

INŻYNIERIA ŚRODOWISKA



Politechnika Gdańska

Wydział Inżynierii
Lądowej i Środowiska

ul. Gabriela Narutowicza 11/12
80-952 Gdańsk

tel. 0 58 347 17 16
faks 0 58 347 14 39

rekrutacja.wilis@pg.gda.pl
www.wilis.pg.gda.pl





Plan prezentacji

1. Czym zajmuje się Inżynieria Środowiska
2. Specjalności Inżynierii Środowiska
3. Co projektuje inżynier środowiska
4. Możliwości zatrudnienia





INŻYNIERIA ŚRODOWISKA jest wyjątkową dziedziną techniki, gdyż jej zadaniem jest zaspokajanie potrzeb ludzkich, wynikających z obecności człowieka w jego środowisku – zarówno tym, które sam stworzył, jak i w otoczeniu naturalnym.

środowisko antropogeniczne



środowisko naturalne

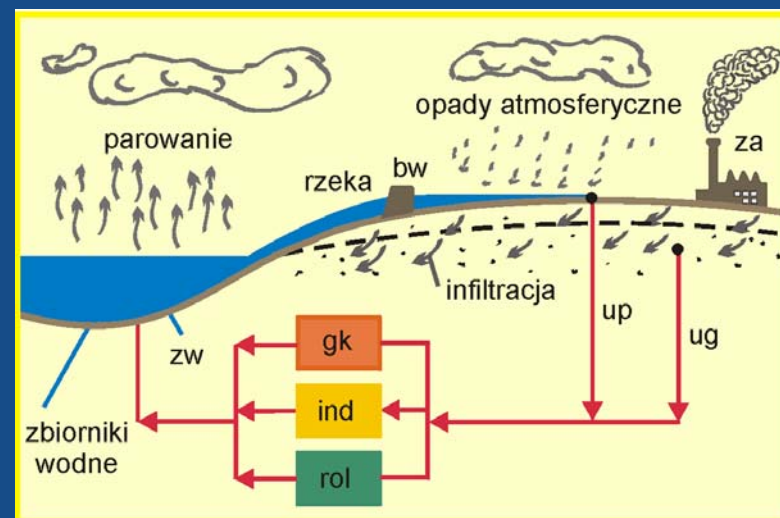




Zadania INŻYNIERII ŚRODOWISKA

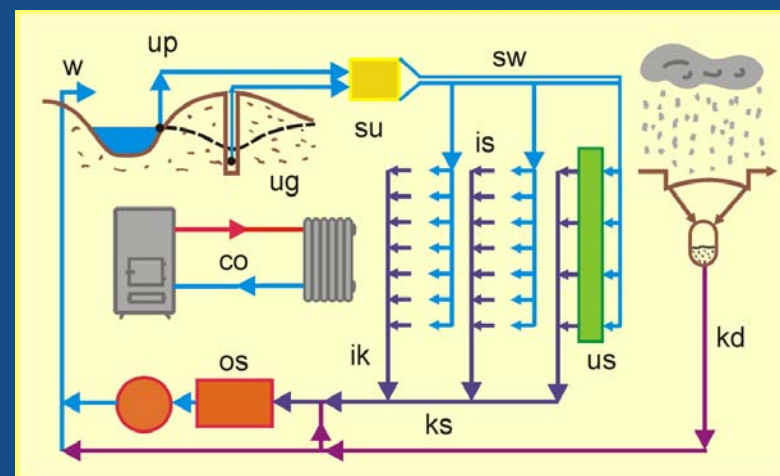
są ściśle związane z dwoma obiegami wody: z **cyklem hydrologicznym** (czyli cyrkulacją wody w środowisku naturalnym)

bw – budowle wodne, ug – ujęcie wody podziemnej, up – ujęcie wody powierzchniowej, gk – gospodarka komunalna, ind – przemysł, rol – rolnictwo, zw – zanieczyszczenie wód, za – zanieczyszczenie atmosfery



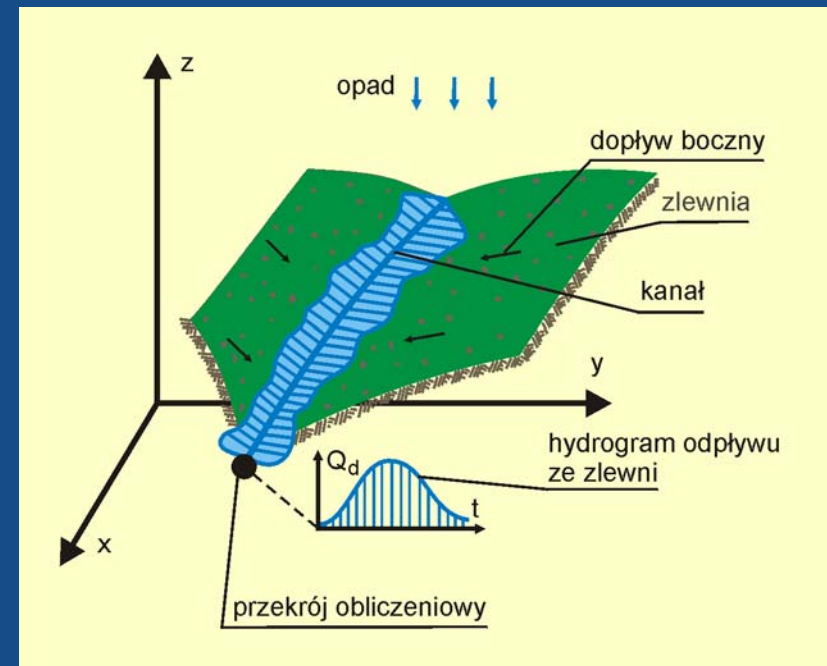
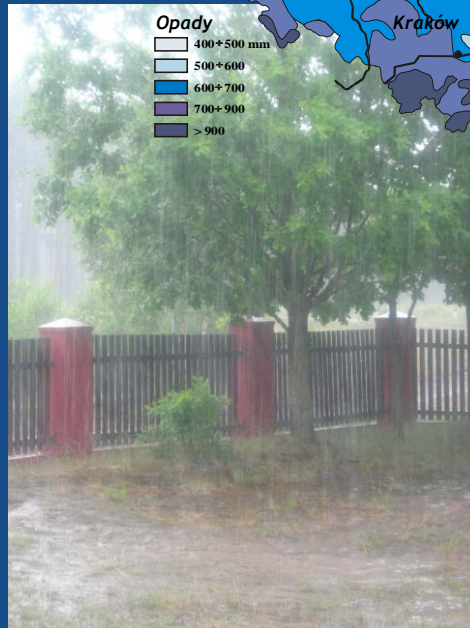
z **cyklem technicznym** (czyli z systemami służącymi zaspokajaniu ludzkich potrzeb)

ug – ujęcie wody podziemnej, up – ujęcie wody powierzchniowej, su – uzdatnianie wody, sw – sieć zewnętrzna wodociągowa, is – instalacje wewnętrzne wodociągowe, ik – instalacje wewnętrzne kanalizacyjne, us – urządzenia sanitarne, co – systemy grzewcze, ks – sieć zewnętrzna kanalizacyjna, kd – kanalizacja deszczowa, os – oczyszczalnia ścieków, w – wyloty kanalizacyjne





Zagadnieniem podstawowym, które warunkuje wszelkie inne problemy INŻYNIERII ŚRODOWISKA są ZASOBY WODNE – ich powstawanie, wielkość, jakość, dostępność oraz ochrona przed zanieczyszczeniem i nadmiernym zużyciem.





Dla gospodarowania zasobami wody oraz w celu ich poboru,
INŻYNIERIA ŚRODOWISKA wraz z pokrewnymi dziedzinami techniki
tworzy budowle wodne – czasem proste, lecz z reguły bardzo złożone.



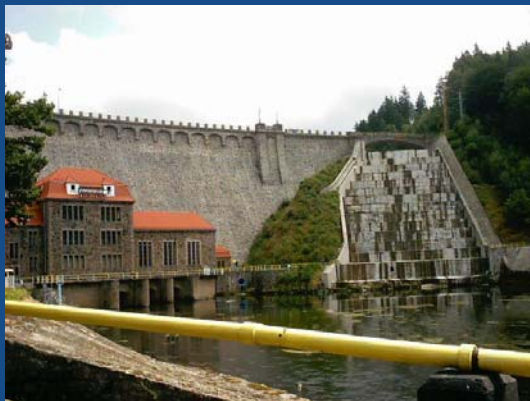
śluzą



budowla piętrząca



ujęcie wody
podziemnej ...



elektrownia wodna



... i powierzchniowej



Użytkownikami wody są:



gospodarka komunalna



przemysł



rolnictwo

Z reguły woda jest zanieczyszczona ...





... i wymaga uzdatnienia; niezbędne tu są:



urządzenia
techniczne ...



... oraz
kontrola
jakości
wody

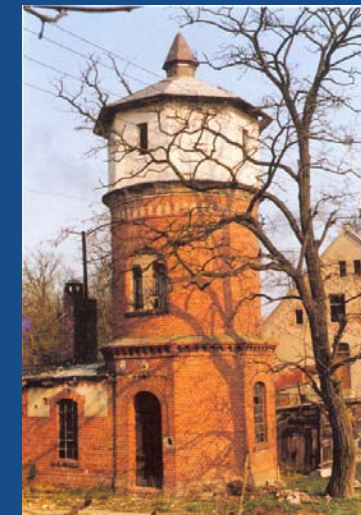
Dopiero woda uzdatniona może być dostarczona użytkownikom, przez takie urządzenia techniczne, jak:



przewody tranzytowe ...



... pompownie ...



... i zbiorniki



projektowanie ...



... i budowa



Wody zużyte, czyli ścieki, muszą być najpierw odprowadzone przez zewnętrzną sieć kanalizacyjną,

a następnie oczyszczone ...



widok ogólny oczyszczalni i



... detale przepływowe



... w stopniu umożliwiającym ich zrzut do odbiornika



i w sposób niezakłócający możliwości jak najszerszego korzystania przez człowieka ze środowiska naturalnego.





INŻYNIERIA ŚRODOWISKA zajmuje się bardzo szerokim wachlarzem zagadnień, toteż w jej zakres wchodzi duża liczba specjalności.

WYDZIAŁ INŻYNIERII LĄDOWEJ I ŚRODOWISKA POLITECHNIKI GDAŃSKIEJ oferuje możliwości studiowania trzech podstawowych specjalności tego kierunku:

1. **INŻYNIERIA SANITARNA**
2. **OCZYSZCZALNIE I SKŁADOWISKA**
3. **INŻYNIERIA WODNA**



Wspólna część programu studiów zapewnia uzyskanie kwalifikacji w dziedzinie **INŻYNIERII ŚRODOWISKA**, a w szczególności – zdobycie państwowych uprawnień inżynierskich w zakresie sieci zewnętrznych oraz instalacji wewnętrznych wodociągowo-kanalizacyjnych, grzewczych i gazowych oraz uprawnień hydrologicznych.

Z kolei przedmioty specjalistyczne pozwalają na ukierunkowanie wiedzy zawodowej, stosownie do indywidualnych zainteresowań oraz życiowych planów przyszłego inżyniera.



Obok już omówionych systemów i urządzeń, specjalista z zakresu **INŻYNIERII ŚRODOWISKA** projektuje instalacje i obiekty, takie jak: **URZĄDZENIA I INSTALACJE SANITARNE**, a więc obiekty użyteczności publicznej (łaźnie, kuchnie, pralnie, suszarnie, stacje benzynowe, myjnie samochodowe, miejsca obsługi podróżnych przy autostradach ...)



obiekty sportowe i rekreacyjne (baseny, kąpieliska, parki wodne, sztuczne i naturalne tory wioślarskie, kajakarskie i regatowe, stacjonarne stanowiska do surfingu, sztucznie naśnieżane stoki narciarskie ...)



obiekty służby zdrowia (szpitale, przychodnie, sanatoria, uzdrowiska, centra odnowy biologicznej, gabinety kosmetyczne, siłownie, centra SPA ...)





obiekty gastronomiczne
(restauracje, kawiarnie,
bary, stołówki)



specjalne systemy
rozprowadzania wody
(fontanny, wodotryski, atrakcje
wodne, kurtyny wodne,
instalacje przeciwpożarowe,
systemy irygacyjne, szklarnie
i cieplarnie ...)



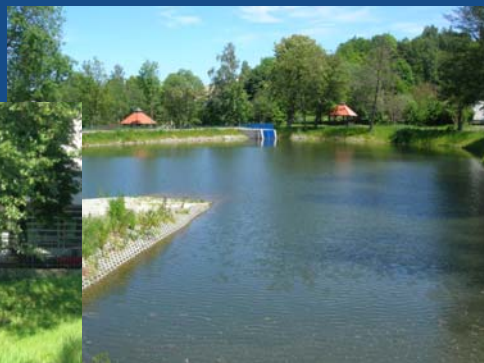
instalacje higieniczne
(łazienki, toalety ...)

**OGRZEWNICTWO, WENTYLACJA****I KLIMATYZACJA, czyli utrzymywanie właściwej**

temperatury powietrza oraz odpowiedniego komfortu klimatycznego pomieszczeń, w których przebywają ludzie (mieszkania, zakłady pracy oraz w obiekty publiczne), zwierzęta (stajnie, obory, chlewnie ...) i rośliny (cieplarnie, szklarnie ...)



OCHRONA ATMOSFERY, czyli dbałość o usuwanie zanieczyszczeń powietrza w miejscu ich powstawania, a także kontrola ich migracji w atmosferze – w wyniku procesów naturalnych oraz katastrof ekologicznych, jak również zapobieganie negatywnym skutkom skażenia atmosfery, ochrona przez hałasem



ODPROWADZANIE WÓD OPADOWYCH I OCHRONA PRZED POWODZIĄ, czyli projektowanie i budowa sieci kanalizacji deszczowej, w szczególności dla systemów komunikacyjnych (autostrady, drogi, ulice, lotniska ...), opracowywanie dokumentacji hydrologicznej



SKŁADOWANIE I UTYLIZACJA ODPADÓW, czyli prace związane z odbiorem odpadów stałych, ich składowaniem, rekultywacją miejsc składowania oraz odzyskiem surowców wtórnych, w tym biogazu





Absolwent kierunku INŻYNIERIA ŚRODOWISKA może pracować w przeróżnych miejscach, jak na przykład:

- w biurach projektów;
- w przedsiębiorstwach budowlanych, zajmujących się realizacją obiektów służących zaopatrzeniu w wodę, usuwaniu ścieków, technice sanitarnej, ogrzewnictwu, wentylacji i klimatyzacji, gospodarce komunalnej, przemysłowi i rolnictwu;
- w przedsiębiorstwach wodociągowych i kanalizacyjnych;
- w działach gospodarki wodno-ściekowej przedsiębiorstw o znacznej wodochłonności;
- w jednostkach administracji państwowej, samorządowej, mundurowej (wojsko, policja, służba penitencyjna) oraz specjalistycznej (instytucje zarządzające środowiskiem i zasobami wodnymi);





- w zapleczu technicznym służby zdrowia;
- przy eksploatacji obiektów sportowych, rekreacyjnych, gastronomicznych i komunalnych;
- w bankach, instytucjach finansowych i ubezpieczających jako doradca techniczny;
- w przedsiębiorstwach handlowych (import, eksport sprzedaż urządzeń inżynierii środowiska);
- w szkolnictwie zawodowym;
- uczelniach i instytutach badawczych.



ZAPRASZAMY

**PAMIĘTAJ! INŻYNIERIA ŚRODOWISKA JEST DYSCYPLINĄ UNIWERSALNĄ.
TWOJA WIEDZA SPRAWDZI SIĘ WSZĘDZIE, GDZIE PRZYJDZIE CI ŻYĆ.**

