

УДК528.941:37.011

**Дудун Т. В.**

Київський національний університет імені Тараса Шевченка

## **КОНЦЕПТУАЛЬНІ ОСНОВИ СТВОРЕННЯ АТЛАСУ РОЗВИТКУ ОСВІТНЬОГО КОМПЛЕКСУ УКРАЇНИ**

Висвітлено методологічні і методичні основи розроблення карт Атласу розвитку освітнього комплексу України. Визначено основні принципи картографування розвитку освітнього

---

© Т. В. Дудун

комплексу України в умовах реформування і ринкових перетворень, які дозволяють створити його універсальну багаторівневу картографічну модель. Комплекс розглядається як об'єкт картографування (його функціонально-компонентна, територіальна, організаційно-управлінська і хроноструктура).

**Ключові слова:** атлас, картографування, розвиток освітнього комплексу, методологія картографування освітнього комплексу України.

**Актуальність теми.** Входження освітнього комплексу (ОК) України як рівноправного партнера до світової освітньої системи – це мета, яка зумовлює здійснення реформування суспільства й піднесення міжнародного авторитету держави. Широке звернення до світового культурного надбання має стати для українців найбільш надійним способом утвердження національної самобутності, реалізації національної ідеї та формування стратегії розвитку держави на основі єдності, духовності, моралі та ментальності народу.

Оскільки інтегральною характеристикою системи освіти, яка відображає ступінь відповідності реальних освітніх результатів, що досягаються, нормативним вимогам, соціальним і особистісним очікуванням є якість освіти, то відповідно зростає роль її вимірювання та моніторингу. Під системою моніторингу якості освіти розуміється система збору, оброблення, аналізу, зберігання і поширення інформації про ОК і його окремі елементи, яка орієнтована на інформаційне забезпечення управління якістю освіти, дозволяє діагностувати стан системи освіти в будь-який момент часу і забезпечити прогнозування її розвитку.

Однією із основних ознак сучасного суспільства є його інформатизація. Останнім часом відбувається стрімкий розвиток інформаційних технологій, що забезпечує перехід нашого суспільства від індустріального до постіндустріального – інформаційного. Нові суспільні реалії зумовлюють появу нових вимог до якості підготовки майбутніх фахівців, які зустрічаються у своїй професійній діяльності з необхідністю швидкого сприйняття й обробки великих обсягів інформації, володіння сучасними вміннями роботи на основі комп'ютерних технологій.

В період всесвітнього розвитку інформаційних технологій знання перетворюються на основний предмет праці і заміщають

старі засоби виробництва, характерні для індустріальної епохи. Зростання освітнього рівня, витіснення інтелектом матеріального виробництва, все проникаючий характер технологій і технологічних інновацій не може не відбиватися на освіті, яка в інформаційному суспільстві стає своєрідним важелем, де сходяться переваги і суперечності сучасної епохи.

**Виклад основного матеріалу.** Основна мета створення Атласу розвитку освітнього комплексу (ОК) України – узагальнення сучасного рівня інтегрованої просторової інформації (в динаміці) для порівняння часових компонентів просторових даних та знань про ОК України як цілісної системи, показати особливості формування його структури, функціонування, взаємозв'язків і механізмів взаємодії.

Завданням атласного картографування ОК України є створення багаторівневої унікальної системи картографічних моделей, яка комплексно відображає розвиток його складових із застосуванням взаємоузгодженої системи показників.

Система карт Атласу розвитку ОК України повинна дати аналіз динаміки розвитку і рівня освіти населення в регіонах країни та оцінку чинників територіальної організації ОК; аналіз регіональних особливостей розвитку ОК та його територіальної структури; виявити сучасні риси територіальної організації ОК України та прогнозів її змін.

Окремі розділи Атласу повинні охоплювати такі напрями: 1) аналіз чинників територіальної організації ОК України; 2) аналіз розміщення і розвитку навчальних закладів (НЗ) як центрів обслуговування і оцінки зони реалізації освітніх послуг; 3) виявлення закономірностей розміщення і розвитку НЗ у відповідності до розміщення господарства і розселення населення та з'ясування напрямів територіальної організації ОК України; 5) аналіз розвитку територіальної структури ОК України; 6) характеристику рівня освіти населення; 7) аналіз рівня розвитку ОК України – відповідності розміщення НЗ, структури комплексу, ступеню його сформованості до потреб населення і господарства на основі освітнього потенціалу населення.

В основу розробки списку карт покладена **об'єктно географічна модель**, яка найбільш зручна для комплексного тематичного картографування. З точки зору традиційного підходу ця модель має певний рівень стандартизації щодо відображення

об'єкта картографування як інтегрованої багатокомпонентної структури у вигляді сукупності організацій з вироблення і надання освітніх послуг та її складових. ОК України в Атласі подається як поліструктурна гіперсистема. У ній виділяються такі окремі структури як функціонально-компонентна, територіальна (просторова), організаційна, динаміки (хроноструктура) [3].

Картографування реалізується на рівні підсистем, що ідентифікуються як структурні компоненти з характеристиками кількісних та якісних змін окремих їхніх структурних елементів. Картографічний зріз структурних змін передає характер трансформації комплексуютьовальних компонентів.

Всі карти Атласу в своїй сукупності розкривають його загальну тематику в певній логічній послідовності – від картографування умов і чинників формування ОК України до картографування тенденцій розвитку найважливіших компонентів ОК у вигляді системи карт, від загального до окремого, стосовно значимості, зумовленості і підпорядкованості його частин і розділів за певними методичними принципами.

Нам відомі розробки А. М. Байназарова [1] з приводу картографування освітнього комплексу України. В статті «Структура та зміст атласу освітнього комплексу України» автор подає своє бачення відображення освітнього комплексу України, але у автора даної статті є певні критичні зауваження щодо змісту структури атласу. В змісті атласу освітнього комплексу України за А. М. Байназаровим розділи атласу 3, 4 мають всього по три карти; розділи 5, 6, 7, 8, 9 – лише по дві карти. Неможливо за наявності в атласі двох карт зробити правильний висновок про розвиток галузевої освіти, або за допомогою чотирьох карт розділу – вищої освіти зробити хоча б певні дослідження і висновки про розвиток вищої освіти в Україні. Слід відмітити дещо алогічну побудову змісту розділів атласу. Окремо стоїть питання масштабів карт. В атласі всі карти мають масштаб 1:5 000 000, але не всі показники можна помістити на карту масштабу 1:5 000 000, тому що є центри освітніх послуг і для кращого відображення можна було б подати їх у більш великих масштабах. І останнє, атлас повинен мати певний часовий проміжок для відображення показників, для того щоб можна було б порівнювати ці показники, проводити дослідження про трансформацію структури комплексу. Часовий аспект в статті А.М. Байназарова «Структура та зміст атласу

освітнього комплексу України» не відображено зовсім.

Отже, головними принципами розробки змісту карт є географічність, динамічність і часова визначеність.

**Географічність**, зокрема, базується на територіальності, комплексності, системності, конкретності і тематичній повноті. У це поняття ми вкладаємо, по-перше, відповідність зображення на картах Атласу основним властивостям поширення об'єктів ОК, по-друге, детальність зображення, що забезпечують виявлення існуючих географічних особливостей і взаємозв'язків. Забезпечення відповідної географічності карт потребує великих зусиль щодо просторової конкретизації об'єктів, неможливої без залучення детальних статистичних даних у розрізі закладів освіти і адміністративних районів.

**Територіальність** як одна з найхарактерніших ознак «географічності», стосовно карт Атласу розвитку ОК України полягає в тому, що характеристика освіти охоплює п'ять рівнів: 1) глобальний – ОК України у світі на тлі глобальних освітніх проблем; 2) загальноукраїнський – основний рівень картографування держави; 3) регіональний – окремі регіони України й Автономна республіка Крим, адміністративні райони; 4) локальний – міста, агломерації, центри освіти, території, своєрідні у відношенні освіти; 5) детальний – карти, плани і схеми окремих об'єктів ОК.

**Комплексність** залишається найважливішим принципом картографування, тому що лише при такому підході можуть бути охоплені різні форми зв'язків, зв'язаності і взаємозалежності елементів ОК.

**Системність** у розробці змісту карт Атласу розвитку ОК України передбачає наступне:

1. *Системність концепції*, ключова ідея якої, по-перше, полягає в реалізації потенціалу системних методів як інструментарію для комп'ютерного картографічного моделювання. Формуючи проблему в термінах, що характеризують ОК як цілісну систему, ми поглиблюємо сутність її структури. Картографування зазвичай реалізується на рівні підсистем, що ідентифікуються як структурні компоненти з усіма їх внутрішніми і зовнішніми зв'язками. При цьому аналізується структура ОК, організація і функціонування освітніх систем. По-друге, при розробці карт Атласу як системно організованої моделі, структура змісту подається у вигляді:

тематичних розділів, підрозділів, блоків, інформації, яка інтерпретується за допомогою карт, структурно-динамічних діаграм і багатoshарових графіків, текстів, таблиць, ілюстрацій.

Суть проблеми в тому, щоб ідентифіковані підсистеми в системі карт Атласу відтворювали структуру об'єкта моделювання і характер взаємодії між компонентами.

Системність концепції передбачає дві стадії – системний аналіз і власне картографічне моделювання на базі ГІС-технологій. На першій стадії визначають об'єкт картографування (виявлення характеристик функціонування ОК України, часових і просторових параметрів надання освітніх послуг). На другій стадії здійснюється структурний аналіз (з'ясування функціонально-компонентної, територіальної, організаційно-управлінської та хроноструктури). При цьому виявляється склад і структура компонентів, їх підпорядкованість для обґрунтування системи карт, відбору й узагальнення показників картографування.

2. *Системність у поданні тематичних груп карт, їх проектуванні, укладанні і оформленні*, які базуються на логічному та інформаційному поєднанні карт у системі. Логічне поєднання означає встановлення взаємозв'язку карт за змістом, загальну логіку і послідовність його відображення. При різноманітті видів освіти, аспектів їх картографування і, відповідно, способів відтворення, зміст Атласу розвитку ОК України повинен відповідати логіці моделі ОК, тісного узгодження спеціальної інформації. Модель ОК України потребує картографічного дослідження функціонально-компонентної структури ОК, представлені сімома компонентами, між якими існують стійкі зв'язки [3, 4]. Важлива її складова – *населення*, яке розглядається як споживач і виробник освітніх послуг, та його *розселення*. *Дошкільні, середні загальноосвітні* (за типами закладів, за формою власності, за сферою управління), *професійно-технічні й вищі навчальні заклади* (за рівнем акредитації, за формами власності, за джерелами фінансування, за типами закладів) – це сукупність відповідних закладів різних типів. Наукові, науково-методичні, методичні науково-дослідні установи та проектні інститути формують *галузеву науку*, яка є важливою складовою ОК. До *спеціалізованих виробництв* входять підприємства й установи матеріально-технічного постачання: виробництво обладнання та навчальних приладів, видавництва, друкарні.

До інформаційного поєднання входить: а) обґрунтування систем показників розвитку ОК, які враховують його структуру, організацію і функціонування, взаємозв'язки найважливіших компонентів; б) збалансоване застосування рівнів узагальнення інформації – аналітичного, комплексного і синтетичного.

Системність у картографічному моделюванні розвитку ОК України полягає у логічній послідовності розміщення карт і уніфікації структури та змісту карт Атласу; всебічному і вичерпному охопленні тем, сюжетів і показників картографування, що адекватно характеризують структуру й організацію ОК; використанні умовних позначень, які забезпечують високу інформативність, наочність і точність.

Важливу роль у формуванні змістовної частини Атласу розвитку ОК України, тематики карт і показників картографування відіграє структурно-графічне моделювання об'єкта дослідження, яке ґрунтується на концептуальних засадах застосування прийомів моделювання і системного аналізу. Графічне моделювання виступає як специфічний спосіб пізнання і форма фіксації результатів дослідження розвитку ОК України як системи та її елементів (установлення і відтворення структури, взаємодії складових, їх динаміки в часі і в просторі тощо).

Атласне картографування розвитку ОК України здійснюється на основі геоінформаційного підходу в дослідженні ОК – використанні системи моделей для формування концепції геоінформаційної оцінки стану і перспектив його розвитку. Під геоінформаційною оцінкою розуміється моделювання і комп'ютерна обробка різних векторних шарів стану об'єкта з метою одержання математично визначеної картографічної та іншої інформації.

3. *Системність у виборі і використанні картографічних, статистичних і літературних джерел, у створенні ієрархічно (територіально і змістовно) упорядкованих баз даних і баз знань як невід'ємної складової атласного картографування; системному ГІС-аналізі та моделюванні на основі достовірних баз даних та баз знань.*

У забезпеченні конкретності вирішального значення набуває репрезентативність показників, їх відповідність міжнародним статистичним стандартам, а також якісна і кількісна визначеність шкал і класифікацій.

Дуже важлива вимога до карт розвитку ОК – **динамічність і часова визначеність**. Основних цілей застосування динамічних карт ОК три: вивчення наслідків розвитку трансформаційних процесів; відстеження їх у реальному часі; моделювання змін.

Показуються параметри функціонування окремих компонентів ОК у два або більше моменти часу, а також удосконалюються основні параметри об'єктів ОК за певний період або декілька періодів. У цьому випадку вирішується скільки моментів часу відобразити на картах і які встановити між ними інтервали.

Часові зрізи передають стан ОК у будь-який момент часу і використовуються вони для відображення мінливих у часі величин.

Кількість часових зрізів залежить від характеру змін. Якщо зміни протікають повільно і рівномірно, декілька «розширених» часових зрізів можуть точно передати загальну картину [3].

Нами було створено базу вихідних даних із статистичних показників за 1959, 1970, 1979, 1989, 2001, 2010, 2015 роки – для характеристики тенденцій системного трансформування галузей освіти на переломному етапі розвитку продуктивних сил України.

Головним критерієм, що визначає вибір одиниць картографування, є зміст вихідних даних і напрями ретроспективного картографічного аналізу.

Вибір масштабів визначається, по-перше, характером розміщення тієї або іншої галузі освіти, по-друге, їх важливістю для того або іншого регіону і для країни в цілому. Для вузлових узагальнюючих карт розділів і карт провідних галузей освіти використано масштаб 1:2 500 000, для додаткових – 1:4 000 000, 1:5 000 000, 1:8 000 000.

**Висновки.** Освітній комплекс це складна синергетична система, де вища школа – верхня частина айсбергу, сутність якої визначається його набагато потужнішою підводною частиною (від дошкільної освіти до середньої школи). Вона вимагає системних ідей і системних дій. Тому Атлас ОК послідовно відображає структуру і функціонування цієї системи.

Система освіти детермінована зовнішніми обставинами соціально-економічного та соціально-структурного походження і сама детермінує ці обставини. Сфера ОК функціонує і розвивається у певному соціокультурному середовищі яке, з одного боку, призводить до трансформації мети освіти, а з



іншого – створює передумови для подальшого розвитку. Рівень економічного розвитку, науково-технічний прогрес, культурне і політичне середовище або стимулюють, або гальмують розвиток сфери освіти, яка покликана сприяти реалізації основних завдань соціально-економічного та культурного розвитку суспільства, залучаючи людину до активної діяльності в різних сферах економіки, культури, політичного життя держави і т.д. Тому умови і чинники функціонування ОК є непримінним об'єктом картографування.

**Рецензент – кандидат географічних наук, доцент С. В. Тітова**

**Література:**

1. Байназаров А. М. Структура та зміст атласу освітнього комплексу України // Проблеми безперервної географ. освіти і картографії. Вип. 12. – 2010. – С. 3-7.

2. Дудун Т. В. Основні напрями геоінформаційного картографування розвитку освітнього комплексу України [Текст] / Т. В. Дудун // Вісник геодез. та картогр. – 2015. – №1. – С. 30–37.

3. Козаченко Т. І. Концептуальні основи картографічного моделювання розвитку освітнього комплексу України / Т. І. Козаченко, Т. В. Дудун // Вісник геодез. та картографії. – 2013. – № 3. – с. 25-32.

4. Мельниченко Т. Ю. Освітній комплекс України: сучасний стан і напрями удосконалення територіальної організації [Текст] : Автореферат диссертации на соискание ученой степени канд. геогр. наук : 11.00.02 спец. : Економічна та соціальна географія / Т. Ю. Мельниченко ; Інститут географії НАН України (Київ). – К. : ІГ НАН України, 2005. – 21 с.

Т. В. Дудун

**КОНЦЕПТУАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ СОЗДАНИЯ АТЛАСА РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО КОМПЛЕКСА УКРАИНЫ**

Освещены методологические и методические основы разработки карт Атласа развития образовательного комплекса Украины. Определены основные принципы картографирования развития образовательного комплекса Украины в условиях реформирования и рыночных преобразований, которые позволяют создать его универсальную многоуровневую картографическую

модель. Комплекс рассматривается как объект картографирования (его функционально-компонентная, территориальная, организационно-управленческая и хроноструктура).

**Ключевые слова:** атлас, картографирования, развитие образовательного комплекса, методология картографирования образовательного комплекса Украины.

T. Dudun

## **CONCEPTUAL BASES OF CREATING OF ATLAS OF UKRAINIAN EDUCATION COMPLEX DEVELOPMENT**

The methodological and methodical foundation of elaboration of maps from Atlas of development of educational complex of Ukraine are considered. The main tasks and principles of mapping of educational complex of Ukraine under conditions of reformation and market transformation are defined, which allows creating its universal multilevel cartographic model. Educational complex of Ukraine is considered as an object of mapping (its functional-component, territorial, organization-management structures and chronostructure). The main types of maps are analyzed. It is given general characteristic of the basic structural division: Factors of territorial organization of educational complex. General characteristic of development of educational complex. Pre-school institutions. General education institutions. Continuation of education and receive of profession. Higher educational institution. The contents of maps for each of them are considered.

**Keywords:** atlas, mapping, development of the educational complex methodology for mapping educational complex of Ukraine.

Надійшла до редакції 7 серпня 2016 р.