

ZUŻYCIE WODY W POLSCE W LATACH 2020–2022. ANALIZA TRENDÓW I PROGNOZY NA PRZYSZŁOŚĆ

WATER CONSUMPTION IN POLAND IN THE YEARS 2020–2022. TREND ANALYSIS AND FUTURE FORECASTS

inż. Magdalena Byra

Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Wydział Inżynierii Produkcji
Studenckie koło naukowe Inżynierii Środowiska
Opiekun Kola: dr inż. Magdalena Gizińska-Górna
•e-mail autora korespondencyjnego: magdalena.byra@interia.pl

WSTĘP. Woda jest jednym z najcenniejszych zasobów naturalnych, niezbędnym do życia, rozwoju gospodarczego oraz zachowania równowagi ekosystemów. Współczesne wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi, urbanizacją i rozwojem przemysłu sprawiają, że kwestia racjonalnego gospodarowania wodą staje się coraz bardziej istotna – również w Polsce. W ostatnich latach coraz większe zaniepokojenie budzi również problem zmniejszających się zasobów wodnych w Polsce. W latach 2020-2023 obserwuje się postępujące obniżanie się poziomu wód gruntowych, coraz częstsze susze hydrologiczne oraz pogłębiające się niedobory wody w regionach o intensywnym użytkowaniu rolniczym i przemysłowym. Te zjawiska są wynikiem zarówno zmian klimatycznych, jak i niewystarczająco efektywnego zarządzania zasobami wodnymi. Równocześnie wzrasta ilość ścieków, zarówno komunalnych, jak i przemysłowych, które mimo coraz lepszych technologii oczyszczania, nadal stanowią istotne obciążenie dla środowiska wodnego, zwłaszcza w kontekście zanieczyszczeń trudnych do usunięcia, takich jak mikroplastiki czy związki farmaceutyczne.

CEL I METODYKA BADAŃ. Celem niniejszej pracy jest przegląd zużycia wody w Polsce w latach 2020-2022, identyfikacja głównych trendów w tym okresie oraz przedstawienie prognoz na przyszłość. Na podstawie dostępnych danych Głównego Urzędu Statystycznego zostały omówione zmiany w zapotrzebowaniu na wodę w różnych sektorach od gospodarstw domowych, przez przemysł, po rolnictwo a także ich potencjalne skutki środowiskowe i społeczne.

Tabela 1. Struktura poboru wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności według źródeł poboru w latach 2020-2021
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

	2020		2021		2022	
	%	hm ³	%	hm ³	%	hm ³
Ogółem	100,0	8 664,4	100,0	9 267,1	100,0	9 385,4
Wody powierzchniowe	79,6	6 900,8	80,7	7 478,5	80,8	7 586,0
Wody podziemne	19,9	1 720,3	18,8	1 738,8	18,8	1 761,0
Odwadnianie zakładów górniczych	0,5	45,3	0,5	46,3	0,4	38,4

Tabela 2. Ilość nieczystości ciekłych (ścieków bytowych) odebranych ze zbiorników bezodpływowych w latach 2020-2021
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS

	2020		2021		2022	
	%	m ³	%	m ³	%	m ³
Ogółem	100	40 900	100	31 700	100	32 600
Miasto	21,76	8 900	29,02	9 200	27,61	9 000
Obszary wiejskie	78,24	32 000	70,98	22 500	72,39	23 600

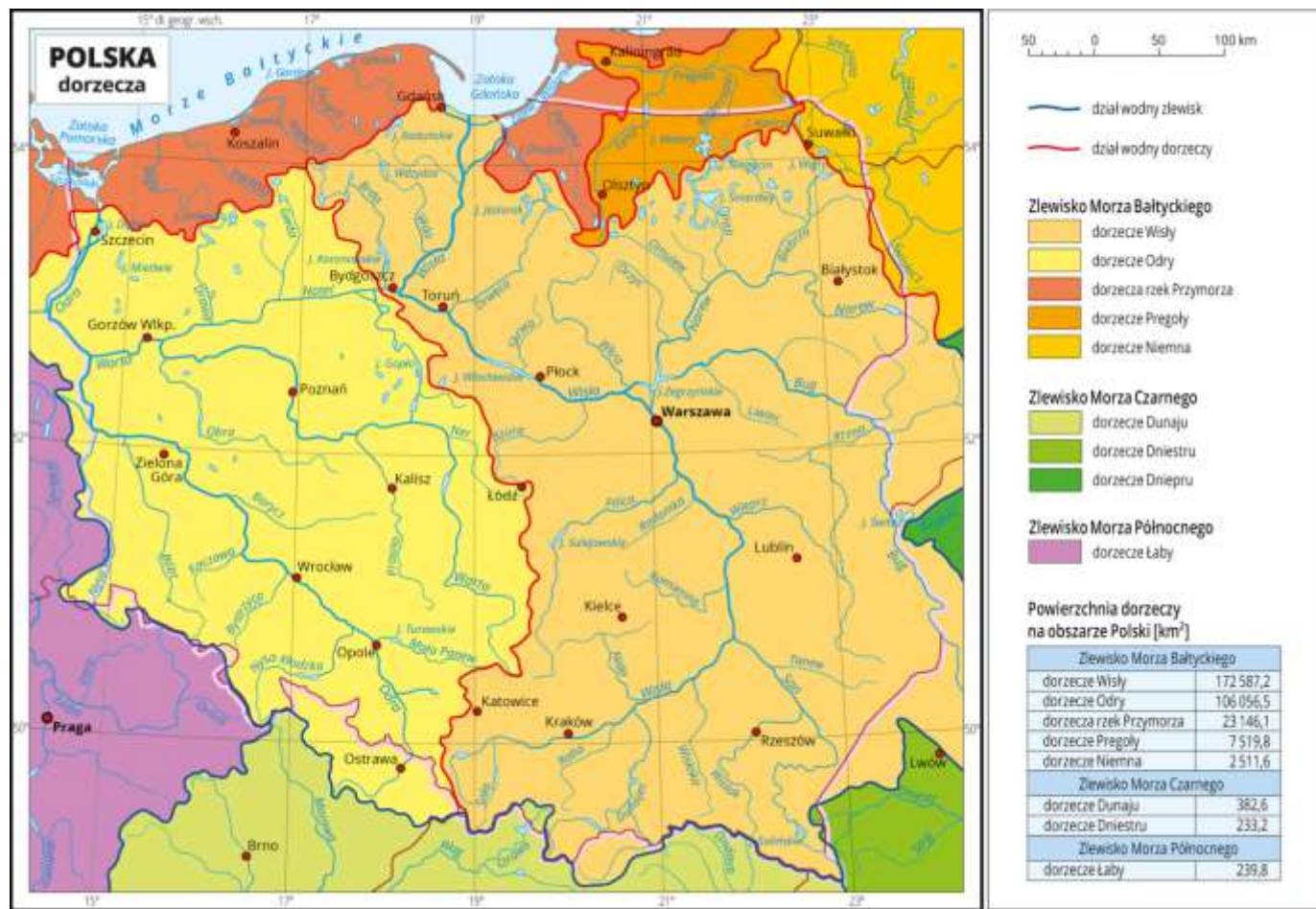
WYNIKI BADAŃ. Analizując dane z tabeli 1 oraz 2 można stwierdzić, że w latach 2020-2022 w Polsce zauważalny był stopniowy wzrost całkowitego poboru wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności. W 2020 roku pobrano łącznie 8 664,4 hm³ wody, natomiast w 2022 roku już 9 385,4 hm³. Największy udział w tym poborze miały niezmiennie wody powierzchniowe, stanowiące około 80% całkowitego poboru. Wody podziemne odpowiadały za około 18-20% ogółu. Niewielki, ale stały udział miało również odwodnianie zakładów górniczych, utrzymujące się na poziomie około 0,5%.

Równocześnie analizie poddano ilość nieczystości ciekłych (ścieków bytowych) odbieranych ze zbiorników bezodpływowych, takich jak szamba. W latach 2020-2022 zauważalny był ogólny spadek odebranych ścieków z 40 900 m³ w 2020 roku do 32 600 m³ w 2022 roku. Największa część tych nieczystości pochodziła z obszarów wiejskich, które w analizowanym okresie odpowiadały za ponad 70% całkowitej ilości odebranych ścieków. W miastach ilość ta była znacznie mniejsza, a jej udział stopniowo spadał z 21,76% w 2020 roku do 20,06% w 2022 roku. Na podstawie zebranych danych z lat 2020-2022 można zauważyć stosunkowo stabilny poziom średniego zużycia wody pitnej przypadającej na jednego mieszkańca, z niewielkimi wahaniami. Wzrost w 2022 roku może wskazywać na odbicie po wcześniejszym spadku, jednak w dłuższej perspektywie przewidywanie przyszłych trendów wymaga uwzględnienia szerszego kontekstu społeczno-ekologicznego.

W najbliższych latach można spodziewać się kilku potencjalnych kierunków zmian:

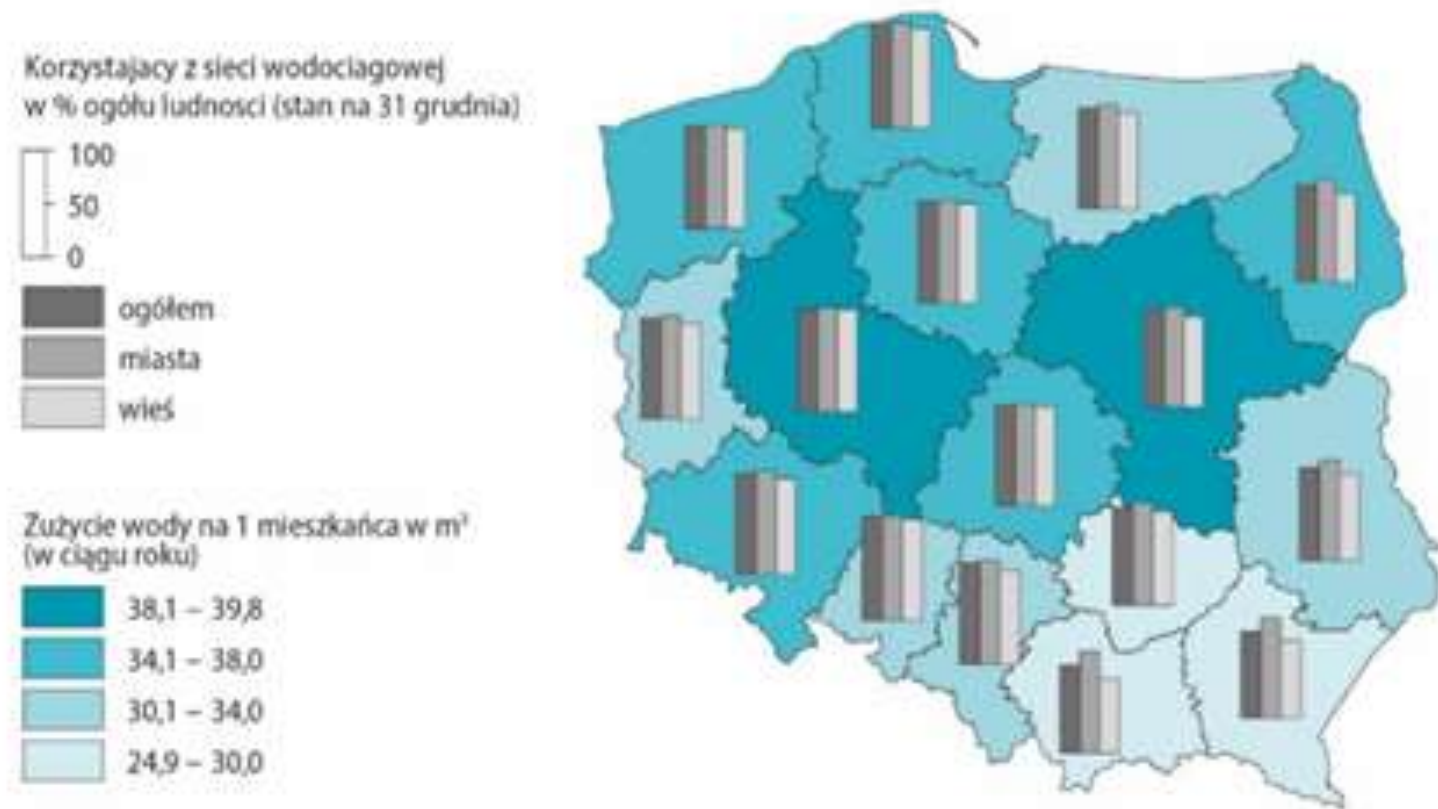
- 1.Stabilizacja lub umiarkowany wzrost zużycia** – przy rosnącej liczbie przyłączy wodociągowych oraz wydłużającej się sieci wodociągowej (wzrost o 0,9% w 2022 r.), można przewidywać dalsze zwiększenie dostępności wody dla mieszkańców, co może przekładać się na nieznaczny wzrost konsumpcji w niektórych regionach.
- 2.Wpływ zmian klimatycznych** – postępujące ocieplenie klimatu może skutkować większym zapotrzebowaniem na wodę, szczególnie w miesiącach letnich, co może prowadzić do okresowych wzrostów zużycia, zarówno w gospodarstwach domowych, jak i w rolnictwie.
- 3.Rozwój technologii i świadomości ekologicznej** – coraz powszechniejsze stosowanie urządzeń oszczędzających wodę (np. perlatory, nowoczesne pralki i zmywarki), a także rosnąca świadomość ekologiczna społeczeństwa, mogą przeciwdziałać wzrostowi zużycia, prowadząc w dłuższym okresie do jego stabilizacji lub nawet stopniowego spadku.
- 4.Polityki zarządzania wodą** – kierunki przyjmowane przez administrację publiczną, takie jak wdrażanie systemów opomiarowania, promocja efektywnego gospodarowania wodą czy rozwój tzw. błękitnej infrastruktury, mogą mieć istotny wpływ na ograniczenie strat i lepsze wykorzystanie dostępnych zasobów.

Podsumowując, chociaż dane z lat 2020-2022 nie wskazują na gwałtowne zmiany w zużyciu wody pitnej, przyszłe trendy będą silnie uzależnione od zewnętrznych czynników, takich jak klimat, innowacje technologiczne oraz działania legislacyjne. W scenariuszu zrównoważonego rozwoju, Polska może dążyć do ograniczenia zużycia wody na mieszkańca mimo wzrostu liczby przyłączy i rozszerzającej się infrastruktury wodociągowej.

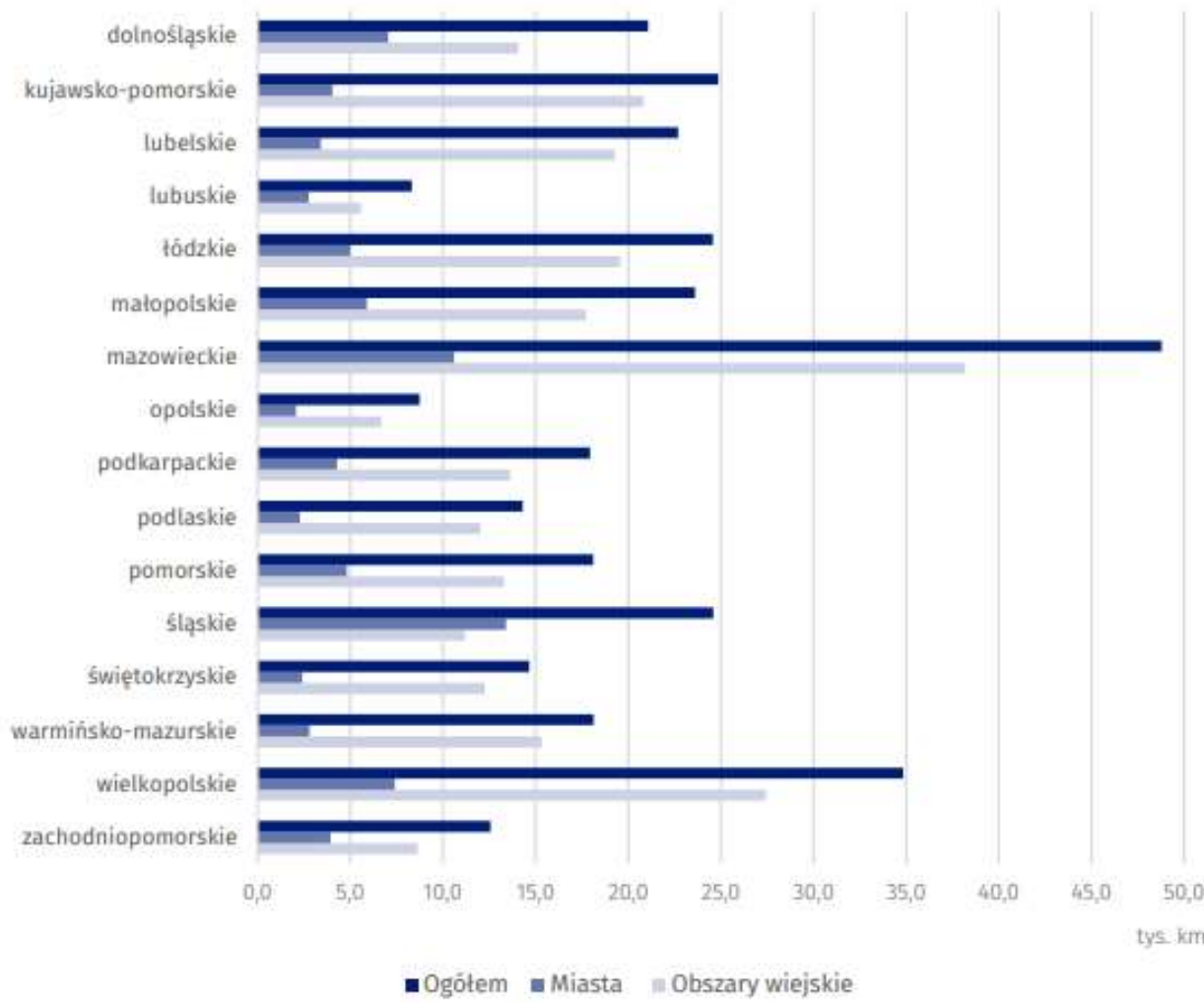


Rys 1. Zasoby wodne oraz rzeki Polski
Źródło: Geografia24

Polska zaliczana jest do krajów ubogich w zasoby wodne. Przeciętne zasoby wód w Polsce wynoszą ok. 60 mld m³, a w porach suchych ten poziom może spaść nawet poniżej 40 mld m³. Średni roczny odpływ wód powierzchniowych z terytorium Polski łącznie z dopływami z zagranicy w okresie 2000-2020 wynosił 56,9 km³. W przeliczeniu na 1 mieszkańca daje to roczny zasób wód o wielkości 1 400 m³, podczas gdy w większości krajów europejskich zasoby wód słodkich kształtują się na poziomie powyżej 5 000 m³/mieszkańca (rys. 1, 2).



Rys. 2. Ludność korzystająca z sieci wodociągowej oraz zużycie wody na 1 mieszkańca w roku 2022
Źródło: GUS



Rys. 3. Długość sieci wodociągowej w 2022 r
Źródło: GUS

Na podstawie zgromadzonych danych (rys. 2, 3) można stwierdzić, że około 75,7% długości sieci wodociągowej oraz 62,2% przyłączy do budynków mieszkalnych zlokalizowanych było na terenach wiejskich. W porównaniu z rokiem 2021 długość sieci wodociągowej na terenach wiejskich wzrosła o 2,2 tys. km (o 0,9%) i wyniosła 255,6 tys. km, zaś liczba przyłączy do budynków mieszkalnych o 96,5 tys. sztuk (o 2,6%). W miastach natomiast przybyło prawie 0,9 tys. km sieci (wzrost o 1,2%) i jej długość wyniosła 82,1 tys. km, zaś liczba przyłączy wzrosła o 41,4 tys. sztuk (1,8%). W układzie województw największy przyrost sieci wodociągowej zaobserwowano w województwach: lubuskim – 2,4%, podkarpackim – 2,1% i pomorskim – 1,8%, zaś najmniejszy wystąpił w województwach: świętokrzyskim – 0,3% oraz opolskim – 0,4%.