

Wody

Presje

Czynnikiem stanowiącym największe zagrożenie dla stanu jakości wód powierzchniowych jest presja antropogeniczna, której stałe oddziaływanie powoduje stopniowe pogarszanie się stanu wód oraz ich degradację. Przeprowadzona w poprzednich latach analiza presji i oddziaływań na środowisko wodne dla wód powierzchniowych i podziemnych wykazała, że 75% spośród nich zagrożonych jest nieosiągnięciem dobrego stanu do 2015 r.

Do najistotniejszych presji jakim poddawane jest środowisko wodne należą:

- znaczący pobór wód na cele bytowe i gospodarcze;
- odprowadzanie niedostatecznie oczyszczonych ścieków, w dużej mierze komunalnych, do wód powierzchniowych lub do ziemi;
- spływy obszarowe z rolnictwa obciążone związkami biogennymi oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych;
- niedostateczna infrastruktura odprowadzania wód opadowych i roztopowych, zwłaszcza z terenów miast.

Ilość pobieranej wody w 2011 r. w stosunku do lat poprzednich kształtowała się na zbliżonym poziomie i nie zmieniła się znacząco przez ostatnią dekadę.

Według danych GUS całkowity pobór wód w województwie lubelskim w 2011 r. wyniósł 369,6 hm³, co stanowiło 3,3% wody ujętej w Polsce.

Struktura poboru wody w województwie lubelskim w 2011 r. przedstawiała się następująco:

- na potrzeby produkcyjne dla przemysłu 120,6 hm³, tj. 32,6%
- na eksploatację sieci wodociągowej 85,0 hm³, tj. 23,0%
- na rolnictwo i leśnictwo oraz napełniania i uzupełniania stawów rybnych 164,0 hm³, tj. 44,4%.

Największe pobory wód podziemnych jak i powierzchniowych dla przemysłu, głównie spożywczego, występowały w zlewniach rzek Wieprza i Bugu. Na cele technologiczne woda powierzchniowa wykorzystywana była przede wszystkim przez Zakłady Azotowe w Puławach, pokrywające swe potrzeby z wody powierzchniowej w 95% pobieranej z Wisły oraz Elektrociepłownia Lublin – Wrotków, zaopatrująca się w wodę z Bystrzycy.

Do eksploatacji sieci wodociągowej wykorzystywane były jedynie wody podziemne. Największym poborem wód na cele eksploatacji sieci wodociągowej charakteryzowały się miasta Lublin i Puławy.



Rzeka Krężniczanka

Fot. Archiwum WIOŚ



Rzeka Wisła

Fot. Archiwum WIOŚ

Dla potrzeb rolnictwa i leśnictwa wykorzystywane były wody powierzchniowe, przy czym największy pobór wód do celów nawodnień zanotowano w powiatach: lubartowskim, parczewskim i kraśnickim.

Znaczącą presję na stan wód powierzchniowych wywierała emisja ścieków komunalnych. Dokonana ocena stopnia zagrożenia wód eutrofizacją wykazała, że w 62% przebadanych jednolitych części wód na terenie województwa lubelskiego wywołana była zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych.

Sektor przemysłowy województwa lubelskiego nie ma znaczącego wpływu na wody powierzchniowe.

W 2011 r. do wód powierzchniowych lub do ziemi w województwie lubelskim odprowadzono 155,7 hm³ ścieków, w tym:

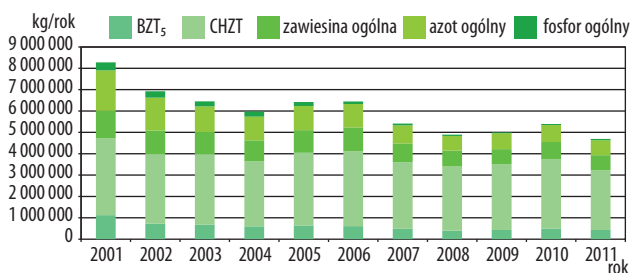
- 49,6 hm³ były to ścieki komunalne (ok. 32%),
- 106,1 hm³ były to ścieki przemysłowe, w tym wody chłodnicze (ok. 68%).

Stanowiły one 1,6% ilości ścieków odprowadzanych do wód lub ziemi w Polsce. Według danych GUS w 2011 roku w województwie lubelskim działało 268 oczyszczalni komunalnych, w tym: 9 oczyszczalni mechanicznych, 228 oczyszczalni biologicznych i 31 oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów, o łącznej przepustowości 350 005 m³/dobę i wielkości 2 223,3 tys. RLM. W 2011 r. przybyło 5 oczyszczalni biologicznych. Ścieki komunalne oczyszczane mechanicznie stanowiły 0,1%, biologicznie - 19,5%, z podwyższonym usuwaniem biogenów - 80,4% ogółu ścieków oczyszczanych.

Na obszarach miejskich około 92,9% ludności korzysta z oczyszczalni, natomiast na terenach wiejskich zaledwie 18,9%. Ogółem na obszarze Lubelszczyzny z oczyszczalni ścieków korzysta 53,3% ludności.

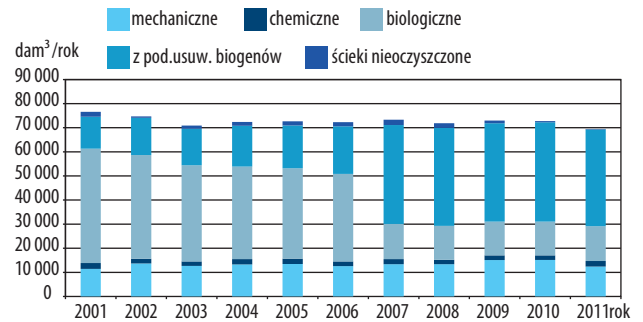
Ścieki przemysłowe oczyszczane były w 67 oczyszczalniach przemysłowych, w tym: 17 mechanicznych, 4 chemicznych, 44 biologicznych i 2 z podwyższonym usuwaniem biogenów. Oczyszczaniu mechanicznemu poddano 63,0% ścieków, chemicznemu 11,5%, biologicznemu 24,2%, z podwyższonym usuwaniem biogenów 1,3% ogółu ścieków oczyszczanych. Ścieki nieoczyszczone stanowiły około 1% ogółu ścieków przemysłowych.

W ciągu ostatnich lat obserwuje się systematyczny spadek ilości ścieków oczyszczanych mechanicznie oraz wzrost ilości ścieków oczyszczanych biologicznie w tym również z podwyższonym usuwaniem biogenów w oczyszczalniach ścieków o wysoko efektywnych technologiach umożliwiającą zwiększoną redukcję azotu i fosforu. W roku 2011 w stosunku do 2001 ilość ścieków oczyszczanych tą metodą wzrosła ponad trzykrotnie (wykres 1).



Wykres 1. Ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi w latach 2001-2011 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

Nowoczesne technologie w sposobie oczyszczania ścieków spowodowały znaczny spadek ładunków zanieczyszczeń odprowadzanych do wód w latach 2001-2011. Ich wielkości przedstawia wykres 2.



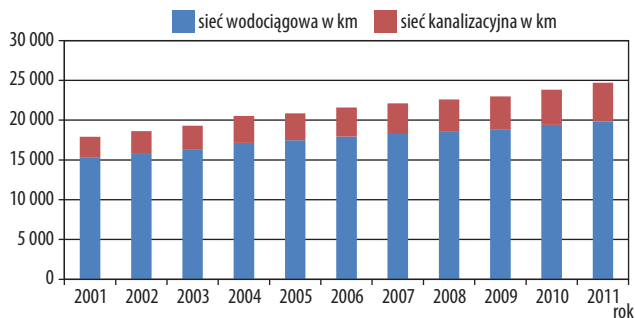
Wykres 2. Ładunki wprowadzanych zanieczyszczeń do wód i do ziemi w latach 2001-2011 w województwie lubelskim (źródło: GUS)



Nielegalny wylot ścieków

Fot. Archiwum WIOŚ

W województwie lubelskim, pomimo dynamicznego rozwoju, przede wszystkim w ramach realizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK) sieć kanalizacyjna nadal stanowi tylko 25% długości sieci wodociągowej. Według danych GUS w 2011 r. długość sieci kanalizacyjnej w województwie lubelskim wynosiła 4 853,6 km i była dłuższa w porównaniu z 2010 r. o 421,5 km. Natomiast sieć wodociągowa w 2011 r. wynosiła 19 856,4 km i wzrosła o 435,6 km w stosunku do roku poprzedniego. Pomimo, że znacznie przybyło sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, to jednak istnieją dysproporcje pomiędzy ilością przyłączy sieci wodociągowych, a dostępnością do kanalizacji. Ścieki komunalne powstające w wyniku poboru wód z sieci wodociągowej nie odprowadzone do kanalizacji, są potencjalnym źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych. Pod względem dostępności do sieci kanalizacyjnej najkorzystniejsza jest sytuacja na terenach zurbanizowanych: korzysta z niej 86,1% ogółu ludności zamieszkałej w miastach. Znacznie gorzej jest z odprowadzaniem ścieków siecią kanalizacyjną na obszarach wiejskich. Na wsi z kanalizacji korzysta tylko 15,9% ludności. Ogółem z sieci kanalizacyjnej korzysta 48,5% ludności Lubelszczyzny.



Wykres 3. Sieć kanalizacyjna i wodociągowa w województwie lubelskim w latach 2001-2011 (źródło: GUS)

Istotny wpływ na jakość wód powierzchniowych mają spływy obszarowe z terenów użytkowanych rolniczo. Wiąże się to z intensywnym wykorzystaniem nawozów mineralnych lub chemicznych (NPK), których zużycie w latach 2010-2011 wynosiło 115,4 kg na 1ha użytków rolnych. W roku gospodarczym 2010-2011 w stosunku do lat 2009-2010 zużycie nawozów mineralnych wzrosło o około 10% na 1ha. W omawianym okresie zaobserwowano także wzrost zużycia nawozów wapniowych o około 33% do wartości 40,3 kg/ha użytków rolnych. Wysoki poziom zużycia nawozów przy racjonalnym ich wykorzystaniu nie stanowi zagrożenia dla wód w regionie.

Tabela 1. Zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych oraz wapniowych w przeliczeniu na czysty składnik w tonach na rok (źródło: GUS)

Rok	1999/2000	2004/05	2008/09	2009/10	2010/11
Wyszczególnienie	[ton/rok]	[ton/rok]	[ton/rok]	[ton/rok]	[ton/rok]
Nawozy mineralne lub chemiczne	129 419	149 114	155 401	147 456	167 556
azotowe	66 748	80 539	85 442	80 501	84 894
fosforowe	29 282	30 474	34 303	32 202	38 514
potasowe	33 389	38 101	35 656	34 753	44 148
Nawozy wapniowe	115 653	93 970	31 050	38 046	58 545

Tabela 2. Zużycie nawozów mineralnych lub chemicznych oraz wapniowych w przeliczeniu na czysty składnik w kg na 1 ha użytków rolnych (UR) (źródło: GUS)

Rok	1999/2000	2004/05	2008/09	2009/10	2010/11
Wyszczególnienie	[kg/ha UR]	[kg/ha UR]	[kg/ha UR]	[kg/ha UR]	[kg/ha UR]
Nawozy mineralne lub chemiczne	76,8	99,8	98,1	104,3	115,4
azotowe	39,6	53,9	53,9	56,9	58,4
fosforowe	17,4	20,4	21,7	22,8	26,5
potasowe	19,8	25,5	22,5	24,6	30,4
Nawozy wapniowe	68,6	62,9	19,6	26,9	40,3

Poważnym czynnikiem presji są zanieczyszczenia wprowadzane razem z wodami opadowymi i roztopowymi pochodzące z utwardzonych obszarów miejskich, terenów przemysłowych, handlowych, stacji benzynowych oraz dróg o dużym natężeniu ruchu wraz z parkingami. Wody te ujęte w systemy kanalizacyjne wymagają oczyszczania. Niedosta-

ecznie oczyszczone są potencjalnym zagrożeniem dla wód. Najbardziej podatne na zanieczyszczenia są wody powierzchniowe, dużo mniej wody podziemne, których stopień antropogenicznego zagrożenia zależy przede wszystkim od głębokości ich występowania.