

E. Bondarenko, Doctor of Science in Geography, Professor, M. Kyryliuk, Msc
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

NATURE RESERVE FUND OF UKRAINE OBJECTS IN POLTAVA OBLAST DATABASE DESIGN: INFORMATION AND SOFTWARE

The article is devoted to consideration issues of database design of natural reserve fund of Ukraine in Poltava region. It will become an informational basis for simulating of interactive map – a dynamic electronic model. It's characterized with the regime of close bilateral dialogue of the user and the software and hardware of its functioning. It's a visual information system.

The authors formulate the system of methodological principles for designing and creating a database as an informational component of interactive map of natural reserve fund objects of Ukraine on the basis of analysis of the general requirements for the development of spatial databases for mapping. These are the principles: complexity (provides an integral characteristic of objects with ability to combine graphic and attribute information in one file); the flexibility of the query system (allows uninterrupted work with data based on the use of language structured queries); versatility of integration (involves the use of data and databases from different sources and formats in one simulation session); consistency (provides for the elimination of conflict situations in the process of searching / obtaining information from different structural elements of the database), modernity (characterized by the need to maintain data at the current level in terms of content and form).

The main stages of the design of the database of natural reserve fund objects of Ukraine are a consecutive combination of three levels: conceptual, logical and practical.

In the process of characterization of the conceptual model of the geographic data of the base of natural reserve fund objects of Ukraine it is indicated on its main purpose, the structure of the units of filling the database with the necessary information for the model mapping area (Poltava region) is developed. The logical structure of the elements of the database of natural reserve fund objects of Ukraine according to their management system, which is used in the software that is planned to be used, justifies the use of the relational database model and the language of structured queries. At the practical level, the volumes of information stored in the database and the necessary volumes of memory of the computer (operational and long-term) are determined; considered the issue of organizing files on a disk or other media to provide software access to them, representation of data in the computer memory with data types (mainly numeric and symbolic).

The types of data sources necessary for the development and creation of a database of natural reserve fund objects of Ukraine are defined; the classes of software products for the possible implementation of its creation on the physical level of design are specified.

Keywords: database, nature reserve fund, interactive map, electronic cartographic model, software and hardware, geoinformation system, database design level, data sources, relational model.

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.23>
УДК 528.941:37.011

Т. Дудун, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ

КАРТОГРАФІЧНИЙ МОНІТОРИНГ ЯКОСТІ ВИЩОЇ ОСВІТИ

Викладено підходи до визначення поняття "якість вищої освіти". Обґрунтовано основні критерії та показники, які покладені в основу її картографічного моніторингу. Подано визначення поняття "картографічного моніторингу якості вищої освіти". Проведення картографічного моніторингу зорієнтоване на основні аспекти якості вищої освіти: якість результату, якість умов, якість процесу.

Подано показники для трьох карт, які характеризують вищі навчальні заклади України в дзеркалі науково-метричної бази даних Sciverse Scopus, загальний рейтинг університетів світу.

Ключові слова: вища освіта, картографування вищої освіти, якість вищої освіти, науково-метричні бази.

Постановка проблеми. Освіта є одним із пріоритетних і стратегічних напрямів розвитку суспільства і держави, значення якої важко переоцінити. В умовах зміни національної парадигми розвитку її роль неабияк зростає.

Модернізація суспільства має спиратися на реформування освіти, головним результатом якої розглядається готовність і здатність молодих людей нести особисту відповідальність за власне і суспільне благополуччя.

Головними стратегічними завданнями реформування вищої освіти були визнані переходи до гнучкої ступеневої системи підготовки фахівців, формування мережі вищих навчальних закладів (ВНЗ), які формами і термінами навчання, джерелами фінансування задовольняли б інтереси особи та потреби кожного регіону у держави в цілому.

У спадщину Україні дісталася мережа навчальних закладів, яка не була збалансованою для потреб країни у територіальному розміщенні, структурі фахової підготовки (основна увага приділялася загальносоюзним потребам). Уже у другій половині 1980-х рр. виникли диспропорції між потребами ринку праці та випуском спеціалістів.

Для картографування важливо зазначити, що найбільшою концентрацією ВНЗ у 2011–2012 рр. була у промислових центрах: Києві, Харківській, Одеській, Львівській, Дніпропетровській, Донецькій областях, на частку яких припадало 59,1 % ВНЗ та 61,4 % загального контингенту студентів України. Найнижчий відсоток студентів у 2011/2012 навчальному році був у Кіровоградській – 2,3 %, Чернігівській – 2,4 %, Волинській – 2,3 %, Закарпатській – 1,4 %, Херсонській – 2,1 % областях, найви-

щий – у Києві (9,2 %), Харківській (6,2 %), Дніпропетровській (6,6 %), Львівській (5,7 %), Одеській (4,8 %) областях [8]. Хоча подібні диспропорції спостерігаються і в інших країнах, рівномірніший розвиток освітнього потенціалу регіонів має неабияке соціальне значення: зростання культурного, правового, політичного рівня громадян, збільшення можливостей їх трудової самореалізації.

Серед основних проблем підготовки і використання фахівців з вищою освітою Міністерства: 1) низький загальний рівень освіти населення України, яка за кількістю спеціалістів із вищою освітою на 10 тис. населення займала дев'яте місце серед республік колишнього СРСР, місцями у ВНЗ України забезпечувались 36 % випускників шкіл (у розвинених країнах – 80 %); 2) незбалансованість обсягів підготовки фахівців інженерних і гуманітарних профілів; 3) відсутність правової бази договірної підготовки фахівців [10].

Стрімко зростало безробіття серед випускників ВНЗ. Значна частина працевлаштовувалась не за фахом. Постає необхідність корекції структури й обсягів підготовки спеціалістів. Для цього треба було врахувати чимало параметрів: освітні потреби країни, громадян, галузей, виробництва, комерційних структур, соціально-культурні особливості регіонів, що вимагали зусиль багатьох відомств.

Законом від 01.07.2015 р. № 1556 –VII "Про вищу освіту" в Україні установлювалась ступенева система підготовки (бакалавр, магістр) поряд із традиційним рівнем – спеціаліст. Упровадження ступеневої підготовки визначалось принциповою основою реформи

вищої освіти й пов'язувалось із залученням до європейської системи [4].

Грунтуючись на сучасному стані української системи вищої освіти та враховуючи процеси її "масовізації", відірваності від життя й галузевої розпорошеності (і зважаючи на світові процеси), першим кроком освітньої політики мала б бути, на наш погляд, її детальна інвентаризація та оптимізація мережі ВНЗ. В Україні мало потужних університетів, які були б конкурентоспроможними у світовому освітньому просторі. Критерієм процесу оптимізації має бути ефективність і якість освітньої та наукової діяльності вищого навчального закладу. Адже рівний і справедливий доступ у випадку неякісної освіти втрачає будь-який сенс

Типи вищих навчальних закладів України. Нова структура вищої школи має відповідати Міжнародній стандартній класифікації освіти, тобто диференціювати вищі навчальні заклади за видами згідно з рівнями і типами ("А" – для подальшої освіти і висококваліфікованої праці, "В" – для ринку праці [7]).

Перший вид навчальних закладів має бути зорієнтований на злободенні потреби промислового виробництва, сфери обслуговування, агропромислового комплексу та інших галузей господарства країни. Основу їх мають становити нинішні коледжі й технікуми. До цієї групи навчальних закладів варто було б віднести й частину програм бакалаврів, які за своєю суттю значною мірою зорієнтовані на практичну складову освіти.

Другий вид ВНЗ має охоплювати університети, які зосереджують свою діяльність на прикладному (галузевому) використанні знань у господарстві країни та інших соціальних сферах. Це нинішні політехнічні, технологічні, сільськогосподарські, медичні, педагогічні та інші профільні університети.

І нарешті, **третій вид** ВНЗ – це трициклові (бакалавр, магістр, доктор) класичні університети загальнонаціонального значення, конкурентоспроможні на міжнародному рівні, які здійснюють фундаментальні й пошукові дослідження та прикладні розробки і на цій базі проводять фахівців переважно вищих циклів (магістр, доктор). Ці університети разом із дослідницькими мають утворити підсистему якісної вищої освіти, яка має забезпечувати цільову підготовку науковців і фахівців новітніх технологій для високотехнологічного сектора економіки та використовувати особливі підходи до відбору студентів, створювати умови для індивідуалізації навчання.

Стимулами для організації і розвитку вищої освіти в Україні мають стати три об'єктивних чинники: 1) зростання вимог до рівня кваліфікації людських ресурсів у зв'язку із технологічним удосконаленням сучасного виробництва і сфери обслуговування; 2) перехід промисловості на дрібносерійне виробництво за умови швидкої зміни моделей, що вимагає оперативної перекваліфікації кадрового складу компаній; 3) зростаюче усвідомлення самоцінності якісної університетської освіти як особистісного, так і національного надбання.

Через 25 років після краху радянської системи можна простежити наявність аналогічних підходів до типології ключових ВНЗ – університетів, академій та інститутів. Першим критерієм є реалізація програм вищої й післядипломної освіти із широкого спектру спеціальностей (університетів), в окремій сфері (академія) і за окремим напрямом (інститут). Другий критерій – здійснення підготовки, перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів вищої кваліфікації, наукових і науково-педагогічних кадрів, які у першому випадку, за сферою діяльності: університет (спектр спеціальностей), академія (окрема сфера) та інститут (окремий напрям). Третім критерієм є проведення фундаментальних і прикла-

дних досліджень вищими навчальними закладами: університет здійснює такого роду дослідження із широкого спектра наук, академія в певній галузі, інститут проводить прикладні і/чи фундаментальні дослідження за конкретним науковим напрямом. Четвертим критерієм є статус вищого навчального закладу як провідного науково-методичного центру: університет є таким центром у низці галузей, академія – у конкретній галузі, а до інституту це, як правило, не належить.

Таким чином, при картографуванні підкреслюється, що ключовим типом вищих навчальних закладів України є університет, поширені академії та інститути. Однак можливості у сфері реалізації програм вищої та післядипломної освіти, перепідготовки і підвищення кваліфікації кадрів вищої кваліфікації, проведення прикладних і фундаментальних досліджень та виконання функцій провідного науково-методичного центру мають тенденції до звуження змісту від широкого спектра спеціальностей і наук (університет) до конкретної галузі (академія) і окремого напрямку (інститут).

Для картографування важливо зазначити, що в результаті регіональної та фахової оптимізації мережі ВНЗ 19 із них отримали статус технічних університетів і академій. Педагогічні інститути перетворювались в університети. Новостворені університети розглядались як заклади нового типу – регіональні центри педагогічної освіти та науки. Таке стрімке вдосконалення мережі ВНЗ мало двояке значення. З одного боку, воно сприяло розвитку регіонів, покращувало доступ молоді до вищої школи. Чим далі, тим частіше вона вибирала ВНЗ поряд із місцем проживання через надвисокі ціни на навчання та проживання у великих центрах. З іншого боку, вдосконалення мережі ВНЗ вилилося у зростання їх кількості й надання більшості з них найвищого статусу, що підірвало економічну базу, авторитет вищої школи та піддавало різкій критиці керівників освітньої галузі.

Якість вищої освіти та система індикаторів її оцінювання і картографічного моніторингу. Інтегральною характеристикою системи освіти, яка відображає ступінь відповідності реальних освітніх результатів, що досягаються, нормативним вимогам, соціальним і особистостям очікуванням, є якість освіти.

Забезпечення якості вищої освіти на сьогодні є надзвичайно гострим питанням не тільки для України, а й для багатьох інших країн. Насамперед, це пов'язано із переходом від елітарної до масової вищої освіти, що відбувається в усьому світі. Іншим важливим чинником є активне впровадження у практику нових освітніх технологій, зокрема, сучасних інформаційних технологій дистанційного навчання. Це потребує істотного перегляду існуючих підходів до поняття якості вищої освіти та методів її вимірювання і картографічного моніторингу.

Склалося декілька істотно різних підходів до визначення поняття "якості вищої освіти". При цьому всі вони тією чи іншою мірою базуються на міжнародних стандартах менеджменту якості серії ISO-9000. Так, згідно з ДСТУ ISO-9000 : 2007 якість – це ступінь, за яким сукупність власних характеристик задовольняє вимоги. Під вимогами у цьому стандарті розуміють сформульовані потреби або очікування, які можуть бути загальнозрозумілими чи обов'язковими [3].

Дослідженню різних аспектів якості вищої освіти присвячені праці багатьох українських та зарубіжних фахівців, зокрема, В. Арнольда, О. Голубенка, М. Згуровського, О. Кочубея, П. Капіци, Ю. Рашковича, Ж. Таланової, Е. Деву, Н. Jensen, К. Wolfti [2].

Вітчизняні й зарубіжні вчені якість освіти у широкому сенсі розуміють як збалансовану відповідність процесу, результату та самої освітньої системи цілям, потребам і

соціальним нормам, або інше – стандартам освіти. Це багатогранна категорія, яка за своєю сутністю відбиває різні аспекти освітнього процесу – філософські, політичні, демографічні, економічні й інші [8].

Під системою **картографічного моніторингу якості вищої освіти** розуміється система збору, оброблення, аналізу, зберігання, поширення і візуалізації інформації у вигляді карт про систему вищої освіти та її окремі елементи, яка орієнтована на інформаційне забезпечення управління якістю вищої освіти та її окремі елементи, дозволяє діагностувати стан системи вищої освіти в будь-який момент часу і забезпечити можливість прогнозування її розвитку.

Проведення картографічного моніторингу зорієнтоване на основні аспекти якості вищої освіти: якість результату, якість умов (програмно-методичні, матеріально-технічні, кадрові, інформаційно-технічні, організаційні); якість процесів. Соціальна сутність вимірювання якості освіти й освітнього моніторингу визначається тим, що саме вони є основними засобами контролю та передавання соціального досвіду (змісту освіти) новому поколінню. Відтак контроль починає виконувати, крім адміністративної функції, управлінську, корегуючу та інформативну, іншими словами – крім констатуючої, ще і формуючу. Остання обставина породжує необхідність застосування сучасних форм стандартизованого або структурованого вимірювання успішності навчання та запровадження адекватних багатобальних шкал оцінювання, створення системи освітніх стандартів та розроблення критеріїв оцінки досягнення мети.

Одна із тенденцій розвитку сучасної вищої освіти полягає в тому, що навчальні заклади мають докласти максимум зусиль, щоб йти в ногу з останніми досягненнями у технології й використовувати їх для підвищення рівня освіти.

Національна система моніторингу якості вищої освіти, яка починає розбудовуватись в Україні, необхідна для одержання узагальненої оцінки якості та ефективності освітньої галузі, порівняння її показників з аналогічними даними інших систем освіти та міжнародними освітніми індикаторами й системами; забезпечення інформаційної основи для вироблення державної політики та прийняття управлінських рішень. Необхідна розробка й прийняття системи критеріїв і показників для моніторингу якості освіти на національному рівні, яка забезпечить адекватну й достовірну інформацію для здійснення ефективного управління освітою.

Основне призначення показників для моніторингу освіти – давати повне уявлення про функціонування і розвиток як освітньої системи в цілому, так і окремих її складових, зокрема вищої освіти. Показник, або індикатор у вищій освіті розуміється як значуща статистика, яка забезпечує інформацію про умови, стабільність та зміни, функціонування або досягнення системи вищої освіти.

Сучасний освітній простір характеризується наявністю двох типів моделей освітніх індикаторів: перший – міжнародні моделі, другий – національні. Аналіз освітньої політики в міжнародному контексті передбачає обов'язкове використання й посилання на економічні, соціальні та освітні індикатори [9]. Зокрема, економічні індикатори: загальноживані економічні показники (ВВП на одну особу), загальний зовнішній борг – % ВВП, погашення зовнішнього боргу, торговельний баланс.

Соціальні індикатори, що є передумовами розвитку освіти, охоплюють розподіл суспільних благ, % населення, що перебуває за межею бідності (витрати або споживання), демографічні показники: приріст населення, віковий рівень, міське населення (% від загальної кількості), коефіцієнт народжуваності, охорона здоров'я; освіта:

рівень грамотності, загальна кількість осіб, що навчаються, державні витрати на освіту (% від ВВП), рівень освіти дорослого населення; індекс розвитку людини.

Для створення системи моніторингу вищої освіти в Україні визначальними є розробка і прийняття національної системи індикаторів якості вищої освіти. Індикатори якості освіти є основою будь-якої національної моделі моніторингу. Однак варто наголосити, що основу складатимуть у кожному випадку три основних постійно присутніх індикатори: **якість, ефективність і вартість** навчання з розрахунку на одного студента.

Якість вищої освіти: кількість навчальних годин, наповнюваність навчальних закладів, кваліфікація викладацького складу.

Ефективність або результати навчання: дані про прийом на різні рівні навчання, "відсів" студентів (кількість тих, хто залишив навчання до його завершення).

Аналіз вартості навчання з розрахунку на одного студента з різних ВНЗ дозволяє оцінити відповідність витрат до поставлених завдань. Ця група індикаторів на сьогодні є найбільш складною щодо закритості даних і складності структури фінансування витратів на вищу освіту.

Для картографічного моніторингу необхідно мати не тільки певні показники, які б давали змогу оцінювати й порівнювати якість вищої освіти, а й показники, які б вирізняли вищу освіту від інших рівнів освіти. На нашу думку, таким показником (принаймні на рівні магістра) могла б стати спроможність випускника не лише користуватися вже відомими знаннями, методами і технологіями, а й продукувати нові знання, методи, технології тощо.

Стосовно оцінювання якості вищої освіти відповідь на це питання є дуже важливою, неоднозначною й може суттєво впливати на результати. Це зумовлено тим, що різні зацікавлені сторони (студенти, батьки, викладачі, університети, органи державного та регіонального управління, суспільство, працедавці) мають істотно різні уявлення про те, якою має бути вища освіта, й, відповідно, істотно різні критерії її оцінювання. Зокрема, якість, яка б задовольняла переважно більшість українських студентів, з погляду викладачів університетів узагалі не відповідає поняттю "вища освіта", а якість у розумінні викладачів часто суттєво відрізняється від якості у розумінні працедавців. Інша складність полягає у тому, що оцінювання якості вищої освіти зазвичай здійснюють за декількома показниками, завдання їх переведення у підсумкову оцінку є доволі нетривіальним.

У "Компасі-2013" рейтинг вищих навчальних закладів України при представленні загального рейтингу ВНЗ показано: їх місце – із 1 по 10, назва ВНЗ, місто, бали за думкою роботодавців, експертів, випускників, за рівнем співпраці між ВНЗ і компаніями роботодавців і загальний рейтинговий бал [5].

Нами була укладена карта за загальним рейтинговим балом. Загальний рейтинг вищих навчальних закладів України на карті показано за їх основними типами: академії, університети, інститути. Виділено місце – із 1 по 10 і загальний рейтинговий бал: 1 – 98, 2 – 65,4, 3 – 50,7, 4 – 38,1 – 35,4, 5 – 32,8 – 31,3, 6 – 27,2 – 24,0, 7 – 23,1 – 18,8, 8 – 18,3 – 13, 9 – 12,9 – 7,5, 10 – 7,4 – 4,5.

Найвищий загальний рейтинговий бал, за думкою роботодавців та експертів, має Національний технічний університет "Київський політехнічний інститут" – 98,2, Київський національний університет імені Тараса Шевченка – 65,4 бали, Київський національний університет імені Вадима Гетьмана – 50,2 бали, Національний університет "Львівська політехніка" – 38,2 бали.

Вищі навчальні заклади України аналізуються також у дзеркалі наукометричної бази даних Sciverse Scopus, де подано назви установ, кількість публікацій у Scopus, кіль-

кість цитувань у Scopus, індекс Гірша (h – індекс Гірша) [5]. **H-індекс, або індекс Гірша (Хірша)** – показник впливовості науковця, колективу науковців, наукового закладу або наукового журналу, заснований на кількості публікацій та їх цитуваннях. При аналізі карти, яка була розроблена за індексом Гірша, виділено 10 градацій: 64 – 30; 28 – 20; 19 – 15; 14 – 10; 9 – 8; 7 – 6; 4 – 3; 2 – 1.

За індексом Гірша найвищі рейтингові бали мають: Київський національний університет імені Тараса Шевченка – 64, Харківський національний університет імені В. Н. Каразіна – 47, Львівський національний університет імені І. Франка – 39, Одеський національний університет імені І. І. Мечникова.

Сьогодні у контексті світової глобалізації відбувається складний процес взаємопроникнення національних систем освіти, стандартизації освітніх вимог, формування глобальної освітньої моделі. Повне охоплення освітою і розвиток особистості не повинні суперечити один одному. Має бути створена така система, в якій поєднувалися б переваги інтеграції і повага до прав окремої особистості, нації, країни.

Важлива риса постіндустріального суспільства – посилення ролі та значення людського чинника; змінюється структура трудових ресурсів – зменшується частка фізичної та зростає частка розумової висококваліфікованої та творчої праці; володіння інформацією стає вирішальною умовою успіху. Україна нарівні з іншими державами бере участь у створенні єдиного освітнього, інтелектуального та кібернетичного простору.

Національні освітні моделі, що значною мірою ґрунтуються на більш ніж столітньому попередньому досвіді, перестають бути замкнутим самодостатнім цілим.

Просторова структура світової вищої освіти втілює територіальні та статистичні пропорції в розвитку національної системи кожної країни, істотними складовими якої є динамічність і інтернаціональність.

Формуючи світовий простір вищої освіти, учені, політики визначили основну мету та критерії відповідності освіти, що мають міжнародний вимір. Вони охоплюють якість, формування довіри, сумісність, мобільність, порівняння кваліфікацій, рівнів освіти і привабливість. Основною умовою відповідності, мобільності, сумісності та привабливості у світовому просторі вищої освіти є її якість.

Учені вирізняють внутрішні й зовнішні чинники якості освіти [1]. Зокрема, внутрішні характеристики якості освіти охоплюють:

– *якість освітнього середовища* (технологічність управління освітнім процесом, ефективність науково-методичної роботи, ресурсне забезпечення навчального процесу, кадровий потенціал тощо);

– *якість реалізації освітнього процесу* (науковість і доступність змісту освіти, педагогічна майстерність викладача, ефективність засобів навчання, зокрема, підручників і посібників);

– *якість результатів освітнього процесу* (рівень навчальних досягнень випускників, їх компетентності, розвиток критичного мислення, загальної та комунікативної культури, ступінь соціальної адаптації).

Таким чином, **якість освіти** можна визначити як багатовимірну модель соціальних норм і вимог до особистості, освітнього середовища, в якому відбувається її розвиток, та системи освіти, яка реалізує їх на певних етапах навчання людини.

Можливість знайти роботу на ринку праці у будь-який час протягом усього життя найкраще досягається у разі отримання справжньої якісної освіти, що досяга-

ється урахуванням різноманітних підходів і спрямувань дисциплін, що вивчаються, умінь мобілізувати знання.

Домінантою сучасної парадигми освіти у світовому та національному контексті стає орієнтація на підготовку, спрямування та самореалізацію протягом життя, забезпечення конкурентоспроможності випускників вищих навчальних закладів.

Висновки. Вітчизняні й зарубіжні вчені якість вищої освіти розуміють як збалансовану відповідність процесу, результату та самої освітньої системи цілям, потребам і соціальним нормам, або інакше – стандартам освіти.

Під системою картографічного моніторингу якості вищої освіти розуміється система збору, оброблення, аналізу, збереження, поширення і візуалізації інформації у вигляді карт про системи вищої освіти та її окремі елементи, яка орієнтована на інформаційне забезпечення управління якістю вищої освіти. Проведення картографічного моніторингу зорієнтоване на основні аспекти якості вищої освіти: якість результату, якість умов, якість процесу.

Стосовно оцінювання якості вищої освіти різні зацікавлені сторони (студенти, викладачі, університети, працедавці, органи державного та регіонального управління) мають істотно різні уявлення про те, якою має бути вища освіта, і, відповідно, істотно різні критерії її оцінювання.

Список використаних джерел

1. Вахрушин В. Якість вищої освіти та сучасні підходи до її вимірювання / В. Вахрушин, О. Горбань // Освіта і управління. – 2012. – Т. 15. – № 1. – С. 7–11.
2. Вебометричний рейтинг університетів світу // Освіта і управління. – 2012. – Т. 15. – № 1. – С. 7–11.
3. DSTU ISO 9000 : 2007. Системи управління якістю. Основні положення та словник термінів. – К., Держспоживстандарт України, 2008. – 34 с.
4. Закон України від 01.07.2015 року № 1556 –VII "Про вищу освіту".
5. Компас-2013. Рейтинг ВНЗ України // Освіта і управління. – 2013. – Т. 16. – № 1–2. – С. 173–188.
6. Наука України в дзеркалі наукометричної бази даних Sciverse Scopus від 26 червня 2013 р. // Освіта і управління. – Т. 16. – № 1–2. – С. 166–171.
7. Освітні реформи: місія, дійсність: моногр. / за ред. В. Кременя. – К.: ТОВ "Видавниче підприємство "Едельвейс", 2013. – 460 с.
8. Основні показники діяльності вищих навчальних закладів України на початок 2014/2015 навчального року // Стат. бюлетень. – К., Держ. служба статистики. – 2016. – 219 с.
9. Паращенко Л. Наукове обґрунтування критеріїв і показників для національної системи моніторингу якості освіти / Л. Паращенко // Освіта і управління. – 2009. – Т. 12. – № 3–4. – С. 110–116.
10. Січкаренко Г. Початок структурних перетворень в системі вищої освіти незалежної України / Г. Січкаренко // Освіта і управління. – 2012. – Т. 15. – № 2–3. – С. 73–79.

References

1. Vahrushin V., Gorban O. Yakist vishsoi osvity ta suchasni pidhody do ii vymiryuvanya // Osvita i upravlinnya. – 2012, t. 15, № 1. – s. 7-11.
2. Vebometrychnyi reyityng universytetiv svitu// Osvita I upravlinnya. – 2012, t. 15, № 1. – s. 7-11.
3. DSTU ISO 9000 : 2007. Systemy upravlinnya yakistyu. Osnovni polozennya ta slovnyk terminiv / Derzspozyvstandart Ukrainy, 2008. – 34 s.
4. Zakon Ukrainy vid vid 01.07.2015 roku poky № 1556 –VII "Pro vyshsu osvitu/
5. Kompas – 2013. Reyityng VNZ Ukrainy // Osvita I upravlinnya. – 2013, t. 16, № 1-2. – s. 173–188.
6. Nauka Ukrainy v dzerkali naukometrychnoi bazy danyh Sciverse Scopus vid 26 chervnya 2013 roku // Osvita I upravlinnya t. 16, № 1-2. – s. 166–171.
7. Osvitni reformy: misiya, diysnist, Monohrafiya (za red. V. Kremeny ta insh.). – K.: TOV "Vydavnyche pidpryyemstvo "Edelveys", 2013. – 460 s.
8. Osnovni pokaznyky diyal'nosti vyshchyykh navchalnykh zakladiv Ukrainy na pochatok 2014/2015 navchalnoho roku // Stat. Byuleten. – K., Derzh. sluzhba statystyky. – 2016. – 219 s.
9. Parashchenko L. Naukove obgruntuвання kryteriyiv i pokaznykiv dlya natsionalnoyi systemy monitorynhu yakosti osvity // Osvita i upravlinnya. – 2009, t. 12, № 3-4. – S. 110-116.
10. Sichkarenko H. Pochatok strukturnykh peretvoren' v systemi vyshchoyi osvity nezalezhnoyi Ukrainy // Osvita i upravlinnya. – 2012, t. 15, № 2-3. – S. 73–79.

Надійшла до редколегії 16.10.17

Т. Дудун, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ, Україна

КАРТОГРАФИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Изложены подходы к определению понятия "качество высшего образования". Обоснованы основные критерии и показатели, положенные в основу её картографического мониторинга качества высшего образования. Проведение картографического мониторинга сориентировано на основные аспекты качества высшего образования: качество результата, качество условий, качество процесса.

Представлены показатели для трех карт, характеризующие высшие учебные заведения Украины в зеркале наукометрической базы данных Sciverse Scopus, общий рейтинг высших учебных заведений Украины, вебметрический рейтинг университетов мира.

Ключевые слова: высшее образование, картографирование высшего образования, качество высшего образования, научно-метрические базы

T. Dudun, PhD Geography, Associate Professor
Taras Shevchenko National University of Kyiv, Kyiv, Ukraine

CARTOGRAPHIC MONITORING OF QUALITY OF HIGHER EDUCATION

The paper deals with the approaches to determination of the notion "quality of high education". The fundamental criterions and indices, which be the base of cartographic monitoring are grounded. Construction of cartographic monitoring direct to main aspects of the quality of high education: quality of result, quality of conditions, quality of process.

The types of higher education institutions and objective factors for stimulating and developing higher education in Ukraine are identified. The concept of "quality of education" is substantiated, the system of indicators of its estimation and cartographic monitoring is given. Cartographic monitoring focuses on the main aspects of the quality of higher education: the quality of the result, the quality of the conditions, the quality of the processes. The main purpose of indicators for monitoring higher education of Ukraine is determined. Indicator is understood as meaningful statistics that provides information on conditions, stability and change, functioning or achievement of the higher education system. It is proved that the modern educational space is characterized by two types of models of educational indicators: international and national ones. The necessity of creating a system of cartographic monitoring of higher education in Ukraine is proved. Its basis will be the quality, efficiency and cost of training per student. The quality of higher education is the number of academic hours, the filling of educational institutions, the qualifications of the teaching staff. Efficiency: data on admission to different levels of education, the number of students who left education before completing it. The analysis of the cost of training per student from different higher educational institutions allows us to estimate the correspondence of expenses to the tasks set. This group of indicators today is the most difficult in terms of data closure and the complexity of the structure of financing expenditures for higher education.

Three maps that characterize the high educational institutions of Ukraine in looking of sciencemetric of the database Sciverse Scopus, general rating of high educational institutions of Ukraine, vebometric rating of the universities of the world.

Key words: higher education, mapping of higher education, quality of higher education, scientific metric bases

<http://doi.org/10.17721/1728-2721.2017.68.24>
УДК 528.94

Т. Курач, канд. геогр. наук, доц.
Київський національний університет імені Тараса Шевченка, Київ,
М. Шемчук, інженер-геодезист
НВФ "Кадастр-Геоматика", Київ

МАТЕРІАЛИ ДИСТАНЦІЙНОГО ЗОНДУВАННЯ ПРИ СТВОРЕННІ КАРТ ДЛЯ СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА

Досліджено особливості використання матеріалів дистанційного зондування при створенні карт для потреб сільськогосподарства. Отримано та опрацьовано матеріали аерофотознімання групи полів у Шепетівському районі Хмельницької області, із яких створено зразки наочних картографічних матеріалів. Використано методи візуального дешифрування та цифрового оброблення знімків шляхом обрахування вегетаційного індексу NDVI. Запропоновані технології дозволяють вчасно виявити аномалії на полях сільськогосподарських культур та вчасно реагувати на них за умови постійного моніторингу полів протягом усього періоду вегетації сільськогосподарських культур. Розроблені матеріали моніторингу дозволили підняти прибуток підприємства та врожайність сільськогосподарських культур.

Ключові слова: матеріали аерофотознімання, матеріали дистанційного зондування, дешифрування, вегетаційний індекс NDVI.

Постановка проблеми. Важливим елементом сільськогосподарської діяльності є збільшення його ефективності. Одним із ключових помічників у вдосконаленні агропромислового комплексу є дистанційне зондування Землі. Використання матеріалів знімання з безпілотних літальних апаратів, літаків, штучних супутників Землі, з подальшою картографічною візуалізацією результатів зумовлює високу актуальність дослідження використання безконтактних дистанційних методів для потреб агрокомплексу, для оптимізації ведення сільськогосподарства. Практичне значення має застосування дистанційних методів до дослідження сільськогосподарських культур, вивчення їхнього стану та розвитку, ступінь враження шкідниками, захворюваність рослин, прогнозування врожайності тощо. Матеріали дистанційного зондування можуть як використовуватися для постійного, навіть багаторічного, моніторингу сільськогосподарських угідь, так і для одноразового спостереження за станом території.

Мета статті – дослідження особливостей використання матеріалів дистанційного зондування для потреб

агропромислового комплексу (на прикладі Шепетівського району Хмельницької області).

Виклад основного матеріалу. Об'єктом дослідження є двадцять сільськогосподарських полів, що розташовані у Шепетівському районі Хмельницької області, на південь від села Мокіївка та на північ від села Чотирбоки. Достатнє зволоження, оптимальний температурний режим створюють на всій території області умови для вирощування різноманітних сільськогосподарських культур, насамперед, озимої і ярої пшениці, ячменю, жита, вівса, цукрових буряків, картоплі, овочевих і кормових культур, плодкових дерев. Шепетівський район – аграрно-промисловий. У галузі рослинництва спеціалізується на вирощуванні зернових культур, цукрових буряків та інших сільськогосподарських культур. Серед земель сільськогосподарського призначення переважають сільськогосподарські угіддя, які сягають 70% загального земельного фонду. Аграрний сектор в районі представлений корпорацією "Сварог-Вест-Груп", де виробляється майже 80% продукції сільськогос-