



ОБУЧЕНИЕТО В ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.13 ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО В БЪЛГАРСКИТЕ ВИСШИ УЧИЛИЩА

Детелин Василев
dvasilev@vtu.bg

**ВТУ „Тодор Каблешков”1574, София, ул. „Гео Милев” 158
БЪЛГАРИЯ**

***Ключови думи:** общо инженерство, висши училища, индустриален мениджмънт*

***Резюме:** Професионално направление 5.13 Общо инженерство е направлението, в което се провежда обучение по многобройни и разнообразни специалности от областта на техническите науки. Това са преди всичко интердисциплинарни специалности, както и такива които трудно биха си намерили място в някое от останалите дванадесет професионални направления от областта на техническите науки. Почти няма висше училище специализирано в областта на техническо образование, което да не провежда обучение по специалности от това професионално направление. Това прави сравняването на обучението по специалностите от 5.13 трудно.*

Във Висшето транспортно училище се провежда обучение по специалност „Индустриален мениджмънт” в образователно-квалификационна степен „бакалавър”, която е една от най-често срещаните. Това е специалност, която съчетава технологически и икономически знания и търсена от кандидат-студентите.

В работата се разглеждат в сравнителен план висшите училища в България, в които се провежда такова обучение, основните звена, както и броят на специалностите по образователно-квалификационни степени и форми на обучение. Разглеждат се тенденциите и се предлага визия за бъдещото развитие на това професионално направление. Специално се разглежда спецификите при обучение в специалност „Индустриален мениджмънт”.

ВЪВЕДЕНИЕ

Специалностите в системата на висше образование в България се групират в девет области и 52 професионални направления (ПМС 125/24.06.2002г.). Обучението в област на висшето образование 5 „Технически науки” се провежда в 13 професионални направления. В професионално направление 5.13 Общо инженерство се провежда обучение преди всичко по интердисциплинарни специалности, както и по такива които трудно биха си намерили място в някое от останалите дванадесет професионални направления от областта на техническите науки. Почти няма висше училище специализирано в областта на техническото образование, което да не провежда обучение по специалности от това професионално направление. Това прави трудно сравняването на обучението по специалностите от 5.13.

СЪСТОЯНИЕ НА ПРОФЕСИОНАЛНО НАПРАВЛЕНИЕ 5.13 ОБЩО ИНЖЕНЕРСТВО В БЪЛГАРСКИТЕ ВИСШИ УЧИЛИЩА

Обучението в това професионално направление се провежда в 14 висши училища в България. Общо за професионалното направление 5.13 Общо инженерство за образователно квалификационните степени “бакалавър” и “магистър” Националната агенция за оценяване и акредитация (НАОА) е определила образователен капацитет от 13145 бр. студенти в редовна, задочна и дистанционна форми на обучение. Обучението в четиринадесетте висши училища се провежда в 28 основни звена по 101 бр. специалности, от които 41 бр. в ОКС ”бакалавър” и 60 бр. в ОКС „магистър”. За предишния период броят на акредитираните специалности по ОКС са 74, а утвърдения образователен капацитет е 11440 обучаеми. От тук се вижда, че броят на специалностите и определения образователен капацитет растат. Това е свързано основно със стремежа на висшите училища да отговорят както на изискванията на бизнеса така и на интереса на кандидат-студентите, тъй като обучението по специалностите в това направление се характеризира със значителна гъвкавост.

Висшите училища имат ясно формулирана и провеждана политика за управление на качеството, за което има достатъчно доказателства като съвкупност от дейности и документи. Студентите имат достъп до необходимата информация, свързана с тяхното обучение, провежда се целенасочена дейност по отношение стимулирането на научните изследвания в контекста на проблематиката, свързана с обучението по отделните специалности. Навсякъде е внедрена Системата за поддържане на качеството на обучението и научните изследвания. Създадена е единна система за контрол на съответствието на учебната документация с нормативните документи (академични стандарти). Вътрешните одити на качеството на обучението се провеждат текущо, съгласно изискванията на ЗВО, Наредбата за държавните изисквания за придобиване на висше образование на ОКС “бакалавър“ и „магистър“. Политиката на осъществяване на взаимовръзката между научните изследвания и обучението е залегнала в Системите за поддържане на качеството на обучението и научните изследвания, в които към качеството на обучение се включват и научните изследвания като предмет на наблюдение, с което висшите училища удовлетворяват изисквания за осъществяване на взаимовръзката между научните изследвания и обучението. Резултатите от научните изследвания намират отражение в съдържанието на учебните занятия, учебниците и учебните пособия.

Във всички университети има приета и съобразена с изискванията на ЗВО процедура за разработване и одобрение на учебната документация за всички ОКС и форми на обучение. Всички учебни планове за ОКС „Бакалавър“ и „Магистър“ от 5.13 Общо инженерство са разработени и приети с участието на студенти и потребители на кадри. Всички въпроси по оценяване знанията и уменията на студентите са регламентирани от законовите нормативни актове и вътрешните правила на университетите. В някои от университетите е създадена подходяща среда за дистанционно обучение. Изградени са Центрове за дистанционно обучение. В ПН 5.13 Общо инженерство се провежда дистанционно обучение само в Националния военен университет по две магистърски програми. Това е твърде малко, като се има предвид, че в областта на техническите науки точно ПН 5.13 Общо инженерство би трябвало да дава най-благоприятни възможности за развиване на програми за дистанционно обучение.

В следната таблица са показани висшите училища, осъществяващи обучението, образователно-квалификационните степени и формите на обучение, а също и общите оценки по критериите на НАОА, срока на валидност на получената акредитация, определения образователен капацитет и броят обучаеми през 2017 г.

Висше училище	ОКС	Специалност	Обща оценка по критериите	Срок на валидност	Образователен капацитет	Брой обучаеми 2017 г.
Русенски университет “Ангел Кънчев”	Б	Аграрно инженерство Екология и техника на опазване на околната среда Промислен дизайн Мениджмънт на качеството и метрология Индустриално инженерство Индустриален мениджмънт	9,54	6 год.	2 160	681
	М	Управление на техниката в земеделието Управление на технологиите в растениевъдството Индустриален мениджмънт Индустриален мениджмънт и маркетинг Екология и техника на опазване на околната среда Инженерна екология Индустриално инженерство Управление на качеството Промислен дизайн				
Технически университет – София	Б	Технология и управление на транспорта Индустриален мениджмънт Мениджмънт и бизнес информационни системи Метрология и измервателна техника Инженерен дизайн Инженерна логистика Инженерна логистика (на английски език) Общо машиностроене (на немски език) Индустриално инженерство (на английски език) Инженерна физика Полиграфия“ (Дизайн и печатни комуникации), Филиал - Пловдив Индустриално инженерство (на английски език)“, ИПФ - Сливен Индустриално инженерство (на английски език)“, Филиал - Пловдив Индустриален мениджмънт“, Филиал - Пловдив	9,42	6 год.	3 490	1757
	М	Технология и управление на транспорта Индустриален мениджмънт Мениджмънт в електроенергетиката Управление на проекти				

		Инженерна логистика Инженерна логистика (на френски език) Метрология и измервателна техника Техническо законодателство и управление на качеството Проектиране на иновативни инженерни продукти Инженерен дизайн Медицинска техника Инженерна екология Електроинженерство“ (на френски език) Общо машиностроене (на немски език) Индустириален мениджмънт (на немски език) Индустириално инженерство (на английски език) Управление на ресурси в предприятия (на английски език) Полиграфия“ (Дизайн и печатни комуникации), Филиал – Пловдив Индустириално инженерство“ (на английски език), Филиал - Пловдив Мениджмънт на автомобилния транспорт“, Филиал - Пловдив				
Лесотехнически университет	Б	Инженерен дизайн (Интериор и дизайн на мебели)	9,33	6 год.	350	177
	М	Инженерен дизайн (Интериор и дизайн на мебели)				
Химикотехнологичен и металургичен университет	Б	Индустириален мениджмънт Инженерна екология и опазване на околната среда	9,31	6 год.	820	310
	М	Индустириален мениджмънт Инженерна екология и опазване на околната среда				
Висше транспортно училище “Тодор Каблешков”	Б	Индустириален мениджмънт	9,27	6 год.	320	148
	М	Управление на проекти				
Национален военен университет „В. Левски”	Б	Индустириален мениджмънт Защита на населението и инфраструктурата Автомобилна техника и транспортна логистика Строителни и специални машини Управление на ресурси и технологии	9,26	6 год.	1 240	449
	М	Индустириален мениджмънт – задочна форма Управление на ресурси и технологии Индустириален мениджмънт – дистанционна форма Строителни и специални машини Защита на населението и инфраструктурата Автомобилна техника и транспортна логистика – задочна форма Автомобилна техника и транспортна логистика – дистанционна форма				
Технически университет –	Б	Индустириално инженерство	9,24	6 год.	1 140	607

Габрово		Техника и технологии за опазване на околната среда Компютърен дизайн в индустрията Индустриален мениджмънт				
	М	Индустриално инженерство Отопление, вентилация и климатизация на индустриални обекти Техника и технологии за опазване на околната среда Компютърен дизайн в индустрията Безопасност на труда Мениджмънт на индустриалното предприятие Опазване на околната среда и устойчиво развитие Иновационен и инвестиционен мениджмънт в индустрията				
Шуменски университет „Епископ К. Преславски“	Б	Инженерна логистика	9,18	6 год.	230	174
	М	Инженерна логистика				
Тракийски университет – Стара Загора	Б	Аграрно инженерство	9,15	6 год.	170	113
	М	Земеделска техника Възобновяеми енергийни източници в аграрния сектор				
Минно-геоложки университет “Св. Иван Рилски”	Б	Управление на ресурси и производствени системи Компютърни технологии в инженерната дейност	9,15	6 год.	425	297
	М	Компютърни технологии в инженерната дейност Индустриален мениджмънт Инженерна безопасност				
Университет “Проф. д-р Асен Златаров” - Бургас	Б	Индустриален мениджмънт	9,13	6 год.	360	245
	М	Индустриален мениджмънт				
Университет по хранителни технологии - Пловдив	Б	Индустриален мениджмънт	9,12	6 год.	330	97
	М	Индустриален мениджмънт Мениджмънт на хотелиерството и ресторантьорството				
Аграрен университет - Пловдив	Б	Аграрно инженерство	9,08	6 год.	160	126
	М	Земеделска техника				
Технически университет – Варна	Б	Индустриален мениджмънт Защита на населението при бедствия и аварии Индустриален дизайн Технологично предприемачество и иновации	9,05	6 год.	1 950	790
	М	Индустриален мениджмънт Инженерен дизайн				
Общо:					13145	5971

Във Висшето транспортно училище се провежда обучение по специалност „Индустриален мениджмънт” в образователно-квалификационна степен „бакалавър”, която е и една от най-често срещаните в страната. Това е специалност, която съчетава технологически и икономически знания и е търсена от кандидат-студентите. Но независимо от това, че специалността е с еднакво наименование в много висши училища, учебните планове значително се различават. Всяко висше училище търси спецификата на региона, в който е позиционирано, интересът на кандидатите и изискванията на бизнеса. Специалистите, завършващи висше техническо образование у нас все повече имат нужда от придобиване на по-задълбочени икономически знания. Точно в това професионално направление могат да се разкриват специалности запълващи тази липса. Във ВТУ се провежда обучение и по специалност „Управление на проекти“ в ОКС „магистър“, като интересът на кандидатите е много голям.

ОБОБЩЕНИ ИЗВОДИ

Във висшите училища, които провеждат обучение по професионално направление 5.13 Общо инженерство, са създадени добри условия за подготовка на специалисти с висше образование. Всички ВУ провеждат обучение по добре разработена учебна документация. Квалификационните характеристики, учебните планове и учебните програми са в съответствие с изискванията на нормативната уредба, с акцент на целенасочената практическа подготовка, непосредствено свързана с бъдещата работа на завършващите студенти. Във всички ВУ има действащи вътрешни системи за осигуряване и поддържане на качеството на обучение и на академичния състав.

Професионалното направление 5.13 Общо инженерство разполага с компетентен и специализиран академичен състав за подготовка на кадри, научни изследвания, експертизи и продължаващо обучение. Планирането, осигуряването, провеждането и управлението на учебния процес отговаря на нормативните изисквания. Материално-техническата и информационната база, с която разполагат висшите училища, дава възможност за обучение на студентите в съответствие със специфичните изисквания на специалностите и ОКС. Компютърните лаборатории и локалните компютърни мрежи са добри. Завършилите обучението по специалности от това професионално направление излизат от висшите училища с много добра теоретична подготовка, добра практическа подготовка и задоволяват потребностите на страната от кадри с висше образование в тази област.

В много от университетите е създадена подходяща среда за дистанционно обучение, като много от специалностите позволяват реализиране на дистанционна форма на обучение, което сигурно ще се реализира в бъдеще. Все още сред преподавателите се наблюдава известна доза неувереност за такъв вид обучение. Специалностите от другите професионални направления в областта на техническите науки по-трудно биха развили тази форма.

Като цяло може да се каже, че специалностите от това професионално направление ще продължат да заема важно място в системата на българското висше образование.

ЛИТЕРАТУРА:

- [1] Постановление № 125 на МС от 24.06.2002 г. за утвърждаване на Класификатор на областите на висше образование и професионалните направления, ДВ бр. 64 от 2.07.2002 г. (Postanovlenie № 125 na MS ot 24.06.2002 g. za utvyrzhdavane na Klasifikator na oblastite na visshe obrazovanie i profesionalnite napravleniia, DV br. 64 ot 2.07.2002 g.),
- [2] Национална агенция за оценяване и акредитация, Обобщаващи доклади на професионалните направления. 2018 г. (Nacionalna agenciia za osceniavane i akreditaciia, Obobshtavashti dokladi na profesionalnite napravleniia. 2018 g.),
- [3] Varadinova J., "A methodology for conducting surveys in Universities as regards the quality of learning", XIII Международна научна конференция "Мениджмънт и инженеринг '15", гр. Созопол, 2015. ISSN 1310-3946, ISSN 1314-6327, ТУ - София, 2015г. (XIII Mezhdunarodna nauchna konferenciia "Menidzhmynt i inzhenering '15", gr. Sozopol, TU – Sofiia, 2015).

TRAINING IN PROFESSIONAL FIELD 5.13 GENERAL ENGINEERING IN THE BULGARIAN HIGHER EDUCATION INSTITUTIONS

Detelin Vasilev
dvasilev@vtu.bg

Todor Kableshkov University of Transport
1574 Sofia, 158 Geo Milev Str.
BULGARIA

Key words: *general engineering, higher education, industrial management*

Abstract: *Professional Field 5.13 General Engineering is the field in which training is held on numerous and varied specialties in the field of technical sciences. These are above all interdisciplinary specialties, as well as those that would hardly find a place in any of the other twelve professional fields in the field of technical sciences. There is almost no higher education institution specialized in technical education, not conducting training in specialties from this professional field. This makes comparisons of training in specialties of 5.13 difficult. In the University of Transport there is training in "Industrial Management" degree, which is one of the most common ones in Bachelor's degree. This is a specialty that combines technological and economic knowledge and is sought by prospective students.*

In the comparative study, the higher education institutions in Bulgaria, where such training is held, the basic units, as well as the number of specialties in educational qualification degrees and forms of study. Trends are considered and a vision for the future development of this professional field is offered. The specifics of training in the specialty "Industrial Management" are specially studied.