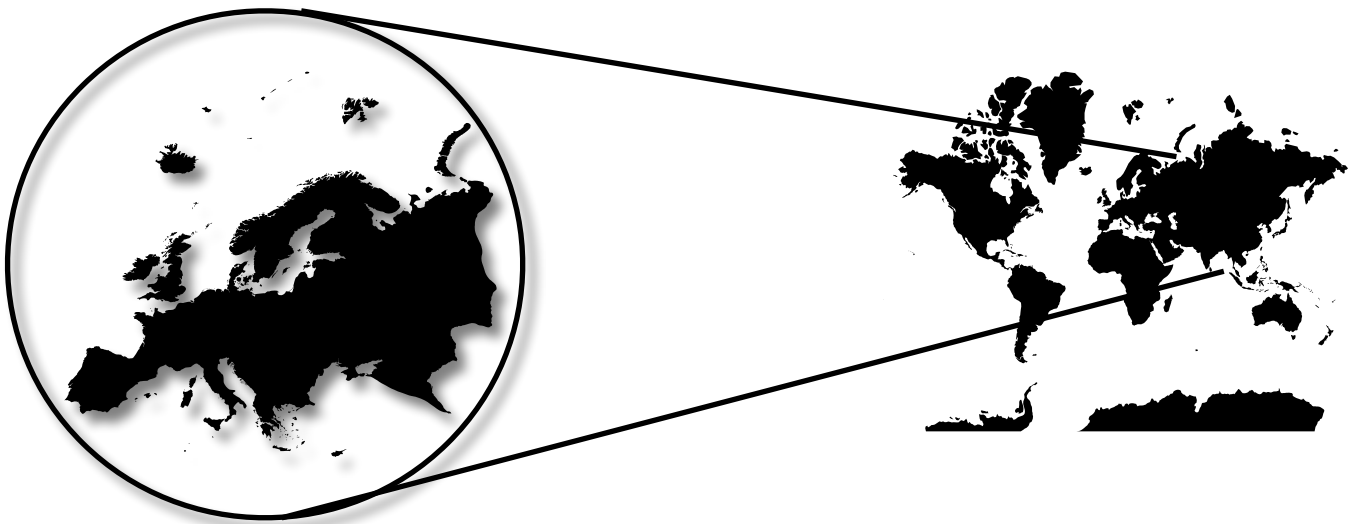


WODY POWIERZCHNIO WE WROCŁAWIA



AUTOR: Rafał Bogdański-Bodych

KLASA: 1F

NR 32



Wody powierzchniowe we Wrocławiu

Wody powierzchniowe zajmują około 9,6 km², co daje w przybliżeniu 3% powierzchni miasta. We Wrocławiu nie ma dużych powierzchniowo wód stojących takich jak jeziora czy duże zbiorniki wodne. Są natomiast rzeki i to one stanowią główne zaopatrzenie miasta w wodę. Wody powierzchniowe we Wrocławiu obejmują:

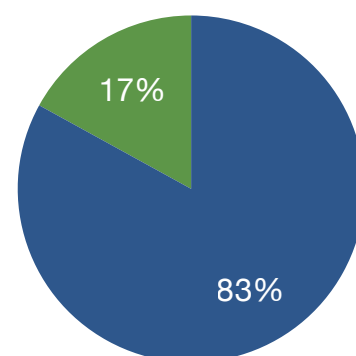
- śródlądowe wody powierzchniowe,
- ciekły wodne,

które stanowią podstawę tzw. Wrocławskiego Węzła Wodnego. W skład cieków wodnych wchodzi m.in. rzeki, ich ramiona boczne, mniejsze ciekły, sztuczne ciekły wodne w tym kanały wodne i melioracyjne. W ostatnich latach, w związku z oczekiwanymi zmianami klimatu, wzrostem liczby

mieszkańców kuli ziemskiej i znacznym deficytem wody, problemy zasobów wodnych i gospodarki wodnej stały się ważnym tematem do rozmów i debat. W światowych zasobach wodnych woda słodka stanowi 2,5%, z czego 2,24% uwięziona jest w lądolodach oraz głębokich zbiornikach wód podziemnych. Dyspozycyjną wodę słodką stanowi zatem tylko 0,26% zasobów światowych. Jeśli światowe odnawialne zasoby wodne szacuje się na około 40 673 km³, europejskie na 2321 km³,

a polskie wynoszą około 58 km³. Z tego wynika że Wrocław ma około 17% zasobów Polskiej wody. Wody powierzchniowe Wrocławia pełnią ważną rolę zarówno w życiu mieszkańców, jak i w rozwoju miasta. Stanowią one atrakcyjne miejsca turystyczne oraz są wykorzystywane w różnych celach gospodarczych, w tym żeglugowych i energetycznych. Woda dostarczana mieszkańcom Wrocławia w blisko 100% ujmowana jest z rzeki Oławy, zasilanej dodatkowo wodą z rzeki Nysy Kłodzkiej. Woda ta trafia do dwóch Zakładów Uzdatniania Wody: „Mokry Dwór” oraz „Na Grobli”. W ciągu roku laboratorium MPWiK bada ponad 10 000 prób wody i wykonuje blisko 100 000 analiz. Niezależnie od rygorystycznych kontroli wewnętrznych, jakość wody jest badana przez Państwową Inspekcję Sanitarną.

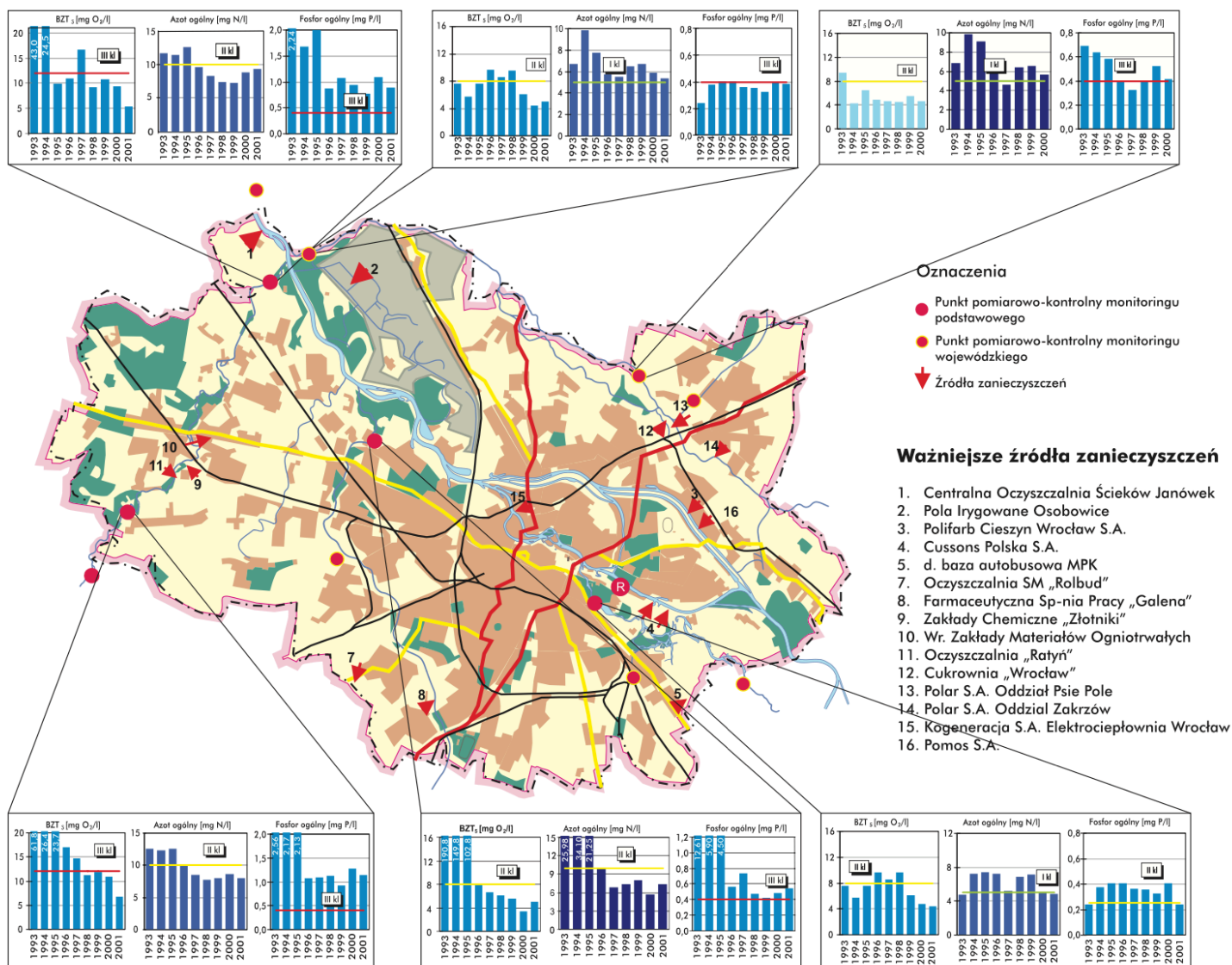
● Zasoby wodne pozostałych miast
● Zasoby wodne Wrocławia



I nasuwa się pytanie dlaczego zarząd Wrocławia postawił na Oławę, gdy ma zaraz obok dużo większą rzekę jaką jest Odra. Największym argumentem, który za tym przemawia jest fakt że do Oławy trafia o około 80% ścieków mniej niż do Odry co sprawia że Oława jest bardzo czystą rzeką jest też bardzo bogatą w minerały. Litr Oławskiej wody zawiera średnio około 133mg minerałów, a w tym :

- > 77 mg wapnia
- > 13 mg magnezu,
- > 6,45 mg potasu,
- > 32,6 mg sodu.

To istotne minerały dla naszego zdrowia, ponieważ wspierają prawidłowe funkcjonowanie wielu układów m.in. nerwowego czy mięśniowego.



Wykaz zmiany stężeń substancji we Wrocławskich rzekach

Źródła zanieczyszczeń

Na terenie miasta znajduje się wiele źródeł zanieczyszczeń, z których ścieki odprowadzane są bezpośrednio do Odry i jej dopływów. Większość zakładów przemysłowych odprowadza swoje ścieki do kanalizacji miejskiej, skąd trafiają do Centralnej Oczyszczalni Ścieków mechaniczno-biologicznej oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem związków biogenych. Ścieki odprowadzane bezpośrednio do rzek są również oczyszczane na zakładowych oczyszczalniach ścieków.

Do najważniejszych źródeł zanieczyszczeń na terenie Wrocławia należą:

- dla Odry:

-> Wrocławska Oczyszczalnia Ścieków (Janówek) o przepustowości 90 000 m³/d odprowadzająca ok. 84 670 m³/d ścieków po oczyszczeniu mechaniczno-biologicznym, z podwyższonym usuwaniem związków biogenych,

-> pola irygowane Wrocław-Osobowice, z których ścieki w ilości około 53 350 m³/d odprowadzane są do Odry 3 rowami: Rowem Osobowickim, Rowem I-P, Rowem Mokrzyca,

-> Polifarb Cieszyn Wrocław S.A., Oddział we Wrocławiu, odprowadzający ok. 850 m³/d ścieków po oczyszczeniu na oczyszczalni mechaniczno-chemiczno-biologicznej. Na oczyszczalnię tę doprowadzane są również ścieki z Viscoplastu,

-> „Cussons” Polska S.A. we Wrocławiu odprowadzające ok. 362 m³/d ścieków pochodzących ze stacji uzdatniania wody oraz wody opadowe,

- dla Oławy:

-> dawna baza autobusowa MPK we Wrocławiu, odprowadzająca oczyszczone ścieki sanitarne, przemysłowe i opadowe w ilości 142 m³/d przez rów i Zieloną,

-> potoki: Zielona, do którego odprowadzane są ścieki z części Siechnic (przez Koci Rów) oraz Brochówka prowadząca wody zanieczyszczone ściekami z Wojszyc i, częściowo, Brochowa,

• dla Ślęzy:

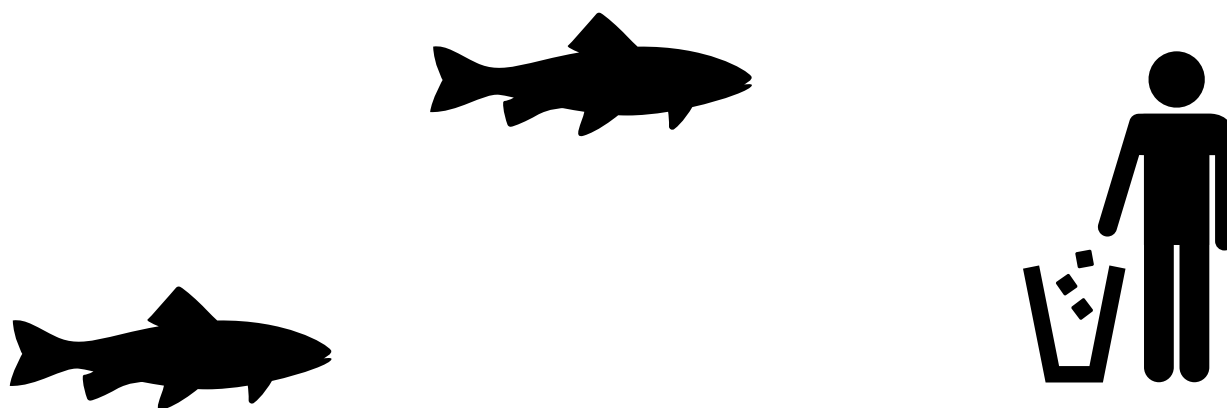
-> oczyszczalnia ścieków Spółdzielni Mieszkaniowej „Rolbud” ścieki bytowo-gospodarcze z osiedla Balzaka we Wrocławiu w ilości $170 \text{ m}^3/\text{d}$ po oczyszczeniu odprowadzane są rowem melioracyjnym do Kasiny,

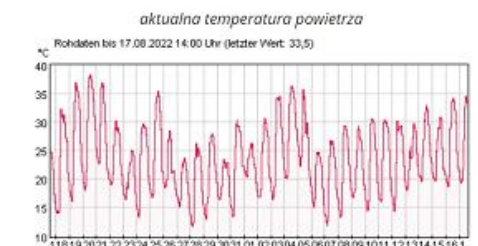
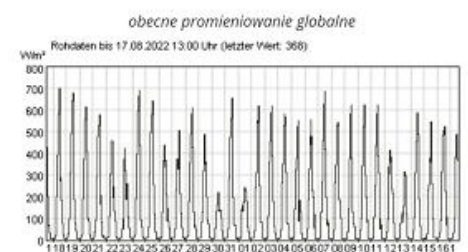
-> Farmaceutyczna Spółdzielnia Pracy „Gale- na” we Wrocławiu funkcjonuje pełno- sprawna oczyszczalnia mechaniczno-biologiczna o przepustowości $53 \text{ m}^3/\text{d}$. Ilość odprowadzanych ścieków ok. $31 \text{ m}^3/\text{d}$, dla Bystrzycy:

-> Zakł. Chem. „Złotniki” we Wrocławiu odprowadzające po oczyszczeniu mechaniczno-chemicznym $165 \text{ m}^3/\text{d}$ ścieków,

-> Wrocławskie Zakłady Materiałów Ogniotrwałych odprowadzające bez pozwolenia $38 \text{ m}^3/\text{d}$ ścieków sanitarnych i deszczowych po podczyszczeniu na osadnikach gnilnych. Projektuje się budowę oczyszczalni ścieków,

-> Oczyszczalnia ścieków miejskich dla dzielnicy Ratyń odprowadzająca ok. $264 \text{ m}^3/\text{d}$,





Na powyższym wykazie zostało pokazane skażenie rzeki Odry z sierpnia 2022r. gdy naukowcy zaobserwowali tzw. śnięcia ryb co jak się okazało było spowodowane nagłym wahaniem „spadkiem” zawartości tlenu w wodzie. Przyczyną takich wahań była toksyna produkowana przez algę *Prymnesium parvum*, nazywana też złotą algą. Na przełomie lipca i sierpnia na Odrze doszło do potężnej katastrofy ekologicznej, w wyniku której masowo wyginęły ryby oraz inne stworzenia żyjące w rzece. Śnięcie ryb w Odrze to poważna katastrofa ekologiczna. Została spowodowana działalnością człowieka, to główny wniosek z badań: W opinii ekspertów zrzuty soli (z miejsc jej wydobycia) są przyczyną śnięcia ryb” oświadczyła niemiecka minister środowiska, cytowana w komunikacie prasowym. I dodała, że część pytań nadal pozostaje bez odpowiedzi. Proces renaturalizacji (czyli przywrócenia jej do stanu najbardziej zbliżonego do tego z przed skażenia) rzeki potrwa kilkanaście lub nawet kilkadziesiąt lat. Badania pobranej wody z Odry wskazują na jej wysokie zasolenie – poinformowała w sobotę w mediach społecznościowych minister klimatu i środowiska Anna Moskwa.

BIBLIOGRAFIA

https://pl.wikipedia.org/wiki/Wody_powierzchniowe_we_Wroclawiu

<https://www.mpwik.wroc.pl/csr-2/pij-kranowke/>

<https://biqdata.wyborcza.pl/biqdata/7,159116,28785543,zatruta-odra-zobacz-na-mapie-jak-wyglada-sytuacja.html>

<https://regiony.rp.pl/ekologia/art36853851-ryby-zdychaja-w-odrze-nie-wiadomo-dlaczego-inspektorzy-szukaja-przyczyny>

<https://forsal.pl/biznes/ekologia/artykuly/8516544,odra-jacek-ozdoba.html>

+ wiedza zaczerpnięta z naszego podręcznika