

праць Вінницького державного аграрного університету. – Вінниця, 2007. – Вип. 29. – С. 19–30.

4. Дідух Я.П. Геоботанічне районування України та суміжних територій / Я.П. Дідух, Ю.Р. Шеляг-Сосонко // Український ботанічний журнал – 2003. – Т. 60, №1. – С. 6–17.

5. Лісові насадження Вінниччини / М.І Гордієнко, А.О. Бондар, Г.Т. Криницький та ін. // За ред. М.І. Гордієнко. – К.: Урожай, 2006. – 2006. – 248 с.

6. Маринич О.М. Фізична географія України : підручник / О.М. Маринич, П.Г.Шищенко. – К.: Знання, 2005. – 511 с.

7. Матвійчук О.А. Орнітофауна Верхнього і Середнього Побужжя / О.А. Матвійчук, В.В. Серебряков. – К.: Фітосоціоцентр, 2010. – 284 с.

8. Методичні рекомендації щодо визначення максимального рекреаційного навантаження на природні комплекси та об'єкти у межах природно-заповідного фонду України за зонально-регіональним розподілом. – К.: Вид-во Укр. фіто соціолог. центру, 2003. – 51 с.

9. Методичні рекомендації щодо проведення естетичної оцінки території з метою заповідання / упоряд. Л.В. Пархісенко, В.А. Сесін. – К.: Київ. екол.-культ. центр, 2003. – 28 с.

10. Мудрак О.В. Еталони природи Вінниччини / О.В. Мудрак, Г.В. Мудрак, В.М. Поліщук та ін. [Монографія] // За заг. ред. О.В. Мудрака. – Вінниця: ТОВ “Нілан-ЛТД” 2014. – 532 с.

### УДК 614.777

**Глушко Ірина Геннадіївна**, магістр спеціальності “Екологія”, КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”.

Науковий керівник: **Поліщук В.М.**, к. г.н., доцент кафедри екології, природничих та математичних наук КВНЗ “Вінницька академія неперервної освіти”.

## ПРОБЛЕМИ ЯКОСТІ ПИТНОЇ ВОДИ УКРАЇНИ

**Анотація.** У статті проаналізовано сучасні проблеми водопостачання в Україні. Основна увага приділена проблемам забезпечення населення якісною питною водою. Запропоновано заходи, що сприятимуть покращанню соціально-економічних умов водопостачання неякісної питної води.

**Ключові слова:** питна вода, економічний збиток, здоров'я, водопостачання.

**Summary.** The article analyzes modern problems of water supply in Ukraine. The main attention is paid to the problems of providing the population with quality drinking water. Measures have been proposed to help improve the socio-economic conditions of low-quality drinking water supply.

**Key words:** drinking water, economic loss, health, water supply.

**Постановка проблеми.** Здоров'я людини цілком залежить від важливого природного чинника – води. Вода в кількості до 80% входить до хімічного складу нашого організму і є унікальним природним розчинником усіх хімічних речовин. Основна кількість води міститься в клітинах тканин і лише 20% локалізується у міжклітинній речовині.

Тому забезпечення населення якісною питною водою виступає стратегічним національним інтересом будь-якої держави, у тому числі і України, що і обумовлює актуальність та важливість проблеми, яка досліджується.

В Україні на сьогоднішній день існує проблема якості питної води. Це насамперед пов'язано з забрудненням основних джерел водопостачання внаслідок інтенсивного розвитку сільського господарства, промисловості та

комунального господарства. Проблема забезпечення якісною питною водою населення характерна також для всіх регіонів України. Особливе занепокоєння викликає сільська місцевість, де відсутні системи водопостачання і очищення питної води. Тільки п'ята частина сіл має систему централізованого водопостачання, з них 90% сільських жителів використовують криничну воду, яка має гіршу якість ніж водопровідна за бактеріологічними показниками на 16,8%, за хімічними на 12,6 %, тобто кожна сьома проба не відповідає санітарним нормам [4].

Ця проблема також характерна для міст, що використовують воду з відкритих водойм. Забруднення відкритих водойм в першу чергу відбувається за рахунок обсягів організованих скидів зливних вод, а також по рельєфу місцевості. Поверхнєве забруднення водотоків відбувається за рахунок незадовільного стану утримання територій прибережних захисних смуг, а також в місцях прилягання індивідуальних будинкових володінь садибного типу забудови. Прибережні смуги не всюди визначені і використовуються для влаштування помийниць, гноярок, вбиралень, які є джерелом основного забруднення. Очистка русел та берегів відкритих водойм проводиться вкрай незадовільно [5].

**Методи досліджень** – аналітичні, описові, порівняльні, експедиційні, статистичні, польові, літературно-картографічні, ключових ділянок, ландшафтно-екологічні.

**Результати досліджень.** Вагомий внесок у дослідження проблем водокористування, взаємозв'язків у водогосподарській сфері, розроблення методичних підходів до оцінки стану водних ресурсів та шляхів вирішення актуальних соціо-еколого-економічних проблем водокористування зробили вітчизняні та зарубіжні вчені: К. Г. Гофман, В. І. Данілов-Данільян, О. Ф. Балацький, Б. М. Данилишин, С. І. Дорогунцов, О. О. Веклич, М. А. Хвесик, В. А. Голян, Л. Г. Мельник, В. О. Лук'янихін, А. В. Яцик та ін. Між тим, на наш погляд, недостатньо вирішені питання, пов'язані із організацією та регулюванням водопостачання, забезпеченням населення якісною питною водою. Також недосконалою є методика оцінки еколого-економічного збитку від погіршення здоров'я населення внаслідок споживання забрудненої питної води, та не систематизовані практичні компенсаційні заходи, спрямовані на запобігання такого збитку.

За рівнем водозабезпечення Україна посідає одне з останніх місць серед країн Європи, тоді як за водоємністю валового суспільного продукту випереджає більшість із них – водні ресурси нашої країни використовуються, а отже і забруднюються набагато інтенсивніше, ніж в інших країнах.

Водогосподарська діяльність на території України ведеться екстенсивним способом, одночасно із екологічно небезпечним використанням водних об'єктів, що призводить до тотального їх забруднення. Незадовільний стан водних об'єктів – одна з головних причин низької якості питної води [6].

За стандартами ООН Україна за сумарними запасами власних поверхневих і підземних водних ресурсів належить до регіонів, не забезпечених за існуючих антропогенних навантажень прісною водою у достатній кількості. За запасами

місцевих водних ресурсів Україна вважається однією з найменш забезпечених країн у Європі (табл. 1).

Таблиця 1 – Запаси ресурсів прісної води у країнах Європи у середньому на душу населення, млн. м<sup>3</sup>

Країна	Запас прісної води на душу населення	Країна	Запас прісної води на душу населення
Норвегія	86,2	Італія	3,1
Росія	30,0	Вірменія	3,0
Фінляндія	20,4	Франція	2,9
Швеція	18,9	Болгарія	2,7
Грузія	13,0	Іспанія	2,6
Ірландія	11,8	Словаччина	2,3
Естонія	9,4	Румунія	2,0
Латвія	7,3	Польща	1,4
Австрія	6,7	Німеччина	1,3
Швейцарія	5,4	Бельгія	1,2
Греція	5,2	Україна	1,1
Великобританія	5,0	Данія	1,1
Литва	4,6	Азербайджан	1,0
Білорусь	3,8	Нідерланди	0,7
Португалія	3,6	Угорщина	0,6
Туреччина	3,2	Молдова	0,3

В Україні налічується 63 119 річок, у тому числі великих (площа водозабору більше 50 тис. км<sup>2</sup>) — 9, середніх (від 2 до 50 тис. км<sup>2</sup>) — 81 і малих (менше 2 тис. км<sup>2</sup>) — 63 029. Загальна довжина річок становить 206,4 тис. км, з них 90% припадає на малі річки. Водні ресурси України формуються за рахунок притоку транзитних річкових вод із зарубіжних країн, місцевого стоку і підземних вод.

Питне водопостачання України здійснюється за рахунок як поверхневих (70%), так і підземних джерел (30%). За регіональною оцінкою, Україна має значні ресурси підземних вод, які можуть використовуватися як джерела питного водопостачання. Проте, вони розташовані нерівномірно залежно від структурно-геологічних та фізико-географічних умов різних регіонів України. Основна частина (понад 60%) ресурсів підземних вод зосереджена у північних та західних областях України (Чернігівська, Київська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Львівська). Найменш забезпечені ресурсами підземних вод Чернівецька, Кіровоградська, Миколаївська, Івано-Франківська, Житомирська та Одеська області. Проблемою недовикористання ресурсів підземних вод для питного водопостачання також є, як було зазначено вище, невідповідність питної води з підземних джерел у системах централізованого водопостачання вимогам до якості питної води.

Ресурси прісної води на території країни розподілені дуже нерівномірно, утворюючи зони надмірного та недостатнього водозабезпечення. Найбільша кількість водних ресурсів (58%) зосереджена в річках басейну Дунаю у

прикордонних районах України, де потреба у воді не перевищує 5% її загальних запасів. Найменш забезпечені водними ресурсами Донбас, Криворіжжя, Крим та південні області України, де зосереджені найбільші промислові споживачі води. Доступні для широкого використання водні ресурси формуються, в основному, в басейнах Дніпра, Дністра, Сіверського Дінця, Південного і Західного Бугу, а також малих річок Приазов'я та Причорномор'я.

У цілому проблема питного водопостачання має три складові: наявність питної води в населеному пункті, її доступність і якість.

Необхідність вирішення проблем водопостачання обумовлюється наступними факторами:

1) Незадовільний екологічний стан поверхневих та підземних джерел питного водопостачання, що в першу чергу характерно для урбанізованих територій [2]. Понад 80% населення України для задоволення питних і побутових потреб користується водою з відкритих водоймищ. При цьому майже 30 млн. чол. споживають воду з Дніпра. На жаль, басейни майже всіх річок України можна віднести до забруднених і дуже забруднених переважно сполуками азоту, нафтопродуктами, фенолами, важкими металами тощо. Найбільш забрудненими є води Дунаю, Дністра, Південного Бугу, Дніпра, Сіверського Дінця.

2) Потенційна загроза ускладнення санітарно-епідеміологічної ситуації в окремих регіонах країни внаслідок низької якості питної води. Ця ситуація, без сумніву, є загрозою для національної безпеки України і значно ускладнює покращання демографічних показників держави. Доведено, що крім типових кишкових інфекцій (дизентерії, холери, черевного тифу, паратифів), через воду передаються: туляремія, лептоспірози, сальмонельози і бруцельоз, а також віруси, зокрема вірусний гепатит А, гастроентерити, ротавірусний ентерит, поліомієліт тощо [2].

3) Незадовільний технічний стан та зношеність основних фондів, використання застарілих технологій та обладнання в системах питного водопостачання та водовідведення. Нині більшість вітчизняних водопроводів перебувають у критичному стані. Якість водопровідної води низька і через сучасну практику подачі води населенню не цілодобово, а за графіками: по кілька годин вранці і ввечері. Така ситуація спостерігається у значній частині міст (56,3%) з населенням понад 100 тис. чол. через значну зношеність основних фондів та дефіцит потужностей послуг з водопостачання. А це втрачені електроенергія, реагенти, матеріали. Якість водопровідної води низька і через сучасну практику подачі води населенню не цілодобово, а за графіками: по кілька годин вранці і ввечері. Така ситуація спостерігається у значній частині міст (56,3%) з населенням понад 100 тис. чол. через значну зношеність основних фондів та дефіцит потужностей послуг з водопостачання. А це втрачені електроенергія, реагенти, матеріали. Вода застоюється в трубах і, звісно, втрачає кондицію [4].

4) Недосконалість нормативно-правових актів, державних санітарних норм і правил, стандартів та інших нормативних документів у сфері питної

води та питного водопостачання. На жаль, обладнання водогонів, яке було встановлене ще за часів СРСР, не відповідає сучасним вимогам споживачів. Адаже ситуацію ускладнює дія застарілих ГОСТів, що зумовлено реальними можливостями очищення води лише за технологіями двадцятирічної давності. Питна вода, що подається споживачам, повинна відповідати чинним нормативним документам, які між собою не узгоджені. Кожне управління водопровідно-каналізаційного господарства має здійснювати планові заходи з експлуатаційного нагляду за своїми мережами. На жаль, ці роботи не виконуються. Особливо це стосується східних регіонів, де до того наявний ще й дефіцит води.

5) Висока енергоємність централізованого питного водопостачання. Незважаючи на загальне зменшення витрат електроенергії у деяких регіонах України, енергоємність централізованого водопостачання продовжує зростати. За даними статистики, енергоємність питного водопостачання в Україні у 2-3 рази перевищує аналогічні показники країн ЄС.

б) Недостатність використання розвіданих запасів та перспективних ресурсів підземних вод для питного водопостачання населення. Питне водопостачання України здійснюється за рахунок як поверхневих (70%), так і підземних джерел (30%). За регіональною оцінкою Україна має значні ресурси підземних вод, які можуть використовуватися як джерела питного водопостачання. Проте вони розташовані нерівномірно залежно від структурно-геологічних та фізико-географічних умов різних регіонів України. Основна частина (понад 60%) ресурсів підземних вод зосереджена у північних та західних областях України (Чернігівська, Київська, Полтавська, Рівненська, Сумська, Львівська). Найменш забезпечені ресурсами підземних вод Чернівецька, Кіровоградська, Миколаївська, Івано-Франківська, Житомирська та Одеська області. Проблемою недовикористання ресурсів підземних вод для питного водопостачання також є, як було зазначено вище, невідповідність питної води з підземних джерел у системах централізованого водопостачання вимогам чинного стандарту.

**Висновки.** Прісна вода виконує дуже широкий спектр функцій, але, в першу чергу, вона є одним з основних факторів впливу на здоров'я населення і, відповідно, на конкурентоспроможність людського капіталу у світовому поділі праці. На сьогодні незадовільна ситуація із забезпеченням населення України якісною питною водою продовжує загострюватися. Основним показником якості питної води є її вплив на здоров'я людини. Проблема забезпечення населення якісною питною водою в достатній кількості є комплексною, такою, що включає цілий ряд проблем соціо-еколого-економічного, народногосподарського, територіального і нормативно-правового характеру.

Отже, забезпечення її вирішення повинно охоплювати ряд заходів організаційного, технічного, економічного та правового характеру. Основні з них мають включати:

- раціональне використання прісної води та розподіл водопостачання на питне та господарсько-побутове;

- корегування ставок платежів за рахунок диференціювання ціни на водокористування;
- відвернення та компенсація економічних збитків, завданих населенню внаслідок постачання неякісної питної води;
- контроль неврахованих втрат води при її транспортуванні та у комунальному господарстві;
- забезпечення розвитку водопостачальних підприємств за рахунок підвищення надійності та якості технологічних процесів, впровадження енергозберігаючих заходів. Також необхідні різного роду заохочувальні заходи з боку державної влади, підтримка (субвенція) з державного бюджету місцевим бюджетам на надання пільг та житлових субсидій населенню та неплатоспроможним підприємствам.

### Список використаних джерел

1. Корчак Г. І. Якість бутильованої питної води за мікробіологічними показниками / Г. І. Корчак А. К. Горваль // Довкілля і здоров'я. – 2006. – №7. – С. 29–32.
2. Чиста вода – здорове життя. – К. : «Урядовий кур'єр», 29.09.2006.
3. Національна програма екологічного оздоровлення басейну Дніпра та поліпшення якості питної води. – Затверджена Постановою Верховної Ради України від 27 лютого 1997 року № 123/97-ВР.
4. Основи загальної екології / Г.О. Білявський, М.М. Падун, Р.С. Фурдуй. – 2-ге видання. – Київ : Вища школа, 1995. – 458с.
5. Загальна гідрологія: навчальний посібник / С.С. Лемківський, В.К. Хільчевський, О.Г. Ободовський. – Київ. – 2000. – 262с.
6. Закон України «Про загальнодержавну програму «Питна вода України» на 2006-2020 роки» : від 3 березня 2005 року, №2455-IV. – 2009 [Електронний ресурс]. – Режим доступу : <http://zakon.rada.gov.ua/cgi-bin/laws/main.cgi?nreg=2455-15>.

### УДК 581.55

**Гуминская Е.Ю.** – кандидат сільськогосподарських наук, доцент, завідувач кафедри біології і екології, УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И. П. Шамякина»

**Копытков В.В.** – доктор сільськогосподарських наук, доцент, завідувач сектором біорегуляції вирощування лесопосадочного матеріала ГНУ «Институт леса НАН Беларуси»

**Букиневич Л.А.** старший преподаватель кафедри біології і екології УО «Мозырский государственный педагогический университет имени И.П. Шамякина»

## ФИТОЦЕНОТИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ БЕРЕЗНЯКА СНЫТЕВОГО РЕСПУБЛИКАНСКОГО ЛАНДШАФТНОГО ЗАКАЗНИКА «СТРЕЛЬСКИЙ»

*Аннотация.* В составе древостоя березняка снытевого доминирует береза бородавчатая – 93%, сосна обыкновенная – 7%. Жизненность березы повислой и сосны обыкновенной полная, бонитет соответствует второму классу. В подлеске преобладает *Betula pendula* Roth и *Quercus robur* L., *Daphne mezereum* L. и *Corylus avellana* L. Выделены 2 экологические группы растений по отношению к свету: светолюбивые и теневыносливые; по отношению к влаге – мезофиты; по трофности – мезотрофы (75%), эвтрофы (25%).

**Ключевые слова:** заказник «Стрельский»; проективное покрытие; обилие; жизненность; экологические группы растений; береза повислая.