

# Instytut Inżynierii Środowiska

ul. Prof. Z. Szafrana 15  
65-516 Zielona Góra



## Badania wody i ścieków

- ▶ **Analiza wody do picia** w zakresie zgodnym z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2017 poz. 2294).
- ▶ **Pobór oraz kompleksowe badania wód powierzchniowych i podziemnych** zgodnie z zaleceniami:
  - ▶ Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. 2019 poz. 2149);
  - ▶ Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148).
- ▶ **Pobór oraz kompleksowe badania ścieków komunalnych i przemysłowych** zgodnie z zaleceniami:
  - ▶ Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311);
  - ▶ Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 8 lipca 2019 r. w sprawie dopuszczalnych ilości substancji zanieczyszczających, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz.U. 2019 poz. 1300).
- ▶ **Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:**
  - ▶ Badania technologiczne w zakresie oczyszczania wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi;
  - ▶ Analiza i ocena możliwych wariantów modernizacji stacji uzdatniania wody.
- ▶ Ocena warunków hydraulicznych sieci wodociągowej:
  - ▶ Opracowanie modelu symulacyjnego sieci wodociągowej.

- ▶ Projekt monitoringu warunków pracy sieci, pompowni, zbiorników. Analiza (optymalizacja) wariantów inwestycji.
- ▶ Badania laboratoryjne i póltechniczne doboru technologii oczyszczania ścieków miejskich i przemysłowych.

## Badania odpadów

- ▶ **Badania odpadów komunalnych** zgodnie z zaleceniami Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 16 lipca 2015 r. w sprawie dopuszczania odpadów do składowania na składowiskach (Dz.U. 2015 poz. 1277).
- ▶ **Badania nawozów organicznych oraz środków wspomagających uprawę roślin wytwarzanych z bioodpadów** zgodnie z zaleceniami Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 18 czerwca 2008 r. w sprawie wykonania niektórych przepisów ustawy o nawozach i nawożeniu (Dz.U. z 2008 r., Nr 119, poz. 765).
- ▶ Monitoring składowisk, zgodnie z wymaganiami ustawodawcy.
- ▶ Oznaczenia AT4 oraz pomiary jednostkowej produkcji biogazu w procesie fermentacji metanowej.

- ▶ Opracowanie technologii zagospodarowania odpadów przemysłowych zgodnie z zasadami gospodarki o obiegu zamkniętym.

## Usługi geotechniczne

- ▶ **Badania gleb i gruntów** zgodnie z zaleceniami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395).
- ▶ **Badania laboratoryjne:** rodzaju gruntów spoistych i niespoistych, zawartości części organicznych, zagęszczalności gruntu,

stopnia plastyczności, edometrycznych modułów ścisłości, współczynnika filtracji, prędkości przepływu wody, identyfikacji minerałów i skał.

- ▶ **Badania terenowe:** wiercenia ręczne małosrednicowe, sondowanie sondą lekką, kartowanie hydrologiczno-geologiczne, piezometry.
- ▶ Konsultacje w zakresie: procesów filtracji, wpływu antropopresji na stan wód, zagrożeń powodziowych, geoinżynierskiej analizy podłoża gruntowego. Opracowanie dokumentacji technicznej.
- ▶ Rozpoznanie potrzeb rekultywacji terenów zdegradowanych. Analiza ryzyka ze strony zanieczyszczenia gleb dla innych elementów środowiska przyrodniczego. Analiza ryzyka użytkowania gleb podlegających antropopresji. Opracowanie dokumentacji koncepcyjnej i projektowej rekultywacji terenu.

## Gospodarka wodami opadowymi

- ▶ Racjonalizacja zagospodarowania wód opadowych obejmująca:
  - ▶ Wariantowe (uwzględniające możliwe scenariusze klimatyczne) modelowanie możliwości zaopatrzenia analizowanego obszaru w wodę opadową;
  - ▶ Analizę chtonności wodnej terenu;
  - ▶ Analizę potrzeb nawadniania terenów zieleni kształtowanej na analizowanym obszarze;
  - ▶ Analizę optymalnego umiejscowienia elementów małej retencji wody.
- ▶ Opracowanie uwarunkowań związanych z pokrywą glebową, charakterystykami budowlanymi gruntów, wodami gruntowymi, wodami powierzchniowymi, kierunkami zaopatrzenia w wodę.
- ▶ Ograniczenie lokalnych podtopień wodami deszczowymi, przez dostosowanie systemów kanalizacyjnych do zmian klimatu:
- ▶ Opracowanie modelu symulacyjnego sieci kanalizacyjnej. Projekt monitoringu warunków pracy systemu.



▶ Prowadzenie doradztwa związanego z optymalizacją procesów termomodernizacji budynków JST oraz innych obiektów.

- ▶ Ocena możliwości odciążenia hydraulicznego.
- ▶ Ocena możliwości wdrożenia i efektywności błękitno-zielonej infrastruktury na terenie obsługiwany przez kanalizację deszczową. Analiza (optymalizacja) wariantów inwestycji.

### **Ochrona powietrza**

- ▶ Poprawa jakości powietrza zewnętrznego poprzez wdrożenie systemów monitoringu zanieczyszczeń wraz z rekomendacjami dotyczącymi poprawy stanu jakości powietrza.

### **Energetyka komunalna**

- ▶ Poprawa efektywności gospodarki energetycznej poprzez wzrost wykorzystania energii odnawialnej oraz optymalizację generacji energii elektrycznej i ciepła na potrzeby grzewcze i przygotowania ciepłej wody użytkowej;
- ▶ Opracowanie koncepcji budowy lokalnych klastrów energii i/lub spółdzielni energetycznych opartych na zasobach odnawialnych dostępnych w regionie (biomasa, energetyka wiatrowa itd.);
- ▶ Analiza energetyczna oraz finansowa przedsięwzięć oraz przede wszystkim opracowanie i analiza dostępnych technologii.
- ▶ Zmniejszenie obciążenia środowiska lokalnego oraz poprawa jakości życia lokalnych społeczeństw poprzez zmniejszenie obciążenia środowiska związanego z produkcją i dystrybucją energii elektrycznej, ciepła i chłodu na potrzeby bytowe:

- ▶ Wsparcie w zakresie przygotowania dokumentów związanych z gospodarką energetyczną, w tym wymaganych prawem.
- ▶ Zmniejszenie zużycia energii elektrycznej, ciepła oraz innych mediów poprzez wdrożenie systemu monitoringu zużycia, w szczególności w budynkach zarządzanych przez JST (szkoły, przedszkola, budynki użyteczności publicznej, budynki administracji itd.):

- ▶ Opracowanie systemu monitoringu mediów (energia elektryczna, ciepło, zimna woda, gaz ziemny i inne) oraz opracowanie oprogramowania technicznego prezentującego wyniki monitoringu;

- ▶ Wdrożenie w oprogramowaniu mechanizmów wykrywania stanów awaryjnych (np. wycieki w wody w budynkach lub nadmierne zużycie energii elektrycznej) oraz opracowanie systemu automatycznej rekomendacji działań w celu obniżenia zużycia mediów.

