

8. Україна. Закону України «Про вищу освіту» №1556-VII. (2014).
9. Шаран, Р. (2010). Досвід США з підготовки магістрів інформаційних технологій в системі дистанційної освіти та можливості його впровадження в Україні. *Порівняльно-педагогічні студії*, 1–2, 29–35.
10. Bromwich, D. (2003). *Politics by Other Means: Higher Education and Group Thinking*. NY, Yale UP, 178 p.
11. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Cyber security. (2017). Retrieved from URL: <http://csec2017.org/>.
12. Rattray, G. (2010). Cambridge, MA Retrieved from URL: <http://www.tandfonline J..com/doi/abs/>.

References

1. Dzhalladova, I. 2015. Polityka informatsiyanoi bezpeky: naukovy-prikladni aspekty i problemy pidhotovky fakhivtsiv [Information of Security Policy: scientific and applied aspects and problems of specialist training]. In: V.K. Halitsyna Modeling and information systems in economics, 57–75. DVNZ "KHEU named. Vadym Hetmana".
2. Diorditsa, I. 2017. "Kvalifikatsiyni vymohy do kompetentsiyi fakhivtsiv iz kiberbezpeky [Qualification requirements for the competence of cybersecurity specialists]". *Information law* 2: 215–219.
3. Diorditsa, I. 2017. "Napryamy pidhotovky ta pidvyshchennya kvalifikatsiyi fakhivtsiv iz kiberbezpeky [Directions of preparation and advanced training of specialists in cybersecurity]". *Information law* 3: 199–202.
4. Diorditsa, I. 2017. "Osvitni standarty pidhotovky fakhivtsiv iz kiberbezpeky. [Educational standards for the training of cybersecurity specialists]". *National Law Magazine: theory and practice* 1 (23): 50–53.
5. Dubov, D. 2010. "Kiberbezpekova polityka konteksti transformatsiyi polityky bezpeky SShA za administratsiyi B.Obamy [Cyberbusiness Policy on the Context of US security policy transformation under the B.Obama administration]". *Political management* 1: 155–163.
6. Dubov, D. 2013. "Stratehichni aspekty kiberbezpeky Ukrayiny [Strategic aspects of Cybersecurity of Ukraine]". *Strategic priorities* 4: 119–127.
7. Mel'nyk, S. 2016. "Ponyatiyno-katehoriial'nyy aparat u systemi profesiynoyi pidhotovky maybutnikh fakhivtsiv z kiberbezpeky [Conceptual and categorical apparatus in the system of professional training of future specialists in cyber security]". *Information technologies and teaching means* 55(5): 187–197.
8. Ukrayina. Zakon Ukrayiny «Pro vyshchu osvitu» №1556-VII [Ukraine. Law of Ukraine "On Higher Education" No. 1556-VII]. 2014.
9. Sharan, R. 2010. "Dosvid SShA z pidhotovky mahistriv informatsiynykh tekhnolohiy v systemi dystantsiyanoi osvity ta mozhlyvosti yoho vprovadzhennya v Ukrayini [US Experience in Masters of Information Technology in the Distance Education System and its implementation opportunities in Ukraine]". *Comparative-pedagogical studios* 1–2: 29–35.
10. Bromwich, D. 2003. *Politics by Other Means: Higher Education and Group Thinking*. NY, Yale UP 178 p.
11. Curriculum Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Cyber security. <http://csec2017.org/>.
12. Rattray, G. 2010. Cambridge, MA <http://www.tandfonline J..com/doi/abs/>.

Сравнительный анализ профессиональной подготовки специалистов по кибербезопасности (КБ), а именно: анализ структуры, содержания и результатов обучения в университетах США и Украины показал, что для обеспечения безопасности передачи информации, а также научно-технического и социально-экономического развития страны подготовка специалистов по КБ является не только педагогической, но и одной из составляющих национальной безопасности. Так как в условиях информационных войн, покушений на целостность и суверенитет государства, есть их острый дефицит.

Ключевые слова: специалист по КБ, образовательные программы, сравнительный анализ, ИТ-отрасль, модернизация, диверсификация, стандартизация, модернизация.

The aim of this study is to determine the course of research and to highlight its results. The scientific novelty of the obtained results and the theoretical significance of the study is that for the first time in the national pedagogical science a comprehensive analysis of the bachelors' professional training in the field of 'Cyber Security' in higher education institutions in the United States was carried out; the organizational, pedagogical and didactic principles of the cybersecurity bachelor's professional training in the American higher education system are disclosed; a comparative-pedagogical analysis of the cybersecurity bachelor's professional training in higher education institutions in the United States and universities in Ukraine was conducted. The peculiarities of the study content are the multidisciplinary nature of teaching and learning, double majors studying, and the introduction of cybernetic security specializations in other specialties, the integration of the theoretical and practical components in the process of specialists training. With regard to the forms and methods of professional training of bachelors from cybersecurity, they are aimed at research skills development, an independent work organization, interactivity, and total computerization). The comparative and pedagogical analysis of the cybersecurity bachelor's professional training in higher education institutions in the United States and Ukrainian universities gave the basis for the extrapolation possibilities of American experience constructive ideas into the system of higher technical education in Ukraine on the strategic, organizational, and content levels.

Key words: Cybersecurity specialist, educational programs, comparative analysis, IT Industry, cybersecurity, diversification, modernization.

УДК 378.147:303.436.4:67/68(437.3+437.4)
DOI 10.31339/2413-3329-2018-2(8)-216-220

Бокша Наталія Іванівна,
аспірант,

Мукачівський державний університет, м. Мукачеве
orcid.org/0000-0002-7239-0285

НАВЧАЛЬНО-НАУКОВІ ЛАБОРАТОРІЇ У ПІДГОТОВЦІ ФАХІВЦІВ ГАЛУЗІ ЛЕГКОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ В ТЕХНІЧНИХ УНІВЕРСИТЕТАХ ЧЕХІЇ ТА СЛОВАЧЧИНИ

В дослідженні розглядаються особливості організації навчально-наукових лабораторій як важливої форми забезпечення якості освітнього процесу при підготовці фахівців галузі легкої промисловості, зокрема таких підгалузей як текстильна та швейна, в технічних університетах країн Центрально-Східної Європи, а саме в Чехії та Словаччині. Визначено джерела фінансування для формування і удосконалення лабораторної бази. Встановлено, що в процесі виконання лабораторних, науково-дослідних робіт в межах лабораторної

бази, студенти набувають професійних компетентностей, спрямованих на розробку нових матеріалів, виробів із заданими властивостями та нових технологічних процесів.

Ключові слова: університет, лабораторія, матеріально-технічне забезпечення, наукова діяльність, легка промисловість.

Постановка проблеми. Основною метою діяльності сучасних вищих навчальних закладів є підготовка висококваліфікованих і конкурентоспроможних на національному та міжнародному ринку праці фахівців, здійснення активної науково-дослідної діяльності, реалізацію якої неможливо забезпечити без наявності сучасних навчально-наукових лабораторій. Особливо потужна матеріально-технічна база повинна бути створена у ВНЗ, які готують майбутніх фахівців за інженерними спеціальностями.

Вивчаючи особливості організації освітнього процесу в країнах Європейського Союзу, що зумовлено євроінтеграційними прагненнями нашої держави, слід зазначити, що питанням модернізації та удосконалення навчально-наукової бази у ВНЗ технічного спрямування приділяється значна увага. Особливо потужне оновлення матеріально-технічного забезпечення навчального процесу сучасними лабораторними приладами, устаткуванням, оснащенням здійснюється в країнах Центрально-Східної Європи, зокрема в Польщі, Чехії та Словаччині.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Різностороннє вивчення особливостей підготовки фахівців різних спеціальностей, в тому числі й інженерних, у вищих навчальних закладах розвинутих країн світу була об'єктом наукових досліджень багатьох вітчизняних науковців, таких як Н. Абашкіна, Н. Бідюк, Т. Георгієва, С. Заскалета, Н. Кіановська, С. Романова, А. Сбруєва та багато інших. Зокрема, Н. Бідюк вивчає особливості змісту та форм організації підготовки бакалаврів інженерії в університетах Великої Британії, С. Заскалета досліджує тенденції професійної підготовки фахівців аграрної галузі у країнах Європейського Союзу, Н. Кіановська аналізує розвиток інформаційно-комунікаційних технологій при підготовці студентів інженерних спеціальностей в США. Такі науковці, як В. Білик, Г. Красильникова, М. Скварок та інші досліджують зарубіжний досвід підготовки фахівців інженерних спеціальностей в галузі легкої промисловості.

Проте вивчення наукових праць дає підстави стверджувати про недостатність досліджень, які б розкривали в повному обсязі особливості професійної підготовки студентів інженерних спеціальностей, в тому числі в галузі легкої промисловості.

Мета статті: вивчення особливостей організації навчально-наукових лабораторій при підготовці фахівців для галузі легкої промисловості в країнах Центрально-Східної Європи, зокрема в Чехії та Словаччині.

Результати дослідження. У вищих технічних закладах Чехії та Словаччини, таких як Технічний університет м. Ліберець (Чехія), Університет Томаша Баті в Зліні (Чехія) та Тренчинський університет Александра Дубчека (Словаччина) зміст роботи, матеріально-технічне забезпечення навчально-наукових лабораторій, в яких проходять лабораторні заняття з підготовки фахівців для галузі легкої промисловості, зокрема таких підгалузей як текстильна, швейна та взуттєва, визначається освітніми програмами, навчальними планами університету, факультету та відповідних кафедр.

В останні роки технічні університети Чехії та Словаччини стають важливими науковими центрами, здатними розробляти нові технології та високотехнологічну продукцію, затребувану не лише на внутрішньому ринку, але і за межами цих країн. Не винятком є і вищезазнані університети, технічні факультети яких задля здійснення новітніх наукових досліджень у відповідності з поступом науково-технічного прогресу формують та удосконалюють свою лабораторну базу. В той же час розбудова матеріально-технічного забезпечення закладів вищої освіти (ЗВО) технічного профілю вимагає значних капіталовкладень, які можуть надходити з різних джерел.

Документальні джерела засвідчують, що фінансування різних статей витрат університетів, в тому числі й на розбудову

лабораторної бази, здійснюється на основі державного бюджету, державних субсидій, грантів Міністерств освіти, молоді та спорту. Фінансову підтримку вищій навчальній закладі отримують від структурних фондів Європейського Союзу. Здійснюючи прикладні дослідження, направлені в першу чергу на вирішення завдань промисловості, виробничий сектор фінансово підтримує профільні університети. Водночас, для удосконалення матеріально-технічної бази можуть використовуватися власні ресурси факультетів, фондів університетів [1, с. 26-27; 3, с. 88].

Позитивним прикладом формування потужного науково-дослідного центру в стінах університету є досвід факультету промислових технологій в Пухові Тренчинського університету Александра Дубчека, на базі якого в співпраці з інститутом неорганічної хімії Словацької академії наук (Братислава), факультетом хімічної та харчової технології Словацького технічного університету в Братиславі, а також в кооперації з виробничим підприємством RONA, створено центр Vitrum Laugaricio (VILA) [3, с. 4-10]. Vitrum Laugaricio – унікальна науково-дослідна платформа, створення якої відбулося в рамках проекту "Покращення якості та потенціалу людських ресурсів в наукових дослідженнях та розробках Тренчинського університету Александра Дубчека через освіту, міжнародну співпрацю та впровадження наукових розробок у практику" (ITMS: 26110230118) і за підтримки Європейського фонду регіонального розвитку [3, с. 88]. Реалізація даного проекту та формування на базі університету науково-дослідного комплексу дозволило даному ЗВО забезпечити:

- концентрацію науковців з різних навчальних та наукових закладів і координацію їх роботи в межах однієї робочої площі;
- залучення молодих науковців з різних ВНЗ різних спеціальностей до роботи над спільними проектами;
- розширення своєї команди молодих висококваліфікованих працівників, залучення їх до навчання на докторських програмах;
- підвищення продуктивності використання дороговартісного високотехнологічного обладнання;
- оптимальне взаємовигідне співробітництво з академією наук, колегами-університетами та промисловістю.

Матеріально-технічне оснащення Vitrum Laugaricio орієнтоване на дослідження таких матеріалів як скло і кераміка, однак можливості обладнання також дозволяють досліджувати й інші матеріали – метали, полімери, зокрема й текстильні матеріали. В даному науково-дослідному центрі можна проводити ряд досліджень з визначення хімічного складу неорганічних неметалевих матеріалів; обсягу розчинених речовин у воді; хімічної опірності силікатного скла; стійкості до корозії та хімічної опірності неорганічних матеріалів за різних умов; твердості матеріалів; оптичних та спектральних властивостей матеріалів; електричних, електрохімічних, термічних властивостей матеріалів; фізичних властивостей скловомісних розплавів і скла; мікроструктурний аналіз неорганічних неметалевих матеріалів; абсорбційну спектроскопію; X-RAY дифрактометрію [3, с. 15].

На факультеті промислових технологій в Пухові Тренчинського університету Александра Дубчека окрім вище охарактеризованого лабораторного центру функціонує ряд спеціалізованих лабораторій, а саме: лабораторія органічних матеріалів; лабораторія спектрального методу; лабораторія полімерів; лабораторія гуми та пластику; лабораторія фізичних методів; лабораторія термічного аналізу; лабораторія механічних та технологічних досліджень; лабораторія термічної обробки; лабораторія термофізичних вимірювань та математичного моделювання; лабораторія машинної механічної обробки; лабораторія атомної мікроскопії; лабораторія металографічних досліджень; лабораторія електронної мікроскопії; лабораторія

голографії; лабораторія прикладної механіки та обчислювального аналізу [3, с. 62-87].

На сьогодні завдяки плідній науково-дослідній діяльності в різних галузях, в тому числі й у галузі текстильного матеріалознавства, факультет промислових технологій в Пухові Тренчинського університету Александра Дубчека входить в десятку найкращих технічних факультетів Словаччини [3, с.5].

Потужним науковим центром Центрально-Східного євро регіону в галузі текстильних та швейних технологій є текстильний факультет Технічного університету м. Ліберець, Чехія. Розбудова сильної наукової школи є одним з пріоритетних напрямків розвитку даного факультету [1, с. 23-24], яка реалізується, зокрема, шляхом формування відповідної матеріально-технічної бази. Результативність науково-дослідної роботи в даному ЗВО із застосуванням новітнього лабораторного оснащення підтверджується отриманням світового патенту на виготовлення нановолокон. Нижче охарактеризуємо зміст діяльності та матеріально-технічне забезпечення лабораторій текстильного факультету Технічного університету м. Ліберець, зокрема ті лабораторії, в яких проходить навчально-дослідна діяльність студентів, докторантів та викладачів кафедри технологій одягу (Katedra oděvnictví) [2].

Лабораторія фізіологічного комфорту і спеціальних вимірювань забезпечує надання студентам знань та вмінь щодо визначення фізіолого-гігієнічних властивостей одягу і матеріалів, таких як теплоізоляційні властивості, проникність повітря, води і водяної пари, які можуть бути спрямовані на підвищення якості та проектування нових текстильних та швейних виробів із заданими характеристиками. Об'єктивна оцінка фізіологічних і гігієнічних властивостей одягу і матеріалів визначається із застосуванням таких пристроїв: *пристрій SDL M 021 S* - визначення проникності (повітропроникності) текстильних виробів; *пристрій Togmeter SDL M 259* - визначення теплостійкості текстильних виробів; *товщиномір SDL M 034 A* - визначення товщини друкованого текстилю; *пристрій SDL M018* - визначення стійкості текстильних виробів до проникнення води під тиском, визначення висоти стовпа води; *пристрій Sweating Guarded Hotplate фірми MTNW USA* - визначення стійкості до водяної пари та теплостійкості; *пристрій Martindale M235* - визначення стійкості до стирання тканин і стійкості до пілінгування; *тепловізор FLIR X6540 sc* - безконтактне вимірювання температури для аналізу температурних полів різних промислових об'єктів або для визначення розподілу температури на поверхні тіла людини при різних ступенях фізичного навантаження, кліматичних умов тощо; *комп'ютерний томограф Micro-CT SKYSCAN* - комп'ютерна томографія з метою аналізу і вивчення зсередини характеристик пакету матеріалів зразка без його руйнування; *відеокамера з монітором OLIMPUS i-SPEED 3* - зйомка високошвидкісних зображень у високій якості.

Лабораторія KES – FB (Kawabata Evaluation System for Fabrics) може забезпечувати студентів знаннями щодо моніторингу і оцінки таких шести основних механічних властивостей текстилю, як розтяг, зсув, згинання, стиснення, коефіцієнт тертя та шорсткість, які є важливими при проектуванні виробів з заданими властивостями. В лабораторії KES-FB дослідження вищезазначених механічних властивостей здійснюються за допомогою чотирьох пристроїв: *пристрій автоматичної дії KES-FB1* – визначення розтягу і деформації зсуву тканини, нетканих, плівкових матеріалів і паперу; *пристрій автоматичної дії KES-FB2* – визначення деформації згину тканини, нетканих матеріалів і пряжі; *пристрій автоматичної дії KES-FB3* – визначення деформації стиснення в залежності від товщини тканини та плівки; *пристрій автоматичної дії KES-FB4* – визначення тертя, шорсткості тканини, нетканих, плівкових матеріалів і паперу.

Діяльність лабораторії дослідження вогнестійкості текстильних матеріалів спрямована на формування у студентів знань щодо визначення текстильних матеріалів на вогнестійкість, а саме для встановлення таких основних властивостей спеціального одягу для пожежної безпеки, як: рівень займистості матеріалів,

розташованих в різних положеннях; стійкість текстильних матеріалів до променевого тепла. Дані знання можуть використовуватися при проектуванні одягу спеціального призначення та розробці текстильних матеріалів із заданими властивостями. Для визначення наведених вище характеристик застосовується відповідне лабораторне обладнання: *пристрій M233B-SHIRLEY* - визначення вогнестійкості текстильних зразків, розташованих у вертикальній площині; *пристрій M233F-ATLAS HNV* – визначення вогнестійкості текстильних зразків, розташованих у горизонтальній площині та під кутом 45°; *пристрій M233P1* – тестування горючості відповідно до стандартів ЄС; *пристрій H637B* – визначення впливу променевого тепла.

Лабораторія аналізу зображень забезпечує у студентів набуття знань, умінь і навичок проведення дослідження зображень з використанням сучасного методу комп'ютерного аналізу зображень NIS-Elements, що сприяє розвитку наукових компетентностей проведення експериментальних досліджень та розвитку професійних компетентностей щодо удосконалення та розробки нових виробів та матеріалів. Комп'ютерний аналіз дозволяє здійснювати цифрову обробку та оцінку зображення, а саме ідентифікацію об'єктів, вимірювання їх геометричних властивостей, наприклад розміри об'єктів (вимірювання довжини, периметру, площі), морфологічні характеристики (форма об'єктів, відхилення від ідеальної форми), орієнтація об'єктів, колориметрія.

Лабораторія автоматизації призначена для вивчення електричних, пневматичних та гідравлічних процесів, що використовуються для автоматизації в технологічному обладнанні швейного виробництва. Лабораторія оснащена навчальними стендами фірми Festo, за допомогою яких студенти мають можливість практично апробувати власні розроблені автоматизовані системи для вирішення конкретної технологічної проблеми.

Основне призначення лабораторії традиційного та нетрадиційного способу з'єднання текстильних матеріалів – виконання з'єднань деталей швейних виробів традиційним (нитковим) та нетрадиційним (зварним) способами, виконання операцій волого-теплової обробки із застосуванням сучасного технологічного обладнання. Робота в даній лабораторії формує у студентів здатність розробляти та вдосконалювати технологічні процеси підготовки матеріалів та виготовлення швейних виробів з врахуванням різних форм організації виробництва, ефективного використання основних і допоміжних матеріалів і обладнання, сучасних способів з'єднання.

На сьогодні переважна більшість з'єднань у швейних виробках виконується традиційним нитковим способом, тому зрозуміло, що при підготовці студентів за спеціальностями, які здійснює кафедра технологій одягу ТУЛ, важливим є набуття практичних навичок роботи та вивчення технологічних особливостей виконання машинних операцій на сучасному швейному устаткуванні, яке саме розташоване в даній лабораторії. В той же час в швейних технологіях перспективним є застосування нетрадиційного способу з'єднання текстильних матеріалів, зокрема з волокон хімічного походження. Матеріально-технічна база даної лабораторії представлена таким устаткуванням: *універсальні швейні машини* (SIRUBA L818F-M1; Brother DB2-B755-403A, Brother DB2-B721-3, JUKI DDL-888 – одноголкові швейні машини човникового стібка); *швейні машини спеціального призначення* (Brother DT4-B261-012-0 – швейна машина двохниткового ланцюгового стібка; SIRUBA 747E – краєобметувальна швейна машина трьохниткового ланцюгового стібка; Brother LT2-B842-3 – двохголкова швейна машина ланцюгового стібка); *напівавтоматичне обладнання* (напівавтомат для виготовлення прорізних петель; напівавтомат для пришивання гудзиків фірми Brother, вишивальний напівавтомат з програмним управлінням фірми Tajima); *обладнання для волого-теплової обробки* (преси фірм Mayer та Comela); *обладнання для зварювального способу з'єднання матеріалів* (Pfaff 8310-142 / 001; Pfaff 8303-040; Pfaff 8304-020 / 01).

Сучасні технологічні процеси, в тому числі і в галузі легкої промисловості, неможливо уявити без застосування комп'ютерних технологій. Функціонування *лабораторії програмного забезпечення* ТУЛ сприяє набуттю у студентів знань, вмінь і навичок щодо застосування спеціалізованих програмних продуктів - систем автоматизованого проектування САПР. Набуті професійні знання, вміння і навички дозволять майбутнім фахівцям оптимізувати, підвищувати продуктивність та якість виконання робіт більшості технологічних етапів в умовах виробництва легкої промисловості.

Дана лабораторія оснащена проектором, комп'ютерами, на яких встановлено таке ліцензійне програмне забезпечення: *InvesMark Futura* компанії Investronica sistemas (Іспанія), *AccuMark* компанії Gerber Technology (США), *PDS Tailor* компанії Classi CAD (Чехія) - системи САПР для виконання робіт з інженерної підготовки виробництва (побудова конструкції, моделювання, градація, проектування лекал, виконання розкладок тощо); *Design Concept 3D* - програмне забезпечення для розробки шаблонів фігур, проектування одягу на них в 3D-проекції та отримання розгортки поверхні в 2D-проекції з можливістю імпорту механічних властивостей текстильних матеріалів із пристрою KES-FB1; *Witness* компанії Lanner Group Ltd (Англія) - програмне забезпечення для моделювання та оптимізації виробничих, сервісних та логістичних систем, що в основному використовується в області інтерактивного моделювання, організації технологічних процесів та часу їх виконання на часовій шкалі; *TexDesign* компанії Koppelman - програмне забезпечення для створення і моделювання матеріалів для трикотажних виробів (Tex Knit), тканин (Tex Check) і відтворення їх трьохвимірною зображення в одязі на фігурі

(Tex Dress); *AutoCAD* компанії Autodesk - програмне забезпечення 2D і 3D проектування різних інженерних систем, в тому числі в текстильних технологіях та одязі; *Tajima DG / ML* компанії Pulse - програмне забезпечення з підтримкою графічних додатків і різних варіантів програмування технології вишивки, яка може бути виконана на вишивальному напівавтоматі з програмним управлінням фірми Tajima [2].

Висновки та перспективи подальших досліджень. На основі проаналізованих особливостей функціонування лабораторної бази вищих технічних закладів Чехії та Словаччини, що готують фахівців в галузі легкої промисловості, встановлено, що продуктивна навчальна та наукова діяльність університетів зазначеного профілю не можлива без якісного новітнього лабораторного оснащення. Розбудова матеріально-технічної бази є одним із важливих пріоритетів діяльності ЗВО в країнах Центрально-Східної Європи. Вітчизняним університетам варто звернути увагу на досвід вищих технічних закладів Чехії та Словаччини, які здійснюють наукові розробки, спрямовані на запити промислового сектору, кооперуються з іншими навчальними та науковими закладами, беруть активну участь в різноманітних грантах національного та міжнародного рівня, тим самим залучаючи кошти на удосконалення лабораторної бази. Можливість здійснювати якісні дослідження на сучасному лабораторному оснащенні дозволить студентам та науковцям удосконалювати та розробляти нові матеріали, вироби, технології відповідно до розвитку науково-технічного прогресу, що сприятиме конкурентоспроможності навчального закладу на ринку освітніх послуг.

Список використаних джерел

1. Dlouhodobý záměr vzdělávací a vědecké, výzkumné, vývojové a inovační, umělecké a další tvůrčí činnosti Fakulty textilní Technické univerzity v Liberci na období 2016-2020. [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ft.tul.cz/document/1107>
2. Production Labs and Facilities [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ft.tul.cz/en/labs/production-labs-and-facilities>
3. The catalogue of cooperation possibilities Alexander Dubček University in Trenčín for industrial practice [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://centratech.tnuni.sk/fileadmin/centratech/Katalog.pdf>

References

1. The long-term intention of educational and scientific, research, development and innovation, artistic and other creative activities of the Faculty of Textile Technical University of Liberec for the period 2016-2020. [Electronic resource] – URL: <http://www.ft.tul.cz/document/1107> [in Czech].
2. Production Labs and Facilities. [Electronic resource] – URL: <http://www.ft.tul.cz/en/labs/production-labs-and-facilities> [in English].
3. The catalogue of cooperation possibilities Alexander Dubček University in Trenčín for industrial practice. [Electronic resource] – URL: <https://centratech.tnuni.sk/fileadmin/centratech/Katalog.pdf>

В данном исследовании рассматриваются особенности организации учебно-научных лабораторий как важной формы обеспечения качества образовательного процесса при подготовке специалистов отрасли легкой промышленности, в частности таких подотраслей как текстильная и швейная, в технических университетах стран Центрально-Восточной Европы, а именно в Чехии и Словакии. Определены источники финансирования для формирования и совершенствования лабораторной базы. Установлено, что в процессе выполнения лабораторных, научно-исследовательских работ в условиях лабораторной базы, студенты приобретают профессиональных компетенций, направленных на разработку новых материалов, изделий с заданными свойствами и новых технологических процессов.

Ключевые слова: университет, лаборатория, материально-техническое обеспечение, научная деятельность, легкая промышленность.

This research examines the peculiarities of organization of academic and research laboratories during the training of specialists in the field of light industry at such universities as the Technical University of Liberec (the Czech Republic) and Alexander Dubček University in Trenčín (Slovakia). In recent years, these universities have been formed as research centers that are able to develop new technologies and high-tech products which are demanded not only in the domestic market, but also outside their own countries. Funding for the development of a laboratory base, as a necessary component for the implementation of high-quality scientific activities, is carried out from several sources: state budgets; Structural Funds of the European Union; own resources of the faculties and university funds; the manufacturing sector. The article also examines the peculiarities of the material and technical base formation at Alexander Dubček University in Trenčín. It has been established that the scientific activity takes place in cooperation with specialized institutes of National Academies of Science, partner universities and profile enterprises. The formation of research-based systems on the basis of universities contributes to: the concentration of scientists from various academic and research institutions and the coordination of their work within a single working area; the attraction of young scientists in various specialties from different High Educational Establishments to work on joint projects; the expansion of the team of young and highly skilled workers and their involvement in doctoral programs; the increase in productivity of use of high-tech equipment; the optimal mutually beneficial cooperation. The scientific work characterizes the content of the activity and material and technical support of the laboratories of Clothing Technology Department of Textile Engineering Faculty at Technical University of

Liberec. In particular, such specialized laboratories as the Laboratory of Comfort and Physiology, the Laboratory of Hand Evaluation KES-FB (Kawabata Evaluation System for Fabrics), the Textile Fire Resistance Testing Laboratory and the Image Analysis Laboratory provide the development of professional competencies to identify a wide range of characteristics of materials and garment industry products in order to improve their quality and to develop new types of materials and products in accordance with given features. The Automation Laboratory helps students to form the ability to design the latest automated systems for solving a particular technological problem. The Laboratory of the Traditional and Non-traditional Way of Textile Materials Connection provides students with the ability to develop and improve technological processes for materials preparation and sewing products manufacture. The work in the Software Laboratory facilitates the formation of knowledge, abilities and skills needed for the use of specialized software products, which in terms of computerization, increase productivity and quality of work at most technological stages of garment industry productions. The effective use of laboratories in academic and research activities helps the universities, which are mentioned above, to be competitive on the Educational Services Market both at national and international levels.

Keywords: university, laboratory, material and technical support, research activity, light industry.

УДК 37.01-054(=214.58)

DOI 10.31339/2413-3329-2018-2(8)-220-222

Лабаш Катерина Ярославівна,
аспірант,

Мукачівський державний університет, м. Мукачеве

ЗАЛУЧЕННЯ ДІТЕЙ РОМСЬКОГО НАСЕЛЕННЯ ДО ОСВІТНЬОГО ПРОЦЕСУ: ДОСВІД СЛОВАЧЧИНИ

Стаття присвячена проблемі створення освітнього середовища для дітей ромського населення в Словаччині. Проаналізовано статистичні дані, які розкривають різноаспектні питання цієї етнічної спільноти та зумовлюють особливості роботи педагогів з дітьми-ромами. Заслугує на увагу цікавий досвід введення урядом Словаччини особливих заходів, таких як: організація підготовчих класів, підготовка помічників вчителів, фінансові заохочення загальноосвітніх шкіл за інтеграцію дітей-ромів в освітній процес, а також додаткова мотивація вчителів, які працюють з такими учнями.

Ключові слова: Словаччина, освітній процес, ромське населення, інтеграція, сегрегація.

Постановка проблеми. Словацька Республіка належить до типу країн Центральної Європи з поліетнічним складом населення. В етнонаціональній структурі ця держава представлена домінуючим етнічним ядром – словаками, найбільш чисельними меншинами угорців, ромів, русинів та представниками інших національностей. Серед загальних тенденцій, що відбуваються впродовж останніх десятиліть в етнонаціональній структурі населення Словаччини варто відзначити динамічне зростання ромської спільноти (за результатами останнього перепису вони становлять 7% населення). Проте, можна констатувати, що громадяни ромської національності найменше, ніж інші нацменшини, інтегровані в суспільство. Ці факти визнала влада Словаччини і самі роми. Тому одним із першочергових завдань проголошено підтримку створення ромської інтелектуальної еліти, здатної відстоювати свої політичні, культурні і соціальні права в Європі.

Аналіз останніх досліджень і публікацій. Аналіз джерельної бази циганознавства в Європі, зокрема, архівних джерел з історії ромів, матеріалів циганських музеїв та колекцій, статистичних обліків, народної творчості, періодичної преси показав, що їхня специфіка полягає в тому, що майже до останнього часу роми не мали писемності, а отже і власних писемних джерел, які є основними в історичних дослідженнях. Крім того, в силу певних обставин, обумовлених історичним розвитком циган різних регіонів, серед них виробилося специфічне ставлення до оточуючого середовища, зокрема народів, серед яких вони жили.

Сучасні пошуки в циганології сфокусовані в царині історіографічних здобутків світового циганознавства (зокрема, в роботах З. Барані, М. Бессонова, В. Гая, М. Георга, Е. Глассмана, С. Капральського, Д. Кедріка, Д. Крува, С. Кульмана, О. Марушиакової, С. Мілтона, Б. Міхалевица, Л. Мруза, Б. Мюллер-Хілл, В. Попова, І. Радю, Г. Соулеса, Л. Тарнера, А. Фрезера, М. Хубшманової, М. Ціммерман та ін.) та саморефлексії власної історичної пам'яті представниками досі нечисленної ромської інтелігенції (А. Бартош, О. Данілікін, Н. Деметер, С. Келар, Ян Кохановський, Лекса Мануш, Я. Решетніков, Я. Хенкок, Л. Черенков), яка є підґрунтям для формування уявлень про історичну долю циганського етносу.

Цінним для нашого дослідження є творчий доробок таких

відомих дослідників як Ф. Миклошич, М. Плохинський, О. Баранников, Н. Деметер, Л. Черенков, О. Марушиакова, В. Попов, Л. Мруз та ін. У багатьох працях, які аналізують словацьку школу з позиції сегрегаційних явищ, звучить науково обґрунтована критика сучасної освітньої системи. Більшість авторів [1; 2; 3; 5] констатують, що така система не здатна повноцінно включити в навчальний процес ромських дітей (особливо з соціально неблагополучного середовища) і надати їм можливість отримати таку ж якісну освіту, як іншим дітям. Педагогічна значущість досліджуваної проблеми обумовила мету статті.

Мета статті: розкрити особливості створення освітнього середовища для дітей ромського населення в Словаччині.

Результати дослідження. Ромського населення в Європі налічується сьогодні близько 12 млн. чол. Ще на початку 2005 року низка найбільших недержавних благодійних організацій та фондів проголосили про початок Ромського десятиріччя в країнах Європи (2005 – 2015). Ініціатива ця була першою спробою в міжнародному масштабі поліпшення їх становища та інтеграції в суспільство. Головна увага приділялася проблемам молоді та освіти, про що було проголошено з трибуни форуму представників міжнародних фондів та меценатів, який проходив у Софії (Болгарія). Держави-ініціатори декади – Болгарія, Угорщина, Македонія, Сербія і Чорногорія, Хорватія, Чехія та Словаччина підписали спільну декларацію про співпрацю по подоланню етнічної дискримінації.

Однією з головних перешкод на шляху ромського населення до інтеграції в суспільство є відсутність освіти чи її сегрегація. Освіта є ключем до цивілізованого майбутнього. У цьому контексті, некоректно протиставляти ромів будь-якій іншій етнічній групі. Водночас ця народність має свої унікальні риси, які багато в чому й зумовлюють її особливий статус, а також породжують притаманні лише їй проблеми, що приводять до низького рівня освіченості. На думку науковців, свого часу роми просто не потрапили в загальну систему освіти через свій кочовий спосіб життя. Утім, вчені зазначають, що не можна вважати, ніби роми взагалі не отримували ніякої освіти. Просто традиційна ромська освіта в таборах завжди була прикладною, спрямованою на засвоєння традиційних ремесел і культурних надбань народу. Однак