



ŚWIATOWY DZIEŃ WODY. POTRZANOWO.01.08.2020r

Konferencja: Stan wód województwa wielkopolskiego i ochrona zasobu wód województwa wielkopolskiego oraz ochrona zasobu wody w gospodarstwie domowym.

Monitoring jakości wód jest jednym z podsystemów państwowego monitoringu środowiska prowadzonego przez Inspekcję Ochrony Środowiska. Celem jego funkcjonowania jest, na podstawie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, uzyskiwanie informacji i danych dotyczących jakości wód. Zgodnie z ustawą – Prawo wodne, realizacja monitoringu wód powierzchniowych ma na celu m.in. pozyskanie informacji o stanie wód powierzchniowych na potrzeby planowania w gospodarowaniu wodami i oceny osiągnięcia celów środowiskowych przypisanych jednolitym częściom wód powierzchniowych, czyli oddzielnym i znaczącym elementom wód powierzchniowych, takich jak: jezioro lub inny naturalny zbiornik wodny; sztuczny zbiornik wodny; struga, strumień, potok, rzeka, kanał lub ich części; morskie wody wewnętrzne, wody przejściowe lub wody przybrzeżne.

Jednolite części wód powierzchniowych dzieli się na naturalne, dla których określa się stan ekologiczny i stan chemiczny oraz na sztuczne (powstałe w wyniku działalności człowieka) i silnie zmienione (ich charakter został w znacznym stopniu zmieniony w następstwie fizycznych przeobrażeń, będących wynikiem działalności człowieka), dla których określa się potencjał ekologiczny i stan chemiczny.

W rzeźbie terenu województwa wielkopolskiego wyróżniają się pradoliny rzeczne, które mają przebieg równoleżnikowy, szerokie dna i wyraźnie zarysowane krawędzie. Wykorzystują je rzeki, które przyczyniły się do ich pogłębienia i odmłodzenia.

Najbardziej na południu położoną Pradolina Barucko-Głogowską płynie Barycz (uchodząca do Odry). Pradolina Warszawsko-Berlińska jest wykorzystana przez Wartę i Kanały Obry. Pradolina Toruńsko-Eberswaldzką płyną wody Warty (po przekroczeniu Poznańskiego Przełomu Warty) oraz wody Noteci w kierunku zachodnim. Liczne mniejsze

rzeki, będące dopływami rzek płynących pradolinami, mają najczęściej kierunek południkowy i tworzą w ten sposób kratowy układ sieci rzecznej.

Województwo wielkopolskie położone jest w dorzeczu Odry, w trzech regionach wodnych: Warty (region administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu, Środkowej Odry (region administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej we Wrocławiu) oraz Noteci (region administrowany przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Bydgoszczy). W znikomym procencie (około 0,06% – niewielkie obszary we wschodniej części województwa, w zlewni rzek Zgłowiączka i Bzura) województwo położone jest w dorzeczu Wisły - w regionie wodnym Środkowej Wisły, administrowanym przez Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Dla terenu Wielkopolski obowiązują: Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry oraz Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

Najdłuższą rzeką jest Warta (808 km, z tego 369 km na obszarze Wielkopolski), zbierająca wraz z dopływami (z których najistotniejsze to Noteć, Wełna, Proсна i Kanał Mosiński) wody z około 88% obszaru województwa – 26 695 km² powierzchni. Pozostała część województwa odwadniana jest przez systemy rzeczne Baryczy, Krzyckiego Rowu i Obrzycy.

Najmniejsze zasoby wód występują w centralnej i południowo-wschodniej części województwa obejmującej zlewnie Proсны, Rgilewki, Kiełbaski, Meszny, Powy, Wrześnicy i Czarnej Strugi. Natomiast największe zasoby wody występują w zlewniach Gwdy, Drawy i Łobzonki, położonych w północnej części województwa.

Na obszarze województwa wielkopolskiego znajdują się cieki reprezentujące typy abiotyczne:

- typ 0 – nieokreślony – kanały i zbiorniki zaporowe,
- typ 16 – potok nizinny lessowy lub gliniasty,
- typ 17 – potok nizinny piaszczysty,
- typ 18 – potok nizinny żwirowy,
- typ 19 – rzeka nizinna piaszczysto-gliniasta,
- typ 20 – rzeka nizinna żwirowa,

- typ 21 – wielka rzeka nizinna,
- typ 23 – potok lub strumień na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych,
- typ 24 – mała i średnia rzeka na obszarze będącym pod wpływem procesów torfotwórczych,
- typ 25 – ciek łączący jeziora.

Pod względem występowania wód powierzchniowych stojących obszar województwa jest dość zróżnicowany. Znajduje się tu wiele jezior różnej genezy i zróżnicowanej wielkości, jednak dominują zbiorniki niewielkie o powierzchniach z reguły nie przekraczających 100 ha. Najliczniej jeziora występują w zachodniej części województwa, którą obejmuje pojezierze Poznańskie i Bruzda Zbąszyńska oraz w części wschodniej i północno-wschodniej położonych na terenie pojezierzy Gnieźnieńskiego i Chodzieskiego. Największe jeziora województwa to Jezioro Powidzkie w gminach Powidz i Ostrowite (1 035,9 ha), Jezioro Niedźmiegiel (Skorzęcińskie) w gminie Witkowo (550,9 ha), Jezioro Zbąszyńskie w gminie Zbąszyń (742,5 ha) oraz jezioro Kaliszańskie (297 ha).

Jeziora zaliczono do czterech typów abiotycznych:

- 2a - jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, stratyfikowane,
- 2b - jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o małym wpływie zlewni, niestratyfikowane.
- 3a - jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, stratyfikowane,
- 3b - jeziora o wysokiej zawartości wapnia, o dużym wpływie zlewni, niestratyfikowane.

W województwie wielkopolskim, we właściwości WIOŚ w Poznaniu (obecnie RWMŚ w Poznaniu) znajdują się 334 jednolite części wód powierzchniowych płynących: 220 naturalnych, 114 silnie zmienionych i sztucznych) oraz 120 jednolitych części wód powierzchniowych jeziornych: 81 naturalnych i 39 silnie zmienionych.

Wody podziemne na obszarze województwa wielkopolskiego występują w utworach czwartorzędu, paleogenu, neogenu, kredy i jury. Część zbiorników wód podziemnych, spełniających szczególne kryteria ilościowe i jakościowe, uznana została za tzw. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP). Na terenie Wielkopolski jest ich 24: w utworach czwartorzędowych występujących w dolinach kopalnych, zbiornikach międzymorenowych

oraz w pradolinach – 19; w utworach paleogenu i neogenu – 3, w utworach kredy i jury – po jednym. Wyróżniono również lokalne zbiorniki wód podziemnych (LZWP) czyli zbiorniki wód podziemnych o dobrej jakości i znaczeniu użytkowym (zasobowym), pozwalające na zaspokojenie lokalnych potrzeb wodnych.

Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w województwie wielkopolskim wynoszą 169 030 m³; przyrost zasobów w stosunku do roku poprzedniego wyniósł 15 600 m³ (GUS, 2017). Zasoby zgromadzone są głównie w utworach czwartorzędowych (1 016 300 m³) i trzeciorzędowych (416 600 m³), zasoby wód w utworach kredowych i starszych są mniejsze (odpowiednio 228 900 m³ i 28 400 m³).

Zużycie wody na potrzeby gospodarki i ludności w roku 2017 wyniosło 1 411,3 hm³, w tym 1 123,5 hm³ na potrzeby przemysłu, 120,4 hm³ na potrzeby rolnictwa i leśnictwa, 167,4 hm³ na zaopatrzenie ludności. Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem wyniósł 79,6%. Szacuje się, że około 97 % poboru wody na potrzeby przemysłu wykorzystywane jest przez obiekty energetyczne do zasilania obiegów chłodniczych.

Największym użytkownikiem wód są elektrownie zlokalizowane w okolicach Konina (Zespół Elektrowni Pątnów–Adamów–Konin), pobierające do obiegu chłodzenia wody z systemu połączonych ze sobą jezior konińskich. Zasoby wód powierzchniowych do spożycia wykorzystywane są głównie dla aglomeracji poznańskiej. Do zaopatrzenia ludności województwa w wodę pitną przeznaczone są przede wszystkim wody podziemne; przemysł pobiera znikomą ich część, najczęściej z przeznaczeniem dla produkcji spożywczej.

Jeszcze dwa lata temu w województwie wielkopolskim problem stanowi zarówno jakość wody jak i wielkość jej zasobów. Region zaliczany jest do najbardziej deficytowych w wodę obszarów kraju – opady i spływ jednostkowy są poniżej średniej krajowej. Wśród presji wywieranych na wody najistotniejsze znaczenie mają punktowe źródła zanieczyszczeń oraz zanieczyszczenia obszarowe, które w sposób bezpośredni oddziałują na stan wód.

Największe zagrożenie dla jakości wód stanowią zrzuty ścieków komunalnych i przemysłowych, z uwagi na ich ilość, a także ładunek zanieczyszczeń, jaki zostaje wprowadzony do wód (tabela 4.1). Ścieki komunalne i przemysłowe oprócz zanieczyszczeń organicznych, związków azotu i fosforu, zawierają dużo trudniejsze do wyeliminowania substancje chemiczne szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego m.in. farmaceutyki,

pestycydy, wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) i metale ciężkie. W znaczący sposób na stan wód wpływają również zanieczyszczenia powstałe w wyniku wymywania pozostałości nawozów lub środków ochrony roślin stosowanych na terenach rolniczych, obejmujących przeważającą część obszaru województwa wielkopolskiego. Zarówno punktowe zrzuty ścieków, jak i odpływy z terenów upraw rolnych oraz hodowli zwierząt zawierające duży ładunek substancji biogennych, przyczyniają się do nasilenia eutrofizacji wód i zaburzają naturalne procesy samooczyszczania. Niemniej ważne presje, chociaż odnoszące się do mniejszej liczby zlewni jednolitych części wód, stanowią ścieki pochodzące z gospodarstw domowych niepodłączonych do kanalizacji (z terenów wiejskich oraz rekreacyjnych), przekształcenia hydromorfologiczne, a także pobór wody (tabela 4.2). Zasoby eksploatacyjne zwykłych wód podziemnych w województwie wielkopolskim wynoszą 191 175,45 m³ /h; przyrost zasobów w 2016 r. osiągnął wielkość 1 751,81 m³ /h (stan na 31.12.2016 r.). W przeliczeniu zasobów na powierzchnię województwa, Wielkopolska zajmuje 8 pozycję w Polsce (6,41 m³ /h/km²). Z występujących poziomów wodonośnych największe znaczenie mają utwory czwartorzędowe – w roku 2016 stan zasobów eksploatacyjnych z tych utworów wynosił 115 202,86 m³ /h, natomiast z utworów neogeńskich i paleogeńskich 47 135,26 m³ /h. Wody z utworów kredowych i starszych mają mniejsze znaczenie gospodarcze, a ich zasoby wynosiły odpowiednio 25 643,54 m³ /h i 3 193,79 m³ /h (rys. 4.1). W tej sytuacji pobór wody wywiera znaczącą presję na stan ilościowy wód podziemnych (tabela 4.2). W Wielkopolsce silną presją wywieraną na wody podziemne jest również odkrywkowa eksploatacja złóż węgla brunatnego. Na skutek działalności górniczej na dużym obszarze nastąpiło obniżenie zwierciadła wód podziemnych.

Stan wód podziemnych

Przedmiotem badań monitoringowych jakości wód podziemnych są jednolite części wód podziemnych (JCWPd). Po raz pierwszy JCWPd zostały wyznaczone w roku 2004. Po weryfikacji, w roku 2016 wprowadzono nowy podział, zgodnie z którym na obszarze Polski znajdują się 172 JCWPd, w tym na obszarze województwa wielkopolskiego – 24. Badania chemizmu wód podziemnych prowadzone są w sieci krajowej, w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut

Badawczy. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Poznaniu prowadzi monitoring wód podziemnych wyłącznie na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych, w zakresie umożliwiającym ocenę narażenia wód na zanieczyszczenie azotanami.

Ocena stanu wód powierzchniowych płynących

Ocenę stanu wód płynących wykonano na podstawie wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych oraz wspierających elementy biologiczne obserwacji hydromorfologicznych, pochodzących z Państwowego Monitoringu Środowiska. Ponadto zgodnie z wytycznymi GIOŚ zrezygnowano z oceny stanu wód uwzględniającej zasadę dziedziczenia ocen z lat poprzednich. Omawiana ocena stanu wód obejmuje jedynie rok 2017, w związku z czym jest nieporównywalna z oceną wykonaną rok wcześniej. Stan ekologiczny (dla naturalnych JCWP), potencjał ekologiczny (dla silnie zmienionych lub sztucznych JCWP), stan chemiczny oraz stan jednolitych części wód sklasyfikowano na podstawie wyników badań uzyskanych w roku 2017 w reprezentatywnym punkcie pomiarowo-kontrolnym. JCWP uzyskuje dobry stan wód, gdy jej stan chemiczny jest dobry i jednocześnie stan/potencjał ekologiczny jest co najmniej dobry.

Ochrona zasobów, przyrody w województwie.

Program ochrony środowiska dla województwa wielkopolskiego na lata 2016-2020 został sporządzony w celu realizacji polityki ochrony środowiska, zgodnie z wymogami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2016.672 j.t.). Cele i kierunki interwencji Programu oraz działania zmierzające do poprawy stanu środowiska zostały wskazane w ramach poszczególnych obszarów interwencji: 1. ochrona klimatu i jakości powietrza, 2. zagrożenie hałasem, 3. pola elektromagnetyczne, 4. gospodarowanie wodami, 5. gospodarka wodno-ściekowa, 6. zasoby geologiczne, 7. gleby, 8. gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów, 9. zasoby przyrodnicze, 10. zagrożenie poważnymi awariami. Poza głównymi obszarami interwencji w strategii ochrony środowiska

uwzględniono również zagadnienia horyzontalne takie, jak działania edukacyjne, czy monitoring środowiska.

Woda...

Woda, tlenek wodoru - jeden z najszerzej rozpowszechnionych w przyrodzie związków chemicznych, o wzorze H_2O . Tlenek wodoru to najtrwalszy tlenek spośród wszystkich tlenowców. Woda jest główną składową organizmów żywych i warunkuje ich przetrwanie. Cechuje się specyficznymi właściwościami fizycznymi i chemicznymi, wyróżniającymi ją na tle innych cieczy. Woda występuje powszechnie w wielu obiektach układu planetarnego i jest obecna w materii międzygwiazdowej. Woda na Ziemi to przede wszystkim oceany, morza, rzeki, jeziora i sztuczne zbiorniki wodne oraz lodowce.

W atmosferze ziemskiej pierwiastek ten występuje w postaci pary wodnej i chmur. Woda jest także ważnym składnikiem budowy płaszcza Ziemi. Najważniejsza z perspektywy biologicznej jest wodą służąca do picia – uzdatniona woda, dzięki której możliwe jest utrzymanie wielu fundamentalnych funkcji życiowych organizmu. Woda to przezroczysta ciecz, przybierająca również gazowy i stały stan skupienia. Jako gaz określana jest parą wodną, jako ciało stałe – lodem. Dzięki temu, że w temperaturze pokojowej utrzymuje się w stanie ciekłym, może być podstawą funkcjonowania organizmów. Woda nie ma zapachu i w małych ilościach wydaje się bezbarwna. Duże ilości wody charakteryzują się lekko błękitnym odcieniem. Barwę tę woda zyskuje w wyniku oscylacyjnej absorpcji światła widzialnego.

Właściwości fizyczne wody:

Temperatura krzepnięcia: $T_K = 3.82^{\circ}C$

Temperatura wrzenia: $T_W = 101.42^{\circ}C$

Gęstość: 1 kg/l

Ciepło parowania: 2257 kJ/kg

Ciepło topnienia: 333,7 kJ/kg

Odczyn: 7,0

O oszczędzaniu wody w domu słów kilka.

Wydaje się że na Ziemi jest mnóstwo wody. Każdy kto uczył się biologii pamięta zapewne, że krąży ona w obiegu zamkniętym i nigdy nie powinna się wyczerpać. Tymczasem sytuacja jest znacznie mniej wesoła. Czysta, słodka woda, nie jest wszędzie na świecie równie łatwo dostępna jak mogłoby nam się wydawać kiedy odkręcamy kran.

1. Źródła głębinowe wyczerpują się szybko, a odnawiają bardzo powoli. Co więcej, wiele z nich traci przydatność do użytku jeśli zostanie zanieczyszczona przez ścieki, nawozy czy pestycydy. Dostęp do wody staje się coraz bardziej ograniczony, przez co również kosztuje ona coraz więcej. Niezależnie od tego, czy pragniesz wywrzeć pozytywny wpływ na środowisko, czy też bliska jest Ci idea zaoszczędzenia co miesiąc pewnej kwoty, rozważ poniższe sposoby oszczędzania wody. Oszczędzanie wody polega między innymi na niedopuszczaniu do jej niepotrzebnego wypływu z instalacji wodnej, racjonalnym użytkowaniu oraz ograniczeniu ilości stosowanych nawozów sztucznych, środków ochrony roślin i detergentów. A oto 10 złotych rad: Zakręć wodę w czasie golenia i mycia zębów. Do płukania ust używaj napełnionego kubka. Zamiast kilkunastu litrów, zużyjesz tylko pół litra wody.
2. Zmień spłuczkę na model z opcją mniejszego spłukiwania. Właściwy dobór zbiornika WC pozwoli na zachowanie higieny przy minimalnym zużyciu wody.
3. Dokręć lub napraw kapiący kran. Jeśli kran kapie z częstotliwością 1 kropla na 5 sekund to w ciągu roku może wykapać nawet ponad 2 tys. litrów wody!
4. Zmień wszystkie krany na takie, które oszczędzają wodę. W starym kranie możesz zainstalować perlator – rodzaj sitka o drobnych oczkach, które napowietrza wypływającą wodę, przez co strumień jest silniejszy. Jeśli jednak nie chcesz poprzestać na półśrodkach, najlepszym rozwiązaniem będzie zainstalowanie baterii Atlas firmy Roca która dzięki zastosowaniu innowacyjnego perlatora zmniejsza zużycie wody do 1,32 litra na minutę, bez utraty komfortu korzystania z silnego strumienia.
5. W czasie mycia rąk nie odkręcaj kranu w pełni. Aby oczyścić twarz i dłonie, woda nie musi tryskać, wystarczy jak płynie spokojnym strumieniem. Jeśli w czasie mycia zbierzesz wodę w umywalce, możesz ją później wykorzystać do namoczenia poplamionej odzieży przed praniem.

6. Używaj jednouchwytowych baterii. Baterie Roca wyposażone w systemy ECODISC oraz Eco-Click pozwolą na ograniczenie wypływu ciepłej wody oraz kontrolę jej ilości. Dzięki tym rozwiązaniom szybciej ustawisz pożądaną temperaturę niż kiedy kręcisz dwoma kurkami.
7. Nie zmywaj pod bieżącą wodą. Napełnij jedną komorę zlewu wodą z płynem i w niej umyj naczynia. Płucz w drugiej komorze lub pod niewielkim strumieniem bieżącej wody.
8. Pralkę i zmywarkę uruchamiaj dopiero kiedy są pełne. Jeśli będziesz stosować się do tej zasady, zyskasz sporą oszczędność w porównaniu do prania czy zmywania ręcznego. Jeśli kupujesz nowy sprzęt AGD zwróć uwagę nie tylko na klasę energetyczną urządzenia ale także na to, czy posiada ono ECO programy skracające proces mycia lub prania, oraz zmniejszające zużycie wody.
9. Bierz szybki prysznic zamiast kąpeli. Pełna wanna to nawet 180 litrów wody. Minuta odkręconego prysznica to około 10 litrów. Pięciominutowy prysznic pozwoli zaoszczędzić nawet 2/3 zużywanej wody. Rozważ również zainstalowanie prysznicowej baterii termostatycznej, który ułatwia i przyspiesza ustawienie odpowiedniej temperatury wody.
10. Nie wylewaj wody jeśli może ona zostać ponownie wykorzystana. Wodę po gotowaniu można wykorzystać do podlewania roślin, a wodę z kąpeli do mycia samochodu.

Powyższa dziesiątka to podstawowe możliwości trwałego ograniczenia ilości zużywanej wody. Jeśli je zastosujesz, zyskasz nie tylko niższe rachunki, ale także przyczynisz się do bardziej zrównoważonego wykorzystania ziemskich zasobów. Być może nie wszystkie sposoby chcesz wprowadzić w życie od razu. Jednak zastosowanie nawet kilku z nich będzie ważnym krokiem w stronę świadomego życia i troski o naturę – nasze wspólne dobro.

<http://poznan.wios.gov.pl/monitoring-srodowiska/Monitoring%20wod%20podziemnych/monitoring1.pdf>

http://poznan.wios.gov.pl/monitoring-srodowiska/publikacje/raport2018/04_Stan%20w%C3%B3d.pdf

<https://ulicaekologiczna.pl/produkty/10-sposobow-jak-oszczedzac-wode>

www.gios.gov.pl › pms › monitoring_wod