

## Nominacja profesorska – Henryk Marszałek

Prezydent Rzeczypospolitej Polskiej postanowieniem z dnia 18 marca 2024 r. nadał dr. hab. Henrykowi Marszałkowi (ryc. 1) tytuł naukowy profesora w dziedzinie nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku. Jest to ukoronowanie przeszło 40 lat kariery badawczej, dydaktycznej i organizacyjnej, którą mam zaszczyt krótko przedstawić, co czynię z tym większą radością, że łączy nas długoletnia znajomość i współpraca.

Henryk Marszałek w 1983 r. ukończył studia geologiczne ze specjalizacją hydrogeologiczną na Wydziale Nauk Przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego. W sierpniu 1983 r. rozpoczął pracę na stanowisku hydrologa w Pracowni Badania Zlewni Górskich i Podgórskich należącej do Zakładu Badań Regionalnych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu. Ten pierwszy okres działalności zawodowej został jednak przerwany w 1984 r. w celu odbycia obowiązkowej, rocznej służby wojskowej. Jeszcze w trakcie pełnienia tej służby zaproponowano mu pracę na stanowisku badawczo-dydaktycznym w Zakładzie Hydrogeologii Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego, którą rozpoczął 28 grudnia 1984 r. W instytucie tym przeszedł wszystkie szczeble kariery zawodowej, począwszy od stanowiska asystenta stażysty do profesora Uniwersytetu Wrocławskiego i profesora tytularnego, pełniąc różne funkcje, w tym: kierownika zakładu, zastępcy dyrektora i dyrektora instytutu oraz dziekana wydziału. Funkcję dziekana pełnił przez dwie kadencje w latach 2016–2024. Od 2004 r. jest kierownikiem Zakładu Hydrogeologii Stosowanej.

Zainteresowania badawcze Profesora Marszałka koncentrują się głównie wokół hydrogeologii masywów krystalicznych, w tym oceny wodonośności i zasobności

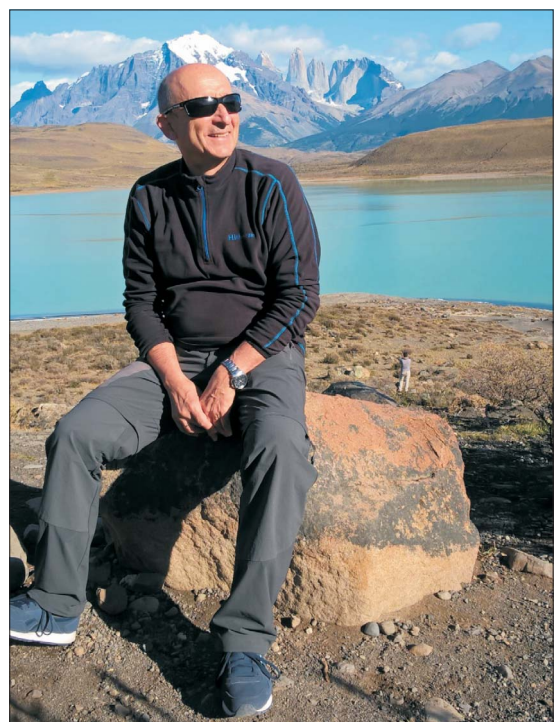
różnego rodzaju struktur hydrogeologicznych. Innym ważnym nurtem Jego działalności naukowej jest śledzenie zmian hydrogeochemicznych zachodzących w środowisku wodnym w obszarach dawnej i współczesnej działalności górniczej. Pracował także nad rozwiązywaniem problemów z zakresu geotermii. W ostatnich latach prowadzi badania nad problematyką ilościowych i jakościowych zmian w środowisku wodnym obszarów polarnych w świetle postępujących zmian klimatycznych, wraz z analizą składu mikrobiologicznego wód.

Prawie od początku kariery naukowej na Uniwersytecie Wrocławskim skupiał swoje badania na zagadnieniach związanych z hydrogeologią. Jeszcze przed rozpoczęciem pracy zawodowej, w ramach pracy magisterskiej realizowanej w Zakładzie Hydrogeologii Instytutu Nauk Geologicznych Uniwersytetu Wrocławskiego pod kierunkiem dr. Stefana Kowalskiego, dotyczącej *Warunków hydrogeologicznych zlewni Lubiechowskiej Wody koło Wałbrzycha*, wykonał szczegółowe zdjęcie hydrogeologiczne fragmentu depresji Świebodzic. Praca ta stanowiła pierwsze w tej części Sudetów opracowanie warunków hydrogeologicznych słabo zawodnionych utworów dewonu i dolnego karbonu tej struktury.

W połowie lat 80. XX w. został włączony w realizację dużego projektu badawczego (*Model hydrogeologiczny Sudetów i ich przedpola*), koordynowanego przez prof. Tatianę Bocheńską i doc. Stefana Kowalskiego. Projekt dotyczył wodonośności utworów skalnych i krążenia wód podziemnych w strukturach hydrogeologicznych Sudetów wraz z ich przedpołem, a efektem miało być opracowanie konceptualnego modelu krążenia wód podziemnych. Udział Henryka Marszałka w tym projekcie dotyczył roz-



Ryc. 1. Henryk Marszałek podczas opróbowania wód w rejonie Szrenicy (Karkonosze)



Ryc. 2. Henryk Marszałek podczas ekspedycji w Andy chilijskie (Torres del Paine, Patagonia)

poznania warunków hydrogeologicznych bloku karkonosko-izerskiego, stanowiącego jedną z większych jednostek geologicznych Sudetów Zachodnich. Obszar ten pozostał w nurcie jego głównych zainteresowań badawczych aż do habilitacji. Najważniejszym osiągnięciem w trakcie realizacji tego tematu było szczegółowe opracowanie hydrogeologii krystaliniku karkonosko-izerskiego w obszarze górnej części zlewni Kamiennej, obejmującej wschodnią część Gór Izerskich i zachodnie Karkonosze (ryc. 1). Wyniki badań zostały opracowane w 1994 r. w postaci rozprawy doktorskiej pt. *Warunki hydrogeologiczne zlewni Kamiennej w Sudetach Zachodnich*, początkowo realizowanej pod kierunkiem doc. Stefana Kowalskiego, a sfinalizowanej pod opieką prof. Tatiany Bocheńskiej.

Czas badań hydrogeologii zlewni Kamiennej zajął się z okresem silnej degradacji naturalnego środowiska na obszarze bloku karkonosko-izerskiego, szczególnie w części izerskiej badanego masywu, co w dobie postępującego deficytu wody nabierało szczególnego znaczenia. Główną uwagę poświęcił wodoności granitu karkonoskiego. Wykazał również istotną rolę zwietrzliny w kształtowaniu się zasobów wód podziemnych w masywach krystalicznych. Problematyka oceny wodoności skał krystalicznych była przez niego rozwijana równoległe z oceną zmian hydrochemicznych w środowisku wód zwykłych. Wątek badań jakości wód podziemnych w obszarach dotkniętych klęską ekologiczną był przedmiotem jego zainteresowań badawczych również w następnych latach. W tym okresie brał aktywny udział w pracach działającej w ramach Międzynarodowej Asocjacji Hydrogeologów IAH świeżo powołanej międzynarodowej grupy badawczej (*Regional Working Group of the Bohemian Massif*), skupiającej hydrogeologów z kilku ośrodków naukowych środkowej Europy: Uniwersytetu Wrocławskiego, Uniwersytetu im. Karola w Pradze (Czechy), Uniwersytetu w Monachium (Ludwig-Maximilians-Universität München, Niemcy). W pracach badawczych tej grupy IAH uczestniczył do roku 2007. Od 2006 r. był koordynatorem prac tej międzynarodowej środkowoeuropejskiej grupy badawczej.

W trakcie prowadzonych w kolejnych latach badań hydrogeologicznych w obszarze Sudetów Zachodnich jednym z podstawowych nurtów badawczych Prof. Marszałka, obok zasobności utworów krystalicznych, były problemy chemizmu i jakości wód podziemnych w najcenniejszej pod względem przyrodniczym części Karkonoszy, chronionej w Karkonoskim Parku Narodowym (KPN), która nie uniknęła negatywnego wpływu zanieczyszczeń związanych ze spalaniem węgla brunatnych w obszarze tzw. Czarnego Trójkąta. Zajmował się również oceną podatności na zanieczyszczenia przypowierzchniowych zbiorników wód podziemnych w utworach krystalicznych, w tym oceną parametrów pionowej migracji zanieczyszczeń przez utwory zwietrzelinowe. Badał też pokrywy zwietrzelinowe utworów krystalicznych, które, oprócz szczelinowatego podłoża skalnego, stanowią jeden z podstawowych, często nieciągłych zbiorników wód podziemnych.

Zwieńczeniem wszystkich badań zrealizowanych w Sudetach była ocena kształtowania się zasobów wód podziemnych w wydzielonym, hydrogeologicznym rejonie Kotliny Jeleniogórskiej wraz z jej górskim obramowaniem,

podjęta w rozprawie habilitacyjnej. Praca ta, opublikowana w formie monografii w 2008 r., miała na celu ukazanie przyrodniczych uwarunkowań kształtowania się zasobów wód podziemnych w obszarze o urozmaiconej budowie geologicznej i silnie zróżnicowanej hipsometrii, i wynikających z niej warunków klimatycznych.

Problematyka dotychczasowych prac badawczych była jednak przez Prof. Marszałka kontynuowana, prowadził dalsze, rozszerzone badania nad wodonością, zasobnością i hydrogeochemią masywów krystalicznych w obszarach górskich w różnych warunkach klimatycznych (umiarkowanych i polarnych). Niewątpliwie katalizatorem kolejnych dokonań naukowych był fakt, że w 2005 r. włączył się w nurt badań polarnych prowadzonych na Uniwersytecie Wrocławskim od lat 70. ub. w., głównie przez środowisko geografów. Z początkiem nowego milenium rozpoczął się na naszej uczelni nowy etap interdyscyplinarnych badań w Arktyce, obejmujący także środowisko wodne, w tym wody podziemne. Podczas aż 11 wypraw polarnych w latach 2005–2023 zajmował się problematyką oceny odpływu podziemnego z warstwy aktywnej wieloletniej zmarzliny i chemizmu wód w południowo-zachodniej części Spitsbergenu oraz zachodniej Grenlandii. Był przy tym kierownikiem ekspedycji polarnych UW na Spitsbergen w latach 2009 i 2010 oraz na Grenlandię w 2012 r.

Wymiernym efektem wielu lat badań prowadzonych przez Henryka Marszałka jest ponad 110 publikacji naukowych, w tym w czasopismach z bazy *Journal Citation Reports* (JCR). Jest autorem 2 i współautorem 12 monografii naukowych. Swoje doświadczenie zawodowe miał okazję wykorzystać również w kartografii hydrogeologicznej, gdyż jest współautorem 5 arkuszy *Mapy Hydrogeologicznej Polski* (MHP). Ponadto ma w swoim dorobku ponad 100 opracowań niepublikowanych, m.in. dokumentacji, projektów, ekspertyz i opinii z zakresu hydrogeologii. Brał udział w realizacji 19 projektów badawczych (jako kierownik lub wykonawca), finansowanych ze środków zewnętrznych, w tym Komitetu Badań Naukowych, Narodowego Centrum Nauki oraz Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

Skoncentrowanie się w zdecydowanej większości na zagadnieniach utylitarnych przełożyło się na specyficzne grono odbiorców, do których była kierowana znaczna część jego publikacji. Ten rodzaj dorobku naukowego wraz z opracowaniami niepublikowanymi był dedykowany głównie środowisku krajowych geologów praktyków.

W owocnej działalności naukowej Profesora Marszałka pomaga współpraca z kilkoma ośrodkami zagranicznymi, w tym m.in. z: UTAD *University* w Vila Real w Portugalii, Uniwersytetem im. Karola w Pradze, Freie Universitaet w Berlinie, Uniwersytetem Sonora w Hermosillo w Meksyku i Uniwersytetem La Serena (Chile). Przez wiele lat prowadził również współpracę dydaktyczną z Państwowym Uniwersytetem w Sankt Petersburgu. Zdolności organizacyjne i godne podziwu zaangażowanie spowodowały, że był współorganizatorem kilkunastu dalekich wypraw studenckich i obozów naukowych w różne rejony Europy i Azji, w tym w Ałtaj we wschodnim Kazachstanie, do Rosji (płw. Kola, Karelia, góry Ural, jez. Bajkał, Sajany), Gruzji (Kaukaz), Turcji, na Ukrainę (Karpaty, Krym), do Rumunii (Karpaty) oraz Chile (Atacama, Patagonia; ryc. 2).

Jacek Gurwin