38. Ogólnopolski Konkurs Wiedzy Geologicznej dla uczniów szkół średnich

Dyrektor Zespołu Szkół Nowoczesnych Technologii im. Profesora Walerego Goetla w Krakowie, mgr Paweł Klimas oraz Dziekan Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska Akademii Górniczo-Hutniczej im. Stanisława Staszica w Krakowie, prof. dr hab. Ewa Kmiecik, zapraszają uczniów szkół średnich z całej Polski do udziału w 38. Ogólnopolskim Konkursie Wiedzy Geologicznej.

Temat konkursu:

WODA CENNY SUROWIEC
— wody zwykłe, mineralne, lecznicze i termalne

Tegoroczna edycja konkursu poświęcona jest **wodom podziemnym w Polsce** — ich pochodzeniu, występowaniu, właściwościom oraz znaczeniu dla człowieka i gospodarki. Zróżnicowana budowa geologiczna naszego kraju determinuje warunki hydrogeologiczne, kształtując charakter, zasobność i przestrzenne występowanie poszczególnych typów wód podziemnych, w tym **wód zwykłych, mineralnych, leczniczych i termalnych**. Ich właściwości fizykochemiczne, takie jak skład chemiczny, mineralizacja czy temperatura, są wynikiem długotrwałych i złożonych procesów zachodzących w układzie **woda–skała**, a także zależą od czasu i warunków krążenia wód w ośrodku geologicznym.

Wody podziemne odgrywają ważną rolę w codziennym życiu człowieka i w wielu dziedzinach gospodarki. Są wykorzystywane przede wszystkim do **zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia**, ale odgrywają również ważną rolę w przemyśle, energetyce, lecznictwie uzdrowiskowym i rekreacji.

Przyszłość zasobów wód podziemnych zależy przede wszystkim od odpowiedzialnego i racjonalnego gospodarowania nimi, opartego na systematycznym monitoringu ilościowym i jakościowym, a także na rozwoju technologii ograniczających presję na środowisko. Szczególne znaczenie będzie miał rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, obejmującej również efektywne zagospodarowanie wód kopalnianych oraz wykorzystanie potencjału energii geotermalnej w ramach transformacji w kierunku zrównoważonej gospodarki wodnej i energetycznej.

Tematyka konkursu obejmuje następujące zagadnienia:

1. **Podstawy hydrogeologii** — geneza, występowanie i krążenie wód podziemnych, warunki ich zasilania i odpływu oraz właściwości hydrogeologiczne ośrodków skalnych.
   - *https://www.scribd.com/document/486147141/Pazdro-Z-Hydrogeologia-ogona-Wydanie-3-uzupel-nione-pdf*
   - *https://www.gov.pl/attachment/e51e0f2d-8315-49c9-9cb4-c0ac7a2a9a26*
   - *https://www.gov.pl/attachment/12eebf03-cb52-4ea1-be16-3ffdaacb146e*
2. **Wody podziemne Polski** — występowanie i charakterystyka głównych poziomów wodonośnych i zbiorników wód podziemnych oraz ich uwarunkowania geologiczne i hydrogeologiczne.
   - *https://www.pgi.gov.pl/psh/psh-2/ochrona-wod-podziemnych.html*
3. **Wody termalne i geotermia** — geneza, występowanie i właściwości wód termalnych, metody rozpoznawania i oceny ich zasobów oraz możliwości wykorzystania energii geotermalnej.
   - *https://kse.agh.edu.pl/atlasy-geotermalne/*
4. **Wody mineralne, lecznicze i zdrojowe** — geneza i występowanie, skład chemiczny i mineralizacja, klasyfikacja oraz właściwości decydujące o ich przydatności do celów leczniczych i użytkowych.
   - *https://www.pgi.gov.pl/geotermia-2/przydatne/wody-lecznicze.html*
   - *https://www.gov.pl/attachment/fa542f60-ee5b-4f5b-8c30-234d91f073db*
5. **Polskie uzdrowiska** — geologiczne i hydrogeologiczne uwarunkowania występowania wód leczniczych i termalnych oraz ich znaczenie w lecznictwie uzdrowiskowym, balneoterapii i rekreacji.
6. **Jakość i ochrona wód podziemnych** — naturalne i antropogeniczne czynniki kształtujące właściwości fizykochemiczne wód, źródła i mechanizmy ich zanieczyszczenia oraz monitoring i zasady ochrony zasobów wód podziemnych.
7. **Wody podziemne jako zasób przyszłości** — racjonalne i zrównoważone gospodarowanie zasobami, bezpieczeństwo wodne, rozwój gospodarki o obiegu zamkniętym, wykorzystanie potencjału geotermalnego oraz potencjału energetycznego wód kopalnianych oraz wyzwania związane ze zmianami klimatu i transformacją energetyczną.
   - *https://archiwum.nist.gov.pl/files/texts/1664284393_%E2%80%9EWody%20podziemne%20w%20gospodarce%20wodnej%20i%20planowaniu%E2%80%9D%20-%20dr%20Magdalena%20Worsa-Kozak.pdf*

Zalecane źródła i materiały

Zakres tematyczny prac i zadań konkursowych obejmuje zagadnienia prezentowane w publikacjach i opracowaniach naukowych, materiałach edukacyjnych oraz ogólnodostępnych serwisach branżowych poświęconych hydrogeologii, geotermii, wodom mineralnym i leczniczym, a także działalności uzdrowiskowej. W szczególności warto korzystać z następujących źródeł i materiałów:

1. **Państwowego Instytutu Geologicznego — Państwowego Instytutu Badawczego (PIG-PIB)** — opracowań, baz danych, map i materiałów dotyczących hydrogeologii Polski, zasobów wód podziemnych, warunków hydrogeologicznych oraz zasobów i wykorzystania energii geotermalnej:
   - *https://www.pgi.gov.pl/geotermia/publikacje*
2. **Państwowej Służby Hydrogeologicznej (PSH)** — informacji i opracowań dotyczących zasobów, stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych, ich monitoringu, zagrożeń oraz ochrony zasobów wodnych:
   - *pph.psh.gov.pl*
3. **Banku HYDRO** — danych o otworach i ujęciach hydrogeologicznych, profilach geologicznych, warunkach hydrogeologicznych oraz występowaniu i parametrach wód podziemnych:
   - *https://www.pgi.gov.pl/psh/dane-hydrogeologiczne-psh/947-bazy-danych-hydrogeologiczne/9057-bankhydro.html*
4. **Mapy Hydrogeologicznej Polski (MHP)** — kartograficznych opracowań przedstawiających warunki występowania, zasilania, przepływu i zasobności wód podziemnych, a także ich podatność na zagrożenia i wybrane aspekty jakościowe:
   - *https://www.pgi.gov.pl/psh/psh-2/kartografia-hydrogeologiczna.html*
5. **publikacji naukowych, opracowań branżowych i materiałów edukacyjnych dotyczących wód termalnych i geotermii w Polsce** — obejmujących ich genezę, warunki występowania, zasoby, właściwości oraz możliwości wykorzystania energetycznego i rekreacyjnego;
6. **publikacji i materiałów dotyczących wód mineralnych, leczniczych oraz polskich uzdrowisk** — w szczególności ich genezy, składu chemicznego, mineralizacji, klasyfikacji, warunków występowania i wykorzystania w lecznictwie uzdrowiskowym;
7. **materiałów naukowych i edukacyjnych Wydziału Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH w Krakowie** — dotyczących hydrogeologii, geologii, geotermii, ochrony środowiska wodnego oraz gospodarki zasobami wód podziemnych:
   - *https://www.youtube.com/@wggiosagh5782/videos*

Harmonogram Konkursu

do 20 listopada 2026	**Zgłoszenie Szkoły do udziału w Konkursie** Zgłoszenie udziału w konkursie należy przesłać **przez panel konkursu**, dostępny pod linkiem: panel konkursu geologicznego Po zarejestrowaniu zgłoszenia w panelu zostanie utworzone konto **opiekuna szkoły**, które będzie wykorzystywane na kolejnych etapach konkursu. Należy zachować wygenerowane hasło. W przypadku problemów z rejestracją lub obsługą panelu, prosimy o kontakt: pomoc@konkurs-geologiczny.edu.pl
do 15 stycznia 2027	**I etap Konkursu — szkolny** I etap konkursu jest organizowany indywidualnie przez każdą ze szkół uczestniczących w konkursie. W tym etapie uczniowie rozwiązują test przygotowany przez szkołę, obejmujący zagadnienia związane z tematyką konkursu. Pytania powinny być opracowane w oparciu o podane wyżej publikacje i zasoby internetowe. W terminie **do 15 stycznia 2027 roku** osoba wskazana w zgłoszeniu szkoły przesyła za pośrednictwem panelu: panel.konkurs-geologiczny.edu.pl **protokół z I etapu**. Wzór protokołu dostępny jest na stronie konkurs-geologiczny.edu.pl w zakładce „Materiały do pobrania”.
do 10 marca 2027	**II etap Konkursu — centralny** W ramach II etapu konkursu, uczniowie przygotują **indywidualnie lub w zespołach dwuosobowych** **atlas** w formacie PDF, **dokumentujący wybrane ujęcie wody podziemnej lub naturalne źródło** z charakterystyką jego reżimu zlokalizowane w ich rejonie zamieszkania (powiat) lub innym rejonie Polski. Atlas powinien zawierać m.in. samodzielnie wykonaną dokumentację fotograficzną ujęcia lub naturalnego źródła i jego otoczenia, opis lokalizacji oraz warunków geologicznych i hydrogeologicznych, charakterystykę ujmowanej wody oraz sposobu jej wykorzystania, a także informacje o podstawowych właściwościach fizykochemicznych wody, w tym jej składzie chemicznym. Elementem atlasu powinna być również podstawowa analiza zagrożeń i ryzyka związanego z funkcjonowaniem ujęcia oraz „Karta ujęcia” opracowana według udostępnionego wzoru. **Przygotowywanie atlasu wymaga przeprowadzenia samodzielnych prac terenowych.**

	Wytyczne dotyczące opracowania atlasu zostaną przesłane do szkół uczestniczących w konkursie **do 27 listopada 2026 roku.** **Gotowe atlasy** należy przesłać **do 12 marca 2027 roku** za pośrednictwem panelu: panel.konkurs-geologiczny.edu.pl **Wyniki II etapu** konkursu oraz lista uczestników zakwalifikowanych do finału zostaną ogłoszone do **19 marca 2027 roku.** Wyniki zostaną przekazane szkołom uczestniczącym w konkursie **drogą e-mailową** oraz **udostępnione w panelu** konkursowym: panel.konkurs-geologiczny.edu.pl
7–9 kwietnia 2027	**III etap Konkursu — finał** Finał Konkursu odbędzie się na Wydziale Geologii, Geofizyki i Ochrony Środowiska AGH w Krakowie. Podczas finału uczestnicy rozwiążą **test** sprawdzający ich wiedzę na temat wód podziemnych Polski. Zmierzą się również z **dodatkowymi zadaniami** wymagającymi logicznego myślenia, kreatywności oraz praktycznego wykorzystania wiedzy związanej z tematyką wód podziemnych. Integralną częścią finału będzie **gra terenowa**, umożliwiająca uczestnikom sprawdzenie wiedzy i umiejętności w praktyce.