

ЕКОНОМІЧНА ОСВІТА В ПОСТІНДУСТРІАЛЬНОМУ СУСПІЛЬСТВІ

UDC 37.015.6

THE AMOUNT OF SMALL-SCALE TRAINING AT THE TECHNICAL UNIVERSITIES IN UKRAINE

Lomonosov A. V., Dr. of Econ.Sc.**Lomonosova O. E., PhD in Economics***Kherson Branch of the National University of Shipbuilding*

The process of gradual expansion of small-scale training at the universities is described in the article. Small-scale training means that only small number of students are trained in certain areas of training and specialities and only one academic group is formed. Based on the statistical analysis of the number of the first-year full-time students enrolled for a Bachelor degree in 54 state technical universities in Ukraine in 2014 the hypothesis of a significant spread of small-scale training has been confirmed. The results of the statistical analysis show that in 2014 more than two thirds of areas of training at technical universities had the number of students that did not exceed 30 persons, and for one third of training areas it ranged from 1 to 15 persons. Distribution of small-scale training of specialists can be explained by the diversification of training and a decrease in the number of school leavers due to the negative demographic processes. Small-scale training leads to an increase in training costs which under the budget deficit creates some additional problems. It requires development and introduction of special measures allowing to save costs for educational process organization at the higher educational institutions.

Keywords: higher educational institutions, academic group, the number of students, diversification of specialists' training, small-scale training, first-year full-time students' distribution according to the areas of training

УДК 37.015.6

МАСШТАБИ ДРІБНОСЕРІЙНОЇ ПІДГОТОВКИ ФАХІВЦІВ У ТЕХНІЧНИХ ВИЩИХ НАВЧАЛЬНИХ ЗАКЛАДАХ УКРАЇНИ

Ломоносов А. В., д.е.н.**Ломоносова О. Е., к.е.н.***Херсонська філія Національного університету кораблебудування*

У статті розглянуто процес поступового розширення дрібносерійної підготовки фахівців у вищих навчальних закладах, яка означає, що за окремими напрямками підготовки та спеціальностями навчається невелика кількість студентів, які об'єднані в одну академічну групу. На основі статистичного дослідження результатів прийому студентів на I курс для здобуття освітньо-кваліфікаційного

рівня бакалавра за денною формою у 54-х державних технічних вищих навчальних закладах України у 2014 році підтверджена гіпотеза про суттєве поширення дрібносерійної підготовки фахівців. Результати статистичного аналізу показують, що у 2014 році в технічних вищих навчальних закладах більше, ніж за двома третинами напрямів підготовки чисельність студентів не перевищувала 30 осіб, а за третиною напрямів підготовки коливалася від 1 до 15 осіб. Поширення дрібносерійної підготовки фахівців пояснюється диверсифікацією підготовки фахівців і зменшенням чисельності випускників загальноосвітніх шкіл, що зумовлено негативними демографічними процесами. Дрібносерійна підготовка фахівців призводить до збільшення витрат на підготовку фахівців, що в умовах дефіциту бюджетних коштів створює додаткові проблеми. Це вимагає від вищих навчальних закладів розробки та впровадження спеціальних заходів, спрямованих на економію витрат на організацію навчального процесу.

Ключові слова: вищі навчальні заклади, академічна група, чисельність студентів, диверсифікація підготовки фахівців, дрібносерійна підготовка фахівців, розподіл чисельності студентів 1 курсу денної форми навчання за напрямками підготовки

Problem Statement. At the present time there are a number of reasons, such as reducing the enterprises' demand for «massive» engineering professions, searching for additional sources of funding by higher education institutions (HEI), efforts to provide the local business with the professionals of all necessary specialties (as nowadays the local enterprises will hardly invite young professionals from other cities) and others, which led to the diversification of training, i.e. an increase of the total number of fields of study, specialties and areas of training, which are trained at the universities. This process took place intensively in the last decade of the past and the beginning of this century [8; 11].

Currently, this process has not stopped. The introduction of a new list of specialties for undergraduates in 2015 [2] reduced their number approximately to 40 (27%) compared to the former number of areas of training. But a large number of universities replaced the lost areas of training by specializations that are included in the new specialties. That is why the transition to a new list of specialties practically did not have any influence on the general number of specialties and specializations in the majority of universities in Ukraine.

Together with the negative demographic processes that led to the decrease in the number of secondary schools leavers, diversification of training caused a reduction in the number of students enrolled in each of these specialties. Its result is an increase of education costs, which under budget deficit creates additional problems.

Under such circumstances, the scope of this phenomenon plays an important role. The fewer students at one specialty and the wider the range of specialties with only one academic group, the more expensive the training is.

Literature review. The study of diversification and distribution of small-scale training, which are intertwined, has been not yet given due attention at the moment. Thus, in addition to the above mentioned scientific papers, the issues of diversification are considered in [3; 4; 5; 10] and others. But they focus on the educational aspects of the diversification of training. The economic part of diversification, its reasons, scope, results and role as a factor in the distribution of small-scale training of professionals were examined in [6; 10] and some others. Small-scale training is studied even less. This is especially true of its economic issues, although some of them were highlighted by the authors of this article [6; 7; 9].

Unsolved parts of the underlying problem. The majority of the literature sources, which address the economic aspects of small-scale training, relate to 2000-2006. Since then higher education in Ukraine and its demographic situation have changed significantly. The authors conducted the brief analysis of sixteen technical universities in Ukraine which allows assuming that small-scale training tends to further distribution [6]. It seems appropriate to carry out a more detailed analysis to confirm this hypothesis and determine the need to develop measures designed to offset the negative effects of this phenomenon.

Research objective. The main objective of the article is to confirm the assumption about the distribution of small-scale training in higher technical institutions of Ukraine and to determine its scope.

Key research findings. Information on the admission of the first-year full-time students for a Bachelor's degree program in 54 state technical institutions of Ukraine in 2014 was used. The universities of some parts of the Donetsk and Luhansk regions as well as the Crimean ones were not considered.

According to the «Konkurs» information system of Ministry of Education and Science of Ukraine the total number of areas of training for the first-year full-time students in all considered 54 technical universities was 1506. The number of areas of training in certain institutions ranged from 3 (Kharkiv State Academy of Arts and Design, Kherson State Maritime Academy) to 109 (National Technical University 'Kharkiv Polytechnic Institute»).

In all Universities under consideration the total number of areas of training, where up to 15 students were enrolled is 524, which is 34.8% of the total (Table 1). The number of areas of training where: one academic group of up to 30 people is 1023 (524 + 499). Thus, 78% of areas of training have only one academic group, which significantly increases cost of education. In 329 areas of training (21.9%) there are 2 academic groups. There are only 154 areas of training with 3 or more groups.

Table 1. Distribution of areas of training according to the number of students enrolled for obtaining a Bachelor's degree in 2014

Institution group	Unit of measure	Number of areas of training with students enrolled				Total number of areas of training at the institution
		1-15	16-30	31-60	> 60	
Polytechnical	un.	142	109	93	61	405
	%	35.1	26.9	22.9	15.1	100.0
Machinebuilding	un.	125	128	54	11	318
	%	39.3	40.3	16.9	3.5	100.0
Technology	un.	102	80	40	17	239
	%	42.7	33.5	16.7	7.1	100.0
Mining and Metallurgical	un.	59	62	45	13	179
	%	33,0	34,6	25,1	7,3	100.0
Construction and Art	un.	52	60	43	19	174
	%	29.9	34.5	24.7	10.9	100.0
Transport	un.	44	60	54	33	191
	%	23.0	31.4	28.2	17.3	100.0
Total	un.	524	499	329	154	1506
	%	34.8	33.1	21.9	10.2	100.0

Source: by authors

Machine-building and technology universities are in the most difficult position. They have one academic group where up to 30 first-year students enrolled respectively in 253 and 182 areas of training, representing 79.6% and 76.2% of the total for each group of universities. Moreover, 39.3% and 42.7% of the total number of areas of training have up to 15 students in a group.

The transport universities are in the best position. The areas of training with up to 30 students enrolled make up 54.4% of the total number. The

areas of training with the number of students up to 15 account for 23.0% of the total number. Instead, these universities have the biggest share of areas of training with up to 60 students enrolled, i.e. two academic groups. They are respectively: 28.2% and 17.3%.

As it can be seen from the table, one third of the areas of training is staffed with one subgroup of students; the number of students there does not exceed 15 persons. Another third has one academic group of between 16 and 30 persons. And the last third has two or more academic groups.

Small-scale training has its undoubted advantages. First, it allows one to give more attention to each student, to take into account his characteristics, to establish the close feedback with the students, to do research together, to organize in-depth individual counseling. All this improves the quality of training.

Second. As nowadays our economy, especially the regional one, does not require a large number of university graduates, small-scale training simplifies their employment. This is due not only to the fact that a small number of young professionals makes virtual absence of competition among them, but also to the fact that the organization of advanced individual training with planned or possible employment facilitates.

However, the decrease in the number of students enrolled in each training area and specialty has significantly increased the labour intensity of academic work. In terms of reducing the maximum academic workload per one staff position up to 600 academic hours a year, it requires increasing the number of full-time academic staff positions and leads to rise in tuition fee.

But at the same time reduction in the number of students leads to a reduction in the number of full-time positions of academic staff at universities, which, according to the standards, are determined by the number of students [1].

Thus, there is a contradiction. On one hand, the increasing labour intensity of academic work requires the use of additional academic staff. On the other hand, it is necessary to reduce the number of full-time academic positions. This situation highlights the issue of developing a system of measures aimed at neutralizing the negative effects of small-scale training distribution.

As small-scale training proliferates, more and more universities have to react to this phenomenon. For example, National Mining University (Dnipro) has time rate to deliver lectures for small academic groups (up to 10 students) of 10% for a Bachelor's degree, 15% for a Specialist's degree and 20% for a Master's degree out of the total amount of academic hours for one subject per

one group [12]. In Podilskiy State Agricultural Technical University during training sessions with academic groups that have fewer than 12 students time rate is set as 20% of the total amount of the academic hours for a certain subject per one academic group [13]. In Lutsk National Technical University while calculating the workload in small groups (up to 10 students) for all qualification levels the classes in certain subjects must be conducted as consultations and distance learning. This is true for the subjects that are impossible to combine with the other streams [14].

Such measures should not be considered a solution. The growing scope of small-scale training of specialists put new demands to the educational process; require the use of new methods of its structure, changes in methodological and information support. Organization of systematic, science-based activities aimed at bringing the workload and the labour intensity of academic work, and therefore the number of full-time positions of academic staff in line with the number of students, in our opinion, should be based on university systems of academic work labour intensity management. Since the planning and adjustment of academic workload require performing a lot of work, namely a series of constantly repeating procedures, the use of computer technology seems appropriate. And it can be used in different ways. The most appropriate is to create the automated systems of academic workload formation and calculation of its labour intensity. This system is implemented in the Kherson branch of National University of Shipbuilding. This system enables us to perform a variety of complex calculations related to the planning of academic work, its labour intensity calculation, distribution of workload among the lecturers, determining the profitability of training at certain specialities, the financial results of university structural units etc.

Conclusions. Higher education in Ukraine is characterized by a high level of small-scale training. Thus, in 2014 during admission at the technical universities of Ukraine 1023 areas of training (78% of the total) had only one academic group of first-year full-time students. 524 out of them (34.8%) had groups with no more than 15 students enrolled. This shows the significant distribution of small-scale training that in financial distress in majority of institutions requires establishment and introduction of the new economic methods of learning management system.

REFERENCES:

1. Постанова Кабінету Міністрів України від 17 серпня 2002 р. № 1134 «Про затвердження нормативів чисельності студентів, аспірантів, докторантів, здобувачів наукового ступеня кандидата наук, слухачів, екстернів на одну штатну посаду науково-педагогічного працівника у вищих навчальних закладах III і IV рівня акредитації та вищих навчальних закладах післядипломної освіти державної форми власності» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=1134-2002-%EF>.
2. Постанова Кабінету Міністрів України від 29 квітня 2015 р. № 266 «Про затвердження переліку галузей знань і спеціальностей, за якими здійснюється підготовка здобувачів вищої освіти» [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://zakon5.rada.gov.ua/laws/show/266-2015-%D0%BF>.
3. Беседіна Є. В. Концептуальна модель професійної підготовки конкурентоспроможних перекладачів в умовах диверсифікації вищої освіти / Є. В. Беседіна // Педагогіка формування творчої особистості у вищих загальноосвітніх школах: зб. наук. пр. / редкол. Т. І. Сущенко (голов. ред.) та ін. – Запоріжжя, 2009. – Вип. 3 – С. 38–44.
4. Горпинич О. В. Варіативна складова підготовки кадрів з вищою освітою на підставі компетентнісного підходу / О. В. Горпинич // Управління якістю підготовки кадрів з вищою освітою через удосконалення процедур ліцензування, акредитації та рейтингування: зб. тез доп. наук.-метод. конф., 15–16 берез. 2012 р., м. Дніпропетровськ / ред. кол.: В.О. Салов [та ін.]: у 2 т. – Д.: Національний гірничий університет, 2012. – Т 2. – С. 28–32.
5. Касянова О. П. Диверсифікація хореографічної освіти України в контексті євроінтеграційних процесів / О. П. Касянова // Вісн. держ. акад. кер. кад. культ. і мистецтв : зб. наук. пр. – К., 2012. – Вип. 3. – С. 49–54.
6. Ломоносов А. В., Ломоносова О. Е. Розширення дрібносерійної підготовки фахівців як передумова впровадження економічних методів управління у вищих навчальних закладах України / А. В. Ломоносов, О. Е. Ломоносова // Інновації в суднобудуванні та океанотехніці : V міжнар. наук.-техніч. конф., Миколаїв, 8–10 жовтня, 2014 р. : тези допов. – Миколаїв : НУК, 2014. – С. 501–503.
7. Ломоносов А. В., Савченко О. Е. (Ломоносова О. Е.). Тенденції розвитку вищої технічної освіти та їх вплив на менеджмент у вищих навчальних закладах // Вестник Херсонского государственного технического университета. – Херсон, 2001. – № 2 (11). – С. 160–164.

8. Ломоносова О. Е. Статистичний аналіз диверсифікації підготовки фахівців у технічних ВНЗ України / О. Е. Ломоносова // Sixth international school on mathematical and statistical methods in economics, finance and insurance. – Kyiv, 2002. – P. 18–19.
9. Ломоносова О. Е. Управління трудомісткістю навчальної роботи у вищих технічних навчальних закладах [Текст] : дис... канд. екон. наук: 08.06.01 / О. Е. Ломоносова ; Національний ун-т кораблебудування ім. адмірала Макарова. – Миколаїв, 2006. – 271 с.
10. Матвієнко О. В. Документознавча освіта: проблеми та перспективи розвитку практики та наукових досліджень / О. В. Матвієнко // Бібліотекознавство. Документознавство. Інформологія. – 2009. – № 4. – С. 17–22.
11. Савченко О. Е. (Ломоносова О. Е.). Диверсифікація підготовки фахівців як реакція вищих навчальних закладів на змінення зовнішнього середовища // Збірник наукових праць. – Миколаїв: УДМТУ, 2003. – № 7. – С. 81–90.
12. Норми часу з планування та обліку навчальної, методичної, наукової та організаційної роботи науково-педагогічних працівників державного вищого навчального закладу «Національний гірничий університет». Наказ ректора Державного ВНЗ «Національний гірничий університет» від 09 червня 2015 р. № 134 // www.nmu.org.ua/ua/content/activity/us_documents/normy_chasu_z_planuvan.pdf.
13. Норми часу для планування й обліку навчальної, наукової, методичної, організаційної та виховної роботи науково-педагогічних працівників Подільського державного аграрно-технічного університету (зі змінами згідно рішення науково-методичної ради протокол №7 від 21 вересня 2015 р.) // pdatu.edu.ua/documents/2016/normu.pdf.
14. Про норми часу для планування та обліку навчальної роботи професорсько-викладацького складу ЛНТУ Наказ ректора Луцького національного технічного університету від 08 червня 2012 р. № 224-04-34 // lutsk-ntu.com.ua/sites/default/files/nakaz_pro_normi_chasu_2012_r.pdf.