

УДК 556.3 (478)

Iațco L.

Apele minerale ale Republicii Moldova – aspecte balneologice și turistice

Abstract

This study is dedicated to the methodology of evaluation and strategy development of balneological tourism in the Rep. of Moldova. The evaluation was carrying out with using of mineral groundwater for general treatment, physician aspects, localization of wells and their specific data, analysis of initial data taking in account present conditions of rest houses. Real data from state archives were used as well.

The evaluation used a bibliography of geographical, historical and statistical materials, as well processing of hydrogeological information.

Rezumat

Studiul este dedicat evaluării direcțiilor de valorificare și strategiilor de dezvoltare a turismului balnear în Republica Moldova. Această evaluare a fost realizată prin studiul privind utilizarea apelor minerale în curele de tratament, aspectele terapeutice, localizare și particularități specifice, cu ajutorul investigării materialului factic scris și oral cu referire la situația actuală a celor mai cunoscute sanatorii locale. De asemenea s-a folosit prezentarea datelor concrete din arhiva acestor instituții de stat.

Studiul respectiv a fost realizat prin consultarea unei bibliografii geografice, istorice și statistice și prin analiza și prelucrarea unui număr mare de date hidrogeologice.

Резюме

Работа посвящена оценке методологии использования и стратегии развития бальнеологического туризма в Республики Молдова. Эта оценка была проведена с применением минеральных вод для общего оздоровления, терапевтических аспектов, местоположения источников и их особенности, при помощи анализа фактического материала со ссылками на современные условия известных лечебниц. Также были использованы конкретные данные из архивов госучреждений.

Эти исследования также были выполнены при помощи библиографии географического, исторического и статистического характера, и обработки большого объема гидрогеологических данных.

Introducere

Izvoarele cu ape minerale curative constituie o sursă importantă pentru tratamentul balnear. Stațiunile balneoclimaterice au o importanță majoră pentru restabilirea și menținerea sănătății populației. Ele ar putea deveni un substanțial produs turistic balneoclimateric de nivel internațional cu condiția creării unei infrastructuri adecvate.

În Republica Moldova funcționează 9 stațiuni balneoclimaterice și 139 case de odihnă, care oferă prestări în cadrul turismului de sănătate și frumusețe.

Apele minerale terapeutice sunt ape care provin dintr-o sursă naturală - izvor, lac sau foraj și îndeplinesc cel puțin una din următoarele condiții: mineralizare sau conținut de săruri minerale dizolvate peste 1 g/l; prezența unor elemente chimice cu acțiune farmacologică cunoscută, în proporții minim necesare; conținut de gaze dizolvate cu

efecte biologice, în concentrații stabilite - 1000 mg CO₂/l, 1 mg H₂S/l; temperaturi de peste 20 grade C, independent de conținutul mineral, care le conferă caracteristica de ape termale; existența unei acțiuni terapeutice recunoscută științific, situație care conferă acestor ape minerale terapeutice statutul de medicament, fiind interzisă orice modificare sau prelucrare prin adăugare sau extragere de substanțe în afară de dioxidul de carbon.

Apele minerale curative au un grad de mineralizare foarte ridicat (ajungând pînă la 250 g/l), conținînd și unele elemente specifice (brom, iod, fluor, radon etc.) și pot fi folosite în alimentație numai după o demineralizare parțială. Ele au o importanță foarte mare pentru turismul curativ.

Republica Moldova beneficiază de nenumărate asemenea izvoare de sănătate, care însă trebuie utilizate cu prudență, ca orice alt remediu.

Studiile efectuate în cadrul prezentei lucrări sunt cu aspect informativ și pot fi folosite pentru evaluarea potențialului turismului de sănătate și frumusețe.

Materiale și metode

Ca instrument de lucru au fost folosite softurile Microsoft Office Excel 2010, Adobe Photoshop 14.

În prezent studii privind apele minerale sunt numeroase, ceea ce face posibilă relaționarea acestora cu turismul balnear. Datele utilizate pentru obținerea hărții finale și a datelor statistice sunt date hidrogeologice a sondelor care fac parte din sistemul de monitoring a apelor de adîncime și freatice. Acest sistem include 50 de sonde cu număr unic de identitate, coordonatele geografice, altitudinea absolută, vîrsta rocilor, structura litologică, adîncimea sondei, nivelul apei, caracteristica cationilor și a anionilor. Pentru studiul dat au fost utilizate doar 5 sonde amplasate în cadrul a 5 stațiuni balneoclimaterice care au fost supuse unui studiu mai detaliat.

Rezultate și discuții

Analizînd harta distribuției apelor minerale pe teritoriul Republicii Moldova putem observa că acestea suferă modificări de calitate de la nord spre sudul țării, avînd caracteristice neuniforme în funcție de caracterul geologic și geomorfologic al teritoriului.

Conform autorului [2] acestea sunt clasificate astfel:

Apele sulfatate (1 g la mie sulfați). Sunt ape sulfatate sodice sau glauberiene, magneziene sau amare, calcice sau ghipsoase și vitriolice (cu Fe și Al), ele se folosesc numai în cura internă, în afecțiuni digestive (intestinale, hepato-biliare). Se beau dimineața pe nemîncate, în constipații cronice, colecistatonii, obezitate etc. Se găsesc în r-nul Florești, s. Gura-Căinarului.

Apele iodurate (1 mg la mie iod). Iodul, al cărui metabolism este controlat de glanda tiroidă, a fost utilizat de multă vreme în tratamentul reumatismului cronic, atero-sclerozei, hipertensiunii arteriale etc. Aceste ape se folosesc în cura internă și externă. Se găsesc, de asemenea în r-nul Ungheni (s. Pârlița), r-nul Cahul, s. Gotești.

Apele sulfuroase (1 mg la mie H₂S). Sulfurul este un element cu importante roluri în organism. El intră în compoziția acizilor aminați, indispensabili organismului (cisteina, arginina etc). De aici și importanța apelor sulfuroase în leziunile cronice ale mucoaselor (bronșite, rinite cronice). Apoi, sulfurul este elementul care intră în constituția țesutului conjunctiv. Boala reumatismală, fiind considerată o colagenoză, este una dintre indicațiile majore ale apelor sulfuroase.

Sulfurul intră în constituția insulinei – de aici indicația apelor sulfuroase în diabetul zaharat. În fine, sulfurul mai are și un rol desensibilizant, antialergic, avînd indicații în astmul bronșic și în unele dermatoze. Exemple: s. Bulboaca, r-nul Anenii Noi, r-nul Hîncești. În r-nul Ungheni (ss. Semenii, Sculeni, Elizavetovca, Pârlița, Cetireni, Zagarancea), r-nul Călărași (s. Hârjaucă) și în or. Dubăsari. La Hirjaucă funcționează și stațiunea balneoclimatică “Codru”, unde sunt utilizate aceste ape în tratarea bolilor sistemului locomotor, sistemului nervos, tractului digestiv, ginecologice și prostatite cronice. O bună perspectivă are tratamentul postoperațional al diferitor maladii.

Apele oligometalice (1 g la mie) sunt ape slab mineralizate și pot fi termale sau reci. Ele conțin Na, I, S, Ra (Geoagiu, Felix, cu o temperatură de 40-45 °C) și sunt folosite în bolile aparatului locomotor. Cele reci se utilizează în cura de băut (sunt îmbuteliate și se găsesc în comerț). Aceste ape sunt prezente în s. Bursuc, Mănăstirea Hîncu și Chișinău.

Harta apelor subterane este prezentată în Fig.1.

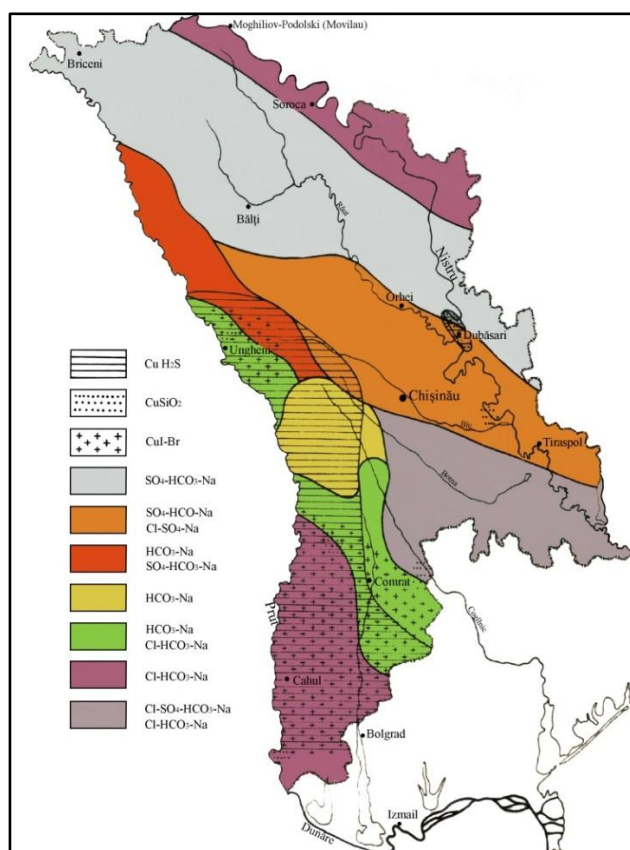


Fig. 1. Apele minerale subterane (după Vznuzdaev S.T.,1965)

Apele carbo - gazoase (1 g la mie bioxid de carbon) sunt indicate atât în cura internă (boli digestive, cronice, cu hiposecreție gastrică), cât și în cura externă (în bolile cardio-vasculare și hipertensiunea arterială, arterite, boala Raynaud, acrocianoze, sechele postflebitice, insuficiențe venoase etc). Mofetele sunt emanații gazoase naturale de bioxid de carbon, folosite în cura externă, în bolile cardio-vasculare. Se găsesc la Varnița.

Apele radioactive sunt ape care conțin elemente radioactive ce emit radiații α (alfa), β (beta), γ (gama), (radiu, uraniu, toriu). Cel mai important este radiul, care emite radiația numită radon. O apă, ca să fie radioactivă, trebuie să aibă minimum 80 u/l. Aceste ape sunt prezente în partea de nord a țării în r-nul Soroca, s. Cosăuți, Camenca.

În Tab.1. sunt prezente caracteristicile geologice și hidrogeologice a unui set reprezentativ de sonde [3].

Tabelul 1

Caracteristica sondelor

Nr. Probei	Amplasarea	Altitudinea absolută, m	Vîrsta rocilor	Structura litologică	Adîncimea sondei, m	Nivelul apei, m	Temperatura apei, °C
16 (sonda)	or.Camenca, teritoriul sanatoriului "Nistru"	40.0	PR	gresie	180	80	14.8
57 (sonda)	s. Hîrjauca, r-nul Călărași, teritoriul sanatoriului "Codru"	–	N1S1	calcare	–	–	19.5
91 (sonda)	mun. Chișinău, teritoriul sanatoriului "Constructorul"	37.5	Cr2	nisipuri	388	149.8	13
144 (sonda)	s. Molovata Nouă, r-nul Dubăsari, teritoriul sanatoriului "Struguraș"	155.5	N1S2	calcare	150	54	15.2
71 (sonda)	or.Cahul, teritoriul sanatoriului "Nufărul Alb"	10–15	N1S1	calcare	514	463	36

În Tab.2,3,4 sunt sumarizate date referitoare la compoziția chimică a apelor minerale a sondelor reprezentative [3].

Tabelul 2

Compoziția chimică (cationi)

Nr. Probei	Amplasarea	Na+K, mg/l	Ca ²⁺ , mg/l	Mg ²⁺ , mg/l	Fe ²⁺ , mg/l	Fe ³⁺ , mg/l	Σ, mg/l+
16 (sonda)	or.Camenca, teritoriul sanatoriului "Nistru"	377.43	2.61	1.34	nepistat	0.3	381.48
57 (sonda)	s. Hîrjauca, r-nul Călărași, teritoriul sanatoriului "Codru"	442.98	3.21	1.7	nepistat	nepistat	
91 (sonda)	mun. Chișinău, teritoriul sanatoriului "Constructorul"	1157.36	9.42	15.32	nepistat	nepistat	1185.1
144 (sonda)	s. Molovata Nouă, r-nul Dubăsari, teritoriul sanatoriului "Struguraș"	194.58	43.29	99.83	nepistat	nepistat	337.7
71 (sonda)	or.Cahul, teritoriul sanatoriului "Nufărul Alb"	22675.24	3674.25	651.17	nepistat	nepistat	27210.66

Tabelul 3

Compoziția chimică (p-H-ul și mineralizarea apei)

Nr. Probei	Amplasarea	pH	Σ, mg/l+	Σ, mg/l-	Σ, mg/l
16 (sonda)	or.Camenca, teritoriul sanatoriului "Nistru"	8.70	381.48	811.25	1192.73
57 (sonda)	s. Hîrjauca, r-nul Călărași, teritoriul sanatoriului "Codru"	8.32		1489.7	1489.7
91 (sonda)	mun. Chișinău, teritoriul sanatoriului "Constructorul"	9.50	1185.1	2455.83	3640.93
144 (sonda)	s. Molovata Nouă, r-nul Dubăsari, teritoriul sanatoriului "Struguraș"	8.00	337.7	1015.596	1353.296
71 (sonda)	or.Cahul, teritoriul sanatoriului "Nufărul Alb"	6.90	27210.66	41000.55	68211.21

Tabelul 4

Compoziția chimică (anioni)

Nr. Probei	Amplasarea	Cl-	SO4-	CO3	HCO	I-	Br-	F-	HBO2	HPO4	NO2	NO3	Σ
		mg/l											
16 (sonda)	or.Camenca , teritoriul sanatoriului "Nistru"	161.53	149.79	63.6	418.46	0.04	0.07	9	8.76	0	0	0	811.25
57 (sonda)	s. Hîrjauca, r-nul Călărași, teritoriul sanatoriului "Codru"	44.02	287.7	52.8	645.38	0.08	0.13	7	0	0.06	4.5	0	1489.7
91 (sonda)	mun. Chișinău, teritoriul sanatoriului "Constructo- rul"	344.35	1043.94	201	856.44	0.05	0.19	9	9.86	0	0	0	2455.83
144 (sonda)	s. Molovata Nouă, r-nul Dubăsari, teritoriul sanatoriului "Struguraș"	69.58	238.38	19.2	687.47	0.049	0.398	0.4	0	0.119	0	0	1015.59
71 (sonda)	or.Cahul, teritoriul sanatoriului "Nufărul Alb"	40292.5	29.59	0	445.91	9.5	25.86	0	197.19	0	0	0	41000.6

Concluzii

1. Republica Moldova posedă un potențial bogat de ape minerale subterane, care sunt distribuite în toate acviferele. Adâncimea apelor minerale în secțiunea hidrogeologică variază de la primii zeci de metri, până la 1000m și mai mult.
2. Apele minerale ale R.Moldova se împart în două categorii: ape minerale terapeutice potabile (Soroca, Gura Căinarului, etc.) și ape minerale terapeutice curative (Gotești, Sanatoriul Nufărul Alb, etc.)
3. Aspectele balneologice și turistice ale apelor minerale necesită o atenție deosebită din partea organelor guvernamentale, deoarece apele subterane (inclusiv cele minerale) aparțin statului, iar colaborarea între instituțiile de cercetare, finanțare și cele informative ar oferi posibilitatea evaluării și valorificării acestor resurse eficient.

Bibliografie

1. С.Т. Взуздаев “Подземные воды юго-западного склона русской платформы и преддобруджской впадины/ в пределах Молдавской ССР и западных районов Одесской Области УССР/ и перспективы их использования в народном хозяйстве”, Кишинев, 1965 г., 461 с.
2. Constantin Munteanu “Apele Minerale Terapeutice”, București, Editura Balneară, 2013.
3. В. С. Самариной, Е. В. Петракова, Э. В. Козловой “Минеральные воды Молдавии”, Кишинев, 1973 г., 59-126.