PROBLEMY ZAGOSPODAROWANIA ZIEM GÓRSKICH
Zeszyt 27 PAN, Komitet Zagospodarowania Ziem Górskich 1986

JERZY GALA

ZASOBY I ZNACZENIE WÓD LECZNICZYCH I MINERALNYCH WYSTĘPUJĄCYCH W MUSZYNIE I JEJ SĄSIEDZTWIE

Określono zasoby i charakterystykę wód leczniczych i mineralnych rejonu Muszyny. Autor uzasadnia tezę, że skuteczność wód leczniczych w znacznej mierze zależna jest od pozostałych walorów środowiska przyrodniczego.

Wody mineralne Muszyny i Złockiego zostały uznane za lecznicze Zarządzeniem Ministra Zdrowia i Opieki Społecznej z dnia 24.07.1974 r. i podlegają przepisom prawa górniczego. Obszar górniczy „Muszyna", ustanowiony dnia 12.03.1975 r. na powierzchni 47,3 km^2, obejmuje wody Muszyny, Złockiego, Szczawnika i Jastrzębika.

I. ZASOBY WÓD MINERALNYCH MUSZYNY

Według stanu na dzień 30.06.1966 r. uzdrowisko posiada zatwierdzone zasoby eksploatacyjne z formacji eoceńskiej. Wydzielono grupę odwiertów i źródeł ujętych (tab. 1, 2).

Na terenie Muszyny znajduje się szereg źródeł z wodą słabo zmineralizowaną, które z uwagi na niewłaściwą obudowę lub całkowity jej brak nie zostały uwzględnione w bilansie wód mineralnych. Nie mają one większego znaczenia dla funkcjonowania i przyszłości uzdrowiska.

Woda mineralna wykorzystywana jest do kuracji pitnej i kąpielowej, przeprowadzanej w miejscowych łazienkach. Odwiert P-2 dostarcza wodę mineralną do Rozlewni Wód Mineralnych „Muszynianka". Leczy się tutaj

Tabela 1 — Table 1

Grupa źródeł ujętych
Group of cassed sources

Nazwa Name	Kategoria Category	Zasoby eksploatacyjne Resources	Wydajność Yield	Typ wody Type of water
„Grunwald"	C	0,72 m³/h	17,28 m³/d	0,42% HCO_3—Na—Ca+CO_2
„Graniczne"	C	0,42 m³/h	10,08 m³/d	0,68% HCO_3—Mg—Ca—Fe+CO_2
„Miczuły"	C	0,03 m³/h	0,72 m³/d	0,13% HCO_3—Ca—Mg+CO_2
		Łącznie Total	28,08 m³/d	

Tabela 2 — Table 2

Grupa odwiertów
Group of borings

Nazwa i głębokość Name and depth	Kategoria Category	Zasoby eksploatacyjne Resources	Wydajność Yield	Typ wody Type of water
„Wanda" 146,2 m	B	1,80 m³/h	43,2 m³/d	0,68% HCO_3—Mg—Ca—Fe+CO_2
„Antoni" 120,0 m	B	1,80 m³/h	43,2 m³/d	0,80% HCO_3—Mg—Fe+CO_2
„Milusia" 171,4 m	C	1,70 m³/h	40,8 m³/d	0,42% HCO_3—Na—Ca+CO_2
„Piotr" 115,0 m	C	0,90 m³/h	21,6 m³/d	0,24% HCO_3—Ca—Mg—Fe+CO_2
„Anna" 12,0 m	C	0,18 m³/h	4,4 m³/d	0,15% HCO_3—Ca—Mg—Fe+CO_2
P-2 100,0 m	B	9,12 m³/h	218,8 m³/d	0,26% HCO_3—Mg—Ca+Fe+CO_2
	Łączne zasoby (bez „Anny" Total ("Anne" not included)		372,0 m³/d	

choroby układu oddechowego, przewlekłe nieżyty oskrzeli, pylicę i rozedmę płuc. Równoległy profil leczniczy to choroby układu trawienia — wrzody żołądka i dwunastnicy, przewlekłe nieżyty żołądka i jelit, stany zapalne pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych.

II. ZASOBY WÓD MINERALNYCH ZŁOCKIEGO

Poszukiwanie wód mineralnych na terenie Złockiego odbywało się etapami. W pierwszym etapie wykonano 1 odwiert dla potrzeb Domu Wczasów Pracowniczych „Kolejarz", następnie odwiercono 2 ujęcia celem zaopatrzenia w wodę leczniczą Sanatorium Uzdrowiskowe „Metalowiec". Ostatni etap obejmował wykonanie 7 odwiertów w poszukiwaniu wody leczniczej dla projektowanego zakładu przyrodoleczniczego w Złockiem. Badania geologiczne wykonano w latach 1971—1974.

Zasoby eksploatacyjne dla odwiertu nr 1 zostały zatwierdzone według stanu na dzień 20.10.1968, dla odwiertów nr 2 i 3 według stanu na dzień 30.10.1967 i dla ujęć nr 6, 7, 8, 9 według stanu na dzień 31.07.1974 r. (tab. 3).

Tabela 3 — Table 3

Grupa odwiertów
Group of borings

Nr lub nazwa odwiertu i głębokość No. or name and depth	Kategoria Category	Zasoby eksploatacyjne Resources	Wydajność na dobę Yield per day	Typ wody Type of water
z utworów trzeciorzędowych (eocen) — from tertiary sediments (Eocene)				
Nr 1 "Kolejarz" 165,0 m	B	0,12 m³/h	1 m³	0,78% HCO_3—Mg—Na—Ca+CO_2
Nr 2 "Metalowiec" 150,0 m	C	0,77 m³/h	18,48 m³	0,68% HCO_3—Ca—Mg—Na+Fe+CO_2
Nr 3 „Metalowiec" 70,0 m	C	0,95 m³/h	22,80 m³	0,17% HCO_3—Ca+CO_2
Nr 6 300,0 m	B	0,13 m³/h	1,04 m³	1,98% HCO_3—Mg—Na—Br+HBO_3+Fe+CO_2
Nr 7 202,0 m	B	0,31 m³/h	2,48 m³	0,69% HCO_3—Ca—Mg+Fe+CO_2
Nr 8 203,6 m	B	4,5 m³/h	108,0 m³	0,37% HCO_3—Ca—Mg—Na+Fe+CO_2
z utworów kredy górnej — from upper cretaceous sediments				
Nr 9 400,2 m	B	0,23 m³/h	1,84 m³	2,5% HCO_3—Na+Br+J+HBO_3+CO_2
		Łączne zasoby Total	155,64 m³/d	

Należy zaznaczyć, że woda nawiercona w otworze nr 9 należy do grupy „Zuber", jest wzbogacona w sód i magnez. Poza wymienionymi odwiertami wykonano na terenie Złockiego jeszcze 3 odwierty: nr 4 (60,0 m), nr 5 (70,0 m) i nr 10 (330,0 m), jednakże z uwagi na negatywne wyniki badań ujęcia zostały zlikwidowane. Na terenie Złockiego, Szczawnika i Jastrzębika znajduje się kilkanaście nieujętych źródeł z wodą mineralną. Z uwagi na bardzo znikomą wydajność ich wykorzystanie jest nieopłacalne.

Woda z odwiertu nr 1 znajdującego się na działce DWP „Kolejarz" stosowana jest do kuracji pitnej miejscowych kuracjuszy. Woda nr 2 i nr 3 z odwiertów, jak wyżej wspomniano, wykorzystywana jest do kuracji pitnej i kąpielowej prowadzonej w sanatorium „Metalowiec".

Pozostałe cztery odwierty o kolejnej numeracji 6, 7, 8 i 9 są zaplombowane, aktualnie nie eksploatowane. Stanowią bazę surowcową dla projektowanego w przyszłości zakładu przyrodoleczniczego. Z zestawienia zasobów eksploatacyjnych wynika, że z uwagi na jej ilość woda z odwiertu nr 8 może być używana do kuracji kąpielowej. Wodę z pozostałych trzech odwiertów (nr 6, 7 i 9) można stosować do kuracji pitnej. W świetle tych danych dla potrzeb programowanego węzła balneologicznego należy wykonać etap prac wiertniczych w poszukiwaniu wody mineralnej typu kąpielowego.

W Złockiem podobnie jak w Muszynie leczy się choroby układu oddechowego i trawiennego. Leczona jest tu pylica i rozedma płuc, nieżyty oskrzeli, choroby wrzodowe żołądka i dwunastnicy, nieżyty żołądka i jelit, stany zapalne pęcherzyka żółciowego i dróg żółciowych.

III. ZASOBY WÓD MINERALNYCH POWROŹNIKA

Aktualnie prowadzone są badania hydrogeologiczne, na podstawie których zostaną ustalone zasoby eksploatacyjne z formacji eoceńskiej. Przedstawione niżej parametry (tab. 4) mogą ulec pewnym niewielkim zmianom, gdyż prace badawcze jeszcze trwają.

Wody te będą wykorzystywane do butelkowania w projektowanej rozlewni wód stołowych. Orientacyjne zapotrzebowanie na wodę określa się w ilości około 12 m^3/godz., tj. 288 m^3/dobę. Wyżej podane zasoby 2-krotnie przewyższają to zapotrzebowanie, tak że w chwili obecnej nie ma potrzeby prowadzenia dalszych poszukiwań.

Tabela 4 — Table 4

Grupa odwiertów
Group of borings

Nr odwiertu i głębokość No. and depth	Kategoria Category	Zasoby eksploatacyjne Resources	Wydajność na dobę Yield per day	Typ wody Type of water
Nr 1 123 m	B	3,63 m³/h	87,12 m³	0,34% HCO_3—Ca+ +Fe+CO_2
Nr 2 108,0 m	B	10,0 m³/h	240,0 m³	0,25% HCO_3—Ca—Mg— —Na+Fe+CO_2
Nr 3	B	10,0 m³/h	240,0 m³	brak analizy — w trakcie wykonywania analyses under way
		Łączne zasoby Total	567,12 m³	

IV. ZASOBY WÓD MINERALNYCH MILIKA

Wody mineralne Milika zostały uznane za lecznicze zarządzeniem ministra zdrowia i opieki społecznej z dnia 24.07.1974 r. Według stanu na dzień 31.05.1974 r. zostały zatwierdzone zasoby eksploatacyjne z formacji eoceńskiej (tab. 5).

Tabela 5 — Table 5

Grupa ujęć
Group of borings

Nazwa źródła Name	Kategoria Category	Zasoby eksploatacyjne Resources	Wydajność na dobę Yield per day	Typ wody Type of water
„Nad Głębokim"	C	60 l/h	1,44 m³	0,11% HCO_3—Ca—Mg+ +Fe+CO_2
„Pod Przełęczą"	C	60 l/h	1,44 m³	0,6% HCO_3—Ca—Mg+ +CO_2
		Łączne zasoby Total	2,88 m³	

Na terenie Milika znajduje się jeszcze jedno źródło o nazwie „Miliczki". Jego zasobów nie przedstawiono do zatwierdzenia, gdyż występująca tu woda nie jest szczawą, stąd formalnie nie została uznana za leczniczą.

Wody mineralne Milika są obecnie wykorzystywane do picia przez miejscową ludność i turystów. Źródła wód leczniczych posiadają tu w sumie nieznaczne wydajności. Tak więc rozwój lecznictwa balneologicznego można opierać tylko na ujęciach wierconych.

V. ZNACZENIE WALORÓW PRZYRODNICZYCH DLA ZDROWIA KURACJUSZY

Środowiska zaopatrywane w tzw. miękką wodę spożywczą, a więc wodę nie zawierającą magnezu jak również wapnia, są obciążone o wiele większą zapadalnością na miażdżycę i jej powikłania, a więc zawały oraz choroby nowotworowe, aniżeli środowiska zaopatrywane w tzw. wodę twardą, zawierającą magnez i wapń. Badania doświadczalne na szczurach wykazały, że jeżeli obniżymy im poziom magnezu, to na sekcji stwierdzamy w ich mięśniu sercowym nekrotyczne ogniska. Badania sekcyjne przeprowadzone u ludzi zmarłych z powodu zawałów i miażdżycy wykazały poziom magnezu pięciokrotnie niższy od normy, podczas gdy u ludzi zmarłych z powodu innych schorzeń nie obserwowano obniżonego poziomu magnezu. Magnez jest stymulatorem wielu procesów przebiegających w ustroju.

Stąd też nasze wody, szczawy alkaliczne, w które tak bogaty jest region muszyński, a które nie są jeszcze wykorzystywane w odwiertach na Jasieńczyku, są naszym skarbem i naszą szansą w walce z miażdżycą, bo one właśnie charakteryzują się największą w świecie zawartością magnezu.

Jest ogólnie wiadome, że problem numer jeden społeczeństw wysoko rozwiniętych to tzw. choroby cywilizacyjne. Do tych chorób zaliczamy przede wszystkim schorzenia nowotworowe i schorzenia związane z szybkim rozwojem miażdżycy, a więc chorobą wieńcową i zawałami mięśnia sercowego.

Dawniej sądzono, że miażdżycę może mieć człowiek, który ma już wężykowate tętnice na skroni, że miażdżyca jest to choroba wieku dziecięcego, która rozwija się w wieku dojrzałym, a manifestuje w wieku starszym. E n o s — amerykański lekarz, który wykonywał sekcje zwłok żołnierzy amerykańskich w wieku 18—20 lat, którzy zginęli w czasie walk w Korei, wykazał u 35% z nich daleko posunięte zmiany miażdżycowe. Były one wynikiem niczego innego, jak: stresu, napięcia, lęku, obawy o życie — bo przecież byli na froncie. Dzisiaj wiemy, że lęk, obawa,

stres, które stygmatyzują losy współczesnego człowieka, są tymi czynnikami, które musimy eliminować. Stąd też nasza dążność, ażeby w pierwszym rzędzie uruchomić, a następnie upowszechnić możliwości korzystania z tych naturalnych walorów, którymi dysponuje ziemia muszyńska, ale w racjonalny, naukowo uzasadniony sposób, żeby znów nie zmarnować szansy, jaka stoi przed nami.

Według Besancona, który jest autorytetem balneologii we Francji, jak i Jankowiaka: „atutem naszym, medycyny, w walce z chorobami cywilizacji jest środowisko naturalne". W naszych uzdrowiskach walory przyrodnicze są po temu szczególnie korzystne.

Muszyna — Złockie — Szczawnik to jest szansa. Szansa nie tylko dla tego regionu — to jest szansa dla Polski. Przed dwoma laty w artykule opublikowanym w „Tygodniku Lekarskim" napisałem, że szansę zachowania naturalnych walorów bioleczniczych możemy ukazać na przykładzie uzdrowiska Złockie. Bowiem dzisiaj w Polsce nie ma jednego uzdrowiska, które odpowiadałoby parametrom i definicjom wymaganym od uzdrowiska. Badania Bielki, Natuszewskiego, Cejka, Beleca, Górnioka wykazały, że zarówno w Krynicy, jak i w Świnoujściu, Kołobrzegu, Ciechocinku, Polanicy dopuszczalne normy w zakresie hałasu, zapylenia, spalin, niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej są przekroczone. Madejski jednoznacznie określa, że dzisiaj musimy zabezpieczyć nasze uzdrowiska. Przed czym? — Przed wchłanianiem uzdrowiska przez infrastrukturę miejską, przed przekroczeniem dopuszczalnych norm zaludnienia, istnieją bowiem granice możliwości.

Przykładem jest Krynica — przeładowana brakiem możliwości świadczeń leczniczych. A przecież o jej walorach nie decydują łóżka, których liczbę możemy mnożyć w nieskończoność, tylko zaplecze i tworzywo lecznicze. Stąd też ta okolica jest naszą szansą. Tu może powstać uzdrowisko, które rzeczywiście w pełnym słowa tego znaczeniu będzie odpowiadało tej definicji. Co jest jego największym skarbem i bogactwem? — Lasy. Dotąd nie zastanawialiśmy się nad wartością lasów, krajobrazu, ładnych widoków. A przecież wiadomo, że człowiek, który tutaj przyjedzie i przez godzinę patrzy na tę zieleń mieniącą się barwami, wypoczywa. Dlaczego? Bo przez jego telereceptory wzroku, które znajdują się w siatkówce, idą uspokajające podniety do centralnego systemu nerwowego. A cóż jest powodem naszych dzisiejszych problemów zdrowotnych, nerwic, schorzeń psychosomatycznych? Są nimi właśnie stresy, napięcia działające, drażniące system nerwowy. Dlaczego więc mamy sięgać po to co najłatwiejsze, po relanium czy tardyl? Możemy je przecież zastąpić kąpielą mineralną, w której niejednokrotnie zasypiamy, oddziaływaniem ciszy, spokoju, relaksu wśród zieleni, która nas otacza.

Czterysta lat temu, Wojciech Oczko — którego współczesna medycyna nazywa ojcem balneologii polskiej — lekarz nadworny Stefana

Batorego, który pracował w pobliskim uzdrowisku Wyżne Rużbachy, tak powiedział: „żaden lek nie zastąpi ruchu, ale ruch zastąpi każdy lek". Czekaliśmy 400 lat, ażeby współczesna medycyna przyjęła to jako doktrynę w leczeniu miażdżycy i jej powikłań, a przede wszystkim zawałów. Dzisiaj na czwarty, piąty dzień uruchamiamy ludzi, żeby nie dopuścić do powikłań pozawałowych i wytworzenia mokrozakrzepów. Ale dla człowieka nie jest obojętne, czy ten ruch odbywa się w płaszczyźnie pustynnych skał, czy pól. P o s i c i ń s k i w swojej *Antologii przyszłości* napisał: „człowiek może doprowadzić do wszystkiego, może zmusić drugiego człowieka, że będzie żył wśród nagich skał, ale co to za życie?"

Możemy natomiast doprowadzić do tego, że ten człowiek będzie odbywał spacery właśnie ścieżkami zdrowia, wijącymi się kręto wśród lesistych zboczy. Ja zająłem się szczególnie problemem silwoterapii, czyli leczenia lasem. Ktoś może się uśmiechnąć — cóż to jest leczenie lasem? Wiadomo — antybiotyki, hormony czy inne środki, to są istotne argumenty w rękach lekarza, ale las?

W roku 1974 w Paryżu zorganizowana została przez Światową Organizację Zdrowia konferencja na temat „Środowisko naturalne a człowiek". P l e s a i n c e przedstawił tam wartości lasu. Lasy to jest bardzo istotny czynnik zapobiegający i chroniący przed negatywnymi skutkami wiatru. Ale las to nie tylko wiatrołap. Nad wielkimi kompleksami leśnymi powstaje ujemna jonizacja powietrza. Już przed wojną rozpoczął takie badania M o ś c i c k i, po wojnie kontynuował je R u d o l f.

Tenże sam las ma kolosalne znaczenie, jeśli chodzi o czystość powietrza, którym oddychamy. Czyż wszyscy wiedzą o tym, że jedna jodła w czasie swego życia zatrzymuje na swoich igiełkach 30 t zanieczyszczeń, a jeden buk 68 t zanieczyszczeń, że jedna sosna 35 t. Ma to kolosalne znaczenie w leczeniu ludzi, u których nagminnie występują nieżyty górnych dróg oddechowych.

Ale to jeszcze nie wszystko. Las odgrywa kolosalną rolę ze względu na fitoncydy, a więc olejki eteryczne, które są wydzielane przez drzewa, jak również ergosterole, zawarte w pleśniach. Nie co innego jak pleśń nasunęła F l e m i n g o w i, odkrywcy penicyliny, że w tejże pleśni znajduje się coś, co może być pomocne w walce z chorobami. I tak rozpoczęła się era antybiotyków. Las ze swoimi walorami jest w tej chwili traktowany jako jeden z najistotniejszych czynników leczniczych i regeneracyjnych. Dlatego apeluje się, aby tworzyć leśne stacje klimatyczne, które mieszkańcom dużych aglomeracji miejskich dadzą możliwość regeneracji sił psychofizycznych.

Obok tych czynników niesłychanie ważkie znaczenie ma kolorystyka. Dzisiaj wiemy w sposób bezsporny, że kolor zielony, kolor niebieski, kolor morski są to kolory uspokajające, które w naszym organizmie zmniejszają wydzielanie kwasów żołądkowych, działają tonizująco. A jeżeli

chcielibyśmy kogoś zdenerwować, powinniśmy go przetrzymywać w pokoju pomalowanym na żółto lub pomarańczowo, na ostre barwy, które są czynnikiem drażniącym, podnoszącym wydzielanie soków.

Stąd też jeżeli do naturalnych walorów, którymi dysponują regiony uzdrowiskowe, a przede wszystkim do wód, dodamy pozostałe, wówczas możemy mówić o kompleksowym leczeniu.

Ośrodek Sanatoryjno-Wypoczynkowy „Budowlani" w Muszynie

Jerzy Gala

THE RESOURCES AND THE IMPORTANCE OF MEDICINAL AND MINERAL WATERS OCCURRING IN MUSZYNA AND ITS NEIGHBOURHOOD

Summary

The resources of medicinal and mineral waters (alkaline waters containing bicarbonates and sulphates, with a very large content of magnesium) potentially much adapted to drinking and bathing cures — are a treasure of Muszyna and its neighbouring centres. Owing to the resources of such waters there exists a possibility of multiplying the sanatorium services to persons suffering of diseases of the respiratory and digestive systems as well as the so-called civilization diseases. The best results may be obtained if other natural resources will also be made use of fully, especially the forests, as possessing indubitable value for health-resort medical services.

Sanatorium and Recreation Centre „Budowlani", Muszyna

Ежи Галя

ЗАПАСЫ И ЗНАЧЕНИЕ ЛЕЧЕБНЫХ И МИНЕРАЛЬНЫХ ВОД, ИМЕЮЩИХСЯ В МУШИНЕ И ЕЕ СОСЕДСТВЕ

Резюме

Запасы лечебных и минеральных вод — щелочей с исключительно большим содержанием магния и большой потенциальной пригодностью к питьевой и внешней терапии являются огромным сокровищем Мушины и соседствующих

с ней местностей. Благодаря запасам этих вод существует возможность увеличения существующего санаторного лечения для пациентов, страдающих болезнями дыхательных путей, пищеводного тракта, а также цивилизационными болезнями. Наилучшие результаты можно будет получить, если полностью будут использованы возможности и богатства природы, без сомнения ценные для курортной терапии, а особенно леса.

Санаторно-Рекреационный Центр „Строители" в Мушине