

W. KAESS & H. KAESS (red.) — Deutsches Baederbuch, Wydanie II. E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart 2008, 1230 str.

Fundamentalne dzieło stanowiące przez dziesiątki lat swego rodzaju „biblię” zdrojownictwa środkowo-europejskiego, jaką była wydana w 1907 r. *Księga zdrojowisk niemieckich (Deutsches Baederbuch)*, ukazało się ponownie po 100 latach. Z pierwszego wydania pozostał układ pracy, tj. podział na część ogólną i szczegółową. W części ogólnej w nowym wydaniu uwzględniono ogromny postęp, jaki w XX w. dokonał się w dziedzinie medycyny i innych nauk, stanowiących podstawy lecznictwa uzdrowskiego, jak chemia, bioklimatologia, czy nauki o Ziemi. Treść części drugiej, zawierającej szczegółowe opisy uzdrowisk niemieckich, zdeterminowana jest oczywiście przez zmiany terytorialne, będące rezultatem drugiej wojny światowej, a następnie zjednoczenia Niemiec. Do konieczności całkowitego nowego ujęcia tych opisów przyczynił się także rozwój budownictwa i techniki uzdrowskiej, szczególnie dynamiczny w okresie powojennym w Niemczech Zachodnich. Rezultatem rozwoju hydrogeologii wód mineralnych i termalnych było także odkrycie i wykorzystanie wielu nowych systemów krążenia tych wód. W efekcie mamy więc do czynienia z dziełem nowym i nowoczesnym, chociaż nawiązującym do stuletniej tradycji.

Niniejsza recenzja ogranicza się głównie do tematyki hydrogeologicznej, której w omawianym dziele poświęcono bardzo dużo uwagi. Dotyczy to zarówno części ogólnej, jak i szczegółowej.

Część ogólna omawianej pracy jest dziełem 24 autorów i obejmuje 200 stron. Zawiera ona 4 rozdziały zatytułowane: A. *Podstawy balneologii*, B. *Woda lecznicza*, C. *Gazy źródłane i lecznicze*, D. *Peloidy*. W części A znajdujemy m.in. trzy teksty opracowane przez czołowego niemieckiego specjalistę w zakresie hydrogeologii wód leczniczych prof. G. Michela (*Historia balneologii w Niemczech*, *Balneogeologia* oraz *Przyrodnicze definicje naturalnych, miejscowych surowców leczniczych*).

Pojęcie *balneogeologia*, którego przyjęcie w Polsce sugerowali niektórzy balneolodzy, nie zadowoliło się w naszej terminologii głównie ze względu na jego niejednoznaczność. Za jego synonim mogą być uważane określenia: *geologia surowców balneologicznych* lub *hydrogeologia wód leczniczych*.

We wspomnianym wyżej podrozdziale, poświęconym tej dziedzinie nauk geologicznych, autor wymienia za K. Keilhac-

kiem (*Deutsches Baederbuch*, 1907) główne, stojące przed nią problemy. Są to: pochodzenie wody, pochodzenie stałych i gazowych składników wody, czynniki wpływające na temperaturę wody, czynniki warunkujące wypływ wody na powierzchnię, wzajemne oddziaływanie wód mineralnych i termalnych ze zwykłymi wodami podziemnymi. Zwraca uwagę fakt, że wśród tych problemów nie wymieniono metod ilościowej i jakościowej ochrony wód leczniczych oraz oceny zasobów tych wód. Zdziwienie budzi także to, że do balneogeologii nie zaliczono problematyki peloidów (torfów i mułów leczniczych), omówionych w rozdziale D części ogólnej.

W opracowanym przez W. Jaegera i H. Kussmaula podrozdziale części ogólnej A, zatytułowanym *Naturalne cechy miejscowych środków leczniczych*, przedstawiono, zgodnie z dyrektywą Komisji Unii Europejskiej (2003/40/EG), wymagania dotyczące naturalnej wody mineralnej, a także wody leczniczej. Są nimi: podziemne pochodzenie wody, co powinno chronić ją przed zanieczyszczeniami; pierwotna czystość wody; szczególny charakter wody wyrażający się poprzez jej składniki i inne cechy, jak również przez oddziaływanie na organizm ludzki; stałość cech wody w granicach naturalnych wahań; jej nie budzący zastrzeżeń stan bakteriologiczny. Za wspomnianą wyżej dyrektywą wymieniono orientacyjne wartości najwyższych dopuszczalnych stężeń w wodach mineralnych niektórych związków organicznych, jak lotne organiczne związki halogenków (np. dichlorometan) czy fenole, a także węglowodory (dopuszczalna zawartość 100 mg/dm³). Wartości graniczne dla stężeń innych „substancji obciążających” i „składników naturalnie występujących w naturalnej wodzie mineralnej” (np. NO₂⁻, czy NO₃⁻) znajdują się w przepisach federalnych i poszczególnych landów.

Wspólnym wymogiem stanowiącym warunek uznania wody za naturalną wodę mineralną lub leczniczą jest ich wyraźne odróżnianie się od zwykłych wód pitnych składem chemicznym i pierwotną czystością, t.j. brakiem potrzeby ich uzdatniania przed spożyciem (za wyjątkiem usunięcia występujących w nadmiarze w stosunku do dopuszczalnych stężeń naturalnych składników wody (np. żelazo, mangan, czy arsen). Woda uznana za leczniczą, tj. dopuszczona do użytku jako lek, musi ponadto spełniać warunki polegające na „oddziaływaniu leczniczym, usmierzającym lub profilaktycznym”. Wymagania te są w zasadzie zgodne z obowiązującymi obecnie w Polsce przepisami.

Dodatkowe wymogi, pozwalające na zaliczenie wody do kategorii wód leczniczych, zostały omówione przez G. Michela w

podrozdziale dotyczącym definicji (*Begriffsbestimmungen*). Różnią się one niewiele od propozycji przedstawionych przez E. Hintza i L. Gruenhuta w *Deutsches Baederbuch* z 1907 r. Na obszarze Niemiec obecnie za lecznicze wody uznaje się te, które spełniają przynajmniej jedno z poniższych kryteriów: a) zawierają co najmniej 1 g/dm³ rozpuszczonych składników stałych; b) zawierają 20 mg/dm³ Fe²⁺ (wody żelaziste) lub 1 mg/dm³ I⁻ (wody jodkowe) lub 666 Bq/dm³ Rn (wody radonowe) lub 1000 mg/dm³ wolnego, rozpuszczonego CO₂ (szczawy, dla kuracji pitnych) czy 500 mg/dm³ (wody z zawartością CO₂ dla kuracji kąpielowych) lub 1 mg/dm³ F⁻ (wody fluorkowe); c) mają na wypływie temperaturę ponad 20°C (wody termalne, a przy zawartości co najmniej 1000 mg/dm³ wolnego, rozpuszczonego CO₂ — szczawy termalne); d) zawierają w 1 dm³ co najmniej 5,5 g Na⁺ i 8,5 g Cl⁻ (solanki). Ponadto, wszystkie wartości minimalne muszą być stwierdzone w miejscu wykorzystania wody. Również woda nie spełniająca żadnego z powyższych kryteriów może być uznana za leczniczą pod warunkiem przedstawienia odpowiedniego orzeczenia, wydanego na podstawie badań klinicznych. W przeciwieństwie do polskiego prawodawstwa wody lecznicze nie zostały w Niemczech uznane za kopalinę i nie podlegają przepisom prawa górniczego. W latach 1937–2007 nadzór nad gospodarką wodami leczniczymi w uzdrowiskach państwowych pełnił specjalny urząd (*Heilquellenamt*). Po komunalizacji tych uzdrowisk został on zlikwidowany. Poszukiwanie, wykorzystanie i ochrona wód leczniczych podlega przepisom federalnego prawa wodnego i przepisom poszczególnych landów (A. Rottke — podrozdział *Wody lecznicze i prawo wodne*).

W części B dotyczącej w szczególności wód leczniczych, ich badań i eksploatacji, na szczególną uwagę hydrogeologów zasługuje podrozdział napisany przez G. Michela, a dotyczący ochrony tych wód i zasad wyznaczania obszarów ochronnych. W Niemczech istnieją prawne pojęcia ochrony ilościowej i jakościowej wód, przy czym ta druga ma szczególne znaczenie w odniesieniu do wód leczniczych. Dwie strefy ich ochrony ilościowej wyznaczane są w oparciu o wytyczne obowiązujące także dla wód pitnych. Wyznaczanie trzech stref ochrony jakościowej opiera się na specjalnych wytycznych znowelizowanych w 1998 r. Wyróżniając trzy rodzaje obszarów zasilania (bardzo duży, duży oraz średni do małego) oparto się tu m.in. na zawartości trytu w wodzie. Wymagałoby to szerszej dyskusji, na którą nie ma tu miejsca.

Podrozdział *Analityka, dokumentacja i przedstawianie charakterystyki jakościowej wody leczniczej* (W. Kaess) potraktowany jest bardzo skrótowo. Omawiając metody analityczne powołano się wyłącznie na normy niemieckie (DIN), co trzeba tłumaczyć brakiem miejsca dla choćby nieco szerszych opisów tych metod. Większej ilości informacji dostarcza natomiast podrozdział dotyczący pierwiastków śladowych w wodach leczniczych (E. Fresenius, W. Kaess). Omówiono tu 35 pierwiastków (w tym żelazo i mangan), ich formę występowania w wodzie, ewentualne oddziaływanie na organizm ludzki i dopuszczalne zawartości (tam gdzie zostały określone). Bardzo schematyczny charakter ma natomiast podrozdział zatytułowany *Metody izotopowe w charakterystyce wód leczniczych* (I. Eichinger, G. Lorenz). Niektóre uproszczenia budzą sprzeciw. Dotyczy to np. figury 3, na której zaznaczono możliwości określania wieku wód przy pomocy stosunku ²H/¹⁸O. Wiek ten byłby zdaniem autorów możliwy do wyznaczenia tą metodą dla przedziałów czasowych 1 miesiąc–5 lat oraz 10⁷–10^{7,5} lat. Informacja ta nie uwzględnia wielu czynników, jak np. wymiana izotopowa pomiędzy wodą a skałami (pominięta na figurze 5) czy zmienny w czasie i przestrzeni przebieg prostej opadowej (WMWL), które mogą doprowadzić do odmiennych wniosków. Bardzo interesujący dla hydrogeologów mających do czynienia z naturalnie podwyższoną zawartością związków arsenu w wodach leczniczych (np.

niektóre wody sudeckie) jest opracowany przez D. Quanta podrozdział części B o usuwaniu z nich tych związków.

W pozostałych rozdziałach części ogólnej przeważają informacje ważne przede wszystkim dla lekarzy. W rozdziale C (*Gazy źródłane i lecznicze*) stosowane do suchych ekshalacji CO₂ jest określenie *mofeta*. Określenie to w geologii dynamicznej oznacza zjawisko związane z wulkanizmem. Tymczasem powstawanie tych ekshalacji nie zawsze musi być związane ze współczesnymi lub niedawnymi procesami wulkanicznymi. Gaz ten może pochodzić z termicznego rozkładu skał węglanowych w głębszych partiach skorupy ziemskiej lub też migrować z górnego płaszcza Ziemi. Mamy tu więc do czynienia z pewnym nadużyciem terminologicznym, które zastosował (wobec braku innego terminu) wybitny, niemiecki hydrogeolog wód leczniczych K. Fricke (1918–1990) i które podchwycili zarówno hydrogeolodzy, jak i lekarze niemieccy.

Rozdział D zawiera m.in. omówienie występowania peloidów i ich klasyfikację (G. Luettig) oraz zastosowania lecznicze.

Część ogólna zakończona jest skorowidzem podzielonym na część medyczną i przyrodniczą. Ta druga zawiera ponad 100 pojęć z dziedziny chemii, mineralogii, klimatologii, geografii itp. Znalazły się tu także pojęcia niewiele mające wspólnego z naukami przyrodniczymi, jak: *studnia wiercona*, *korozja*, czy *sztolnia terapeutyczna*. Część ta wydaje się być zestawiona dość przypadkowo, jest daleka od kompletności i nie widać w niej myśli redakcyjnej. Imponujący jest natomiast spis literatury do części ogólnej, obejmujący blisko 770 pozycji. Byłoby ich jeszcze więcej, gdyby uwzględniono tu wszystkie pozycje dawnej literatury, wymienione w podrozdziałach historycznych.

Druga część dzieła nosi tytuł *Kąpieliska lecznicze i zakłady stosujące wody lecznicze*. Na ponad 1000 stronach 60 autorów opisało w niej w porządku alfabetycznym 163 czynne niemieckie uzdrowiska i zakłady stosujące wody lecznicze lub peloidy. Każdy z tych opisów ilustrowany jest kolorowym zdjęciem miejscowości lub najbardziej charakterystycznego obiektu zdrowego, planem lokalizacyjnym i profilem, przekrojem czy blokiogramem geologicznym. Oprócz podstawowych informacji (adresy i telefony zakładów, profil leczniczy) znajdziemy tu zarys historii uzdrowiska, opis budowy geologicznej i warunków hydrogeologicznych oraz najnowsze, pełne analizy chemiczne wody leczniczej z każdego z eksploatowanych ujęć. Duża część tych analiz wykonana została po roku 2000. Obejmują one wyniki oznaczeń anionów, kationów, związków nie zdysocjowanych (H₂SiO₃, HBO₂), rozpuszczonych gazów (O₂, CO₂, H₂S) oraz pierwiastków śladowych, nie jest natomiast podawana zawartość składników organicznych, jak np. pierścieniowe węglowodory aromatyczne, czy fenole.

Osobny podrozdział zawiera skrócone opisy dawnych kąpielisk leczniczych. Takich historycznych obiektów znajduje się lub znajdowało na terenie dzisiejszych Niemiec ponad 220. Bibliografia do części 2 obejmuje ponad 1040 pozycji. Uzupełnieniem do niej jest skorowidz nazw geograficznych i rejestr hasel.

Bardzo skrótowe omówienie wielkiej zbiorowej pracy, jakiej wymagało drugie wydanie *Deutsches Baederbuch*, nie pozwala na wejście w szczegóły. Dla czytelnika jest to kopalnia informacji, mająca szansę na powtórzenie sukcesu, jakim było wydanie pierwsze, które pojawiło się sto lat temu. Nieliczne uwagi krytyczne, zawarte w niniejszej recenzji, nie mają wpływu na wysoką ocenę dzieła zarówno pod względem merytorycznym, jak i wydawniczym. Niemieckim specjalistom z zakresu szeroko pojętego zdrojownictwa, jak również Wydawnictwu E. Schweizerbart (Naegle i Obermueller) w Stuttgarcie, należą się z tego tytułu wyrazy uznania.

Jan Dowgiałło