

## INFORMACJE O REGIONIE

Województwo lubelskie, o łącznej powierzchni 25 122 km<sup>2</sup>, jest trzecim co do wielkości województwem w Polsce. Leży w środkowo – wschodniej części kraju.

Jego wschodnia granica z Białorusią i Ukrainą wyznacza jednocześnie wschodnią granicę Unii Europejskiej. Według stanu na dzień 31 XII 2012 r. liczba mieszkańców Lubelszczyzny wynosiła 2 165,7 tys. osób, co stanowiło 5,6% ludności Polski.

Stolicą województwa, a zarazem największym miastem wschodniej Polski jest Lublin, z liczbą mieszkańców 348 567. Gęstość zaludnienia jest niewielka w stosunku do pozostałych województw, na 1 km<sup>2</sup> przypada 86 osób, co w 2012 r. sytuowało je na 12 miejscu w kraju.

Środkową i południowo – zachodnią część województwa stanowi osadzona na lessach i wapieniach Wyżyna Lubelska. Część północną i południowo – wschodnią zajmują niziny staroglacjalne: Nizina Południowopodlaska i Polesie Zachodnie przykryte utworami jury i kredy, w których wykształciły się liczne jeziora pochodzenia krasowego, obecnie w różnym stopniu zarastania. Część wschodnią stanowi Wyżyna Wołyńska i zbudowane na marglach i piaskowcach Polesie Wołyńskie, zaś na południu wypiętrza się długi pas wzniesień Roztocza.

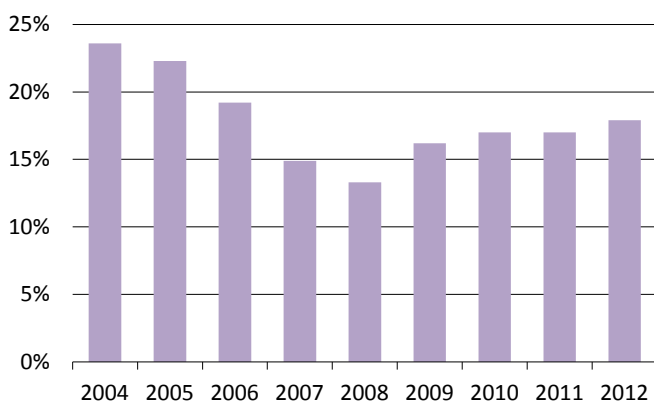
Klimat województwa lubelskiego odzwierciedla wpływy mas powietrza kontynentalnego i oceanicznego. Charakteryzują go zazwyczaj długie, słoneczne lata, często mroźne zimy i umiarkowane opady.

Głównymi rzekami Lubelszczyzny są: Wisła, Bug, oraz Bystrzyca, Huczwa i Krzna. Wyżyna Lubelska posiada rzadką sieć rzeczną, a tereny wokół Lublina zagrożone są deficytem wody. Duże zaplecze wody stanowi Polesie wraz z 68 jeziorami Równiny Łęczyńsko – Włodawskiej. Najgłębszymi jeziorami są: Piaseczno (w najgłębszym miejscu – 38,8 m), Białe (ok. 35 m), Krasne (ok. 34 m) i Zagłębcze (23 m).

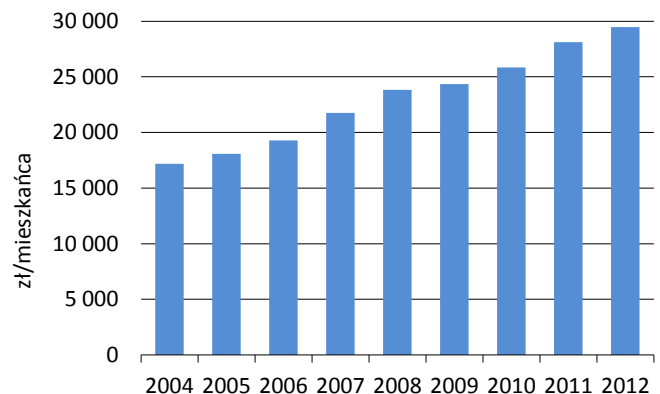
Zasoby naturalne województwa stanowią złoża surowców mineralnych: węgla kamiennego, ropy naftowej i gazu ziemnego, zaliczanych do kopalin podstawowych, a także surowce węglanowe: margle, kreda, wapień i opoki, ilaste: kruszywa i torfy zaliczane do kopalin pospolitych (lessy, gliny, iły), a z kruszyw naturalnych: piaski.

Do chwili obecnej nie udokumentowano złóż gazu łupkowego, a jednak województwo lubelskie uznaje się za jeden z najbardziej perspektywicznych obszarów tego typu złóż.

Województwo charakteryzuje się wysokim bezrobociem, którego poziom wahał się w latach 2004-2012 od 11,2% w 2008 r. do 17,8% w 2004 r. Po okresie spadku w latach 2004-2008 od 2009 roku obserwowany jest wzrost stopy bezrobocia rejestrowanego aż do 14,1% w 2012 (wykres 1).



Wykres 1. Stopy bezrobocia rejestrowanego w województwie lubelskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)



Wykres 2. Wartości PKB na 1 mieszkańca w województwie lubelskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)

Na 1 365,5 tys. osób w wieku produkcyjnym w 2012 r. pracujących ogółem było ok. 58% ludności, z tego największy procent zatrudnionych był w sektorze rolniczym – ok. 38% i w usługach – 44%.

Województwo lubelskie, z uwagi na słabe uprzemysłowienie i wysokie bezrobocie charakteryzuje się niskim poziomem PKB w stosunku do średniej krajowej. W 2012 r. jego wartość wynosiła 63 929 mln zł, co stanowiło blisko 4% udziału krajowego, PKB na 1 mieszkańca w latach 2004-2012 charakteryzowało się tendencją wzrostową i w 2012 r. wynosiło 29 479 zł na mieszkańca (wykres 2).

W województwie lubelskim dąży się do przyspieszenia rozwoju gospodarczego regionu między innymi poprzez tworzenie specjalnych stref ekonomicznych co ma zwiększyć atrakcyjności terenów pod inwestycje i sprzyjać powstawaniu nowych miejsc pracy.

W województwie funkcjonuje 6 podstref Specjalnych Stref Ekonomicznych (SSE):

- Specjalna Strefa Ekonomiczna Euro – Park Mielec – Podstrefa Lublin,
- Tamobrzeska Specjalna Strefa Ekonomiczna Euro – Park Wisłosan – Podstrefa Janów Lubelski,
- Starachowice S.A – Podstrefa Puławy,
- Specjalna Strefa Ekonomiczna Euro – Park Mielec – Podstrefa Zamość,
- Tamobrzeska Specjalna Strefa Ekonomiczna Euro – Park Wisłosan – Podstrefa Łuków,
- Tamobrzeska Specjalna Strefa Ekonomiczna Euro – Park Wisłosan – Podstrefa Tomaszów Lubelski.

## OCHRONA POWIETRZA

Największy wpływ na jakość powietrza w województwie lubelskim ma emisja powierzchniowa, mniejszy liniowa i punktowa.

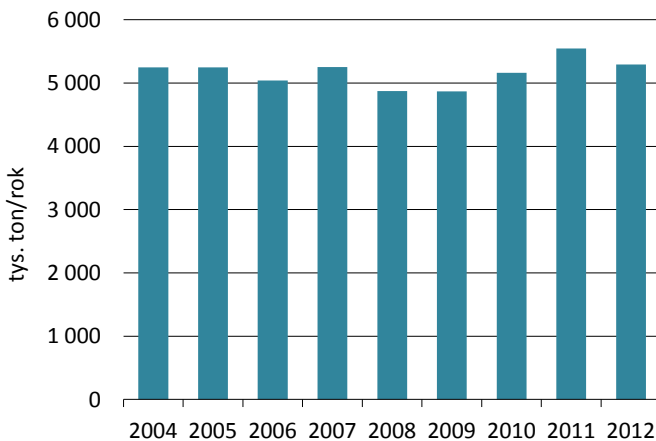
Według szacunkowych danych dla 2012 r. udział emisji powierzchniowej wynosił ok. 60% emisji ogółem, przy czym udział pyłów ok. 75%, przy tylko 4% udziale emisji ze źródeł punktowych. Województwo lubelskie, ze względu na przygraniczne położenie, prowadzi ruch tranzytowy do granicy polsko-białoruskiej i polsko-ukraińskiej. Szacunkowy udział emisji liniowej w całkowitej emisji województwa wynosi 21%.



Niska emisja (Fot. I. Orzeł)

Według danych GUS liczba zakładów szczególnie uciążliwych dla czystości powietrza w latach 2004-2012 wynosiła od 102 do 91. Około 64% instalacji wyposażona była w urządzenia do redukcji zanieczyszczeń pyłowych. Emisja zanieczyszczeń powietrza z ww. zakładów w 2012 r. wynosiła 2,1 tys. ton pyłów - 4% emisji krajowej oraz 5325,4 tys. ton gazów - 2,5% emisji krajowej. Emisja z największych punktowych źródeł zanieczyszczeń: Zakłady Azotowe "PUŁAWY" S.A. w Puławach, "Cemex" Polska Sp. z o.o. Zakład Cementownia Chelm, Elektrociepłownia Lublin-Wrotków Sp. z o.o. w Lublinie, "MEGATEM EC- LUBLIN" Sp. z o. o. w Lublinie, Zakład Cementownia Rejowiec w Rejowcu Fabrycznym stanowiła 78,9% emisji punktowej ogółem zbilansowanej na podstawie danych przekazanych przez podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska w 2012 r.

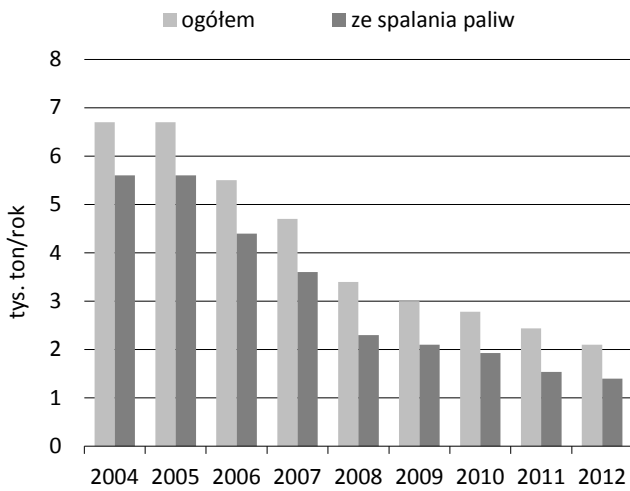
Największy udział, wynoszący ok. 99% ogólnej emisji zanieczyszczeń, ma dwutlenek węgla, który towarzyszy wszystkim procesom spalania paliw. W latach 2004-2012 wartość wyemitowanego CO<sub>2</sub> zmieniała się w zakresie od 4 868,8 - 5 545 ton (wykres 3). W 2012 r. 5 największych punktowych źródeł wyemitowało łącznie 4 256 tys. ton tego zanieczyszczenia. Najmniejsze wartości odnotowano w latach 2008-2009.



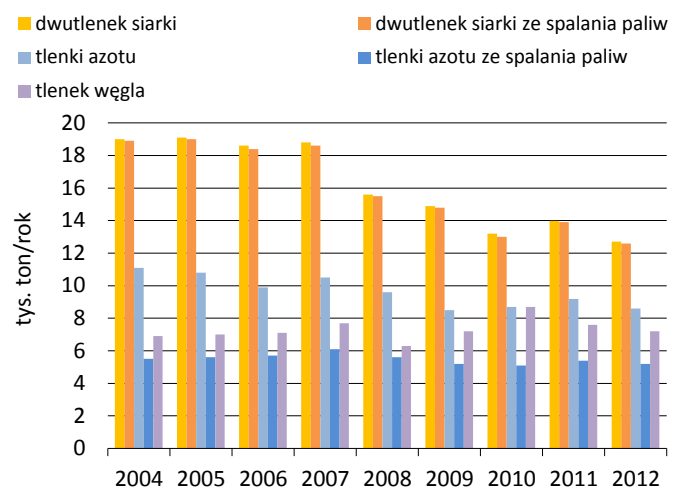
Wykres 3. Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

Unowocześnienie systemów spalania oraz urządzeń ochrony powietrza znacznie ograniczyło emisję z dużych obiektów. W 2012 r. odnotowano spadek emisji pyłów o 68,7% w stosunku do 2004 r. Redukcji uległa ilość pyłów pochodzących ze spalania paliw w stosunku do emisji ogólnej pyłów z 84% w roku 2004 do 67% w roku 2012. W tym okresie zmniejszył się także udział emisji z terenu województwa lubelskiego w emisji krajowej z 5,4% do 4,0% (wykres 4).

Całkowita emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych, z wyłączeniem CO<sub>2</sub>, w latach 2004-2012 stanowiła od 1,9% do 2,0% emisji krajowej. Emisja dwutlenku siarki zmniejszyła się w stosunku do roku 2004 o 33%, tlenków azotu o 22,5% natomiast nieznacznie wzrosła emisja tlenku węgla o 4,3% (wykres 5).

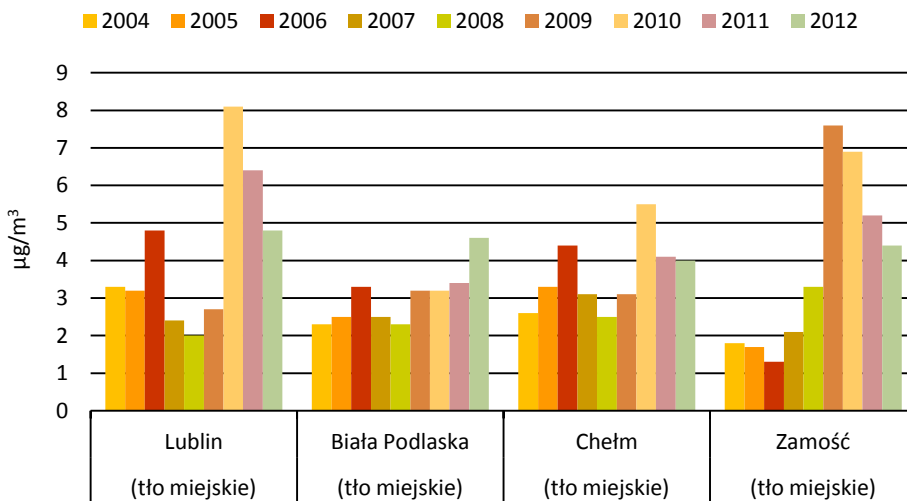


Wykres 4. Emisja zanieczyszczeń pyłowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

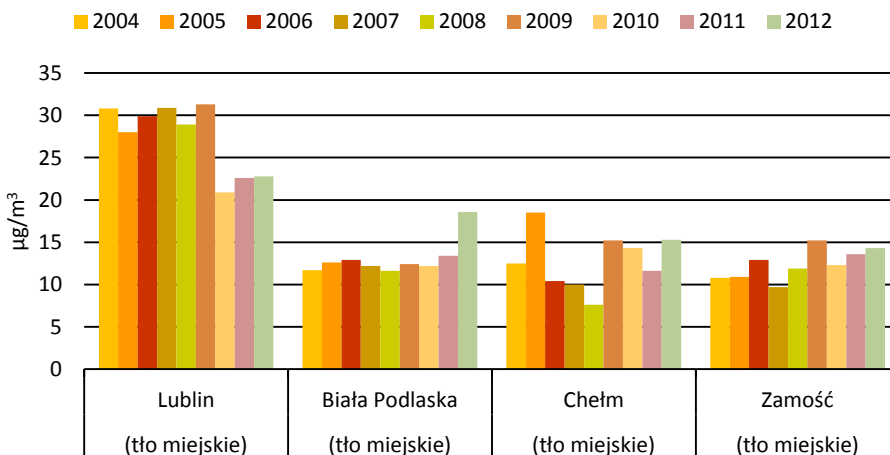


Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

W ostatnich latach jakość powietrza na terenie województwa lubelskiego utrzymuje się na zbliżonym poziomie. Stężenia większości monitorowanych zanieczyszczeń dotrzymywały obowiązujących standardów. Rejestrowano niskie wartości stężeń zanieczyszczeń gazowych, głównie dwutlenku siarki. Stężenia średnie roczne  $\text{SO}_2$  w latach 2004-2012 na wybranych stanowiskach wynosiły ok.  $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$ , maksymalnie  $8 \mu\text{g}/\text{m}^3$  (wykres 6). Wyniki pomiarów wykazywały kilkukrotny wzrost stężeń dwutlenku siarki i pyłu w sezonie grzewczym.

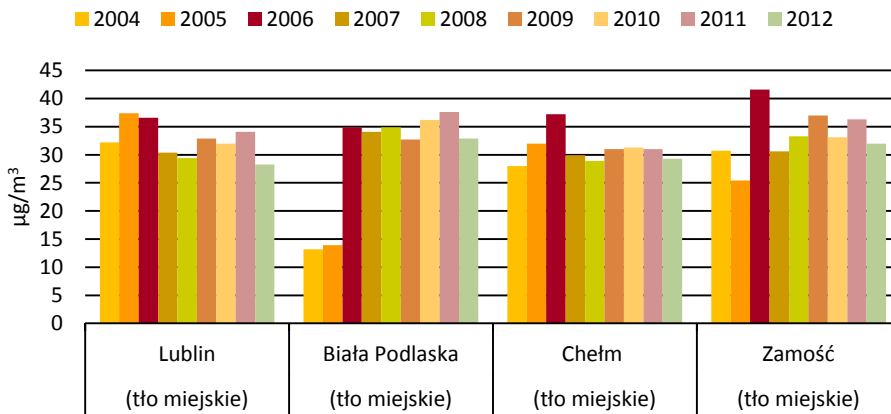


Wykres 6. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: WIOŚ, PIS)



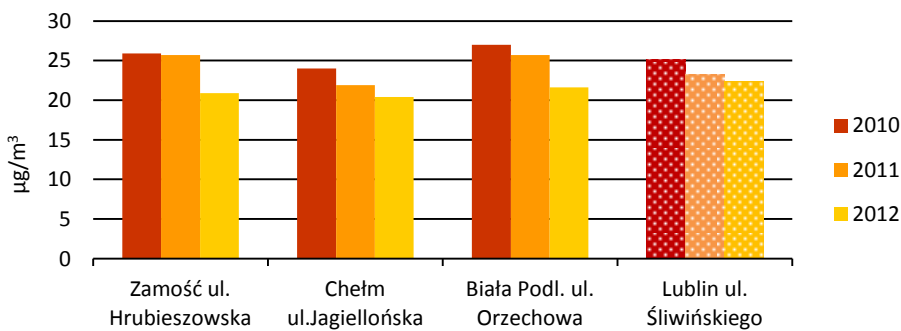
Wykres 7. Średnie roczne stężenia dwutlenku azotu na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: WIOŚ, PIS)

W latach 2004-2012 stężenia średnie roczne dwutlenku azotu wynosiły maksymalnie  $31,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$  tj. 78% poziomu dopuszczalnego. Najwyższe wartości, ze względu na duży udział komunikacji w emisji  $\text{NO}_2$ , występowały w Aglomeracji Lubelskiej. W miastach grodzkich stężenia średnie roczne stanowiły średnio 32% poziomu dopuszczalnego (wykres 7).



Wykres 8. Średnie roczne stężenia pyłu PM10 na wybranych stanowiskach pomiarowych w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: WIOŚ, PIS)

Problemem do rozwiązania jest zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym (wykres 8). W latach 2004-2012 przekroczenia dopuszczalnych stężeń 24-godzinnych pyłu PM10 stwierdzano w Aglomeracji Lubelskiej oraz na części obszarów miejskich strefy lubelskiej: w Białej Podlaskiej, Puławach, Radzyniu Podlaskim i Zamościu. Przy znacznym ograniczeniu emisji pyłu z dużych źródeł punktowych przekroczenia standardów jakości powietrza wciąż powodują źródła powierzchniowe i liniowe.

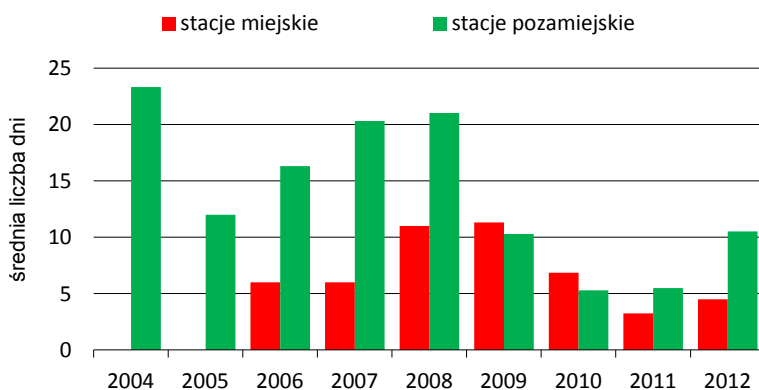


Wykres 9. Stężenia średnie roczne pyłu PM2,5 na stacjach monitoringowych w województwie lubelskim w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

Uruchomione w 2010 r. pomiary monitoringowe pyłu PM2,5 wykazały, że stężenia średnie roczne na części stanowisk przekraczały poziom dopuszczalny przez dwa lata (wykres 9). Rok 2012 był korzystniejszy, dotrzymany był standard dla pyłu PM2,5, odnotowano przekroczenie dopuszczalnego stężenia dobowego dla pyłu PM10 tylko na jednym stanowisku. Nie jest to trwały trend, gdyż poziom stężeń podstawowych zanieczyszczeń powietrza, ze względu na pochodzenie w przeważającej części od źródeł powierzchniowych, zależy od warunków meteorologicznych i długości trwania okresu grzewczego.

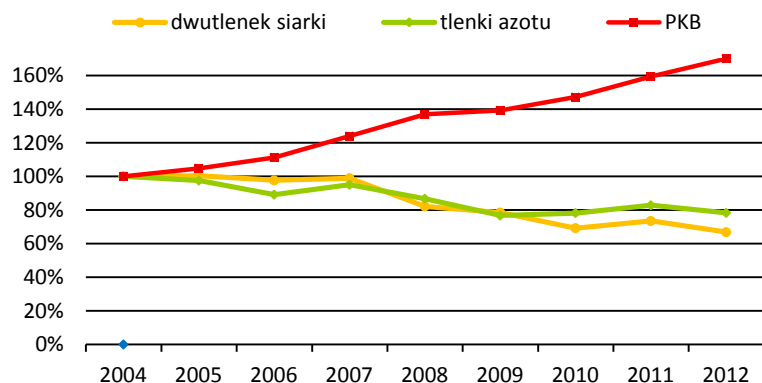
Konsekwencją przekroczeń poziomów dopuszczalnych PM10 były zatwierdzone w 2008 r. programy ochrony powietrza, dla Aglomeracji Lubelskiej i miast: Biała Podlaska, Chełm i Zamość. Obecnie przygotowywane są programy dla obowiązujących stref: Aglomeracji Lubelskiej i strefy lubelskiej.

Na terenie województwa nie odnotowano przekroczeń dopuszczalnych 8-godzinnych średnich kroczących stężeń ozonu w ilości powyżej dopuszczalnych 25 dni w ciągu roku (wykres 10). Na stacjach pozamiejskich notowano większą liczbę dni o stężeniach powyżej 120 µg/m<sup>3</sup> niż na stacjach miejskich. Występowanie pojedynczych przekroczeń wskazuje na potrzebę podejmowania ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych celem dotrzymania w 2020 r. poziomu celu długoterminowego.



Wykres 10. Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi od 120 µg/m<sup>3</sup> w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: WIOŚ, RPN, IMGW).

Przy rosnącym PKB w województwie lubelskim obserwuje się spadek emisji zanieczyszczeń do powietrza. W 2012 r. zmniejszenie emisji wybranych substancji z zakładów szczególnie uciążliwych w odniesieniu do 2004 r. wyniosło ok. 33% dla SO<sub>2</sub> i 22% dla NO<sub>x</sub> (wykres 11).



Wykres 11. Zmiany emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu z zakładów szczególnie uciążliwych na tle zmian PKB w województwie lubelskim w latach 2004-2012, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004r. równa jest 100% (źródło: GUS)

Do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń przyczyniły się głównie działania proekologiczne realizowane na rzecz ochrony powietrza, polegające m.in. na modernizacji urządzeń do redukcji zanieczyszczeń, modernizacji instalacji energetycznych i technologicznych, wprowadzaniu nowych technologii produkcji, a także działania na rzecz zmniejszania strat ciepła i zużycia energii elektrycznej.

Do zakładów, które zrealizowały inwestycje mające znaczący wpływ na obniżenie emisji do powietrza należą:

1. Zakłady Azotowe "Puławy" Spółka Akcyjna w Puławach – w 2012r. zakończono budowę instalacji odsiarczania spalin w Elektrociepłowni, która ma obniżyć emisję dwutlenku siarki o ok. 8 tys. Mg rocznie.
2. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Spółka z o.o. w Chełmie – Centralna Ciepłownia w Chełmie – w latach 2009-2011 dokonano wymiany instalacji odpylania spalin wraz z transportem pyłów dymnicowych dla trzech kotłów oraz przeprowadzono wymianę zbiorczego kanału spalin energetycznych. Zastosowany 2,5-stopniowy układ odpylaczy zapewnia stężenie pyłów w emitowanych gazach odlotowych poniżej 150 mg/Nm<sup>3</sup>.
3. „CEMEX” Polska Spółka z o.o. w Warszawie – Zakład Cementownia w Chełmie – zrealizowano inwestycję polegającą na budowie dwóch kulistych, hermetycznych magazynów klinkieru o łącznej pojemności 250 tys. Mg. Nowe silosy wraz z transportem klinkieru i odpylaniem mają na celu eliminację emisji niezorganizowanej z procesu magazynowania i transportu wewnętrznego klinkieru, który dotychczas składowano na zewnątrz.
4. Łęczyńska Energetyka Spółka z o.o. w Bogdanie – w 2011r. zakończono modernizację systemu odpylania spalin. Zainstalowane urządzenia pozwoliły na obniżenie emisji pyłu poniżej 20 mg/m<sup>3</sup> oraz dwutlenku siarki do poziomu poniżej 200 mg/m<sup>3</sup>.
5. Südzucker Polska S.A. we Wrocławiu – Zakład Produkcyjny „Cukrownia Strzyżów” w Strzyżowie oraz Krajowa Spółka Cukrowa S.A. w Toruniu Oddział „Cukrownia Werbkowice” – zmodernizowano istniejące instalacje odpylania spalin, co pozwala na dotrzymanie już teraz wymogów nowych standardów emisyjnych.

Ograniczanie emisji realizowane jest również poza sektorem przemysłowym, np. poprzez zmniejszenie zapotrzebowania na ciepło. W tym zakresie sukcesywnie prowadzone są na terenie województwa termomodernizacje budynków. Coraz częściej wykorzystuje się kolektory słoneczne do produkcji energii cieplnej na potrzeby ciepłej wody użytkowej. Na szerszą skalę w budownictwie wielorodzinnym kolektory słoneczne zostały zastosowane w Zamościu, gdzie zrealizowano dwie inwestycje obejmujące łącznie 21 budynków mieszkalnych o łącznej powierzchni 57 950 m<sup>2</sup> należących do Spółdzielni Mieszkaniowej im. Jana Zamoyskiego. W efekcie pokrycie zapotrzebowania na energię do przygotowania ciepłej wody z kolektorów słonecznych wynosi ok. 30% w skali roku.

Systematycznie rozbudowywane są miejska sieć ciepłownicza oraz gazowa pozwalające na likwidację indywidualnych źródeł ogrzewania, bądź zmianę nośnika na bardziej ekologiczny. Powstają nowe elektrownie: biogazowe, biomasowe, wodne, wiatrowe i wykorzystujące promieniowanie słoneczne. Według danych Urzędu Marszałkowskiego w Lublinie na koniec 2011 r. na terenie województwa funkcjonowało 35 instalacji do wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Utrzymuje się trend budowy obwodnic i wyprowadzania z miast ruchu tranzytowego. Obecnie prowadzona jest budowa długo oczekiwanej obwodnicy Lublina – stolicy regionu, której ukończenie powinno przynieść wielorakie korzyści, także w zakresie jakości powietrza. Prowadzone są ponadto prace mające na celu rozwój transportu zbiorowego, ścieżek rowerowych czy wymianę nawierzchni ulic.



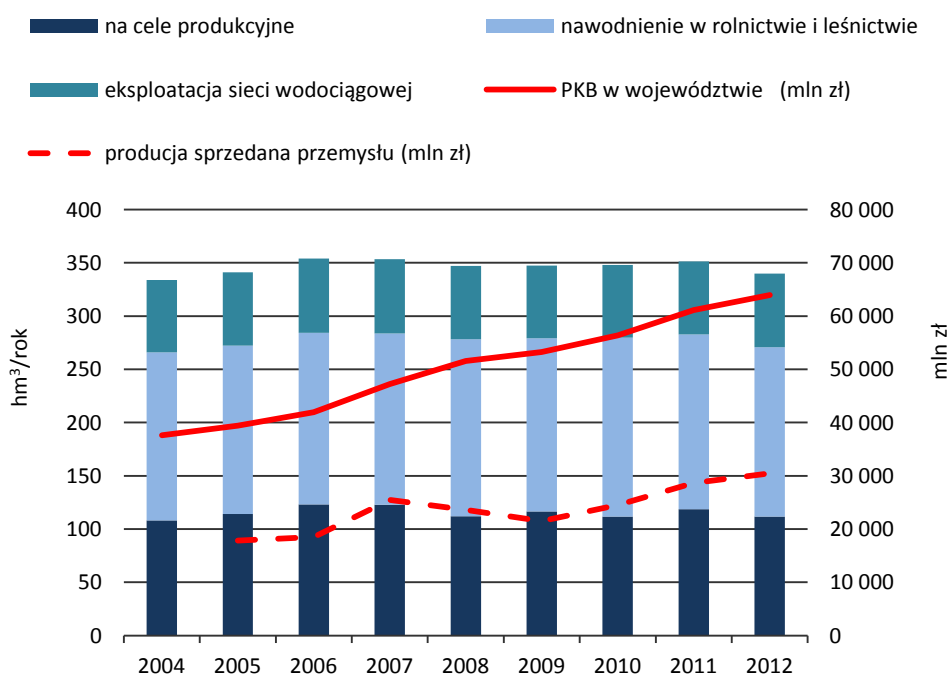
Kolektory słoneczne na osiedlu mieszkaniowym w Zamościu (Fot. Archiwum Spółdzielni Mieszkaniowej)

## OCHRONA WÓD

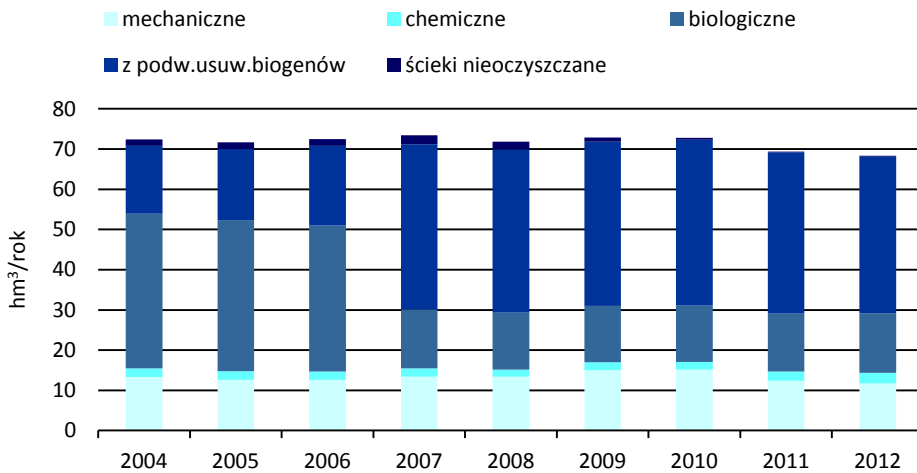
Czynnikiem stanowiącym największe zagrożenie dla stanu jakości wód powierzchniowych jest działalność antropogeniczna. Stałe oddziaływanie presji powoduje stopniowe pogarszanie się stanu wód oraz ich degradację. Do najistotniejszych presji jakim poddawane jest środowisko wodne należą:

- znaczące pobory wód na cele bytowe i gospodarcze;
- odprowadzanie niedostatecznie oczyszczanych ścieków, w dużej mierze komunalnych, do wód powierzchniowych lub do ziemi;
- spływy obszarowe, w tym z rolnictwa, obciążone związkami biogennymi oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych.

W województwie lubelskim w 2012 r. pobrano 340 hm<sup>3</sup> wody, co stanowiło 3% wszystkich wód pobranych w kraju. Ogólny pobór i jej zużycie w latach 2004-2012 utrzymywał się na porównywalnym poziomie. Niewielki wzrost poboru wody w roku 2012 w stosunku do roku 2004 odnotowano na cele produkcyjne oraz w ramach istniejącego zbiorowego zaopatrzenia mieszkańców. Taki sam trend zużycia wody utrzymywał się na cele nawodnień w rolnictwie i leśnictwie (wykres 12).

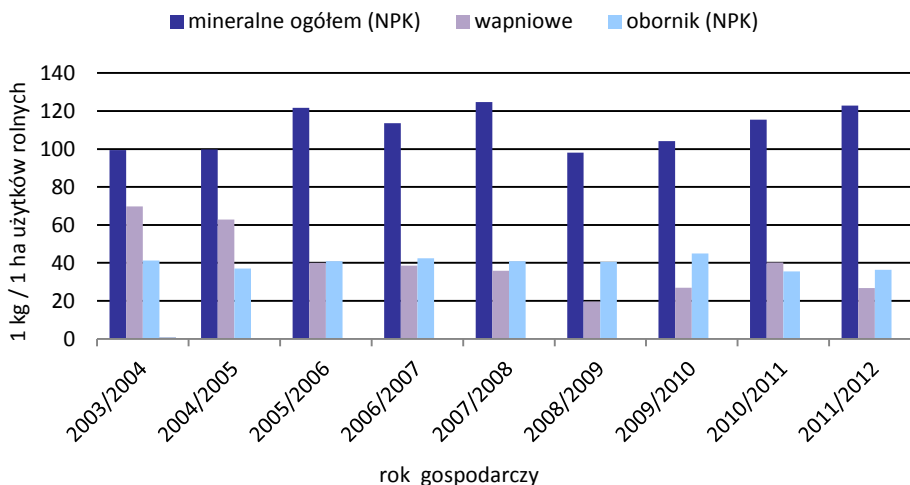


Wykres 12. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2004-2012 na tle PKB oraz produkcji sprzedanej przemysłu w województwie lubelskim (źródło: GUS)



Wykres 13. Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

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. Prowadzone inwestycje, mające na celu rozbudowę, modernizację i budowę nowych oczyszczalni ścieków, wpłynęły na zwiększenie udziału ścieków oczyszczanych z podwyższonym usuwaniem biogenów. W roku 2012, w stosunku do roku 2004, ilość ścieków oczyszczanych tą metodą wzrosła ponad dwukrotnie. Emisja nieoczyszczanych ścieków zmalała w okresie 2004-2012 o ponad 15% (wykres 13).



Wykres 14. Zużycie nawozów sztucznych (NPK),wapniowych i obornika w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

Wpływ na jakość wód powierzchniowych mają spływy obszarowe z terenów użytkowanych rolniczo. Wiąże się to z intensywnym wykorzystaniem nawozów mineralnych (NPK), których zużycie w latach 2011/2012 wynosiło 122,8 kg na 1ha użytków rolnych. W roku gospodarczym 2010/2011 w stosunku do lat 2003/2004 zużycie nawozów mineralnych wzrosło ponad 23% na 1ha. W omawianym okresie zaobserwowano znaczący spadek zużycia nawozów wapniowych z 69,8kg na ha w latach 2003/2004 do 26,8kg/ha użytków rolnych w roku gospodarczym 2011/2012. Drastyczny spadek stosowania nawozów wapniowych wystąpił w roku gospodarczym 2008/2009 i wynosił 19,6kg na ha użytków rolnych. Stosowanie obornika w analizowanym okresie zaobserwowano na zbliżonym poziomie około 40kg na ha użytków rolnych. Wysokie zużycie nawozów przy racjonalnym ich wykorzystaniu nie stanowi zagrożenia dla wód w regionie.

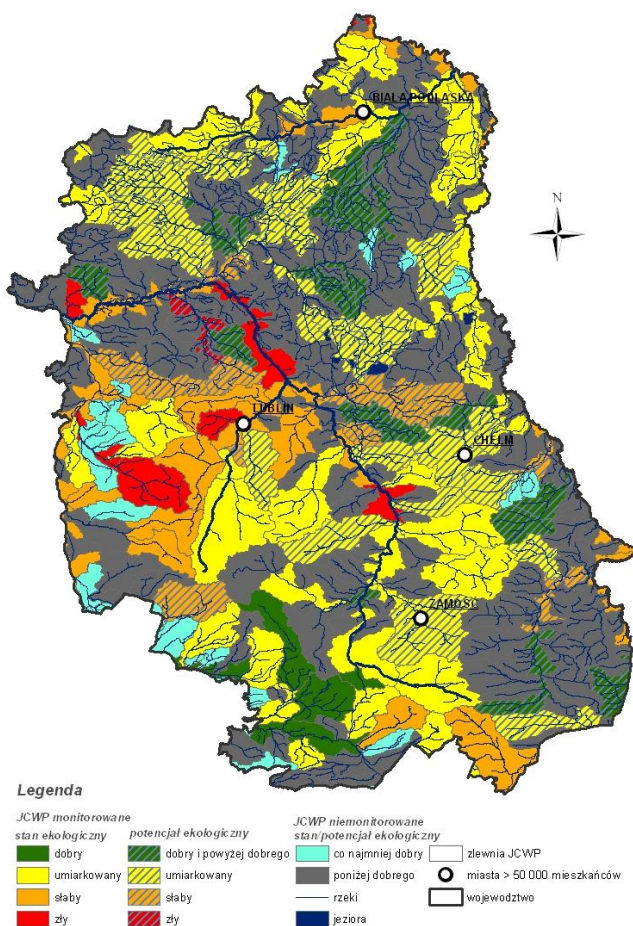
Monitoring wód realizowany był na 49 jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych (jcwp) oraz w 2 ppk na jcw będących zbiornikami zaporowymi.

Ocena stanu/potencjału ekologicznego jcwp rzecznych za lata 2010-2012 prezentowała się następująco:

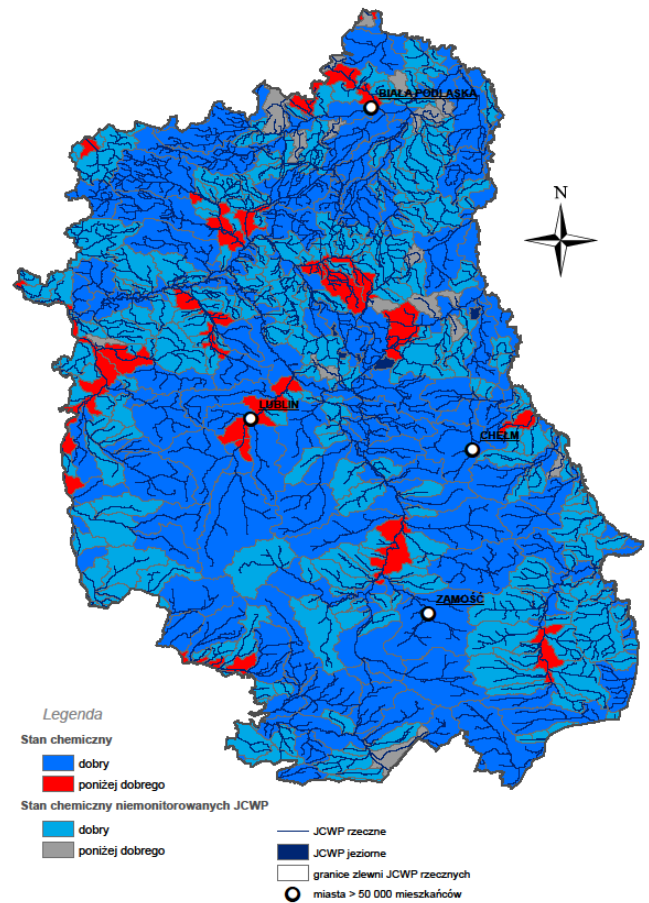
- 15% ocenionych JCWP osiągnęło dobry stan ekologiczny bądź dobry i powyżej dobrego potencjał ekologiczny (stan – 7%, potencjał – 8%),
- 58% uzyskała umiarkowany stan/potencjał ekologiczny (stan – 35%, potencjał 23%),
- 22% JCWP uzyskało słaby stan/potencjał ekologiczny (stan – 14%, potencjał – 8%),
- dla 5% JCWP określono stan/potencjał ekologiczny jako **zły** (stan – 2%, potencjał 3%)

O złym i słabym stanie/potencjale ekologicznym zdecydowały elementy biologiczne, najczęściej, wprowadzone do oceny w 2012 r. – ichtiofauna oraz makrobezkręgowce bentosowe. Stan/potencjał umiarkowany zdeterminowany był głównie przez elementy biologiczne: fitobentos i makrofity oraz wskaźniki fizykochemiczne: azot Kjeldahla i fosforany Spośród 374 JCWP rzecznych w województwie w latach 2010-2012 nie badano 245, dla których wykonano ocenę stanu ekologicznego poprzez przeniesienie oceny z JCWP monitorowanych. Dla 18 z nich określono stan ekologiczny jako dobry i powyżej dobrego, natomiast 245 JCWP przypisano stan ekologiczny poniżej dobrego.

Ocenę stanu chemicznego przeprowadzono w oparciu o wskaźniki chemiczne charakteryzujące występowanie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego: substancje priorytetowe oraz inne substancje zanieczyszczające. Spośród 31 badanych JCWP, 30 z nich osiągnęło dobry stan chemiczny, w przypadku 1 JCWP: Bystrzyca od zbiornika Zemborzycyckiego do ujścia, stan określono jako poniżej dobrego ze względu na przekroczenie wartości średniorocznej dla trifluraliny. Dla pozostałych niemonitorowanych JCWP zastosowano przeniesienie oceny: 337 częściom wód przypisano stan dobry, 37 stan poniżej dobrego. Ocena ta charakteryzuje się niskim poziomem ufności.

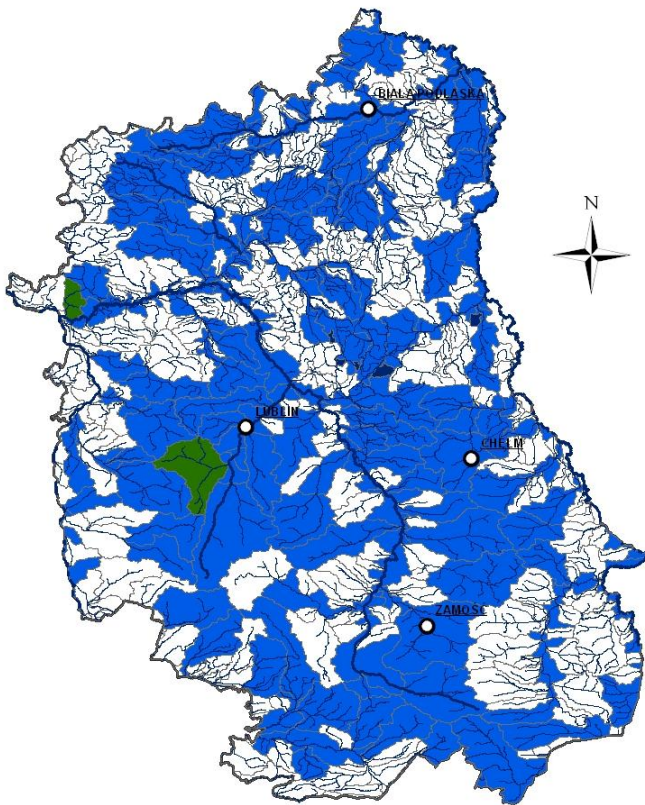


Mapa 1. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jcwp rzecznych w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ, GIOŚ)



Mapa 2. Ocena stanu chemicznego jcwp rzecznych w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ, GIOŚ)

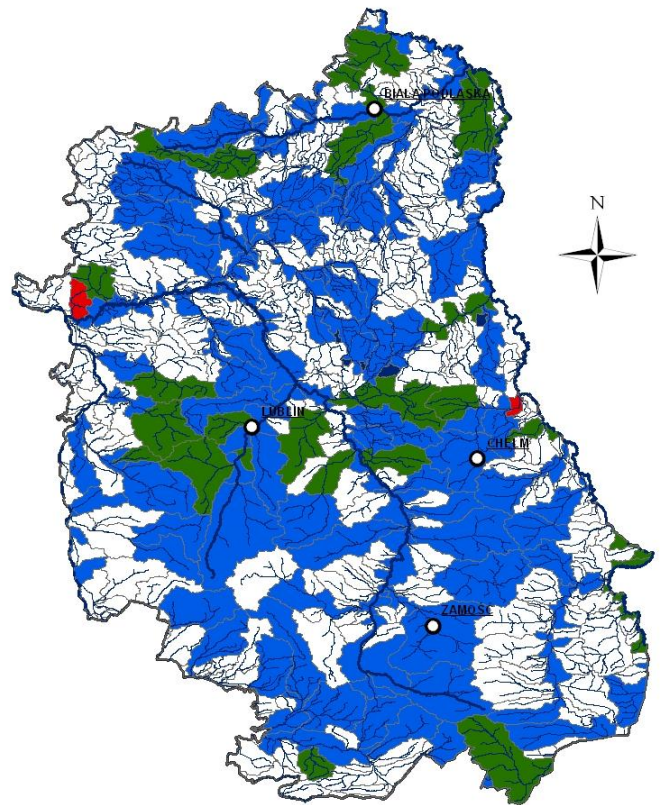




#### Legenda

- I klasa
- II klasa
- III klasa
- IV klasa
- zlewnia JCWP
- miasta > 50 000 mieszkańców
- rzeki
- jeziora
- województwo

Mapa 3. Klasyfikacja azotu ogólnego w monitorowanych jcwp rzecznych w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ)



#### Legenda

- I klasa
- II klasa
- III klasa
- IV klasa
- zlewnia JCWP
- miasta > 50 000 mieszkańców
- rzeki
- jeziora
- województwo

Mapa 4. Klasyfikacja fosforu ogólnego w monitorowanych jcwp rzecznych w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

Zawartość azotu oraz fosforu ogólnego w rzekach Lubelszczyzny nie jest wysoka. Zdecydowana większość JCWP osiąga wartości tych parametrów odpowiadające wartościom I klasy stanu ekologicznego (mapa 3, 4).

Analizując wyniki azotu ogólnego i fosforu ogólnego w omawianej trzylatce oraz odnosząc je do lat 2007-2009 widoczny jest zdecydowany spadek zawartości tych wskaźników w wodach Lubelszczyzny). Średnioroczne wartości stężeń azotu ogólnego w żadnym przypadku nie przekroczyły wartości granicznej dla II klasy. Co prawda odnotowano pojedyncze przekroczenia wartości granicznej 10 mg/l, niemniej jednak były to pojedyncze wyniki spośród wszystkich uzyskanych. Stężenia fosforu (jako wartości średnie) poniżej stanu dobrego odnotowano jeszcze w ostatnich dwóch latach dla 2 % badanych jcwp, chociaż w odniesieniu do roku 2009 kiedy to wynik ten był na poziomie 12 %, nastąpiła znaczna redukcja stężenia tego wskaźnika. Podobnie z roku na rok spada liczba przekroczeń wartości granicznej 0,4 mg/l pojedynczych uzyskiwanych wyników.

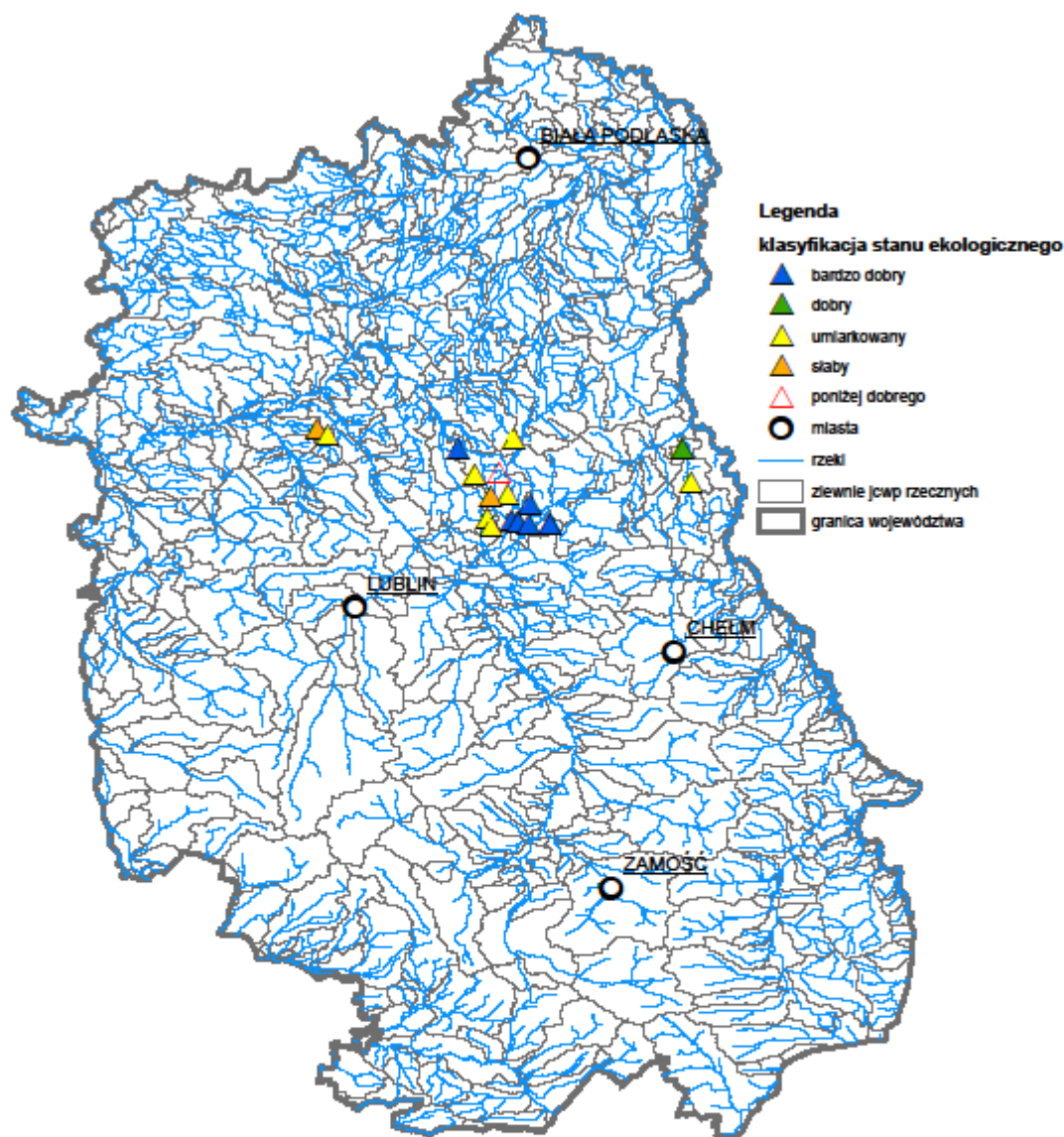
Dla dwóch monitorowanych zbiorników zaporowych (Zbiornik Nielisz i Zalew Zemborzycki, w latach 2007-2009 oraz w 2012 roku) wszystkie uzyskane wyniki badań dla azotu ogólnego nie przekroczyły wartości granicznej dla I klasy, natomiast w Zalewie Zemborzyckim odnotowano jednorazowo przekroczenie wartości stanu dobrego dla fosforu ogólnego.

W latach 2010-2012 WIOŚ prowadził badania 16 jezior. Jezioro Białe Włodawskie objęte było monitoringiem reperowym. Stan ekologiczny jezior oceniono na podstawie prowadzonych badań biologicznych oraz wspierających parametrów fizykochemicznych.

Klasyfikacja stanu ekologicznego jezior przebadanych w latach 2010-2012 przedstawia się następująco:

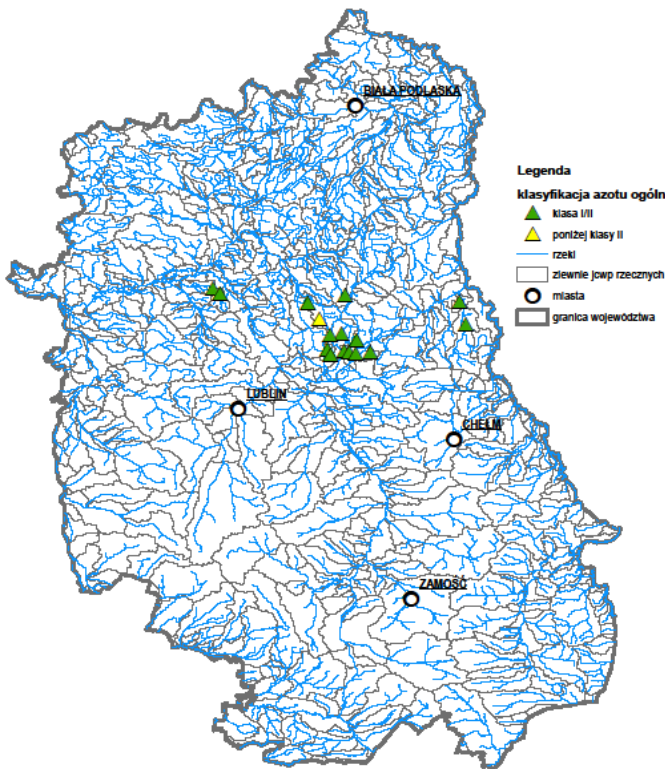
- bardzo dobry (I klasa) – 6 jezior
- dobry (II klasa) – 1 jezioro,
- umiarkowany (III klasa) – 7 jezior,
- (słaby (IV klasa) – 2 jeziora,
- zły (V klasa) - brak.

W wyniku przeprowadzonej ekstrapolacji stan ekologiczny niemonitorowanego jeziora Tomasznie określono jako poniżej dobrego. Klasyfikację jezior badanych w latach 2010-2012 z uwzględnieniem dziedziczenia i ekstrapolacji przedstawia mapa 5.

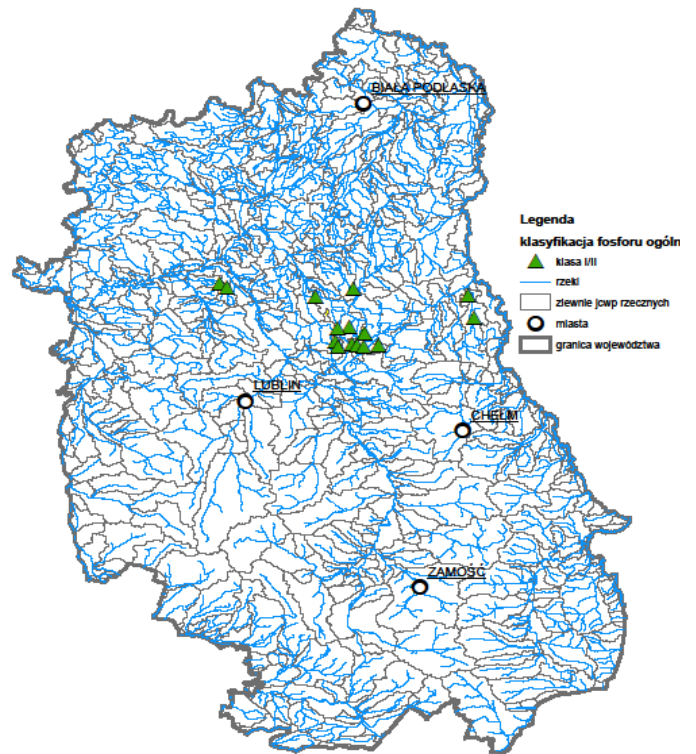


Mapa 5. Ocena stanu/potencjału ekologicznego jcwp jeziornych w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ, GIOŚ)

Badane jeziora gromadziły wody o niewielkiej zawartości substancji biogenych. Zawartość fosforu ogólnego spełniała wymagania stanu dobrego w przypadku wszystkich jezior, przekroczenie dopuszczalnej wielkości azotu ogólnego wystąpiło tylko w przypadku jeziora Uścimowskiego. Wyniki klasyfikacji azotu ogólnego i fosforu ogólnego w jeziorach zilustrowano na mapach 6 i 7.

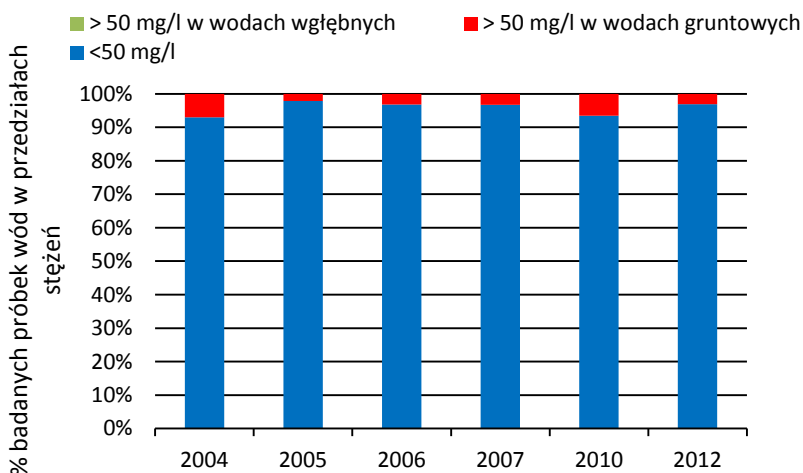


Mapa 6. Klasyfikacja azotu ogólnego w monitorowanych jcwp jeziornych w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ)



Mapa 7. Klasyfikacja fosforu ogólnego w monitorowanych jcwp jeziornych w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

Wody podziemne objęte badaniami na poziomie krajowym charakteryzowały się w analizowanym okresie naturalną odpornością przed wpływem zanieczyszczeń zewnętrznych, co potwierdziła analiza uzyskanych wyników badań. W 2012 r. stwierdzono, podobnie jak w latach poprzednich, tylko 1 przypadek podwyższonego stężenia azotanów w wodach gruntowych w pkt. nr 170 – Góra Puławska, w którym ich wartość wyniosła 100 mg/dm<sup>3</sup>. Wody gruntowe narażone są dużo częściej na wpływ czynników antropogenicznych, pogarszających ich jakość, co wynika ze słabszej izolacji warstw wodonośnych od wpływów zewnętrznych. Udział % punktów, w których odnotowano stężenie azotanów powyżej 50 mg NO<sub>3</sub>/dm<sup>3</sup>, badanych w latach 2004 – 2007 oraz w roku 2010 i 2012 na terenie województwa wykazywał zmienne tendencje (wykres 15).



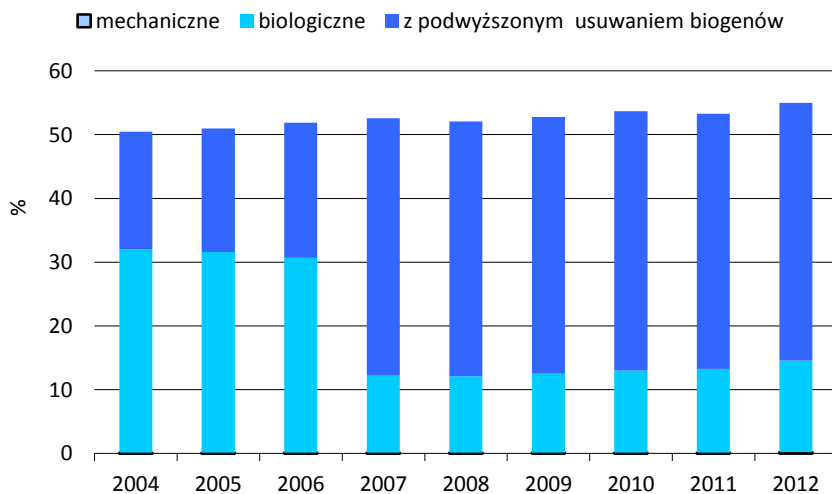
Wykres 15. Zawartość azotanów w wodach podziemnych w latach 2004-2007; 2010 r. i 2012 r. w województwie lubelskim według badań monitoringowych w sieci krajowej (źródło: GIOŚ)

Polska przystępując do Unii Europejskiej zobowiązała się między innymi do wyposażenia w oczyszczalnie ścieków i systemy kanalizacji zbiorczej do końca 2015 r. wszystkie aglomeracje o RLM powyżej 2000. Pozostała część aglomeracji, nie obsługiwana systemem kanalizacyjnym, powinna mieć zapewnione odprowadzenie i oczyszczanie ścieków przy wykorzystaniu systemów indywidualnych. W celu identyfikacji faktycznych potrzeb zmierzających do realizacji zobowiązań traktatowych, w Polsce utworzono Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), obejmujący 132 aglomeracje z terenu województwa lubelskiego.

Na terenie województwa lubelskiego na przestrzeni lat 2004-2012 oddano do użytku 87 nowych oczyszczalni ścieków, a na 71 zrealizowane zostały prace modernizacyjne. Jedną z najbardziej znaczących modernizacji prowadzona była na oczyszczalni ścieków w Lublinie. W roku 2007 zakończono prace mające na celu redukcję związków biogenych oraz rozpoczęto działania związane z gospodarką osadową. W całym omawianym okresie kontynuowano prace nad hermetyzacją obiektów w celu zmniejszenia uciążliwości odorowej.

Roboty modernizacyjne dotyczyły również oczyszczalni przemysłowych. Jako przykład należy podać modernizację oczyszczalni przemysłowej eksploatowanej przez Südzucker Polska S.A. Wrocław Zakład produkcyjny „Cukrownia Strzyżów”. W 2009 roku dokonano przebudowy oczyszczalni ścieków Przedsiębiorstwa Produkcyjno-Handlowego „MIKA” w Janowie Podlaskim. Wykonane prace modernizacyjne na oczyszczalni miały decydujący wpływ na stan rzeki Czyżówki.

Realizowane działania spowodowały wzrost w roku 2011 liczby ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków do poziomu 53,3 %, co stanowi 2,8 % więcej w stosunku do roku 2004 (wykres 16).

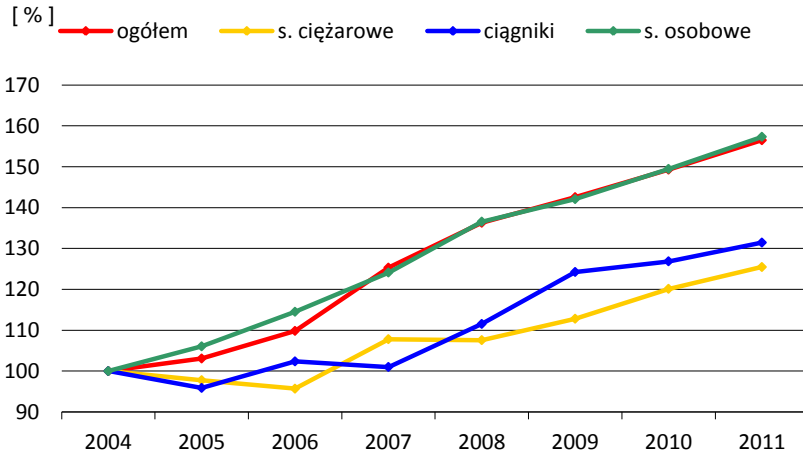


Wykres 16. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS).

Zbiorniki retencyjne oraz obiekty małej retencji mają istotne znaczenie dla utrzymania prawidłowego bilansu wodnego, poprzez opóźnienie spływu wód i ich magazynowanie dla celów nawodnień rolnych, gospodarki rybackiej, przeciwpożarowych oraz rekreacyjnych. W latach 2004-2012 na terenie województwa lubelskiego w ramach małej retencji wykonano prace na 37 obiektach o pojemności około 6800 dam<sup>3</sup>. Realizowane prace dotyczyły modernizacji obwałowań rzek, udrażniania koryta rzek i kanałów, budowy i remontu jazów na rzekach, szczegółowych melioracji gruntów oraz remontów pompowni. Zrealizowane obiekty małej retencji to między innymi: Zbiornik Terebela i Zbiornik Aleksandrów. Prace prowadzone były zgodnie z „Aktualizacją programu małej retencji dla województwa lubelskiego” opracowanego w 2004 r.

## OCHRONA PRZED HAŁASEM

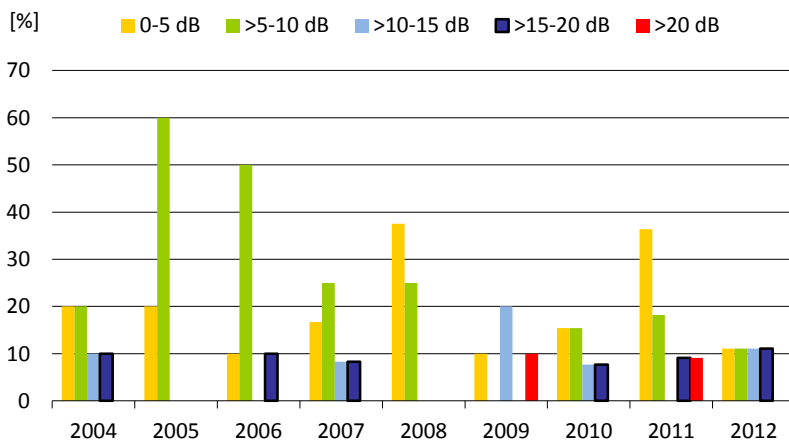
Na klimat akustyczny w województwie wpływ mają: hałas drogowy, w mniejszym stopniu kolejowy i lotniczy oraz hałas przemysłowy. Największe zagrożenie stwarza hałas drogowy, co jest związane z notowanym od wielu lat przyrostem liczby samochodów (wykres 17).



Wykres 17. Zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2004-2011 w województwie lubelskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004 roku równa jest 100% (źródło: GUS)

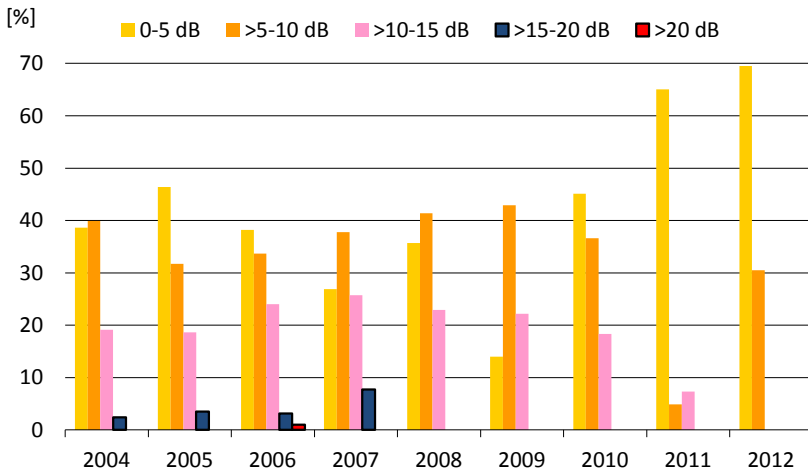
Emisję hałasu przemysłowego powodowały: urządzenia wentylacyjne, klimatyzacyjne, chłodnicze, urządzenia produkcyjne wykorzystywane do obróbki drewna, produkcji materiałów budowlanych, transport i urządzenia nagłaśniające.

Skargi na ten rodzaj hałasu były przyczyną podejmowania działań kontrolnych połączonych z wykonywaniem pomiarów poziomów hałasu do środowiska. W latach 2004-2012 przeprowadzono 270 kontroli podmiotów gospodarczych. Przekroczenia poziomów dopuszczalnych stwierdzono w ok. 29% przypadków w porze dziennej i w ok. 58% w porze nocnej. W porze dziennej jak i nocnej przekroczenia najczęściej występowały w najniższych przedziałach, tj.: 0-5 dB oraz >5-10 dB, powyżej 10 dB występowały jedynie incydentalnie (wykres 18).

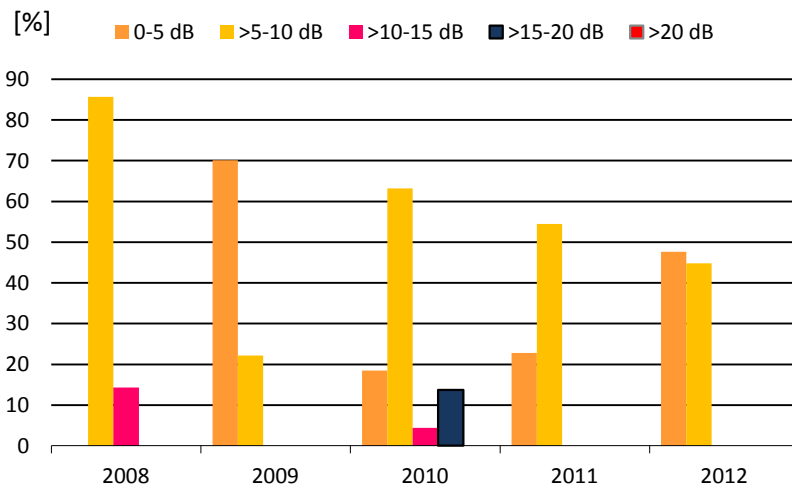


Wykres 18. Rozkład przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla zakładów przemysłowych w porze nocnej w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: WIOŚ)

Pomiary hałasu komunikacyjnego wykazały, że najczęściej przekroczenia wartości dopuszczalnych wynosiły do 10 dB (wykresy 19-20). Największe zagrożenie hałasem stwierdzono w centralnych częściach większych miast oraz przy drogach prowadzących ruch tranzytowy.



Wykres 19. Procent zbadanych długości odcinków ulic w miastach, przy których emisja hałasu przekraczała poziomy dopuszczalny w porze dziennej w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: WIOŚ)



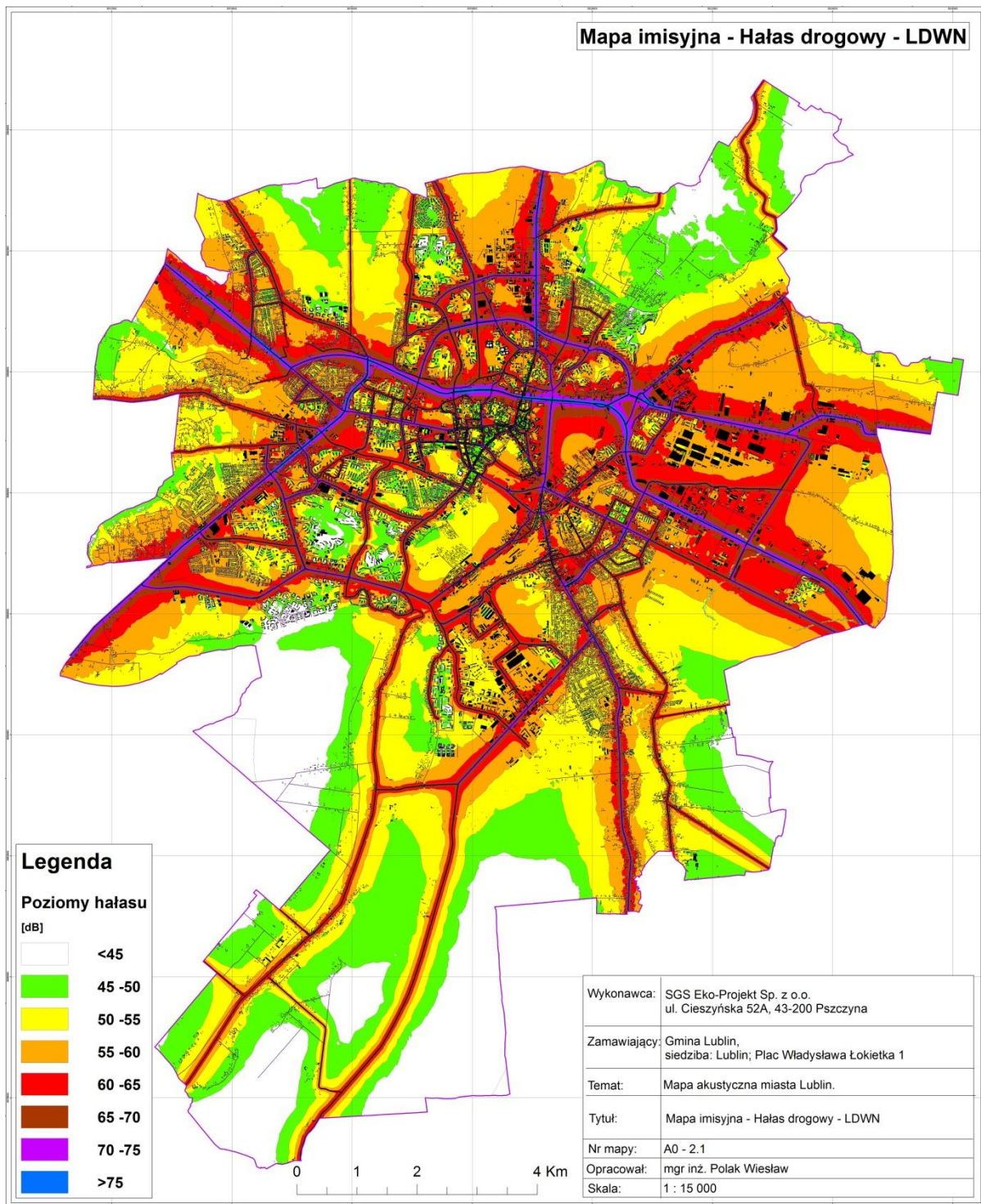
Wykres 20. Procent zbadanych długości odcinków ulic w miastach, przy których emisja hałasu przekraczała poziomy dopuszczalny w porze nocnej w latach 2008-2012 w województwie lubelskim (źródło: WIOŚ)

Poprzez zmiany wprowadzone do prawa ochrony środowiska zobowiązano starostów miast oraz zarządzających drogami, liniami kolejowymi i lotniskami do sporządzania map akustycznych.

Pierwszy etap mapowania akustycznego w województwie lubelskim, zakończony w 2007 r., dotyczył miasta Lublina – aglomeracji o liczbie ludności większej niż 250 tys. oraz głównych dróg o przejeżdżającej liczbie pojazdów ponad 6 milionów rocznie, tj.: DK 12, na odcinkach: Puławy-Końskowola, Kurów – Lublin, Lublin – Piaski, Piaski – obwodnica, DK 17 na odcinku Tomaszów Lubelski – przejście graniczne Hrebenne.

Drugi etap realizacji map akustycznych został zakończony w połowie 2012 r. Dotyczył otoczenia głównych dróg o liczbie przejeżdżających pojazdów ponad 3 miliony rocznie, to jest: 55 odcinków dróg krajowych o numerach: 17, 19, 48, 63, 74 i 82 oraz 10 odcinków dróg wojewódzkich o numerach: 801, 824, 830, 833 i 835.

Z analizy wyżej wymienionych map akustycznych wynika, że najbardziej niekorzystne warunki akustyczne występują w Lublinie, gdzie na wszystkich badanych odcinkach dróg stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu (mapa 8).



Mapa 8. Mapa akustyczna Lublina – hałas drogowy- wskaźnik oceny hałasu  $L_{DWN}$  (źródło: UM Lublin)

Do najbardziej uciążliwych pod względem występowania hałasu zaliczono Aleję Solidarności, Aleję Warszawską, Aleję Spółdzielczości Pracy oraz Aleję Kraśnicką.

Mapy akustyczne dla odcinków dróg krajowych wykazują, że na większości obszarów chronionych akustycznie, w szczególności bezpośrednio przyległych do analizowanych odcinków, występują przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu.

Ponadnormatywne poziomy hałasu stwierdzono również przy wszystkich dziesięciu odcinkach dróg wojewódzkich objętych mapowaniem. Ludność zamieszkująca na analizowanym obszarze narażona jest na przekroczenia hałasu przeważnie w zakresie do 5 dB, zarówno dla pory dnia jak i pory nocy. Zakres przekroczeń powyżej 20 dB dotyczy odcinków dróg DW 835 Lublin-Mętów oraz DW 835 Biłgoraj.

Do inwestycji realizowanych w województwie, mających wpływ na poprawę klimatu akustycznego, możemy zaliczyć budowę obwodnic, mostów, ekranów akustycznych, remonty nawierzchni dróg.

W 2004 r. oddano do ruchu obwodnicę miejscowości: Piaski z ekranami akustycznymi na długości 1,3 km i Okopy z ekranami akustycznymi na długości 1,05 km. W 2008 r. oddano do ruchu obwodnicę miejscowości: Międzyrzec Podlaski na DK 19, Hrebenne na DK 17 oraz obwodnicę miasta Puław na DK 12. W Puławach wybudowano również nowy most przez rzekę Wisłę o długości

1 038 mb. W latach 2009 – 2011 wybudowano ekrany akustyczne przy drogach: DK 2 na długości 5,9 km, DK 12 na długości 2,1 km i DK 19 na długości 1,5 km. W 2012 r. realizowano budowę drogi ekspresowej S17(12) oraz rozbudowę drogi krajowej nr 17(12), gdzie wybudowano ekrany przeciwhałasowe o łącznej długości 20,34 km.

W zakresie hałasu przemysłowego podejmowano działania naprawcze polegające na wyłączeniu z eksploatacji dominujących źródeł hałasu oraz działania ograniczające emisję hałasu i przeciwdziałające jego przenikaniu do środowiska. Wśród stosowanych środków technicznych najczęściej instalowano tłumiki i ekrany akustyczne osłaniające źródła hałasu oraz dokonywano wymiany urządzeń na nowe o lepszych parametrach akustycznych. Działania, które skutkowały obniżeniem poziomu hałasu emitowanego do środowiska oraz poprawą klimatu akustycznego w samym zakładzie podejmowały m.in. Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Krasnymstawie, CEMEX Polska Sp. z o.o. - Zakład Cementownia Chełm oraz Sudzucker Polska S.A. Zakład Produkcyjny „Cukrownia Strzyżów”, PPHU „WOFAM” Wojciech Wolski w Biłgoraju i PERŁA - Browary Lubelskie S.A.



*Obwodnica Piask (Fot. GDDKiA)*

## OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

Województwo lubelskie charakteryzuje się niezwykle korzystnymi warunkami do produkcji roślinnej. Niemal połowa gleb należy do najwyższych klas bonitacyjnych (I-III). Użytki rolne zajmują ponad 70% powierzchni województwa.

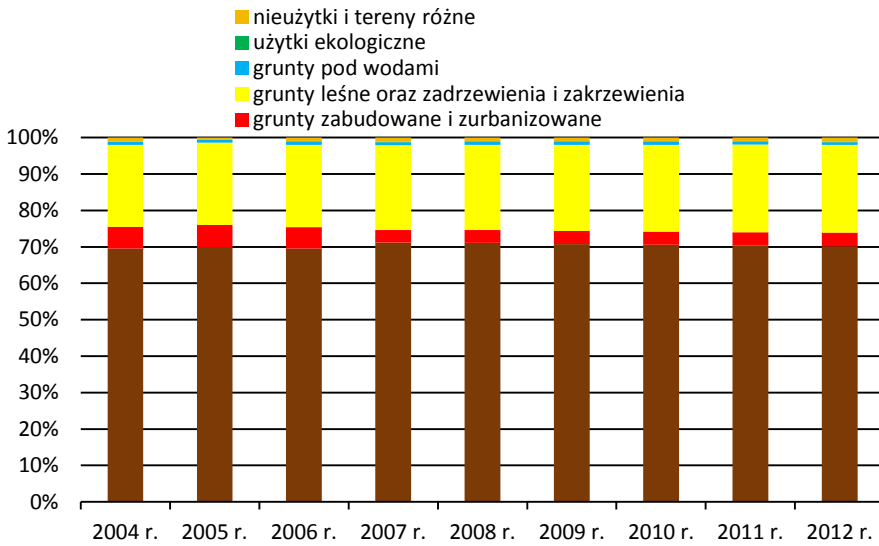
Województwo lubelskie jest obszarem rolniczym, który znajduje się w ścisłej czołówce krajowej pod względem wielkości arealu użytków rolnych. W 2012 r. powierzchnia użytków rolnych w województwie lubelskim wyniosła 1 763,04 tys. ha, co stanowiło 9,4% arealu użytków rolnych w Polsce (dane GUS).

W produkcji roślinnej prowadzonej na terenie województwa lubelskiego dominują zboża, które zajmują ponad 70% ogólnej powierzchni upraw, następnie ziemniaki ok. 11%.

Z terenu województwa lubelskiego pochodzi ponad 15% krajowej produkcji buraków cukrowych, ok. 10% zbóż, ponad 17% owoców, 13% warzyw. Województwo lubelskie jest największym w Polsce producentem chmielu.

Na przestrzeni lat 2004 – 2012 struktura użytkowania gruntów na terenie województwa nie ulegała istotnym zmianom, jednak począwszy od 2006 r. zauważalny jest niewielki spadek udziału gruntów zabudowanych i zurbanizowanych (wykres 21).

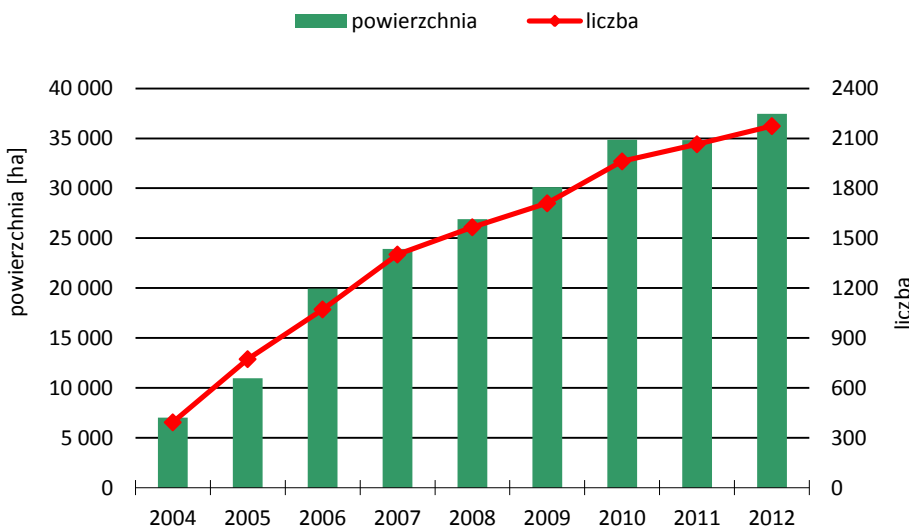




Wykres 21. Zmiany struktury użytkowania gruntów w województwie lubelskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)

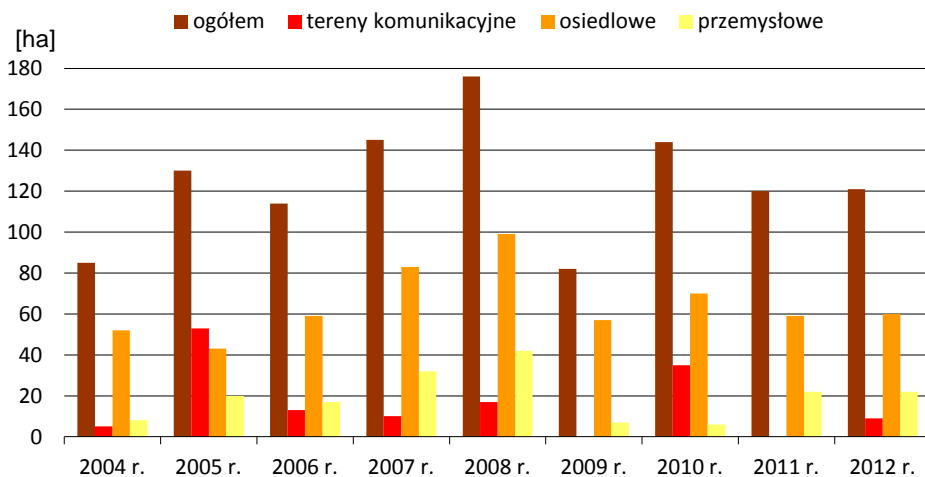
Wysoka jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej sprzyjała rozwojowi upraw ekologicznych. W 2012 r. na terenie województwa lubelskiego znajdowało się 2 174 gospodarstw produkujących metodami ekologicznymi posiadającymi atest oraz będącymi w okresie poprzedzającym jego uzyskanie. Zajmowały ogółem powierzchnię 37 466 ha (wykres 22).

Pod względem liczby gospodarstw ekologicznych województwo lubelskie znajdowało się w 2012 r. na 5 miejscu w kraju.



Wykres 22. Gospodarstwa ekologiczne w województwie lubelskim w latach 2004-2012 (źródło: GUS)

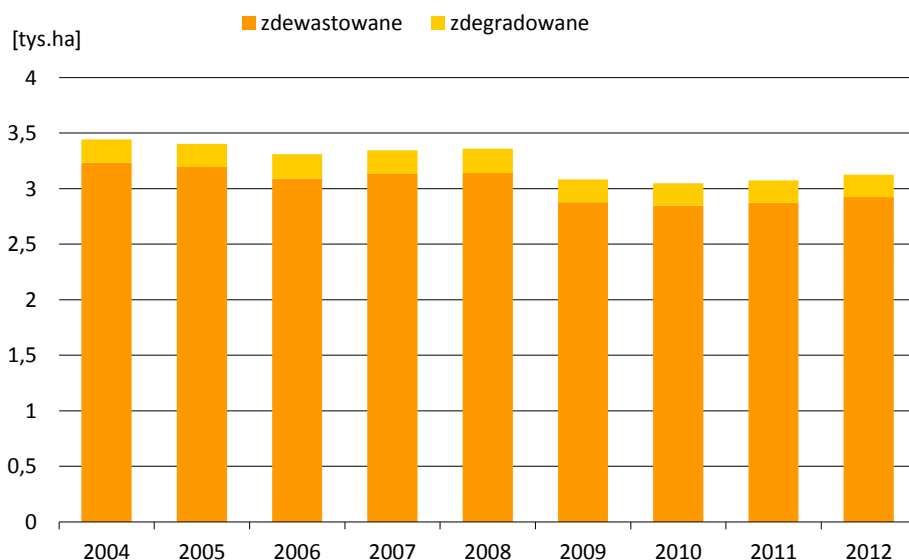
Wyłączenie gruntów na cele nierolnicze (lub nieleśne) np. na cele budowlane, inwestycyjne, przemysłowe lub komunikacyjne, przeprowadzane było w ramach miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. W latach 2004 – 2012 najczęściej gruntów wyłączonych zostało pod budownictwo mieszkaniowe (wykres 23). Uwagę zwraca fakt, że w 2009 r. oraz w 2011 r. nie wyłączono terenów pod cele komunikacyjne.



Wykres 23. Kierunki wyłączeń gruntów rolnych i leśnych w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji na terenie województwa lubelskiego w 2012 r. wynosiła 3 127 ha, co stanowiło 4,86% ogółu gruntów wymagających rekultywacji w Polsce (dane wg GUS). Powierzchnie gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji wykazują na przestrzeni lat 2004 – 2012 zauważalną tendencję malejącą (wykres 24). Grunty zdewastowane stanowiły zdecydowaną większość - 93,5%, natomiast zdegradowane to 6,5%. W ciągu 2012 roku :

- zrehabilitowano - 29 ha, w tym na cele rolnicze 22 ha, leśne 6 ha,
- zagospodarowano – 16 ha, w całości na cele rolnicze.



Wykres 24. Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

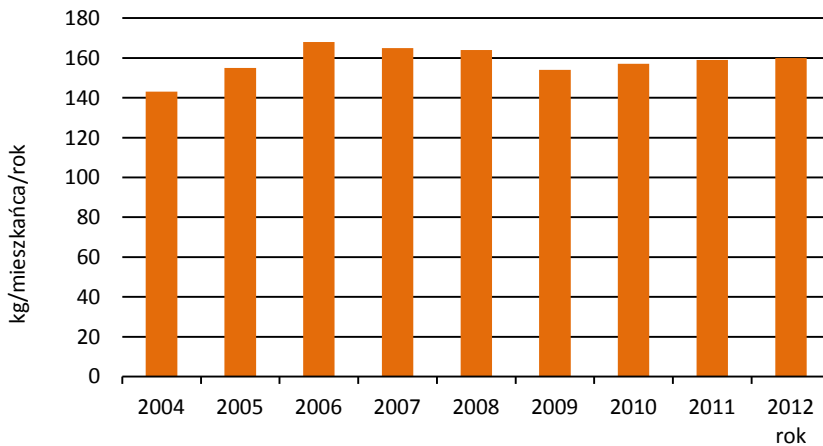
Działania podejmowane na rzecz ochrony powierzchni ziemi na terenie województwa lubelskiego dotyczyło głównie rozbudowy infrastruktury związanej z gospodarką odpadami, m.in. budowa i rozbudowa instalacji zagospodarowania odpadów komunalnych, dostosowanie do końca 2012 r. wszystkich funkcjonujących składowisk do wymogów prawa, zamknięcie składowisk nie spełniających tychże wymogów. Spośród 51 składowisk odpadów komunalnych wyłączonych w latach 2008 – 2012 z eksploatacji, 31 zrehabilitowano, natomiast 6 kolejnych jest w trakcie rekultywacji.

WFOŚiGW w Lublinie w 2012 r. wspierał finansowo rekultywację terenów zdegradowanych o powierzchni 45 529 m<sup>2</sup>. Na ten cel fundusz przeznaczył kwotę ponad 1 mln zł, z czego niespełna 12% przekazano w formie dotacji, resztę natomiast stanowiły udzielone pożyczki. Ze wsparcia finansowego w takiej formie skorzystały gminy Szastarka, Lubycza Królewska, Kamionka oraz Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Międzyrzecu Podlaskim

## GOSPODARKA ODPADAMI

Według danych GUS w województwie lubelskim wskaźnik ilości odpadów komunalnych zebranych w przeliczeniu na jednego mieszkańca w ciągu roku, w latach 2004 – 2012 wykazywał nieznaczny wzrost i wynosił w granicach od 143 kg w 2004 r. do 168 kg w 2006 r.

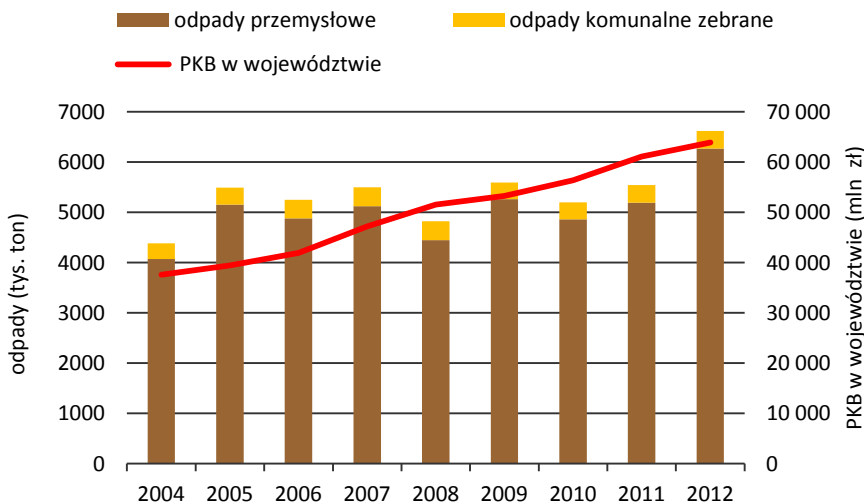
W 2012 r. w województwie zebrano 346,6 tys. ton odpadów komunalnych, co w przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosło 160 kg w ciągu roku (wykres 25). Uwagę zwraca fakt, że w 2012 r. na terenie województwa zebrano najmniejszą ilość odpadów komunalnych w przeliczeniu na 1 mieszkańca spośród 16 województw w kraju. Tego typu zjawisko jest konsekwencją niskiej zasobności społeczeństwa. Województwo lubelskie zajmuje przedostatnie miejsce w kraju pod względem dochodów, co jest przyczyną nabywania mniejszej ilości towarów, a tym samym wytwarzania mniejszej ilości odpadów komunalnych w stosunku do pozostałych województw.



Wykres 25. Odpady komunalne zebrane w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

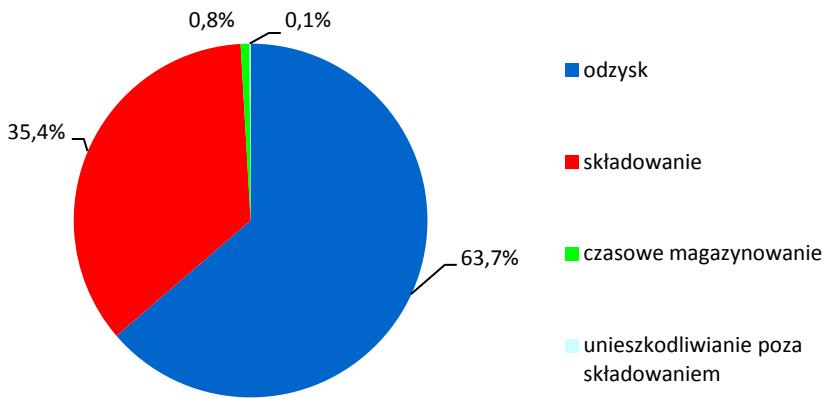
Odpady powstające w sektorze gospodarczym stanowią ponad 90% ogółu odpadów wytwarzanych w województwie lubelskim. W 2012 r. w województwie wytworzono 6 272,4 tys. ton odpadów pochodzenia przemysłowego. Stanowiło to 5 % ogólnej ilości tego typu odpadów wytworzonych w Polsce.

Na przestrzeni lat 2004 – 2012 zaobserwowano wzrost ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych, których najwięcej powstało w 2012 r. W porównaniu do roku 2004 odnotowano około 35 % wzrost wytwarzanych odpadów, przy systematycznym wzroście wartości PKB (wykres 26).



Wykres 26. Ilość odpadów wytworzonych ogółem w woj. lubelskim w latach 2004-2012 na tle zmian PKB (źródło: GUS)

W gospodarce odpadami ważną rolę odgrywają procesy odzysku. W latach 2004 - 2008 r. w województwie odzysk wynosił ok. 90% odpadów wytworzonych, natomiast od 2009 r. nastąpił spadek ilości odpadów poddanych odzyskowi do 54,4%, przy jednoczesnym wzroście odpadów składowanych, który osiągnął po ziom 33,7%. W 2012 r. wytworzone odpady zagospodarowano w następujący sposób: 63,7% poddano odzyskowi, 0,1% unieszkodliwiono poza składowaniem, 35,4% składowano a 0,8% czasowo magazynowano (wykres 27).



Wykres 27. Gospodarowanie odpadami przemysłowymi w województwie lubelskim w roku 2012 (źródło: GUS)

Z roku na rok rozwija się system selektywnej zbiórki odpadów komunalnych. Od roku 2004 widać niewielki, ale systematyczny wzrost odpadów zebranych selektywnie. Wskaźnik ten zwiększył się z 1,9 % w 2004 r. do 10,4 % w 2012 r. ogółu zebranych odpadów komunalnych (wykres 28).



Wykres 28. Odpady zebrane selektywnie w ogólnej masie odpadów komunalnych w latach 2004-2012 w województwie lubelskim (źródło: GUS)

Działaniami, które w ostatnich latach w znaczący sposób przyczyniły się do poprawy gospodarki odpadami komunalnymi było wyłączenie z eksploatacji składowisk nie spełniających wymagań w zakresie ochrony środowiska. Ilość czynnych składowisk na koniec 2012 r. zmniejszyła się o 50% w porównaniu do roku 2004. W wyniku postępowań administracyjnych na terenie województwa lubelskiego wyłączono z eksploatacji 62 składowiska odpadów komunalnych.

W celu zmniejszenia ilości odpadów przeznaczonych do składowania przeprowadzono wiele inwestycji. Zgodnie z Wojewódzkim Programem Gospodarki Odpadami (WPGO) na terenie 9 regionów utworzonych w województwie, do końca 2012 r. powstało 6 zakładów zagospodarowania odpadów komunalnych (docelowo w regionach będzie działać 16 ZZO). Dzięki działaniom samorządów pozyskano fundusze ze środków UE na budowę 10 zakładów na łączną kwotę 206 mln PLN. Ponadto na terenie województwa funkcjonuje 14 linii do segregacji odpadów, 10 kompostowni, 12 instalacji do produkcji paliwa alternatywnego – wytworzone paliwo wykorzystywane jest w procesie współspalania w dwóch cementowniach: Cementowni Rejowiec S.A. i CEMEX Polska Sp. z o. o.

Dużą rolę w działaniach na rzecz minimalizacji powstawania odpadów odgrywają przedsięwzięcia edukacyjno-informacyjne prowadzone w celu poprawy świadomości ekologicznej społeczeństwa. Co roku Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Lublinie przeznacza środki finansowe na organizowanie konkursów ekologicznych, prelekcji, wydawanie ekopublikacji promujących selektywną zbiórkę odpadów, do których należały m. in. „Ekopiknik Rodzinny” oraz „Eko-Festyn” dla mieszkańców Lublina. W ramach programu edukacyjnego „Z ekologią za pan brat” dzieci mogły zapoznać się z zagadnieniami prawidłowego postępowania z odpadami. Odbyły się również „Ekologiczny turniej szkół” oraz konkurs dla eko-samorządów, którego celem było wyróżnienie samorządów realizujących nowatorskie inwestycje w zakresie m. in. gospodarki odpadami i odnawialnych źródeł energii.

## OCHRONA PRZYRODY

Lasy i grunty leśne położone w granicach województwa lubelskiego zajmowały wg danych GUS za 2012 r. powierzchnię 588,55 tys. ha, z tego lasy publiczne 59,8% - 353,4 tys. ha. Lesistość wynosiła 23,1 %, przy średniej krajowej 29,3%.

Rozmieszczenie lasów na terenie województwa jest nierównomierne i odzwierciedla warunki glebowe i geomorfologiczne. Największe kompleksy leśne zachowały się na terenach Kotliny Sandomierskiej i na Roztoczu - są to Puszcza Solska i Lasy Janowskie. Prawie zupełnie pozbawione są lasów żyzne ziemie Wyżyny Lubelskiej, gdzie jedynym większym kompleksem leśnym są Lasy Kozłowieckie.

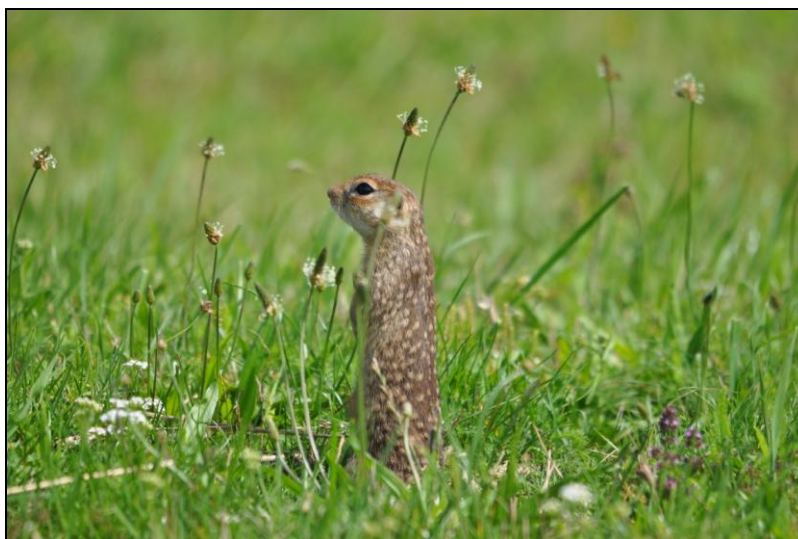
Znaczna część lasów ma status obszarów chronionych w formie parków narodowych, rezerwatów, parków krajobrazowych, obszarów chronionego krajobrazu; jest też objęta siecią NATURA 2000.

Przez teren województwa przebiega granica pomiędzy Pasem Wielkich Dolin Europejskich w części północnej i Pasem Starych Gór i Wyżyn Europy w części południowej. Skomplikowana budowa geomorfologiczna rzutuje na duże urozmaicenie w krajobrazach naturalnych: płaskie nizinne tereny Polesia Lubelskiego kontrastują z pofałdowaną, pociętą wąwozami lessowymi i rzecznyymi Wyżyną Lubelską i Roztoczem. Ścierają się tu wpływy różnych czynników klimatycznych i biogeograficznych oraz krzyżują zasięgi występowania bogatej flory i fauny. Różnorodność biologiczna i krajobrazowa sprawia, że na terenie województwa znajduje się wiele obszarów cennych przyrodniczo, a nawet unikatowych w skali Polski i Europy. Najcenniejsze ostoje przyrodnicze zostały objęte licznymi formami ochrony przyrody.

Według danych GUS w 2012 r. obszary prawnie chronione zajmowały powierzchnię 570 164,2 ha, co stanowi 22,7% powierzchni województwa i obejmowały:

- 2 parki narodowe (Poleski i Roztoczański) o powierzchni 18 247,4 ha;
- 17 obszarów chronionego krajobrazu o powierzchni 301 970,8 ha;
- 17 parków krajobrazowych o powierzchni 241 182,0 ha;
- 87 rezerwatów przyrody o powierzchni 11 862,9 ha;
- ponad 1400 pomników przyrody;
- 4 stanowiska dokumentacyjne o powierzchni 11,3 ha;
- Ponad 180 użytków ekologicznych powierzchni 6 909,4 ha;
- 7 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych o powierzchni 768,8 ha.

Najcenniejsze ekosystemy związane są z dolinami dużych rzek, które pełnią funkcję korytarzy ekologicznych. Tworzą je dolina środkowej Wisły, dolina Bugu, dolina środkowego i dolnego Wieprza oraz dolina dolnej Tyśmienicy. W centralnej części Pojezierza Łęczyńsko – Włodawskiego zachowały się duże kompleksy wodno-torfowiskowe, a w rejonie Chełma - torfowiska węglanowe. Cenne ekosystemy wytworzyły się na śródleśnych jeziorach i torfowiskach w Lasach Sobiborskich, Janowskich i na Roztoczu. Na niewielkich obszarach występują też ekosystemy stepowe z bogactwem właściwej sobie flory i fauny, jak unikalny w skali europejskiej suszał perłkowany (*Spermophilus suslicus*).



Suszał perłkowany (*Spermophilus suslicus*) Fot. Krzysztof Próchnicki

Na terenie województwa lubelskiego występują dwa parki narodowe: Poleski i Roztoczański.

Poleski Park Narodowy jest częścią Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Polesie Zachodnie” realizowanego przez UNESCO w ramach Międzynarodowego Programu „Człowiek i Biosfera”. Wpisany też został na listę obszarów Konwencji Ramsarskiej. W krajobrazie przeważają rozległe, płaskie równiny z dużą ilością łąk, pastwisk, bagien, unikatowych torfowisk węglanowych i jedynych w kraju jezior pochodzenia krasowego powstałych w zagłębieniach i spękaniach podłoża zbudowanego ze skał wapiennych. Największy udział w powierzchni parku (41%) mają torfowiska otwarte oraz leśne i zaroślowe. W parku występuje bardzo bogata szata roślinna charakterystyczna dla różnych stref klimatycznych. Obok siebie występują gatunki roślin ciepłolubnych

z południowej i południowo-wschodniej Europy, jak i relikty polodowcowe. Około 140 gatunków to rośliny strefy północnej, stąd teren jest uznawany za najdalej na południowy zachód wysunięte stanowisko tundry i lasotundry. Występują m.in. wierzbą lapońska (*Salix lapponum*) i borówkolista (*S. myrtilloides*), brzoza niska (*Betula humilis*), oraz relikty polodowcowe: turzycy strunowa (*Carex chordorrhiza*) i bagienna (*C. limosa*), gnidosz królewski (*Pedicularis sceptrum-carolinum*), bagnica torfowa (*Scheuchzeria palustris*), rosiczka długolistna (*Drosera anglica*), kosaciec syberyjski (*Iris sibirica*) i lepnicę litewską (*Silene lithuanica*). Występuje tutaj ponad 1000 gatunków roślin naczyniowych, 150 gatunków mchów, 200 gatunków porostów i 27 gatunków wątrobowców. Bardzo cennymi są ekosystemy wodne. Ze względu na płaskość terenu sieć rzeczna jest słabo wykształcona, natomiast pozbawione odpływu zagłębienia terenu stają się zbiornikami wody, które po wiosennych roztopach lub obfitych opadach zamieniają się w szerokie rozlewiska.

Trudna dostępność terenu stanowi idealne siedlisko dla bardzo licznej fauny. Szczególnie bogata jest fauna ptaków (ponad 150 gatunków lęgowych), wśród nich zagrożona wyginięciem wodniczka (*Acrocephalus paludicola*), brodziec krwawodzioby (*Tringa totanus*), kulik wielki (*Numenius arquata*), czapla biała (*Ardea alba*) i nadobna (*Egretta garzetta*), derkacz (*Crex crex*), dubelt (*Gallinago media*), kaczka podgorzałka (*Aythya nyroca*), bociany biały (*Ciconia ciconia*) i czarny (*C. nigra*), rybitwa białoskrzydła (*Chlidonias leucopterus*), sowa błotna (*Asio flammeus*), puchacz (*Bubo bubo*) oraz ptaki drapieżne: orlik krzykliwy (*Clanga pomarina*) i bielik (*Haliaeetus albicilla*). W PPN występuje najliczniejsza w Polsce i Europie populacja żółwia błotnego (*Emys orbicularis*).

Wśród bezkręgowców, które stanowią najliczniejszą grupę zwierząt, spotkać można rzadką dzisiaj pijawkę lekarską (*Hirudo medicinalis*) oraz szczeżują wielką (*Anodonta cygnea*). Ichtiofaunę prezentują chronione gatunki, takie jak: strzebla błotna (*Rhynchocypris percunurus*), różanka (*Rhodeus sericeus*), piskorz (*Misgurnus fossilis*) oraz koza pospolita (*Cobitis taenia*).

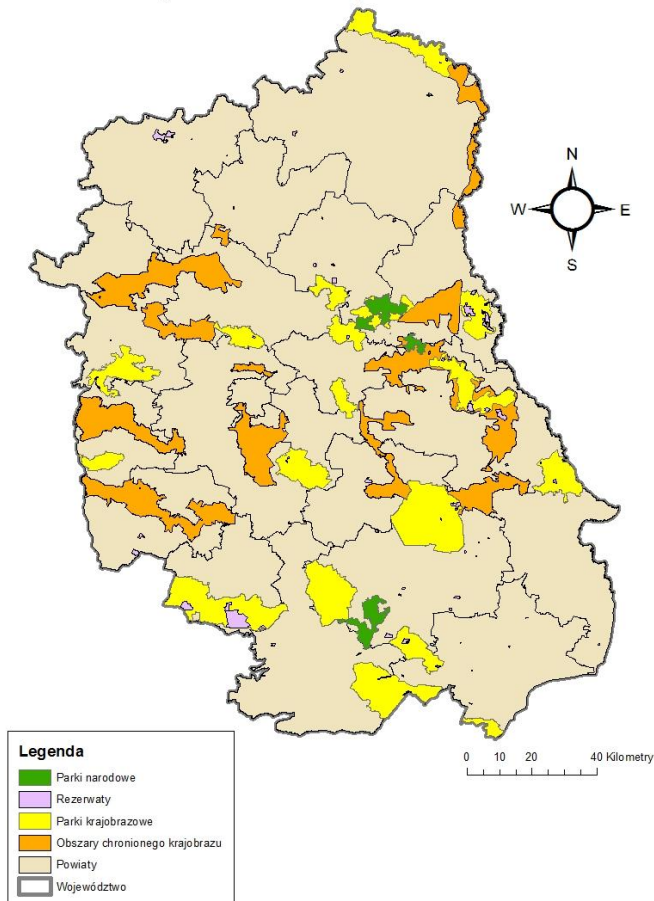
PPN jest istotnym miejscem rozrodu rzadkich gatunków płazów. Stwierdzono tam: traszkę zwyczajną (*Lissotriton vulgaris*) i grzebieniastą (*Triturus cristatus*), kumaka nizinny (*Bombina bombina*), grzebiuszkę ziemną (*Pelobates fuscus*), rzekotkę drzewną (*Hyla arborea*), żabę trawną (*Rana temporaria*), moczarową (*Rana arvalis*) i jeziorkową (*Pelophylax lessonae*) oraz ropuchy: szarą (*Bufo bufo*), zieloną (*Bufo viridis*) i paskówkę (*Epidalea calamita*). Natomiast najcenniejsze spośród 48 gatunków ssaków występujących w Parku to łos (*Alces alces*), wilk (*Canis lupus*), bóbr europejski (*Castor fiber*), wydra (*Lutra lutra*), łasica (*Mustela nivalis*), gronostaj (*Mustela erminea*), czy jedyny w Polsce ssak jadowity - rzęsorek rzeczek (*Neomys fodiens*).

Odmienny charakter ma Roztoczański Park Narodowy. Krajobraz tam jest wyżynny, a dominują lasy z dużymi kompleksami starodrzewu, które zajmują 95,5% powierzchni Parku. Z uwagi na duże spadki wysokości rzeki mają wartki nurt charakterystyczny dla potoków górskich. Wyróżniono tutaj 19 zespołów i 7 innych zbiorowisk roślinności leśnej. Najcenniejsze to żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae-Fagetum*) i wyżynny jodłowy bór mieszany (*Abietetum polonicum*). Ścisłą ochroną objęte jest 1029 ha (12,1%) na których znajdują się niezwykle cenne lasy naturalne o charakterze zbliżonym do pierwotnego oraz objęte siecią NATURA 2000 unikalne, zagrożone w skali europejskiej torfowiska wysokie oraz bory bagienna. Na dobrze naświetlonych stokach Roztocza występują zespoły roślin górskich i ciepłolubnych, wśród nich wiele gatunków czarnomorskich. W parku występuje około 1000 gatunków grzybów, 300 gatunków porostów, 270 gatunków mszaków i 790 gatunków roślin naczyniowych. Ścisłą ochroną objętych jest 50 gatunków roślin naczyniowych, zaś ochroną częściową – 16 gatunków. Występuje tutaj podkolan biały (*Platanthera bifolia*), rosiczka długolistna (*Drosera anglica*), tojad dziobaty (*Aconitum variegatum*), śnieżyczka przebiśnieg (*Galanthus nivalis*), kruszczyk szerokolistny (*Epipactis helleborine*), buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia*), czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum*), zimozioł północny (*Linnaea borealis*).

Fauna związana jest głównie ze środowiskiem leśnym. Spośród 190 gatunków ptaków występują: orlik krzykliwy (*C. pomarina*), trzmieljad (*Pernis apivorus*), myszółw (*Buteo buteo*), jastrząb (*Accipiter gentilis*), krogulec, liczne dzięcioły, w tym czarny (*Dryocopus martius*) i białogrzioty (*D. leucotos*), pliszka górską (*Motacilla cinerea*) i gołąb siniak (*Columba oenas*). Spośród gadów spotkać można: zaskrońca (*Natrix natrix*), padalca (*Anguis fragilis*), żmiję zygzakowatą (*Vipera berus*), żółwia błotnego (*E. orbicularis*), jaszczurkę żyworodną (*Z. vivipara*) i jaszczurkę zwinkę (*L. agilis*). Płazy reprezentowane są przez 12 gatunków spośród 18 występujących w Polsce. Są wśród nich płazy chronione przepisami międzynarodowego, m.in. grzebiuszka ziemna (*P. fuscus*), rzekotka drzewna (*H. arborea*), kumak nizinny (*B. bombina*), oraz ropucha zielona (*Bufo viridis*).

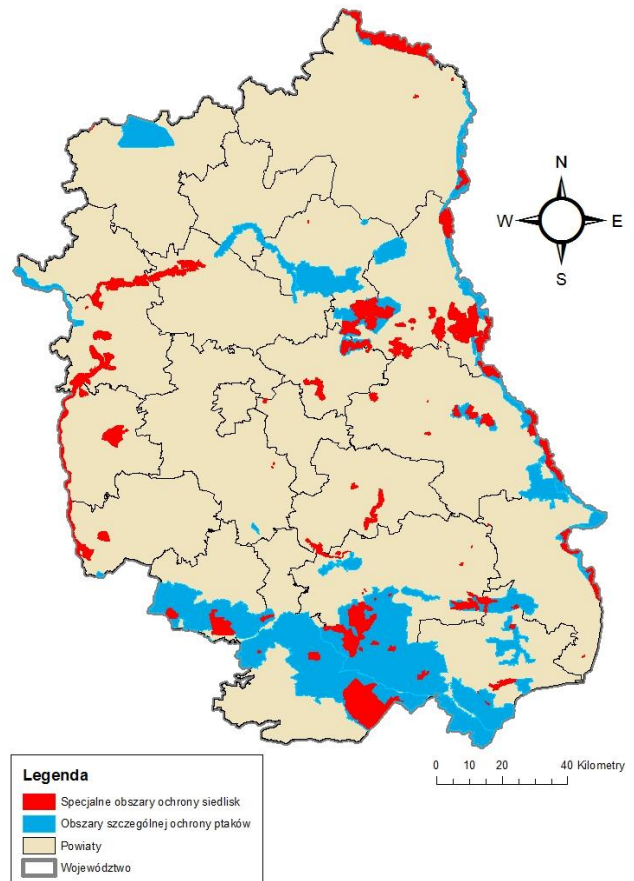
Ssaki reprezentowane są przez 52 gatunki autochtoniczne oraz dwa gatunki obce rodzimej faunie – piżmaka (*Ondatra zibethicus*) i jenota (*Nyctereutes procyonoides*). Na terenie parku stale obecne są jelenie szlachetne (*C. elaphus*), sarny (*C. capreolus*) i dziki (*S. scrofa*), spotkać można łosia (*A. alces*), rysia (*Lynx lynx*) i wilka (*C. lupus*), zaobserwowano 14 gatunków nietoperzy. Reintrodukowany w 1979 roku bóbr europejski (*C. fiber*) znalazł tu bardzo dogodny siedlisko, powróciła także po latach nieobecności wydra (*L. lutra*). Osobliwością Roztoczańskiego Parku Narodowego jest Ostoja Konika Polskiego – rezerwat hodowlany o powierzchni 180 ha, w którym hodowane są koniki polskie (*Equus caballus gmelini*) – potomkowie tarpanów, dziko żyjących koni leśnych.

Obszary chronione w województwie lubelskim



Mapa 9. Obszary o szczególnych walorach przyrodniczych w województwie lubelskim (źródło: GDOŚ)

Europejska sieć ekologiczna Natura 2000



Mapa 10. Obszary Europejskiej Sieci Ekologicznej NATURA 2000 na terenie województwa lubelskiego (źródło: GDOŚ)

Równocześnie z systemem obszarów chronionych na terenie województwa (mapa 9) funkcjonuje Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000, która obejmuje 23 obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) o łącznej powierzchni (dane GUS za 2012 r.) 335 843,4 ha i 100 specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO) o powierzchni 163 375,2 ha (mapa 10). Część obszarów NATURA 2000 pokrywa się terytorialnie z innymi formami ochrony, ustanowionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

W ramach zarządzania siecią obszarów NATURA 2000, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Lublinie, realizuje projekty, które mają na celu opracowanie planów zadań ochronnych dla tych obszarów oraz wykonanie działań ochronnych na zagrożonych siedliskach. Ochrona przyrody obejmowała różnorodne aktywne działania, często współfinansowane przez Unię Europejską, do której należały m.in.:

- Program ochrony susła perełkowanego (*Spermophilus suslicus*). Stanowiska na Lubelszczyźnie są jedynymi na obszarze Unii Europejskiej;
- Program ochrony muraw kserotermicznych wraz z ich cenną florą i fauną;
- Program ochrony żółwia błotnego (*Emys orbicularis*);
- Program aktywnej ochrony wodniczki (*Acrocephalus paludicola*), która jest najrzadszym migrującym ptakiem śpiewającym w Europie i jedynym globalnie zagrożonym ptakiem wróblowym występującym na terenie kontynentalnej Europy;
- Program ochrony bobra europejskiego (*Castor fiber*) w miejscach konfliktu z gospodarką człowieka;
- Program ochrony żmijowca czerwonego (*Echium russicum*), który jest gatunkiem skrajnie rzadkim, wpisanym na „Czerwoną listę roślin naczyniowych w Polsce”. Żmijowiec występuje jedynie na trzech stanowiskach w Polsce, z których wszystkie zlokalizowane są na terenie wschodniej Lubelszczyzny;
- Program ochrony bociana białego (*Ciconia ciconia*);
- Program ochrony otwartego krajobrazu torfowisk na terenie Obszaru NATURA 2000 „Chełmskie Torfowiska Węglanowe”.

## PODSUMOWANIE

Województwo lubelskie należy do najczystszych ekologicznie obszarów Polski i zajmuje wysoką pozycję w kraju pod względem wskaźników stanu środowiska naturalnego. Pomimo to istnieją zagrożenia środowiska o charakterze naturalnym lub antropogenicznym, których rozpoznanie, a następnie przeciwdziałanie stało się jednym z podstawowych celów polityki ekologicznej województwa.

Do najważniejszych zagrożeń należą: zanieczyszczenie powietrza w miastach pyłem PM10 oraz niekorzystny klimat akustyczny wzdłuż tras komunikacyjnych. Zagrożeniem dla obszarów cennych przyrodniczo staje się presja wzmożonego ruchu turystycznego.

Województwo lubelskie jest regionem o niskim stopniu uprzemysłowienia oraz o jednym z najniższych wskaźników urbanizacji – w miastach mieszka zaledwie 46,5% ludności. Jednym z głównych działów gospodarki jest rolnictwo, któremu sprzyjają gleby o wysokiej przydatności rolniczej.

Celem podniesienia atrakcyjności inwestycyjnej i rozwoju infrastruktury technicznej wdrażane są programy, z których najważniejsze, to: Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko oraz Program Operacyjny Rozwój Polski Wschodniej. Wieloletnie Strategie Rozwoju Województwa Lubelskiego (obecna na lata 2006-2020) oraz strategie branżowe, plany i programy wojewódzkie stanowią podstawę do podejmowania szeregu działań i inwestycji, które mają służyć zapewnieniu zdrowia i bezpieczeństwa ekologicznego mieszkańców, zasobów przyrodniczych i infrastruktury społecznej.

Wpływ na stan środowiska mają zagrożenia naturalne, którymi są przede wszystkim pożary lasów, susze, powódzie i erozja gleb. Przeciwdziałanie tym zjawiskom polega głównie na powiększaniu zasobów wodnych województwa poprzez rozbudowę małej retencji wodnej, tj. zbiorników wodnych, budowli piętrzących na rzece i systemów nawadniających oraz udrażnianie koryt rzek. W ramach zwiększania infrastruktury przeciwpowodziowej buduje się obwałowania oraz modernizuje i buduje nowe pompownie wód.

Zarządzanie środowiskiem ma istotny wpływ na jakość poszczególnych elementów środowiska. Porządkowanie gospodarki wodno-ściekowej w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych, zwłaszcza budowa i modernizacja oczyszczalni ścieków i rozbudowa sieci kanalizacyjnej sprawia, że jakość wód powierzchniowych ulega systematycznej poprawie. Według badań WIOŚ w 2012 roku w rzekach województwa nie stwierdzono występowania substancji niebezpiecznych, a jednostkowe przekroczenia substancji biogenych były sporadyczne i ich ilość zmniejszała się z roku na rok.

Zmniejszenie w ostatnich latach emisji zanieczyszczeń do powietrza z zakładów szczególnie uciążliwych w wyniku przedsięwzięć proekologicznych, znalazły odzwierciedlenie w jakości powietrza atmosferycznego. Badania WIOŚ potwierdzają niski i średni poziom zanieczyszczeń gazowych oraz niskie zawartości metali ciężkich w pyłe PM10. Nie występują też obszary, na których przekroczone byłyby średnioroczne poziomy dopuszczalne stężenia pyłu.

Władze samorządowe kładą szczególny nacisk na promowanie postaw proekologicznych, których skutkiem było m.in. zwiększenie selektywnej zbiórki odpadów i zwiększenie liczby gospodarstw objętych zorganizowaną zbiórką odpadów. Następuje też stały wzrost liczby przedsiębiorstw posiadających certyfikowane systemy zarządzania środowiskiem.

Z uwagi na przygraniczny charakter województwa rozwija się współpraca międzynarodowa z Białorusią i Ukrainą w zakresie ochrony środowiska dotycząca wymiany informacji o stanie środowiska, pozyskiwania danych oraz powiadamiania w przypadku wystąpienia awarii lub nadzwyczajnego zanieczyszczenia wód granicznych. Ważną formą współpracy międzynarodowej województwa jest tworzenie sieci rezerwatów biosfery. Obecnie funkcjonuje polsko-białorusko-ukraiński Rezerwat Biosfery „Polesie Zachodnie”. Trwają prace nad utworzeniem Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery „Roztocze”.

Działania władz województwa ukierunkowane są na zwiększenie zainteresowania regionem potencjalnych inwestorów, rozwój infrastruktury technicznej, w tym komunikacyjnej. W końcu 2012 r. został oddany do użytkowania port lotniczy w Świdniku koło Lublina, a w najbliższym czasie ukończona zostanie obwodnica Lublina. Tempo wdrażania działań uzależnione jest jednak od możliwości finansowych województwa, a także od możliwości pozyskania środków unijnych. Realizacja zadań ujętych w planach i programach rozwoju województwa pozwoliłaby na ożywienie gospodarcze regionu, podniesienie poziomu życia mieszkańców, a także na bezpieczne korzystanie z zasobów przyrody i zachowanie jej niezwykle, unikatowych walorów.

## LITERATURA

- Raporty o stanie środowiska w województwie lubelskim, WIOŚ Lublin
- Roczniki statystyczne z lat 2001–2012: Ochrona środowiska, GUS
- Roczniki statystyczne z lat 2001–2012: Województwo lubelskie, WUS