. Вече се формира и международен рейтингов комитет, разработва се система от критерии, в която качеството е един от приоритетите.

Така списанието с помощта на международния рейтингов комитет, с подкрепата на ЮНЕСКО се превръща в институция за частна оценка и частна допълнителна акредитация на висши учебни заведения от Европа, САЩ и Азия. Надяваме се в тази новоизграждаща се акредитационна институция да се включат и български учебни заведения. Приоритетният критерий – качество на образованието, ще определя и конкурентноспособността на висшите учебни заведения в единното европейско и образователно пространство.

Литература:

1. Éxamen de l'éducation tertiaire et politique de recherché dans la Fédération de la Russie. – Paris: OECD, 1998.
2. Высшее образование в XXI веке: подходы и практически меры // Университетская книга. – 1999. - №4.
3. Recommendation of the Council of Europe Committee of Ministers (No. R (97) 1) on the Recognition in Central and Eastern Europe // European Training Foundation. – Brussels, 1998.
4. Kuznetsov V.M., Ivanov S.S., Volkova I.E. Multilingual Lexicon of Higher Education / CEPES UNESCO. – München: Sauer Verlag, 1996.
5. Вроейнстийн А.И. Оценка качества образования. – Москва: Изд-во МНЭПУ, 2000.
6. Dejean J. Les demarches quialité dans l'enseignment supérieur en Europe. – Paris: L'Harmattan, 2007.

За контакти:

Асен Иванов Богданов, Главен редактор на международното научно списание „Е" и „М" еврообразование", Тел.: (+359 2) 931 93 80; (+359) 888 60 54 93, e-mail: em_euroeducation@abv.bg

Р Е З О Л Ю Ц И Я

обсъдена и приета от участниците в Конференцията "Качеството на висшето образование в България – проблеми и перспективи" 2009

На 3 и 4 декеври 2009 година в Русенски университет "Ангел Кънчев" се проведе Втората национална научна конференция с международно участие "Качество на висшето образование в България – проблеми и перспективи". Съорганизатори на конференцията бяха: Министерството на образованието, младежта и науката; Софийският университет "Св. Климент Охридски"; Националната агенция за оценяване и акредитация; Съветът на ректорите на висшите училища; Националното представителство на студентските съвети; Община Русе. Конференцията се проведе под егидата на Министерството на образованието, младежта и науката.

Бяха заявени 74 доклада, изнесени на пленарна и секционни заседания.

На откриването на 3 декември присъстваха над 120 представители на повече от 30 висши училища, научни институти, Министерството на образованието, младежта и науката, Националната агенция за оценяване и акредитация, работодателски организации и студенти.

Пленарните доклади бяха изнесени от д-р Мария Фъртунова – Директор на дирекция "Политика във висшето образование" (МОМН), проф. д.х.н. Иван Панайотов – Председател на Националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА), доц. д.с.н. Цветан Давидков – Председател на ОС на СУ "Св. Климент Охридски". Тематиката на пленарните докладите беше: Качеството на висшето образование – европейски акценти; Оценяване на качеството на висшето образование; Мотивация за отлични резултати.

Дискусията беше насочена в следните основни направления: образователни подходи, автономия на висшите училища, външното регулиране, акредитация и оценяване.

На 4 декември се проведе кръгла маса "Качеството на висшето образование в България – проблеми и перспективи". Доклад „Качество и финансиране на висшето образование" изнесе проф. Раду Дамян - председател на управляващия комитет за висше образование и изследвания (CDESR) към Съвета на Европа.

Като отчитат полезното сътрудничество на висшите училища, МОМН, НАОА, национално представените работодателски и студентски организации, участниците в конференцията изразяват убеждението, че тази практика трябва да бъде развивана и насърчавана. Подходящи форми за това са: редовни конференции за управление на качеството на висшето обрзование, консултативен постоянно действащ форум на заинтересованите страни, тематични публикации, бенчмаркинг форуми и др.

04.12.2009 г., гр. Русе

СБОРНИК ДОКЛАДИ
ТОМ I

ВТОРА НАЦИОНАЛНА НАУЧНА КОНФЕРЕНЦИЯ
С МЕЖДУНАРОДНО УЧАСТИЕ

“КАЧЕСТВОТО НА ВИСШЕТО ОБРАЗОВАНИЕ В БЪЛГАРИЯ – ПРОБЛЕМИ И ПЕРСПЕКТИВИ”
2009

Министерство на образованието, младежта и науката
Русенски университет “Ангел Кънчев”

Под общата редакция на:
доц. д-р инж. Велизара Пенчева

Отговорен редактор:
ас. д-р инж. Орлин Петров

Народност българска
Първо издание

Формат: 16/70/100
Печатни коли: 34
Тираж: 150 бр.

ISSN 1314-0051

Издателство на Русенски университет “Ангел Кънчев”

Печат: “Авангард Принт” ООД