

Potapova Alla, Krasnopolskaya Nadezda. Contemporary Territorial and Functional Organization of Health care Institutions in Dubno and Dubno Region. The basic approaches to organization and strategic management of current network of medical institutions have been explored. Their functional and temporal organization, the distribution of medical workers by qualification and the structure of morbidity have been analyzed and considered in detail, and the attention to their causes and consequences has been accented. The necessity of improving the provision of health care services through a variety of government's supporting programs, creating a sturdy legal basis of economic activity in this market has been discussed. The special character and exceptional value of providing well-timed medicare for human life and health has been defined.

Key words: health care, health care services, medical care, morbidity rate.

Стаття надійшла до редколегії
13.12.2016 р.

УДК 911.3:351.778(477.82)

**Володимир Лажнік,
Андрій Майстер**

Водогосподарська освоєність території Волинської області

Розглянуто територіальні особливості водогосподарського розвитку Волинської області. Здійснено аналіз основних показників водокористування в області. Визначено суть понять «водогосподарське освоєння території» та «рівень водогосподарської освоєності території». Розраховано агрегований індекс рівня водогосподарської освоєності території адміністративних одиниць області. Проведено групування адміністративних одиниць області за величиною агрегованого індексу рівня водогосподарської освоєності території. Проаналізовано особливості геопросторової диференціації водогосподарської освоєності території регіону.

Ключові слова: територія, водогосподарська освоєність, рівень освоєності території, водні ресурси, Волинська область.

Постановка наукової проблеми та її значення. Водні ресурси відіграють важливу роль у житті людей та економіці країн і регіонів. До них належать усі поверхневі та підземні води, які використовуються або можуть бути використані людиною. Волинська область характеризується значними обсягами водних ресурсів, що потребує їх раціонального застосування та охорони. Господарське освоєння й використання водних ресурсів – важливе завдання на шляху до стабільного розвитку будь-якої країни або регіону. Тому дослідження водогосподарської освоєності території області мають важливе теоретичне та практичне значення.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Розробкою теоретико-методичних і методологічних основ вивчення процесу освоєння території, зокрема водогосподарського, займалися такі російські вчені, як Б. Н. Ішмуратов, І. В. Канцєбовська й Т. Г. Рунова, К. П. Космачов [5], Ю. П. Михайлов, В. П. Мосунов, Ю. С. Нікульников [9], М. Ю. Присяжний [11], М. Т. Романов та ін. Дослідженням проблем використання водних ресурсів, розвитку водного господарства й водогосподарського освоєння території Волинської області займалися М. Р. Забокрицька, Л. В. Ільїн [3], О. В. Ільїна [4], Я. О. Мольчак [8], Т. С. Павловська, В. О. Фесюк.

Мета статті – виявлення геопросторових особливостей і рівня водогосподарської освоєності території адміністративних одиниць Волинської області. У процесі дослідження виконувалися такі **завдання:** 1) проаналізувати територіальні особливості водогосподарського розвитку Волинської області; 2) розрахувати агрегований індекс рівня водогосподарської освоєності території адміністративних одиниць області; 3) здійснити групування адміністративних одиниць області за показником індексу рівня водогосподарської освоєності території; 4) проаналізувати особливості геопросторової диференціації рівнів водогосподарської освоєності території досліджуваного регіону.

Виклад основного матеріалу й обґрунтування отриманих результатів дослідження. Водні ресурси – це частина природних запасів води, яка безпосередньо бере або може брати участь у су-

спільному виробництві в конкретних історичних умовах за певного розвитку продуктивних сил [1, с. 76]. Під водними ресурсами великих територій розуміють лише величину середнього річного стоку річок [6, с. 5]. Водні ресурси потрібно розглядати як головний складовий елемент водогосподарської інфраструктури, що обслуговує виробничу й соціальну сфери суспільної діяльності. Головна функція водних ресурсів полягає в тому, що вони забезпечують безперервність обороту всіх форм і частин суспільного продукту та охоплюють усі стадії, починаючи від виробництва, до споживання. Водні ресурси не виробляють предметів праці та продуктів споживання, вони створюють сприятливі передумови для розвитку матеріального виробництва [1, с. 77].

У результаті водогосподарського освоєння території відбувається формування водогосподарського комплексу. Освоєння водних ресурсів – це їх безпосереднє використання (поверхневих і підземних вод) для побутових та виробничих потреб. Водогосподарське освоєння включає застосування всіх видів водних ресурсів території у взаємозв'язку з її природним середовищем та господарською системою. Під поняттям «водогосподарське освоєння території» потрібно розуміти комплексне освоєння водних ресурсів території, що характеризується розміщенням об'єктів водогосподарської діяльності, а також передбачає їх охорону й раціональне використання. Водогосподарська освоєність території – результат процесу водогосподарського освоєння, що характеризує ступінь використання водних ресурсів певної території, її насиченість об'єктами водогосподарської діяльності.

Водні ресурси Волинської області використовуються з часів заселення її території, яке відбувалося переважно в долинах рік, поблизу озер, що слугували для задоволення побутово-питних, а пізніше – і виробничих потреб. У сукупному природно-ресурсному потенціалі (ПРП) області водні ресурси займають друге місце, що характеризує регіон як водозабезпечений. Область відзначається нерівномірним розподілом водних ресурсів на її території, що пояснюється неоднаковими кліматичними умовами (особливо зволоженням території), різним характером рельєфу, геологічною будовою. Регіон володіє значними водними ресурсами, загальні запаси яких формуються переважно за рахунок місцевого й транзитного річкового стоку. Площі, зайняті водними об'єктами у Волинській області, складають 161,3 тис. га (8 % території області). Найбільшу площу земель, зайнятих водою, сконцентровано в Любешівському (32,2 тис. га), Камінь-Каширському (16,3) та Ратнівському (15,6 тис. га) районах. Найменшу площу земель під водними об'єктами мають Іваничівський (3,5 тис. га) і Локачинський (3,7 тис. га) райони.

Волинська область характеризується досить розвинутою річковою мережею. Загальна протяжність річок становить 3637,59 км [7]. Область – це озерний регіон, у якому нараховується близько 235 озер загальною площею 150,9 км² з об'ємом 943,65 млн м³ [2]. Найбільше озер розміщено в Ратнівському, Турійському й Шацькому районах, найменше – у Горохівському, Луцькому та Іваничівському.

Нерівномірний внутрішній розподіл стоку зумовив необхідність створення штучних водойм для регулювання весняного водостоку і його наступного використання в маловодний період року. Водночас умови та регулювання водного стоку на Поліссі дуже несприятливі у зв'язку із затопленням господарсько освоєних земель й утворенням досить великих мілководних зон, що пояснюється рівнинним характером території [10, с. 10]. Для потреб промисловості, сільського господарства та рибництва в області побудовано 13 водосховищ загальною площею 2253 га з об'ємом 42,01 млн м³ та 439 ставків площею 3,99 тис. га з об'ємом водної маси 57,8 млн м³. Область має потужні запаси підземних вод, що зумовлено її розміщенням у зоні надлишкового зволоження. Підземні води – важливе джерело водоспоживання регіону. Експлуатаційні ресурси підземних вод становлять 2 586,0 тис. м³/добу [2].

Волинська область має найбільші площі заболочених земель в Україні (5,8 % загальної площі області). Меліоративні роботи на території області розпочалися ще в XIX ст. й набули значних масштабів у XX ст. Меліорація значно вплинула на ґрунти, ландшафти та природу області загалом. Сьогодні осушені землі області перебувають у передкризовому й кризовому стані, що позначається деградаційними процесами. Вплив осушення на природне середовище розповсюджується за межі осушених територій залежно від гранулометричного складу ґрунтів до 2–5 км, що призводить до зниження ґрунтових вод на прилеглих до осушених земель територіях [8, с. 130].

Учасниками водокористування й водовідведення в області є 549 підприємств, із них 134 – підприємства комунального господарства, 107 – сільського господарства, 101 – промисловості, 54 – рибного господарства й 11 – енергетики (табл. 1).

Водокористування й водовідведення підприємств окремих галузей економіки Волинської області у 2013 р.*

Галузь економіки	Кількість водокористувачів	Використано води, млн м ³	У тому числі		Відведено зворотних вод, млн м ³
			на побутово-питні потреби, млн м ³	на виробничі потреби, млн м ³	
Волинська область	549	64,3	23,5	14,7	42,4
Комунальне господарство	134	22,7	21,4	1,3	23,6
Сільське господарство	107	20	0,1	1,3	0,8
Рибне господарство	54	17	–	9,5	14,8
Промисловість	101	2,8	0,5	2,3	3,2
Енергетика	11	0,3	0,1	0,2	3,1
Інші галузі	153	1,8	1,5	0,3	–

* Складено за даними Волинського обласного управління водних ресурсів.

Зменшення чисельності населення та обсягів виробництва у Волинській області вплинуло на об'єми використання води. У 2013 р. використано 64,3 млн м³ води, або 3,2 тис. м³ на 1 км². Коефіцієнт загальної водоемності в області становить 62 м³/особу, він менший від загальнонаціонального показника майже удвічі. Протягом 2000–2013 рр. використання води в регіоні зменшилося майже у два рази (рис. 1). У 2013 р. забрано 82 млн м³ води з природних об'єктів, що менше на 11,3 млн м³, порівняно з 2012 р. Протягом 2000–2013 рр. об'єми водозабору в області зменшилися в 1,6 раза (рис. 1). Об'єми забору води з підземних джерел водопостачання в області становлять 51,4 млн м³, із поверхневих – 41,9 млн м³. В останні роки спостерігається скорочення об'ємів водозабору з підземних джерел водопостачання й збільшення – із поверхневих.

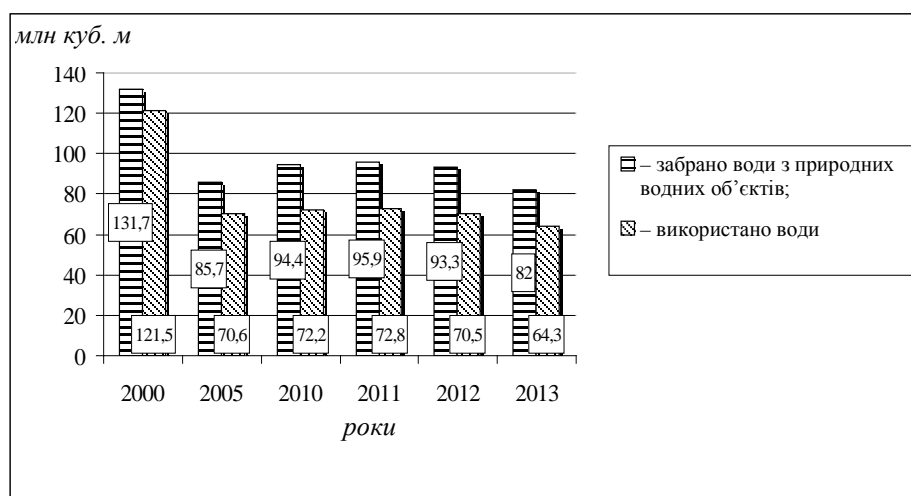


Рис. 1. Динаміка водозабору й використання води у Волинській області у 2000–2013 рр.

Найбільші об'єми води використовуються в комунальному господарстві (22,7 млн м³, або 35,1 % від загального водоспоживання). У комунальному господарстві воду застосовують для побутово-питних потреб (21,4 млн м³) і набагато менше – для виробничих (1,3 млн м³). У сільському (31 %), рибному господарстві (26,3 %) та промисловості (4,3 %) використовується, відповідно, 20, 17 і 2,8 млн м³ води. Волинська область має низький коефіцієнт водоемності у виробництві, який у 2013 р. становив 0,89 м³/1000 грн, що зумовлено розвитком неводоемних галузей промисловості та незначними об'ємами виробничого водокористування. Найбільшу водоемність у виробництві має Шацький район (14 м³/1000 грн), найменшу – Камінь-Каширський (0,03 м³/1000 грн). На фоні скорочення об'ємів загального водокористування відбувається зменшення використання води у всіх галузях економіки, особливо в комунальному господарстві.

Для оцінки рівня водогосподарської освоєності території області нами застосовано зважений синтетичний показник, розрахований за агрегативно-ієрархічною процедурою стандартизації (нормування) вихідних показників, яку часто використовують у класифікації різних географічних об'єктів. Агрегований індекс рівня водогосподарської освоєності території розраховували з урахуванням ваги кожного вихідного показника в загальному розвитку процесу водогосподарського освоєння. Вагові коефіцієнти показників визначали за допомогою методу факторного аналізу. Процедуру стандартизації вихідних показників здійснено за формулою:

$$\bar{X}_{ij} = \frac{|x_{ij} - \tilde{x}_j|}{|\max/\min x_j - \tilde{x}_j|} \quad \begin{matrix} i = 1, 2, 3, \dots, n; \\ j = 1, 2, 3, \dots, m, \end{matrix} \quad (1)$$

де \bar{X}_{ij} – нормоване значення показника; x_{ij} – часткові показники господарського розвитку; \tilde{x}_j – найгірші значення щодо кожного показника з усіх узятих для розрахунків; $\max/\min x_j$ – найбільш відмінні від \tilde{x}_j значення показників; n – кількість досліджуваних територіальних одиниць; m – число показників, узятих для розрахунків.

Розрахунок агрегованого індекса рівня водогосподарської освоєності території (I_w) виконували за такою формулою:

$$I_w = \sum_{i=1}^n \bar{X}_{ij} \cdot W_k, \quad (2)$$

де I_w – агрегований індекс рівня водогосподарської освоєності території j -го адміністративного району області; \bar{X}_{ij} – нормований показник водогосподарської розвитку j -го адміністративного району області; W_k – вага, із якою i -й показник ураховується під час розрахунку агрегованого індекса; n – кількість показників, що використовуються для оцінювання рівня водогосподарської освоєності території.

Для оцінки рівня водогосподарської освоєності території адміністративних одиниць Волинської області нами залучено 17 абсолютних і відносних показників (показники забору води, використання, водовідведення, коефіцієнта водоемності, густоти річкової сітки, рівня заозереності, потенціалу водних ресурсів та ін.) станом на 2000 і 2013 рр., які характеризують різні параметри водогосподарської діяльності регіону. Для кожної адміністративної одиниці визначено агрегований індекс рівня водогосподарської освоєності території (I_w) (табл. 2).

Таблиця 2

Агрегований індекс рівня водогосподарської освоєності території та деякі показники водокористування районів і міст обласного підпорядкування Волинської області у 2013 рр.*

Район і місто обласного підпорядкування	Забір води з природних водних об'єктів, млн м ³	Використання свіжої води, млн м ³	Агрегований індекс рівня водогосподарської освоєності території, одиниць
1	2	3	4
м. Луцьк	18,7	13,9	0,769
м. Володимир-Волинський	2,0	1,6	0,188
м. Ковель	4,9	3,1	0,213
м. Нововолинськ (міськрада)	8,4	3,3	0,504
Володимир-Волинський	1,4	1,4	0,113
Горохівський	11,3	8,2	0,188
Іваничівський	3,4	3,1	0,142
Камінь-Каширський	2,2	2,2	0,084

1	2	3	4
Ківерцівський	3,8	3,4	0,092
Ковельський	2,7	2,5	0,064
Локачинський	1,2	1,2	0,044
Луцький	8,2	7,1	0,174
Любешівський	1,3	1,3	0,067
Любомльський	1,6	1,5	0,062
Маневицький	1,9	1,9	0,080
Ратнівський	2,0	2,0	0,066
Рожищенський	2,3	2,1	0,098
Старовижівський	1,1	1,1	0,062
Турійський	1,1	1,1	0,046
Шацький	2,5	2,3	0,183

* Розраховано та складено авторами за даними Головного управління статистики у Волинській області.

Порівняно з 2000 р., відбулося зменшення індекса рівня водогосподарської освоєності території у восьми та його збільшення – у 12 адміністративних одиницях області (рис. 2). Найбільш позитивну динаміку індекса (понад 100 %) зафіксовано в Горохівському, Камінь-Каширському, Володимир-Волинському й Рожищенському районах.

Аналіз розрахованих агрегованих індексів (I_w) засвідчив, що Волинська область характеризується значною геопросторовою диференціацією рівнів водогосподарської освоєності території. Адміністративні одиниці області згруповано в п'ять груп за цим показником: із високим, вищим від середнього, середнім, нижчим від середнього та низьким рівнями (рис. 2).

Високий рівень водогосподарської освоєності території мають міста Луцьк і Нововолинськ, які виділяються найвищими в області рівнями соціально-економічного розвитку, найбільшою чисельністю населення, що зумовило значні обсяги водокористування. Для Луцька та Нововолинська характерні високі обсяги використання води на побутово-питні ($51,5 \text{ м}^3/\text{особу}$) та виробничі ($1,3 \text{ млн м}^3$) потреби [12].

Вищий від середнього рівень водогосподарської освоєності території простежуємо в містах Ковелі і Володимирі-Волинському, Горохівському, Шацькому й Луцькому районах, які мають високі та середні показники соціально-економічного розвитку, значну чисельність населення (крім Шацького району). Відносно високий рівень водогосподарської освоєності території Шацького району зумовлений значним потенціалом водних ресурсів.

Іваничівський та Володимир-Волинський райони мають середні рівні водогосподарської освоєності території, що зумовлено середніми показниками їхнього соціально-економічного розвитку. Райони розміщені в басейні річки Західний Буг, мають густу річкову мережу. Для них характерні середні показники коефіцієнта загальної водоємності ($75,3 \text{ м}^3/\text{особу}$) [12].

Нижчий від середнього по області рівень водогосподарської освоєності території зафіксовано в Рожищенському, Ківерцівському, Камінь-Каширському та Маневицькому районах, які мають значний потенціал водних ресурсів, розвинену річкову мережу. Однак, незважаючи на це, вони відзначаються низькою водогосподарською освоєністю території.

Іваничівський та Володимир-Волинський райони мають середні рівні водогосподарської освоєності території, що зумовлено середніми показниками їхнього соціально-економічного розвитку. Райони розміщені в басейні річки Західний Буг, мають густу річкову мережу. Для них характерні середні показники коефіцієнта загальної водоємності ($75,3 \text{ м}^3/\text{особу}$) [12].

Нижчий від середнього по області рівень водогосподарської освоєності території зафіксовано в Рожищенському, Ківерцівському, Камінь-Каширському та Маневицькому районах, які мають значний потенціал водних ресурсів, розвинену річкову мережу. Однак, незважаючи на це, вони відзначаються низькою водогосподарською освоєністю території.

Іваничівський та Володимир-Волинський райони мають середні рівні водогосподарської освоєності території, що зумовлено середніми показниками їхнього соціально-економічного розвитку. Райони розміщені в басейні річки Західний Буг, мають густу річкову мережу. Для них характерні середні показники коефіцієнта загальної водоємності ($75,3 \text{ м}^3/\text{особу}$) [12].

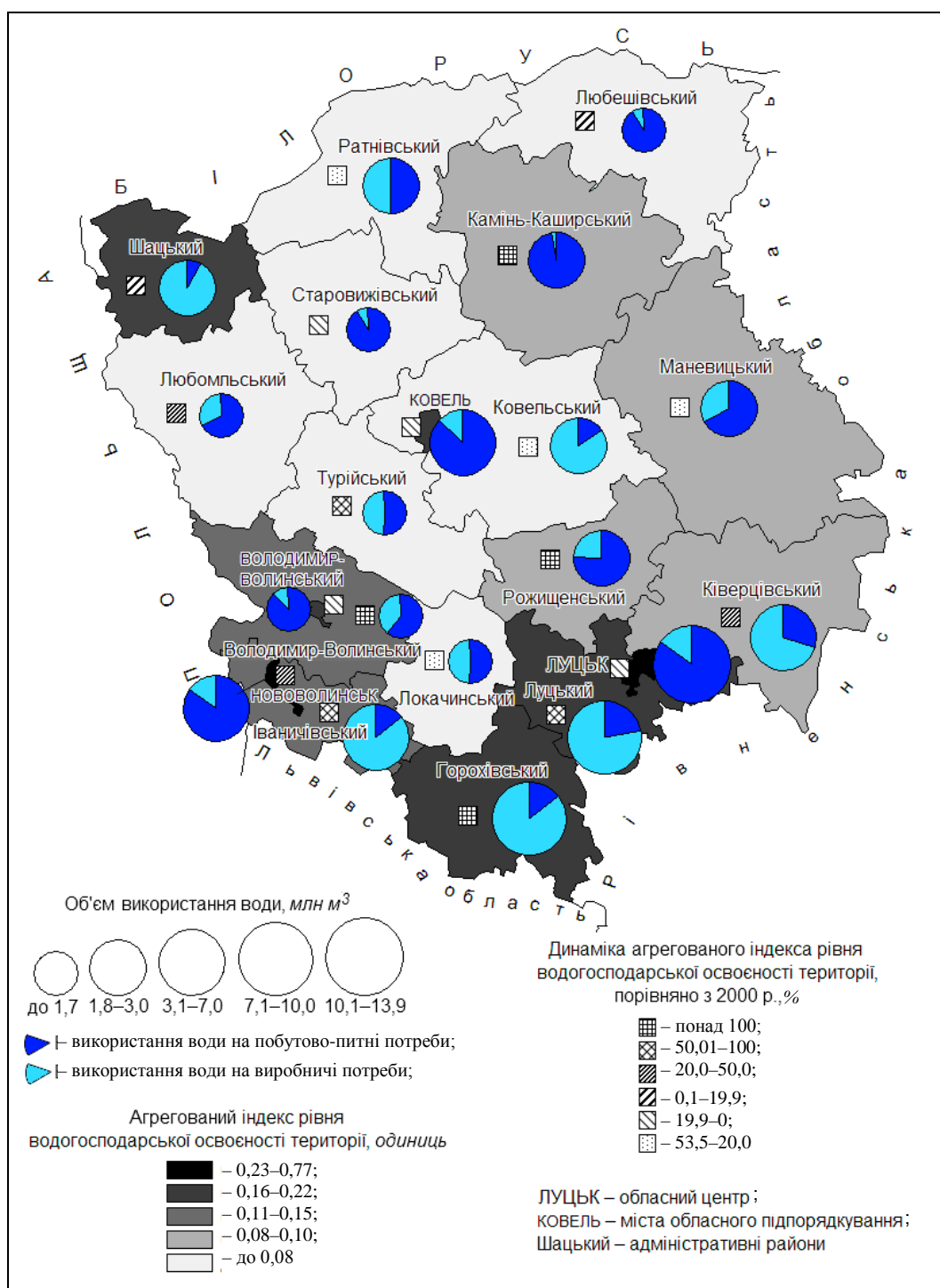


Рис. 2. Агрегований індекс рівня водогосподарської освоєності території Волинської області у 2013 р.

Іваничівський та Володимир-Волинський райони мають середні рівні водогосподарської освоєності території, що зумовлено середніми показниками їхнього соціально-економічного розвитку. Райони розміщені в басейні річки Західний Буг, мають густу річкову мережу. Для них характерні середні показники коефіцієнта загальної водоемності ($75,3 \text{ м}^3/\text{особу}$) [12].

Нижчий від середнього по області рівень водогосподарської освоєності території зафіксовано в Рожищенському, Ківерцівському, Камінь-Каширському та Маневицькому районах, які мають значний потенціал водних ресурсів, розвинену річкову мережу. Однак, незважаючи на це, вони відзначаються низькою водогосподарською освоєністю території.

До групи з низьким рівнем водогосподарської освоєності території увійшли поліські райони: Любешівський, Ратнівський, Ковельський, Любомльський, Старовижівський, Турійський та один лісостеповий – Локачинський. Низькі рівні водогосподарської їх освоєності зумовлені невисоким соціально-економічним розвитком. Поліські райони цієї групи мають потужний потенціал водних ресурсів, густу річкову мережу. Для них характерні незначні об'єми використання води (1,5 млн м³), що зумовлено низьким рівнем розвитку матеріального виробництва. Малі об'єми використання води на побутово-питні потреби (0,1 млн м³) зумовлені низьким рівнем урбанізації та значною чисельністю сільського населення й кількістю поселень у цих районах, у яких переважно відсутнє централізоване водопостачання, а домінує індивідуальне (колодязі, свердловини).

Висновки та перспективи подальших досліджень. Волинська область характеризується значною геопросторовою диференціацією водогосподарської освоєності території. Збільшення рівня водогосподарської освоєності території області простежуємо з півночі на південь. Для регіону властивий загалом невисокий рівень водогосподарської освоєності території. Поліські райони, які мають потужний потенціал водних ресурсів, відзначаються низьким рівнем водогосподарської освоєності території, тоді як південні, маючи менший потенціал водних ресурсів, – вищим. Перспективи подальших досліджень убачаємо в більш детальному аналізі водогосподарської освоєності території регіону, дослідженні проблем використання водних ресурсів в окремих районах області.

Джерела та література

1. Зінь Е. А. Регіональна економіка : підручник / Е. А. Зінь. – Київ : ВД «Професіонал», 2007. – 528 с.
2. Зузук Ф. В. Природні ресурси Волинської області / Ф. В. Зузук, С. С. Кутувий, Л. В. Ільїн та ін. [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://lnu.edu.ua/faculty/geography/Publik/Period/visn/37/4ZU_ZUK.pdf
3. Ільїн Л. В. Лімнокомплекси Українського Полісся : монографія : у 2-х т. – Т. 1 : Природничо-географічні основи дослідження та регіональні закономірності / Л. В. Ільїн ; наук. ред. В. М. Пашенко. – Луцьк : РВВ «Вежа» Волин. держ. ун-ту ім. Лесі Українки, 2008. – 316 с.
4. Ільїна О. В. Болота Волині: особливості поширення й антропогенні зміни / О. В. Ільїна [Електронний ресурс]. – Режим доступу : http://uhmi.org.ua/pub/np/256/9_Ilyin.pdf
5. Космачев К. П. Пионерное освоение тайги / К. П. Космачев. – Новосибирск : Наука. Сиб. отд-ние, 1974. – 144 с.
6. Левківський С. С. Рациональне використання і охорона водних ресурсів : підручник / С. С. Левківський, М. М. Падун. – Київ : Либідь, 2006. – 280 с.
7. Літопис розвитку і становлення водного господарства Волинської області [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://vodres.gov.ua/uploads/files/files-6A1AaddJqE.doc>
8. Мольчак Я. О. Річки та їх басейни в умовах техногенезу : монографія / Я. О. Мольчак, З. В. Герасимчук, І. Я. Мисковець. – Луцьк : РВВ ЛДТУ, 2004. – 336 с.
9. Никульников Ю. С. Оценка хозяйственной освоённости территории – анализ, новые принципы, конструкции показателя / Ю. С. Никульников // Доклады Института Сибири и Дальнего Востока. – 1976. – № 50. – С. 27–36.
10. Павліха Н. В. Оптимізація використання та охорони природних ресурсів: регіональний контекст (за матеріалами Волинської області) : монографія / Н. В. Павліха, В. А. Голян. – Луцьк : Надтир'я, 2002. – 120 с.
11. Присяжный М. Ю. Приоритеты освоения территории Республики Саха (Якутия) в современных условиях позиционирования регионов Севера : автореф. дис. ... д-ра геогр. наук : 25.00.24 / М. Ю. Присяжный. – Санкт-Петербург : Санкт-Петерб. гос. ун-т, 2014. – 47 с.
12. Статистичний щорічник Волинь 2013 / за ред. В. Ю. Науменка. – Луцьк : Голов. упр. стат. у Волин. обл., 2014. – 509 с.

Лажник Владимир, Майстер Андрей. Водохозяйственная освоённость территории Волинской области. Рассмотрены территориальные особенности водохозяйственного развития Волинской области. Осуществлен анализ основных показателей водопользования в области. Определена сущность понятий «водохозяйственное освоение территории» и «уровень водохозяйственной освоённости территории». Рассчитан агрегированный индекс уровня водохозяйственной освоённости территории административных единиц области. Проведена группировка административных единиц области по величине агрегированного индекса уровня водохозяйственной освоённости территории. Проанализированы особенности геопространственной дифференциации водо-хозяйственной освоённости территории региона.

Ключевые слова: территория, водохозяйственная освоённость, уровень освоённости территории, водные ресурсы, Волинская область.

Lazhnik Volodymyr, Maister Andrii. Water Economy Development of Territory of Volyn Region. The article deals with the territorial features of water economy development of Volyn region. The analysis of main indicators of water use in the region has been made. The concepts «water economy development of territory» and «water economy development level of territory» have been determined. The aggregated index of water economy development level of administrative units of territory of region has been calculated. Grouping of administrative units according to the quantity integral index of water economy development level of territory has been made. The features of geospatial differentiation of the water economy development of region territory have been analyzed.

Key words: territory, water economy development, development level of territory, water resources, Volyn region.

Стаття надійшла до редколегії
15.12.2016 р.

УДК 911.3:625.1

Ірина Поручинська

Сучасні особливості роботи міського електричного транспорту в Україні

Здійснено аналіз роботи міського електричного транспорту міст України на основі статистичних даних корпорації «Укрелектротранс» та Державного комітету статистики України. Зазначено, що підприємства галузі є соціальними перевізниками, оскільки перевозять, передусім, пільгові категорії пасажирів. Проаналізовано геопросторові особливості функціонування міського електричного транспорту залежно від його виду. Охарактеризовано інвентарний парк трамвайних вагонів і тролейбусів у містах. Виокремлено регіони зі збільшенням та зменшенням обсягів надання транспортних послуг. Проаналізовано обсяги, структуру й геопросторові особливості доходів та витрат на підприємствах міського електротранспорту України. Виділено найбільш поширені спільні проблеми транспортних підприємств і пошук способів забезпечення їхньої беззбиткової роботи.

Ключові слова: транспортне підприємство, транспортний комплекс міста, міський електричний транспорт, пасажирські перевезення, рухомий склад.

Постановка наукової проблеми та її значення. Міський електричний транспорт – це складова частина єдиної транспортної системи, яка призначена для перевезення громадян трамваями, тролейбусами, поїздами метрополітену на маршрутах (лініях) відповідно до вимог життєзабезпечення населених пунктів [4]. Об'єктами міського електричного транспорту є рухомий склад, контактні мережі, тягові підстанції, колії трамвайні та метрополітену, а також споруди, призначені для забезпечення надання транспортних послуг. За визначенням, яке вміщено в Словнику термінів електротранспорту, міський електричний транспорт – це комплекс різних видів транспорту на електротязі, які здійснюють перевезення населення й вантажів територією міста та найближчої приміської зони [9]. Міський електричний транспорт має високі показники екологічності, провізної спроможності й безпеки руху, що відрізняє його від автомобільного транспорту, який залежить від імпорту нафтопродуктів та забруднює навколишнє середовище. Тролейбус є соціальним видом транспорту, оскільки забезпечує перевезення пасажирів усіх пільгових категорій. Конкурентом автомобільному громадському транспорту за своїми показниками швидкості й безпечності міг би стати такий вид міського електротранспорту, як метрополітен. Проте реально сьогодні процес нового метробудівництва в Україні призупинено та знято з розгляду й метро функціонує лише в трьох містах – Києві, Харкові та Дніпрі. Тому сьогодні серед відомих в Україні видів міського електротранспорту найбільше розповсюдження мають тролейбусний і трамвайний [10]. Успішне функціонування й подальший розвиток міського електротранспорту передбачає створення ефективної та екологічно чистої системи міського пасажирського транспорту, яка орієнтується на інтереси як населення, так і транспортних підприємств.

Аналіз досліджень цієї проблеми. Проблема розвитку та функціонування міського електричного транспорту займалося багато вчених. Найбільш значимі на сьогодні дослідження О. В. Димченко, Ю. М. Косоого, В. В. Костецького, Т. Б. Кушнір, Л. Г. Чеканової й інших. Крім того, особли-