

OCHRONA ZASOBÓW WODNYCH

Ziemia zwana jest często „Błękitną Planetą”, ponieważ około 71 % jej powierzchni stanowi woda. Z kosmosu widać głównie wody mórz i oceanów. Stanowią one 97 % wszystkich zasobów wodnych na kuli ziemskiej.

Ile jest wody słodkiej na Ziemi? Największe zasoby wody słodkiej znajdują się w lodowcach i stałej pokrywie śnieżnej, znajdujących się na Antarktydzie. Miejsce ich występowania jest trudno dostępne i dalekie od obszarów zasiedlanych przez ludzi, do tego obecnie stoją one w obliczu stale zwiększającego się ryzyka topnienia. Według raportu naukowców z NASA, kryzys klimatyczny powoduje, że topnieją one pięć razy szybciej niż w latach dziewięćdziesiątych. Konsekwencją tych wydarzeń będzie wzrost poziomu mórz i oceanów, czyli zmniejszenie i tak już niezadowalających ilości wody słodkiej.

Drugim największym zasobem wody słodkiej są wody podziemne, które stanowią około 30 % wszystkich źródeł wody pitnej. Źłóża w podziemiach pochodzą z opadów lub rzek, jezior i mórz, z których woda gromadziła się przez pewien czas.

Najmniejsza ilość wody słodkiej pochodzi z wód powierzchniowych, czyli jezior, rzek lub innych zbiorników wodnych płynących na powierzchni lądu.

Deficyt wody zdatnej do picia. Woda słodka jest nierównomiernie rozłożona na kuli ziemskiej. Z tego powodu w pewnych obszarach Ziemi brakuje wody zdatnej do picia, a w innych można zaobserwować jej znaczny nadmiar. Dla wielu może okazać się zaskoczeniem, że Polska jest państwem ubogim w wodę. Klasyfikujemy się na 24 miejscu w Unii Europejskiej pod względem odnawialnych zasobów słodkiej wody przypadających na jednego mieszkańca. Wielkość odnawialnych zasobów wody słodkiej przypadająca na jednego mieszkańca Polski wynosi około 1600 m³. Mniej wody na jednego mieszkańca jest tylko w Czechach (1500 m³), Cyprze (400 m³) i Malcie (200 m³).

Według ONZ granicą, poniżej której kraj uznaje się za zagrożony niedoborem wody, jest 1700 m³ na mieszkańca. Zatem zasoby wodne w Polsce są poniżej poziomu bezpieczeństwa wodnego, a dodatkowo cechuje je zmienność sezonowa i różnicowanie obszarowe.

Większość krajów na świecie zmaga się z deficytem [wody](#). Szacuje się, że ponad 1,2 miliarda osób na Ziemi ma utrudniony dostęp do źródła wody pitnej (63% zamieszkuje kraje Azji, 28% Afryki, 7% Ameryki Południowej i 2% Europy), a 200 milionów cierpi z pragnienia.

Bardzo często brak wody wiąże się z błędami popełnianymi przez człowieka. Tworzone konstrukcje, takie jak tamy i zbiorniki, powodują nadmierne eksploatowanie zasobów wodnych, skutkujące słabszym przepływem rzek. Dodatkowo w krajach rozwiniętych ogromne ilości wody są marnowane i używane w celu zaspokajania potrzeby rekreacji, jak na przykład napełnianie basenów ogrodowych.

Trudną kwestię stanowi nie tylko deficyt wody, ale także jej jakość. W krajach rozwijających się duża część używanej wody pochodzi z jezior oraz rzek. Takie zbiorniki wodne pełne są drobnoustrojów, które negatywnie wpływają na zdrowie człowieka. Zagrożenie stanowią także studnie pochodzące właśnie z płytkich poziomów wody. Słodka woda, która z nich pochodzi, może być zanieczyszczona. Podobnie jak ta, która używana była przy nawożeniu i stosowaniu pestycydów. Bardzo duża część wody zanieczyszczonej bierze się ze ścieków gospodarstw domowych, zakładów przemysłowych, a także transportu wodnego.

Gdzie jest najwięcej wody słodkiej? Zwiększone ilości wody słodkiej występują w strefie równikowej, gdzie przez cały rok można spodziewać się obfitych opadów. Do tego na chłodniejszych obszarach parowanie odbywa się znacznie rzadziej, zapewniając dostateczne ilości wody.

Według danych Organizacji Narodów Zjednoczonych ds. Wyżywienia i Rolnictwa (FAO) największe na świecie źródła wody pitnej w przeliczeniu na mieszkańca, znajdują się w Islandii (507 463 m³). Natomiast w Unii Europejskiej największe zasoby wody pitnej posiadają: Chorwacja (28800 m³), Finlandia (20000 m³), Szwecja (19300 m³), Łotwa (18900 m³) oraz Słowenia (155000 m³).

Tylko 1% światowych zasobów wody to dostępne wody pitne, a ich największym zbiornikiem są wody podziemne. Stanowią ponad 97% całej słodkiej wody w stanie płynnym na Ziemi, zaś na pozostałe 3% składają się głównie wody powierzchniowe, czyli jeziora, rzeki i tereny podmokłe oraz wilgotność gleb. Wody podziemne zaopatrują niemal połowę światowej populacji w wodę pitną i odpowiadają za blisko połowę światowej produkcji żywności. Dla około 2,5 miliarda ludzi wody gruntowe są jedynym źródłem słodkiej wody. Trzech na czterech mieszkańców Unii Europejskiej jest uzależnionych od dostaw wody z ujęć

podziemnych. Jest ona również ważna dla przemysłu, a przede wszystkim rolnictwa – aż 70% światowego poboru wody stanowi nawadnianie, w tym również przez wody podziemne.

Wody podziemne są też kluczowym regulatorem obiegu wody słodkiej. Działają jak gigantyczna gąbka, która może pochłaniać nadmiar wody i łagodzić niedobory, co czyni ją istotnym elementem adaptacji do zmian klimatu. Odgrywają bardzo ważną rolę w utrzymywaniu poziomu wód i ich napływu do rzek, jezior i terenów podmokłych. Szczególnie w suchych miesiącach, kiedy nie ma bezpośredniego zasilania z opadów, zapewniają przepływ wód gruntowych przez dno tych zbiorników wodnych i stają się niezbędne dla życia roślin i zwierząt żyjących w tych środowiskach. Innymi słowy, woda podziemna zapewnia przepływ bazowy (czyli wodę zasilającą rzeki przez cały rok) dla powierzchniowych systemów wodnych, z których wiele wykorzystywanych jest do zaopatrywania w wodę oraz w celach rekreacyjnych i żeglugowych.

W związku z tym, pogorszenie stanu zasobów wód podziemnych w wyniku działalności człowieka może bezpośrednio wpływać na powiązane z nimi wody powierzchniowe oraz ekosystemy lądowe. Dlatego najważniejszą kwestią w wykorzystywaniu wód gruntowych jest znalezienie równowagi między rozwojem gospodarczym a ochroną środowiska naturalnego, aby uniknąć nadmiernej eksploatacji i zanieczyszczenia tego kluczowego zasobu, zwłaszcza w dobie postępujących zmian klimatu.

Co wpływa na jakość i ilość wód podziemnych? Wyzwaniem dla nowoczesnej gospodarki wodnej jest zapewnienie odpowiedniej jakości i ilości wody, a problem ten dotyczy również wód podziemnych. To nasze prawdziwie „ukryte zasoby”, znacznie bogatsze niż wody powierzchniowe, jednak z powodu ich niedostępności zdecydowanie trudniej je monitorować, a zatem także chronić i odtwarzać. Wielu z nas nie jest świadomych istnienia tego wodnego świata pod ziemią, a także naszego wpływu na jego funkcjonowanie – również negatywnego.

Wody podziemne przemieszczają się powoli przez warstwę podpowierzchniową, dlatego działalność człowieka może na nie oddziaływać przez całe dziesięciolecia. Oznacza to, że zanieczyszczenia powstałe wiele lat temu nadal mogą zagrażać jakości wody podziemnej i to przez szereg kolejnych pokoleń. Widać to zwłaszcza na obszarach zdegradowanych - silnie zurbanizowanych lub uprzemysłowionych, gdzie usunięcie zarówno źródeł zanieczyszczeń, jak i szkodliwych substancji, jest wysoce problematyczne. Dlatego priorytetem powinno być zastosowanie lekarskiej zasady „po pierwsze nie szkodzić”. Należy pamiętać, że powierzchniowe systemy wodne zasilane są dopływami wód podziemnych, więc ich jakość będzie w zasadniczy sposób wpływać na stan wód powierzchniowych i powiązanych z nimi ekosystemów wodnych i lądowych.

Zanieczyszczenia wód podziemnych definiujemy jako wszelkie niekorzystne zmiany fizyczne, chemiczne i biologiczne, obniżające ich walory jakościowe. Ma na to wpływ przede wszystkim działalność człowieka, choć możliwe jest też występowanie czynników naturalnych. Co ciekawe, choć większość zidentyfikowanych zanieczyszczeń stanowią źródła punktowe, zauważalny jest rosnący wpływ źródeł rozproszonych na stan wód podziemnych. Dla przykładu, graniczne wartości stężenia azotanów zostały przekroczone w około jednej trzeciej części wód podziemnych w Europie! W wyniku zanieczyszczeń, zmniejsza się przydatność wód podziemnych do celów, którym mogłyby służyć w swoim pierwotnym, naturalnym stanie.

Co zagraża wodom podziemnym? Największą presję na ekosystemy wodne wywierają uprzemysłowienie, urbanizacja i intensyfikacja rolnictwa. Jednym z największych zagrożeń dla środowiska wodnego są zrzuty ścieków przemysłowych i komunalnych do wód powierzchniowych lub do ziemi. Problemem jest również rozprzestrzenianie nawozów azotowych i pestycydów oraz wypłukiwanie zanieczyszczeń ze starych, zanieczyszczonych obszarów przemysłowych lub miejsc składowania odpadów. Na stopień zanieczyszczenia wód wpływa skupienie działalności gospodarczej na danym obszarze łączące się z intensywną eksploatacją wód podziemnych, a także warunki hydrogeologiczne, które określają podatność użytkowych poziomów wodonośnych na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Dodatkowe zagrożenie dla wód podziemnych poza obszarami uprzemysłowionymi stanowi intensyfikacja rolnictwa. Przejawia się to w nawożeniu pól, szerokim zastosowaniu środków ochrony roślin i nawozów mineralnych, hodowli zwierząt opartej o wielkie fermy, chlewnie czy stada bydła, a także w nieuregulowanej gospodarce wodno-ściekowej na obszarach wiejskich, w tym problemie nieszczelnych szamb bądź ich rzeczywistym braku. Zagrożenia te szczególnie uwidaczniają się podczas intensywnych opadów, gdy zanieczyszczenia spływają do wód.

Ostatnim dużym zagrożeniem dla stanu ilościowego i jakościowego wód podziemnych jest rozbudowa aglomeracji miejskich. Zwiększony pobór wód z powodu rosnącej liczby mieszkańców, w połączeniu z zagęszczaniem zabudowy, zabetonowaniem przestrzeni oraz wycinką drzew i usuwaniem terenów zielonych, uszczupla zasoby wód gruntowych i uniemożliwia ich odnawianie. Destrukcyjnie na ich jakość wpływają także dynamiczny rozwój infrastruktury, dzikie wysypiska śmieci oraz brak kanalizacji lub awarie systemów kanalizacyjnych i oczyszczalni ścieków.

Stan wód użytkowych w Polsce. Większość ujęć wody w Polsce pochodzi ze studni głębinowych. Z zasobów rzek i zbiorników wodnych natomiast korzysta przemysł. Smutną prawdą jest, że w zasadzie nie posiadamy już rzek i jezior, w których woda byłaby zdatna do picia. Większość z nich to wody V klasy czystości, co oznacza, że są one najbardziej zanieczyszczone. Również zasoby szeroko do tej pory eksploatowanych wód podziemnych maleją coraz bardziej, powodując konieczność ich uzupełniania wodami powierzchniowymi. Działania te zwiększają ryzyko przedostawania się zanieczyszczeń,

rodząc podrażającą koszty eksploatacji konieczność dezynfekcji tych ujęć. Wszystko to w połączeniu z niską sumą opadów atmosferycznych przyczynia się do drastycznego zmniejszenia i tak już niewielkich zasobów wodnych w naszym kraju.

W Polsce oceną i monitoringiem wód powierzchniowych oraz monitoringiem jakościowym wód podziemnych zajmuje się Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ), zaś monitoringiem wód podziemnych Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIB-PIB) w ramach pełnienia zadań Państwowej Służby Hydrogeologicznej (PSH). Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie opracowuje zaś projekty planów gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy i ich aktualizacje, które zawierają działania naprawcze służące poprawie stanu wód powierzchniowych i podziemnych w naszym kraju.

Choć ogólny stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych w Polsce jest dobry, należy podejmować działania dla ich ochrony, zwłaszcza na obszarach, które już teraz borykają się z ich nadmiernym poborem oraz zanieczyszczeniem. Kluczem do osiągnięcia tego celu jest retencja oraz efektywne gospodarowanie odpadami i oczyszczanie ścieków.

Co możemy zrobić dla ochrony wód podziemnych? Wody podziemne są bardzo ważne dla systemów wodociągowych oraz dla rolnictwa i przemysłu. Mają też wielki wpływ na środowisko naturalne i będą odgrywać istotną rolę w procesie adaptacji do zmian klimatu. Dlatego tak ważne jest korzystanie z nich w zrównoważony sposób i ich skuteczna ochrona, zarówno w aspekcie ilościowym, jak i jakościowym. Co zatem możemy zrobić?

Po pierwsze, retencjonujemy wodę! Możemy zmienić swoje nawyki i oszczędzać zużycie wody w codziennych czynnościach. Dla ograniczenia poboru wód podziemnych powinniśmy również zbierać deszczówkę i wykorzystywać ją np. do podlewania roślin albo mycia i sprzątania.

Po drugie, poprawiamy stan wód! Od jakości wód powierzchniowych i tego, co do nich spływa, w dużej mierze zależy jakość wód podziemnych. Dlatego też należy likwidować nielegalne wysypiska śmieci, a także odpowiednio izolować składowiska odpadów. Nie powinno się lokować m.in. zakładów przemysłowych czy hodowlanych na terenach zalewowych, gdyż zalanie ich przez wody powodziowe może spowodować przedostanie się zanieczyszczeń do wód podziemnych. Bezwzględnie nie wolno zatruwać wód nieczystościami ani ich zaśmiecać! W tej kwestii można dać dobry przykład i włączyć się wraz z rodziną, przyjaciółmi czy sąsiadami do akcji Wód Polskich „Wody to nie śmietnik!”.

Po trzecie odbudowujemy ekosystemy zdegradowane! Przez dziesiątki lat na skutek działalności wydobywczej, poziom wód gruntowych w Polsce się obniżył, gdyż odwadnianie wyrobisk górniczych doprowadziło do powstawania lejów depresji. Proces odnowy takich obszarów bez pomocy człowieka mógłby trwać bardzo długo, dlatego elementem gospodarowania przestrzennego jest rekultywacja, której skutkiem jest przywrócenie walorów i nadanie nowego przeznaczenia terenom przekształconym przez eksploatację górniczą.

Dlaczego tak ważne jest oszczędzanie wody? Oszczędzanie wody to nie tylko obowiązek, ale również nasza odpowiedzialność wobec środowiska i przyszłych pokoleń. Dlatego warto zrozumieć, dlaczego [oszczędzanie wody](#) jest tak ważne i jak możemy przyczynić się do ochrony tego zasobu.

Po pierwsze, oszczędzanie wody ma istotne znaczenie dla środowiska naturalnego. Woda jest nieodzowna dla zachowania różnorodności biologicznej, zarówno w środowiskach lądowych, jak i wodnych. Poprzez ograniczenie zużycia wody możemy przyczynić się do ochrony ekosystemów, w tym rzek, jezior, bagien, lasów i wilgoci gleby, które są niezbędne dla przetrwania wielu gatunków.

Po drugie, oszczędzanie wody ma bezpośredni wpływ na nasze koszty i gospodarkę. Zużycie wody jest związane z kosztami, zarówno dla jednostek domowych, jak i dla przemysłu. Oszczędzanie wody może prowadzić do zmniejszenia rachunków za wodę i energię, a także przyczynić się do efektywności i konkurencyjności gospodarczej.

Po trzecie, oszczędzanie wody jest kluczowe w kontekście zmian klimatycznych. Skuteczne oszczędzanie wody może pomóc w zmniejszeniu presji na zasoby wodne i zapobieganiu kryzysom związanym z wodą. Ponadto, produkcja wody pitnej i jej dostarczanie wymaga dużych ilości energii, co przyczynia się do emisji gazów cieplarnianych. **Oszczędzanie wody może przyczynić się do redukcji emisji i ograniczenia negatywnego wpływu na klimat.**

Jak możemy przyczynić się do oszczędzania wody w naszym codziennym życiu? Istnieje wiele prostych, ale skutecznych sposobów na redukcję zużycia wody. Możemy rozpocząć od małych kroków, takich jak naprawa przeciekających kranów i toalet, instalacja urządzeń oszczędzających wodę, takich jak prysznice o niskim przepływie wody, oraz stosowanie efektywnych praktyk podczas mycia naczyń i ubrań. Dodatkowo, ograniczanie czasu spędzanego pod prysznicem, zbieranie deszczówki do podlewania roślin oraz unikanie marnowania wody podczas mycia samochodu są prostymi sposobami na zmniejszenie naszego zużycia wody.

Oszczędzanie wody to zobowiązanie, które każdy z nas może podjąć. Drobne zmiany w naszych codziennych nawykach mogą mieć ogromny wpływ na ochronę zasobów wodnych. Pamiętajmy, że woda jest cennym dobrem, które warto szanować i chronić. Poprzez **oszczędzanie wody** dajemy wkład w przyszłość naszej planety i tworzymy lepsze warunki dla

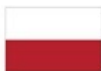
wszystkich jej mieszkańców.

Tekst powstał w oparciu o materiał ze stron internetowych w ramach „Kampanii edukacyjnej w zakresie wiedzy o zmianach klimatu i ochrony zasobów wodnych” w związku z realizacją projektu pon.: „Zakup samochodu ratowniczo-gaśniczego na potrzeby OSP Łyse w celu walki ze skutkami klęsk i katastrof” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej.

#FunduszeUE #FunduszeEuropejskie#FunduszeUE #FunduszeEuropejskie



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski



Fundusze Europejskie
dla Mazowsza



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Mazowsze.
serce Polski

Kampania edukacyjna w zakresie wiedzy o zmianach klimatu i ochrony zasobów wodnych
w ramach realizacji Projektu pn.: „Zakup samochodu ratowniczo-gaśniczego na potrzeby OSP Łyse w celu walki ze skutkami klęsk i katastrof”

STOP ZMIANOM KLIMATYCZNYM

Nasze działania



nadają światu kształt