

\* \* \*

УДК 327

**Вербова Ю. В.**,  
студентка, Національний університет харчових  
технологій, (Україна, Київ), juliaverbova27@gmail.com

**Коваль О. А.**,  
кандидат технічних наук, доцент, Національний  
університет харчових технологій (Україна,  
Київ), juliaverbova27@gmail.com

### Використання гідромінеральних ресурсів Хмельницької області для розвитку СПА– індустрії

*Представлене дослідження є аналіз хімічного складу, бальнеологічних властивостей та ефективності використання гідромінеральних ресурсів Хмельницької області, встановлення перспективних шляхів підвищення ефективності використання одного бальнеологічного напрямку використання мінеральних вод.*

*На сучасному етапі здійснюється розробка наукових засад геолого–економічної оцінки стану та перспектив розвитку мінерально–сировинної бази Хмельниччини, про що наголошується у недавніх публікаціях провідних українських географів (Л. Г. Руденко, В. П. Палієнко, Л. М. Шевченко та ін., 2003; Л. Г. Руденко, В. П. Палієнко, В. Д. Байтала та ін., 2004; В. А. Барановський, П. Г. Шищенко, 2004; В. П. Руденко, О. І. Чернюх, 2004).*

*В результаті цих досліджень здійснено оцінку родовищ фізико–хімічних особливостей мінеральних вод Хмельниччини. Це дало змогу визначити, що води типу «Нафтуса» Збручанського родовища є найбільш цінними гідромінеральними, бальнеологічними ресурсами. Оцінка гідромінеральних ресурсів Хмельниччини необхідна для вибору напрямку освоєння тих чи інших об'єктів рекреаційного природокористування, зокрема розширення інфраструктури санаторно–курортних закладів, готелів із наданням СПА–послуг. Основними профілактичними методиками є – бальнеологія. Проаналізувавши інфраструктуру готельного господарства Хмельниччини, було виявлено, що перспективним є питання проектування нових закладів розміщення та реінжиніринг вже існуючих підприємств, акцентуючи бальнеологію, інноваційні СПА–послуги, як пріоритетний напрямок.*

**Ключові слова:** гідромінеральні ресурси, бальнеологія, СПА–послуги, інфраструктура, мінеральні води, Хмельниччина, СПА–готель.

Основним завданням наукової статті є визначити, чи дозволять фізико–хімічні особливості гідромінеральних ресурсів Хмельницької області зорієнтувати інфраструктуру готельних господарств на рекреаційний, бальнеологічний напрямок, зокрема застосування новітніх СПА–послуг. Існуючою проблемою є оцінювання рівня освоєння природо–ресурсного потенціалу бальнеологічного курорту Хмельницької області, встановлення перспективних шляхів підвищення ефективності використання одного з основних напрямків використання мінеральних вод, зокрема рекреаційного.

Методологія досліджень: У 1965 р. Ю. Сіпливий та ін., а у 1967 р. Е. Я. Жовінський та ін. проводять комплексну геолого–гідрогеологічну зйомку пластів, у межах яких знаходяться Новозбручанське та Збручанське родовища мінеральних вод. Результати буріння свердловин в околицях населених пунктів Гусятин та Сатанів дозволили обґрунтувати думку про можливість вияву слабомінералізованих вод типу «Нафтуса». У 1969 р. Одеським НДІ курортології були досліджені фізико–хімічні та мікробіологічні особливості мінеральних вод типу «Нафтуса», виявлених поблизу м. Сатанова. Води були рекомендовані до використання як столові. У 1971 р. фізіологічні дослідження даних вод на тваринах дозволили визнати їх лікувальними, близькими за властивостями до вод джерела «Нафтуса–1» Трускавецького курорту. На сучасному етапі здійснюється розробка наукових засад геолого–економічної оцінки стану та перспектив розвитку мінерально–сировинної бази Хмельниччини, про що наголошується у недавніх публікаціях провідних українських географів (Л. Г. Руденко, В. П. Палієнко, Л. М. Шевченко та ін., 2003; Л. Г. Руденко, В. П. Палієнко, В. Д. Байтала та ін., 2004; В. А. Барановський, П. Г. Шищенко, 2004; В. П. Руденко, О. І. Чернюх, 2004).

Хмельниччина – одна з найбагатших в Україні за різноманітністю видів і запасами мінеральних вод: володіє світового значення перспективними запасами унікальних мінеральних лікувальних вод. Сукупність багатоконпонентних органічних та хімічних речовин, газового складу та мікрофлори визначають їх оригінальність та надзвичайно високу бальнеологічну активність під час лікування різноманітних хвороб та виведення з організму радіонуклідів.

Це визначається унікальними тектонічними умовами і геологічною структурою Хмельниччини. Схили Українського кристалічного щита, Подільського плато, розломи Товтрового кряжу рифогенного походження природно сформували унікальний мінералогічний і тектонічний потенціал на водорозділі Подільської височини. Це й визначило появу великої кількості родовищ різноманітних мінеральних вод, схожих за своїми лікувальними властивостями до «Нафтусі», «Миргородської», Кавказьких мінеральних вод, а також позитивний бальнеологічний потенціал геомагнітних аномалій, який спостерігається в межах Товтр і активно діє як лікувальний фактор на курортах Сатанів, Маків та інших оздоровчих центрах регіону. І в даному випадку можна говорити про практично невичерпні запаси лікувальних вод. На рис. 1 наведено карту родовищ і проявів мінеральних вод Хмельниччини.

Проаналізувавши карту родовищ і проявів мінеральних вод Хмельницької області, можна зробити виділити декілька зон з найбільшою концентрацією покладів, зокрема Кам'янець–Подільська та Сатанівська.

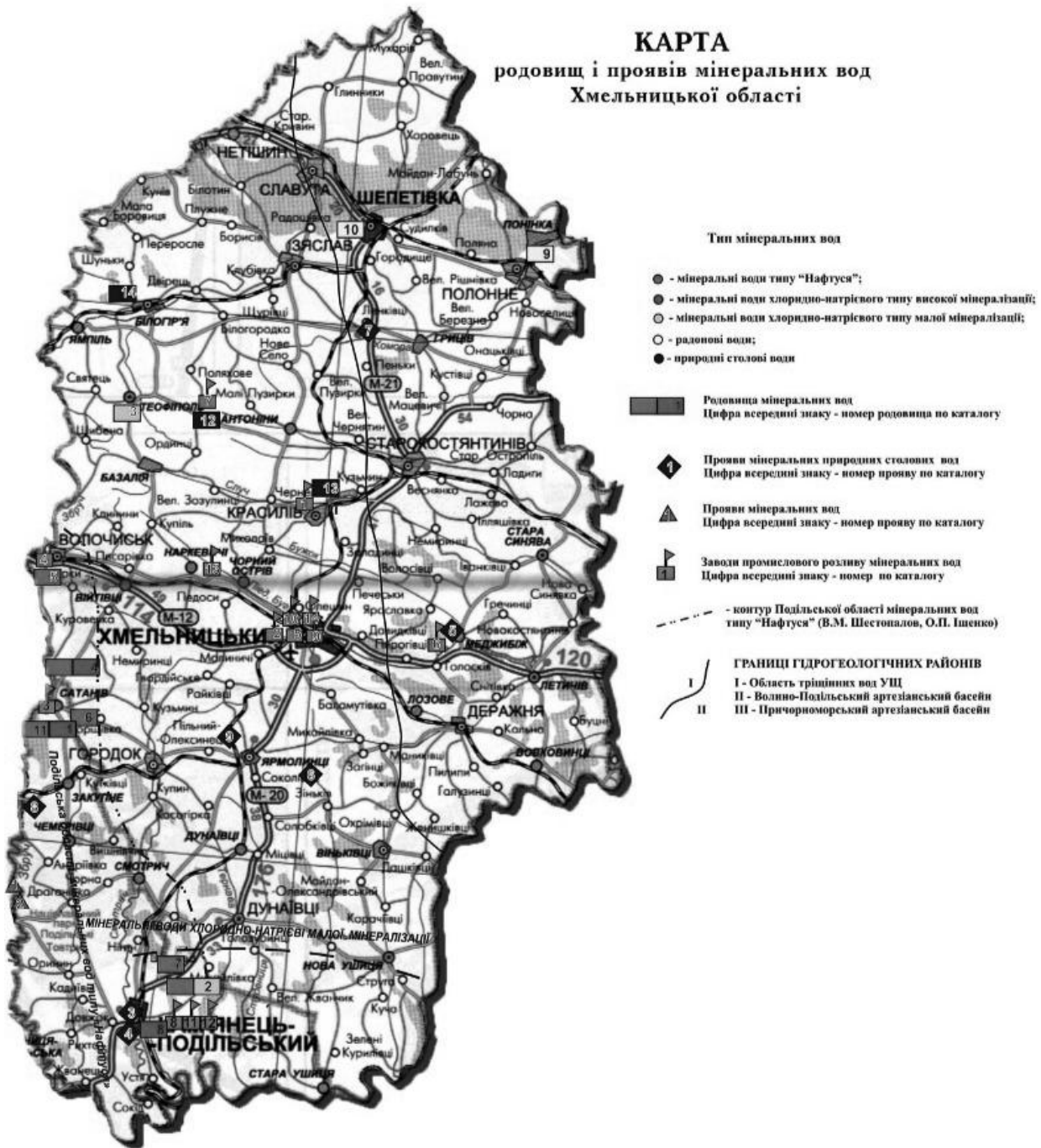


Рис. 1. – Карта родовищ і проявів мінеральних вод Хмельницької області

Вперше мінеральні води на Хмельниччині були виявлені 1965 року у долині р. Збруч поблизу смт. Сатанів. Попереднє вивчення цих вод розпочалося у 1973 р., детальне – у 1975–1978 роках. 1978 року запаси мінеральних вод Збручанського родовища були затверджені Державною комісією з запасів корисних копалин [5]. За період з 1974 по 2004 рік на території Хмельницької області розвідано 12 родовищ мінеральних вод.

За даними державної комісії з запасів корисних копалин, проаналізовано деякі характеристики родовищ Хмельницької області, зокрема мінералізація, рівень рН, t°.

Мінералізація розглядається, як ступінь насичення ґрунту мінеральними речовинами. Ступінь мінералізації всіх проявів мінеральних вод Хмельниччини наведено на рис. 2.

Проаналізувавши ступінь мінералізації, можна зробити висновок, що територія області не досить насичена мінеральними речовинами, що зумовлює видобуток мінеральних вод слабкої мінералізації.

Температура всередині свердловин знаходить в межах 11°C. Найсприятливішими умовами вважається, якщо температура знаходиться в межах 7–11°C, не нижче 5°C і не вище 15°C.

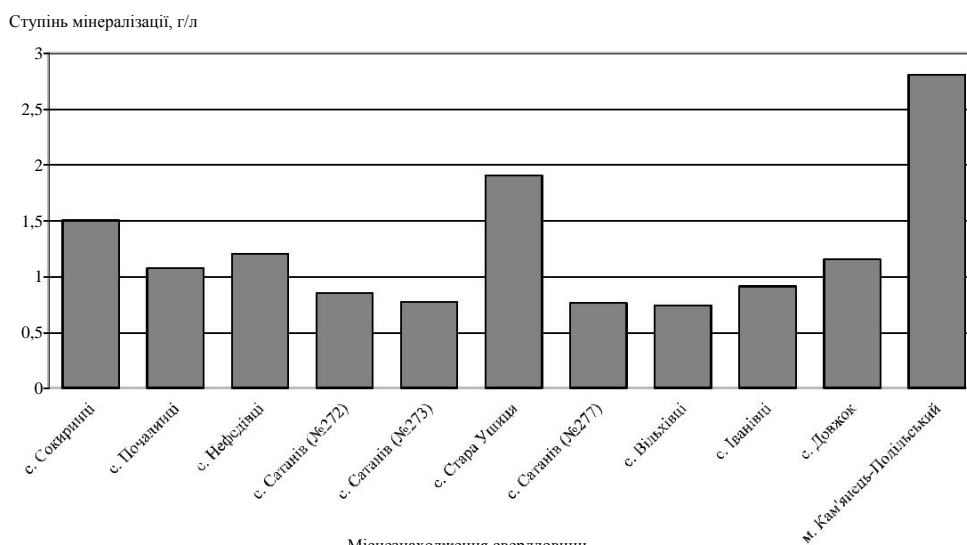


Рис. 2 - Ступінь мінералізації родовищ мінеральних вод Хмельницької області

Щодо лужності середовища, то рівень рН родовищ Хмельницької області наведено на рис. 3.

За стандартний рівень рН приймають значення 7,07. Тому можна зробити висновок, що середовище переважно є нейтральним.

Розглядаючи стан сучасного використання та перспективи розвитку, можна зробити висновок, що деякі родовища потребують очищення для подальшого використання, зокрема родовища в с. Сокиринці, с. Почапинці, с. Нефедівці, с. Кренцилів. Родовища в с. Сатанів використовуються для промислового розливу та в бальнеології. Родовище в с. Довжок використовується для виготовлення фітопрепаратів. Деякі родовища, зокрема у с. Іванівці, с. Вільхівці та у м. Кам'янець-Подільський, потребують детальнішого вивчення. Практично всі родовища, окрім с. Сокиринці, с. Почапинці, с. Нефедівці, с. Кренцилів, використовуються місцевим населенням для пиття та промислового використання.

Розглянувши родовища мінеральних вод Хмельниччини, можна зробити висновок, що най-

розвиненішою ділянкою області є Сатанів, схили річки Збруч. Виявлено сприятливі умови – рівень мінералізації, рН середовище, та, власне, поклади мінеральних вод, які видобуваються в цьому регіоні. Перспективним є застосування їх в бальнеології та СПА-індустрії.

Лікувальні мінеральні води області, які видобуваються в зазначених вище родовищах, належать до шести груп: слабомінералізовані з підвищеним вмістом органічної речовини типу «Нафтуся», хлоридні натрієві малої мінералізації без специфічних бальнеологічних компонентів типу «Миргородська», хлоридні натрієві бромні води високої мінералізації, хлоридні кальцієво-натрієві бромні слабкі розсоли, слабомінералізовані радонові, слабомінералізовані вуглекисло-радонові. Природні столові води є гідрокарбонатними різного катіонного складу [6], детальніша характеристика цих груп мінеральних вод наведена у таблиці 1.

Якість мінеральних вод Хмельницької області відповідає чинним нормативам, води усіх родовищ і проявів внесено до ДСТУ 878-93 [4].

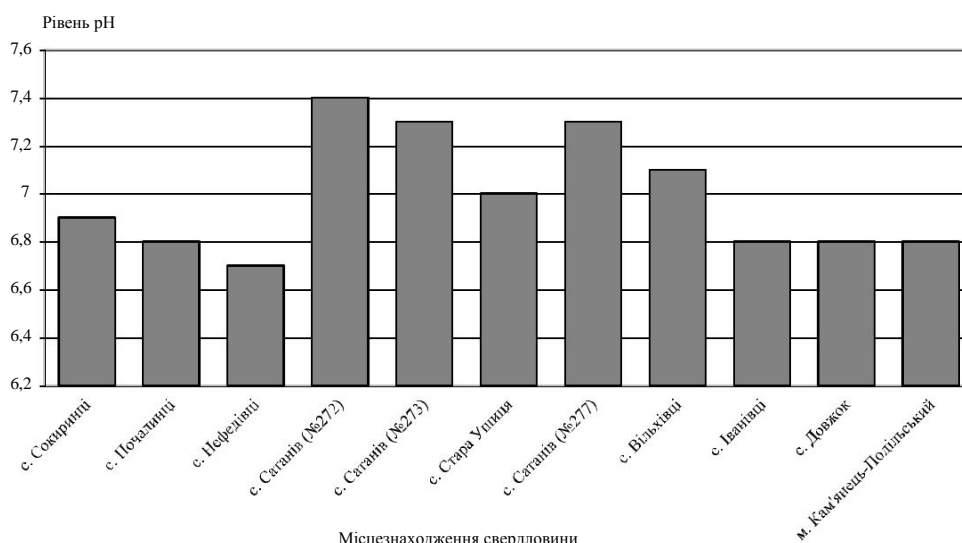


Рис. 3 - Рівень рН родовищ мінеральних вод Хмельницької області

Таблиця 1

## Мінеральні води Хмельниччини

Група лікувальних мінеральних вод	Родовища	Мінералізація	Лікувальні властивості
Слабомінералізовані з підвищеним вмістом органічної речовини типу «Нафтуса»	Збручанське, Маківське, Зайчиківське, Волоцьке та Мукшинське родовища	0,8 г/л і загальним вмістом органічної речовини 8 мг/дм <sup>3</sup> – 26 мг/дм <sup>3</sup>	Вода покращує жовчоутворення та жовчовиділення, шлункову та панкреатичну секреції, зменшує рівень глюкози в крові при цукровому діабеті II типу, покращує кровообіг кісткового мозку, що сприяє виведенню радіонуклідів, має сечогінну, протизапальну та протимікробну дію.
Хлоридні натрієві малої мінералізації без специфічних бальнеологічних компонентів типу «Миргородська»	Маківське, Теофіпольське і Кам'янець-Подільське родовища	3,6 г/дм <sup>3</sup> – 5 г/дм <sup>3</sup> , без специфічних бальнеологічних компонентів	Рекомендовані при захворюваннях шлунково-кишкового тракту та гепатобілярної системи.
Хлоридні натрієві бромні води високої мінералізації	Зайчиківське і Кам'янець-Подільське родовища	від 12 мг/дм <sup>3</sup> до 14 мг/дм <sup>3</sup> і вмістом броміду від 26 мг/дм <sup>3</sup> до 48 мг/дм <sup>3</sup>	Рекомендовані при захворюваннях вегето-судинної системи, периферичної і центральної нервової систем, опорно-рухового апарату, жіночої статевий системи.
Хлоридні кальцієво-натрієві бромні слабкі розсоли	Збручанське родовище	від 35 мг/дм <sup>3</sup> до 40 мг/дм <sup>3</sup> і вмістом броміду від 70 мг/дм <sup>3</sup> до 115 мг/дм <sup>3</sup> [5].	Рекомендовані при захворюваннях вегето-судинної системи, периферичної і центральної нервової систем, опорно-рухового апарату, жіночої статевий системи, шкіри.
Слабомінералізовані радонові	Розвідані на Полонському і Шепетівському родовищах.	5 мг/дм <sup>3</sup> – 200 мг/дм <sup>3</sup>	У бальнеологічному відношенні вони рекомендовані для лікування периферичної і центральної нервової систем та опорно-рухового апарату

Серед лікувальних мінеральних вод Хмельниччини найбільш дослідженою є група слабомінералізованих вод з підвищеним вмістом органічної речовини типу «Нафтуса». За хімічним складом води типу «Нафтуса» Збручанського родовища – це гідрокарбонатні різного катіонного складу з мінералізацією 0,8 г/л і загальним вмістом органічної речовини від 8 г/дм<sup>3</sup> до 26 мг/дм<sup>3</sup> [4]. Хімічний склад мінеральної води типу Збручанська «Нафтуса» наведено в таблиці 2. З усіх мінеральних вод – Збручанська «Нафтуса» – єдина, яка в своєму складі має фосфор, цінні мікроелементи, що входять до складу мозку і кісткової тканини.

В ході дослідження була виведена формула Курлова для мінеральної води Збручанська «Нафтуса»:

$$M_{0,85} = \frac{HCO_3 65 C 118 SO_4 17}{(NA + K) 57 Mg 23 Ca 20}$$

За своїми фізико-хімічними властивостями Збручанська «Нафтуса» подібна до Трускавецької «Нафтусі», проте в ході порівняльної характеристики було виявлено деякі відмінності, що наведені в таблиці 2.

З даних табл. 2 можна зробити висновок, що Збручанська «Нафтуса» – це гідрокарбонатна-магнієво-натрієва вода малої мінералізації, подібна до трускавецької «Нафтусі». Але на відміну від неї – сатанівська вода містить йод, бром, мідь, фосфор, двовалентне залізо, кисень.

Таблиця 2

## Порівняльна характеристика Трускавецької і Збручанської «Нафтусі»

Назва	Мінеральний склад води, г/л	
	Трускавецька «Нафтуса»	«Збручанська Нафтуса»
Натрій	0,0035	0,0551
Кальцій	0,1036	0,0380
Магній	0,0419	0,0365
Хлор	0,0243	0,0709
Сульфати	0,0354	0,0876
Гідрокарбонати	0,4480	0,4980
Вуглекислий газ	0,0570	0,0076
Сірководень	0,6006	0,0020
Залізо	–	0,8
Йод	–	2,9000
Бром	–	2,5000
Фосфор	–	0,2500
Кисень	–	0,1620
Загальна мінералізація	0,6569	0,8801

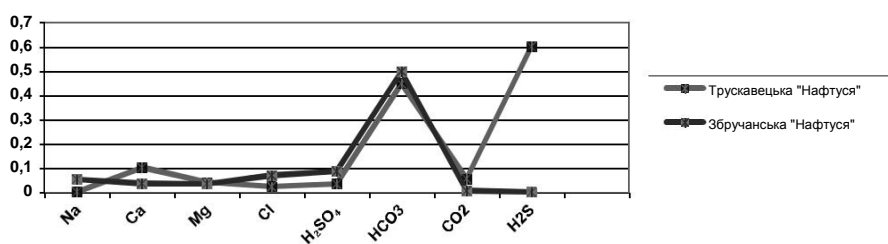


Рис. 4 – Порівняльна характеристика мінерального складу Трускавецької і Збручанської «Нафтусі»

На рис. 4 можемо побачити що вміст мікроелементів у Збручанській «Нафтусі» є вищий. Значно менший вміст сірководню свідчить про кращі органолептичні показники Збручанської «Нафтусі», зокрема відсутній неприємний запах.

Саме всі характеристики, наведені вище, дозволяють вважати Збручанську «Нафтусю» основним і найбільш цінним ресурсом в бальнеології. Всі існуючі заклади розміщення, санаторії, профілакторії використовують запаси мінеральної води, як в промислових цілях, так і в лікувальних.

Незважаючи на освоєння родовищ використання мінеральних вод Хмельницької області незначне. На експлуатацію родовищ отримано лише 4 ліцензії, на базі яких діють санаторно-курортні заклади. У бальнеологічному відношенні вони рекомендовані при захворюваннях вегето-судинної системи, периферичної і центральної нервової систем, опорно-рухового апарату, жіночої статеві системи, шкіри. За висновками науковців Інституту експериментальної патології, онкології і радіобіології та Інституту геологічних наук збручанські мінеральні води протягом місячного терміну дії різко зменшують кількість радіонуклідів в організмі, відновлюють функцію кістково-мозкової тканини, сприяють нормалізації крові, активізації імунної системи всього організму.

Захворюваність населення посідає особливе місце в комплексі медико-соціальних показників, адже саме вона є основною причиною смертності, а також тимчасової та стійкої втрати працездатності населення, що в свою чергу призводить до значних економічних втрат суспільства, негативно впливає на здоров'я майбутніх поколінь і зменшення чисельності населення.

Структуру первинної захворюваності населення України наведено на рис. 5. Її формують хвороби органів

дихання (42,4%), системи кровообігу (7,4%), органів травлення (6,9%), сечостатевої системи (6,6%), шкіри та підшкірної клітковини (6,0%), ока та придаткового апарату (5,2%) та інші. Можемо зробити висновок, що в Україні існує потреба у створенні спеціалізованих закладів, які б використовували природні, гідромінеральні ресурси для зменшення випадків захворюваності.

Підтвердження численними клінічними дослідженнями позитивний профілактичний вплив води типу Збручанська «Нафтуся» на системи травлення, сечостатеву, систему обміну речовин дозволить знизити рівень захворюваності населення України. Таким чином, розглянувши стан щодо захворюваності населення України, можемо зробити висновок, що потреба у санаторному, профілактичному та лікувальному оздоровленні є актуальною на сьогоднішній день. Необхідно розвивати лікувально-діагностичну базу, розширювати готельну інфраструктуру, збільшуючи кількість закладів розміщення, урізноманітнюючи їх профіль, тип та спектр додаткових послуг. Існуючі заклади готельного господарства користуються попитом серед туристів, незважаючи на існуючі недоліки в процесі надання готельних послуг. Тому проектування більш новітніх, обладнаних сучасним устаткуванням, забезпечених кваліфікованими кадрами закладів готельного господарства є досить актуальним питанням, що дозволить максимізувати використання природних бальнеологічних ресурсів, розширити готельну інфраструктуру, збільшити коло потенційних цільових аудиторій та зменшити ризики захворюваності населення України.

Розглядаючи існуючі заклади готельного господарства в Сатанові, можна виокремити санаторій-профілакторій «Берізка» на 75 ліжок, який започаткував місто-курорт над Збручем. Більш детальна характеристика закладів розміщення наведена в таблиці 3.

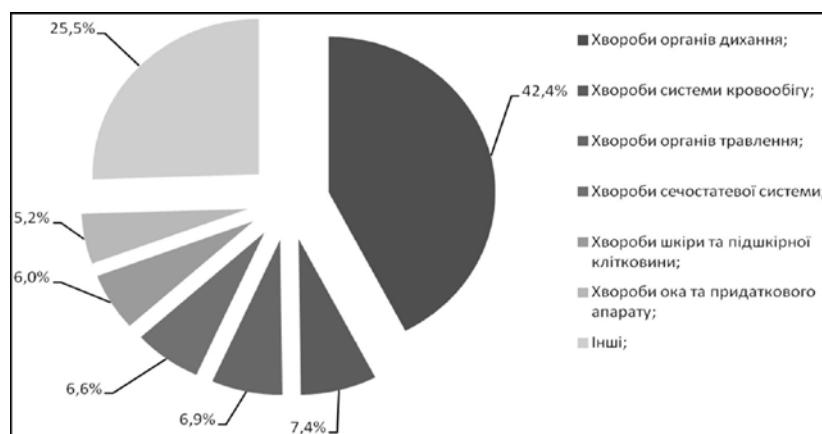


Рис. 5. – Структура захворюваності населення України, 2012 р. [2]

## Інфраструктура готельного господарства

Заклад готельного господарства	Місцерозташування	Міст-кість	Профіль лікувальних послуг
Санаторій «Товтри»	смт. Сатанів Городоцького району	504	В санаторії лікують захворювання: печінки; жовчовивідних шляхів; нирок; порушення обміну речовин.
Санаторій «Збруч»	смт. Сатанів Городоцького району, вул. Курортна 17	100	Лікування захворювань органів травлення, урологічних захворювань, порушення обміну речовин і захворювання ендокринної системи.
Оздоровчий комплекс «Поділля»	смт. Сатанів Городоцького району	100	Оздоровчий комплекс «Поділля» – гастроентерологічного та урологічного профілю.
с/п «Берізка»	смт. Сатанів Городоцького району	75	Санаторій спеціалізується на лікуванні урологічних та гастроентерологічних захворювань.
Санаторій «Перлина Поділля»	смт. Сатанів Городоцького району	150	Профіль санаторію: захворювання печінки; захворювання шлунково–кишкового тракту, захворювання обміну речовин, цукровий діабет.
Оздоровчий комплекс «Жива вода»	смт. Сатанів Городоцького району	54	Захворювань гастроентерологічного і урологічного профілю, хронічний холецистит і холангіт, лікування опорно–рухового апарату, лікування периферичної нервової системи, лікування жіночих статевих органів.
Санаторій «Україна»	с. Маків Дунаєвського району, вул. Санаторна	325	Лікування ниркової, сечовидільної системи, схильного нирковокам'яної хвороби, підшлункової залози, гепатито–біліарної системи.
Санаторій «Райдуга»	м. Волочиск, вул. Запорізька 11	100	Санаторій призначений для лікування хворих на сечокам'яну хворобу, сечокислий діабез, хронічний.
Санаторій «Лісова Пісня»	с. Привороття–2 Кам'янець– Подільського району	270	Санаторно–діагностична база санаторію «Лісова пісня» дозволяє проводити традиційні санаторні процедури.
Готельний комплекс «Сонячний прованс»	смт. Сатанів, с. Сатанівська Слобідка	42	Профіль послуг даних закладів розміщення не позиціонується як лікувальним.
Реабілітаційний центр УМВС	смт. Сатанів	30	
Готель «Деліто»	смт. Сатанів	40	

Проаналізувавши заклади розміщення, розташовані на території Сатановської курортної зони, можемо зробити висновок, що одночасно бальнеологічний курорт може прийняти більше 1000 туристів та надати комплекс основних та додаткових оздоровчих послуг. Унікальні ландшафти, природоохоронні території, скелі, печери, річки, озера, водоспади, цілющі джерела, різноманітне рослинний і тваринний світ. У поєднанні з лікувальними властивостями Збручанської мінеральної води, це дає прекрасні позитивні результати оздоровлення всього організму кожного відпочиваючого. Спеціалізація санаторіїв та готельних комплексів в основному стосується лікування захворювань шлунково–кишкового тракту, опорно–рухового апарату, периферичної нервової системи, жіночих статевих органів, урологічні захворювання, цукрового діабету. Це зумовлено лікувальними властивостями покладів мінеральних вод в області.

Оцінка гідромінеральних ресурсів Хмельниччини та інфраструктури готельного господарства необхідна для вибору напрямку освоєння тих чи інших об'єктів рекреаційного природокористування, зокрема розширення інфраструктури санаторно–курортних закладів, готелів із наданням бальнеологічних СПА–послуг. Основними профілактичними методиками є – бальнеологія (питне лікування мінеральною водою), кліматотерапія, електротерапія, лікувальний масаж.

Отже, проаналізувавши поклади родовищ мінеральних вод Хмельниччини, можна зробити висновок, що найрозвиненішою ділянкою області є Сатанів, схили річки Збруч. Виявлено сприятливі умови – рівень мінералізації, рН середовище, та, власне, поклади мінеральних вод, які видобуваються в цьому регіоні. Перспективним є застосування їх в бальнеології та СПА–індустрії.

Серед лікувальних мінеральних вод Хмельниччини найбільш дослідженою є група слабомінералізованих вод з підвищеним вмістом органічної речовини типу «Нафтуса». За своїми фізико–хімічними властивостями Збручанська «Нафтуса» подібна до Трускавецької «Нафтусі», проте в ході порівняльної характеристики було виявлено деякі відмінності, що якісно відрізняють Збручанську «Нафтусю».

Підтвердження численними клінічними дослідженнями позитивний профілактичний вплив води типу Збручанська «Нафтуса» на системи травлення, сечостатевої, систему обміну речовин дозволить знизити рівень захворюваності населення України. Саме всі характеристики, наведені вище, дозволяють вважати Збручанську «Нафтусю» основним і найбільш цінним ресурсом в бальнеології. Всі існуючі заклади розміщення, санаторії, профілакторії використовують запаси мінеральної води, як в промислових цілях, так і в лікувальних.

Враховуючи сучасне економічне становище, рівень розвитку курортно–рекреаційної інфраструктури, розта-

шування та рівень вивченості родовищ мінеральних вод, найперспективним є розвиток санаторно-курортних закладів території Хмельницької області, що знаходиться у долині нижньої та середньої течії річки Збруч. У межах цього району вже функціонують санаторії і будинки відпочинку, розвідані різноманітні мінеральні води, серед яких найбільш цінними є води типу «Нафтуся».

Проаналізувавши стан наявних бальнео-гідрологічних ресурсів на території Хмельницької області, можна зробити висновок, що їх запаси є практично невичерпними, адже використання їх здійснюється не на належному рівні, хоча сировинна ресурсна база характеризується досить високим рівнем якості. Використання мінеральних вод незначне. При максимізації використання наявних ресурсів можливо досягнути значного розвитку у вітчизняній СПА-індустрії, розширити готельну інфраструктуру, урізноманітнити курортно-рекреаційну діяльність.

#### Список використаних джерел

1. Закон України «Про курорти» від 5.10.2000 р. №2026.
2. Офіційний сайт Державної служби статистики України [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Кадастр мінеральних вод України / Гол. ред. М. В. Лобода. – К., 1996.
4. ДСТУ 878–93. Води мінеральні питні. Технічні умови. – К.: В–во стандартив, 1994.
5. Новодран О. В., Нікіпелова О. М., Бєленький К. Е. Сучасний стан, вивченість та перспектива використання мінеральних вод Хмельницької області // 36. наук. праць. – К.: Видавництво Національної академії наук України, 2002. – №2.
6. Голева Г. А. Геохімія підземних вод, корисних копалин західних областей України // Проблеми геохімії. – 1999. – Вип.1.
7. Курортні ресурси України / Під ред. проф. М. В. Лободи. – К.: Укрпрофоздоровниця; Тамед, 1999.
8. Фоменко Н. В. Рекреаційні ресурси та курортологія / Н. В. Фоменко. – К.: Центр навчальної літератури, 2007.

#### References

1. Zakon Ukrainy «Pro kurorty» vid 5.10.2000 r. №2026.
2. Oficijnyj sajт Derzhavnoi' sluzhby statystyky Ukrainy [Elektronnyj resurs]. – Rezhym dostupu: <http://www.ukrstat.gov.ua>.
3. Kadastr mineral'nyh vod Ukrainy / Gol. red. M. V. Loboda. – K., 1996.
4. DSTU 878–93. Vody mineral'ni pytni. Tehnichni umovy. – K.: V–vo standartiv, 1994.
5. Novodran O. V., Nikypelova O. M., Bjeljen'kyj K. E. Suchasnyj stan, vyvchenist' ta perspektyva vykorystannja mineral'nyh vod Hmel'nyts'koi' oblasti // Zb. nauk. prac'. – K.: Vydavnyctvo Nacional'noi' akademii' nauk Ukrainy, 2002. – №2.
6. Goleva G. A. Geohimija pidzemnyh vod, korysnyh kopalyn zahidnyh oblastej Ukrainy // Problemy geohimii'. – 1999. – Vyp.1.
7. Kurortni resursy Ukrainy / Pid red. prof. M. V. Lobody. – K.: Ukrprofozdorovnycja; Tamed, 1999.
8. Fomenko N. V. Rekreacijni resursy ta kurortologija / N. V. Fomenko. – K.: Centr navchal'noi' literatury, 2007.

**Werbowa Yu**, a student, National University of Food Technologies (Kyiv, Ukraine), [juliaverbova27@gmail.com](mailto:juliaverbova27@gmail.com)

**Koval O. A.**, Ph.D., associate professor, National University of Food Technologies (Kyiv, Ukraine), [juliaverbova27@gmail.com](mailto:juliaverbova27@gmail.com)

#### The use of hydro resources Khmelnytsky region for the development of SPA industry

*In the article presenting study is to analyze the chemical composition, spa properties and efficiency of hydro resources Khmelnytsky region, establishing promising ways to improve the use of one direction of spa mineral waters.*

*At the present stage is to develop the scientific foundations of geological and economic evaluation of the status and prospects of development of mineral resources Khmelnytsky, as noted in the recent publications of leading Ukrainian geographers (L. H. Rudenko, V. P. Palijenko, L. M. Shevchenko etc., 2003; L. H. Rudenko, V. P. Palijenko, V. D. Baytala et al., 2004; V. A. Baranovskyy, P. H. Shyschenko, 2004; V. P. Rudenko, A. I. Chernyuh, 2004).*

*As a result of these studies the estimation of deposits of physical and chemical characteristics of mineral waters interest. This made it possible to determine what type of water «Nafytysia» Zbruchansky deposits are the most valuable hydro, spa resources.*

*Evaluation of hydro resources Khmelnytsky necessary to choose the direction of development of various objects recreational nature, including infrastructure expansion spa, hotels with spa services provision. The main prevention methods are – balneology. Analyzing infrastructure hotel industry Khmelnytsky, it was found that the design of a promising new accommodation facilities and reengineering of existing business, focusing SPA, innovative spa services as a priority.*

**Keywords:** hydro resources, balneology, spa services, infrastructure, mineral water, Khmelnytsky, Spa hotel.

**Вербова Ю. В.**, студентка, Національний університет пищевых технологий, (Украина, Киев), [juliaverbova27@gmail.com](mailto:juliaverbova27@gmail.com)

**Коваль О. А.**, кандидат технических наук, доцент, Національний університет пищевых технологий (Украина, Киев), [juliaverbova27@gmail.com](mailto:juliaverbova27@gmail.com)

#### Использование гидроминеральных ресурсов Хмельницкой области для развития СПА-индустрии

*Представленное исследование является анализом химического состава, бальнеологических свойств и эффективности использования гидроминеральных ресурсов Хмельницкой области, установление перспективных путей повышения эффективности использования одного бальнеологического направления использования минеральных вод.*

*На современном этапе осуществляется разработка научных основ геолого-экономической оценки состояния и перспектив развития минерально-сырьевой базы Хмельницкой области, о чем отмечается в недавних публикациях ведущих украинских географов (Л. Г. Руденко, В. П. Паличенко, Л. М. Шевченко и др., 2003; Л. Г. Руденко, В. П. Паличенко, В. Д. Байтала и др., 2004; В. А. Барановский, П. Г. Шыщенко, 2004; В. П. Руденко, А. И. Чернух, 2004).*

*В результате этих исследований осуществлена оценка месторождений физико-химических особенностей минеральных вод Хмельницкой области. Это позволило определить, что воды типа «Нафтуся» Збручанского месторождения являются наиболее ценными гидроминеральными, бальнеологическими ресурсами. Оценка гидроминеральных ресурсов Хмельницкой области необходима для выбора направления освоения тех или иных объектов рекреационного природопользования, в частности расширение инфраструктуры санаторно-курортных учреждений, гостиниц с предоставлением СПА-услуг. Основными профилактическими методиками есть – бальнеология. Проанализировал инфраструктуру гостиничного хозяйства Хмельницкой области, было обнаружено, что перспективным является вопрос проектирования новых средств размещения и реинжиниринг уже существующих предприятий, акцентуируя бальнеологию, инновационные СПА-услуги, как приоритетное направление.*

**Ключевые слова:** гидроминеральные ресурсы, бальнеология, СПА-услуги, инфраструктура, минеральные воды, Хмельницкая область, СПА-отель.

\*\*\*

УДК 004+069(477)

**Куценко С. Ю.**,  
здобувач кафедри загальної історії,  
Уманський державний педагогічний  
університет ім. Павла Тичини (Україна,  
Умань), [kutsenko.sergij@yandex.ru](mailto:kutsenko.sergij@yandex.ru)

#### Історичні етапи створення та формування сайтів музеїв України як самостійної одиниці в структурі музейних установ

*Розкривається питання розвитку музейної діяльності України в сфері використання новітніх інформаційних технологій, висвітлюються етапи, стан та проблеми розвитку веб-представництва вітчизняних музейних установ. Розглядається інформація про проекти, тренінги, семінари і конференції, майстер-класи, що присвячені розвитку інформаційних технологій у сфері культури та освіти. Проаналізовано значення необхідності державної та громадської підтримки цільових програм розвитку нових інформаційних технологій в культурно-освітньому (в тому числі музейному) секторі держави. Статтю виконано з використанням таких методів, як проблемно-хронологічний, порівняльно-історичний, системно-структурний, логічно-аналітичний. Досліджуються проблеми практичного та теоретичного впровадження рішень конференції, семінарів та інших наукових заходів по впровадженню інформаційно-комунікаційних технологій в музейне середовище.*

**Ключові слова:** веб-сайт, музеї, інформація, новітні інформаційні технології, портал, Міжнародна рада музеїв.

Наприкінці ХХ століття у зв'язку зі значними успіхами в ряді галузей науки і техніки створилися передумови для ключових змін в області інформаційного забезпечення людства. Набули широкого поширення досить потужні «персональні комп'ютери», які максимально полегшували