

INFORMACJA O REGIONIE

Ziemia świętokrzyska urzeka zarówno pięknem przyrody jak i krajobrazu oraz osobliwą budową geologiczną, bogactwem świata roślin i zwierząt, a także ciekawą historią i kulturą. Unikatowe zabytki Sandomierza, Kielc, Opatowa, czy Wiślicy, ruiny zamków (Chęciny, Ujazd, Sobków) są świadectwem niezwykłej przeszłości województwa. Na szczególną uwagę zasługuje wzniesiony we wczesnym średniowieczu na Łysej Górze klasztor benedyktynów z relikwiami Krzyża Świętego, który od stuleci jest malowniczo wkomponowany w łysogórski krajobraz.

Województwo świętokrzyskie leży w południowo-wschodniej części Polski. Zajmuje powierzchnię 11 711 km² (3,7% powierzchni Polski) znajdując się w ten sposób na 15 miejscu w kraju pod względem wielkości. Centralnie położone miasto Kielce stanowi stolicę regionu z liczbą 200 938 mieszkańców (źródło: GUS, stan na 31.12.2012).

Obszar województwa jest bardzo zróżnicowany pod względem ukształtowania powierzchni. Położony jest prawie w całości w zasięgu trzech makroregionów: Wyżyny Kieleckiej, Niecki Nidziańskiej, Wyżyny Przedborskiej, które różnią się zasadniczo budową geologiczną, rzeźbą terenu, stosunkami wodnymi oraz warunkami klimatycznymi. Najważniejszym elementem morfologicznym są Góry Świętokrzyskie z najwyższymi szczytami: Łysicą (612 m n.p.m.) i Łysą Górą (595 m n.p.m.). W północnej i centralnej części województwa, która charakteryzuje się największą lesistością, w krajobrazie dominują garby i grzbiety poprzedzielane podłużnymi obniżeniami terenu. Południowa część województwa (Niecka Nidziańska) ma charakter równiny, poprzedzielana jest płaskimi garbami, a miejscami także dolinami krasowymi. Południowo-wschodnia część województwa (Nizina Nadwiślańska) to teren znacznie obniżony w kierunku Wisły, która stanowi naturalną granicę województwa.



Zespół klasztorny na Świętym Krzyżu (Łysej Górze)

Klimat panujący na obszarze województwa świętokrzyskiego jest charakterystyczny dla terenów wyżynnych i wykazuje cechy klimatu umiarkowanego. W części górzystej regionu, klimat jest chłodny, ze średnimi temperaturami rocznymi poniżej 7°C, na południu jest cieplejszy, ze średnimi rocznymi temperaturami około 8°C. Opady wynoszą do 800 mm w Górach Świętokrzyskich, a na południu są znacznie mniejsze, w Niecce Nidziańskiej - do 550 mm.

Województwo świętokrzyskie położone jest w lewostronnym dorzeczu Wisły, na pograniczu jej górnego i środkowego biegu. Około 60% powierzchni województwa zajmują zlewnie rzek: Nidy - 3,6 tys. km², Kamiennej - 1,9 tys. km² i Pilicy - 1,6 tys. km². Pozostały teren województwa odwadniają rzeki zlewni: Kanału Strumień, Czarnej Staszowskiej, Koprzywianki, Opatówki i częściowo Nidzicy. Wody te stanowią podstawowe źródło zaopatrzenia w wodę przemysłu, do celów technologicznych i energetycznych, natomiast do celów komunalnych wykorzystywane są głównie wody podziemne. Na obszarze województwa świętokrzyskiego występują dość duże zasoby wód podziemnych, które zalegają nierównomiernie, obok terenów o korzystnych warunkach hydrogeologicznych znajdują się tereny uznawane za bezwodne (południowo-wschodnia część województwa). W oparciu o występujące w regionie wody mineralne o właściwościach leczniczych (chlorkowe, siarczkowe, jodkowe) rozwinął się kompleks uzdrowiskowo-sanatoryjny Busko-Zdrój – Solec-Zdrój.

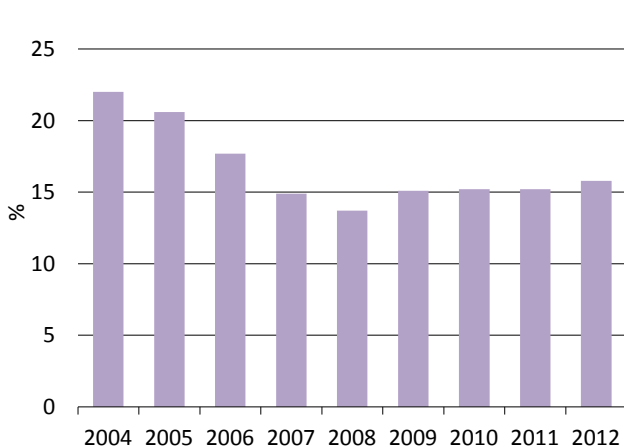
Świętokrzyskie ma charakter przemysłowo-rolniczy z wyraźnym podziałem na przemysłową północ oraz rolnicze południe. Przemysł województwa ukształtowany jest w ścisłym powiązaniu z istniejącymi tu zasobami surowców mineralnych, a także z wielowiekowymi tradycjami związanymi z wytwarzaniem i obróbką metali. Dobre warunki przyrodnicze pozwoliły na rozwój również przemysłu rolno-spożywczego. Do podstawowych bogactw naturalnych województwa należą kopaliny mineralne, w tym złoża: wapieni, dolomitów, margli, zlepieńców, piaskowców kwarcytowych, piasków, glin, ilów, gipsów i siarki oraz niewielkie złoża fosforytów, ziemi krzemionkowej, ilów ochrowych, kalcytu, krzemieni, barytu, torfu i ropy naftowej. Pod względem wielkości i różnorodności zasobów naturalnych oraz wielkości ich wydobycia województwo należy do przodujących w kraju.

Rozwój wielu dziedzin gospodarczych w województwie wspierany jest przez Specjalną Strefę Ekonomiczną "Starachowice" S.A., która od 2011 roku zajmuje łącznie powierzchnię 612,9051 ha, z czego w województwie świętokrzyskim znajduje się 474,2324 ha (podstrefy: Starachowice, Ostrowiec Świętokrzyski, Suchedniów, Skarżysko-Kamienna, Końskie, Morawica, Stąporków, Sędziszów, Kielce). W niewielkiej, południowej części województwa działa również Tarnobrzaska Specjalna Strefa Ekonomiczna obejmująca teren poeksploatacyjny przemysłu górnictwa siarkowego oraz teren w pobliżu kompleksu przemysłowego Elektrowni Połaniec (podstrefa Staszów).

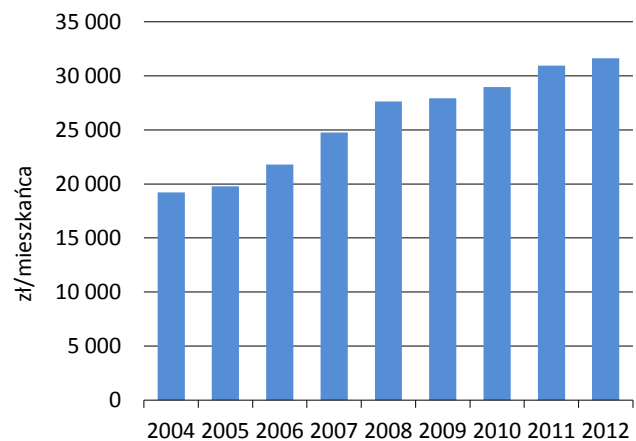
Według stanu na koniec 2012 roku liczba mieszkańców województwa świętokrzyskiego wynosiła 1 273 995 mieszkańców (3,3% ludności kraju), przy gęstości zaludnienia 109 osób na 1 km². Liczba pracujących na koniec 2012 roku wynosiła ogółem 455,6 tys., z czego w rolnictwie, łowiectwie, leśnictwie i rybactwie zatrudnionych było 32,8%, w sektorze przemysłowo-budowlanym 22,9%, handlowym 18,7%, ubezpieczeniowo-finansowym 2,0%, a w pozostałych 23,6%.

W latach 2004-2008 obserwowano spadek stopy bezrobocia, która od 2009 do 2011 roku pozostawała na porównywalnym poziomie, a na koniec 2012 roku wzrosła o 0,6 punktu procentowego w porównaniu z rokiem 2011 i wynosiła 15,8% (wykres 1).

Pod względem PKB w 2012 roku licznym na 1 mieszkańca z kwotą 31 635 zł/mieszkańca województwo świętokrzyskie plasowało się na 12 miejscu w kraju, przy średniej dla kraju równej: 42 274 zł/mieszkańca (wykres 2).



Wykres 1. Stopa bezrobocia rejestrowanego w województwie świętokrzyskim w latach 2004-2012 (źródło: Urząd Statystyczny w Kielcach)



Wykres 2. Wartość PKB na 1 mieszkańca w województwie świętokrzyskim w latach 2004-2012 (źródło: Urząd Statystyczny w Kielcach)

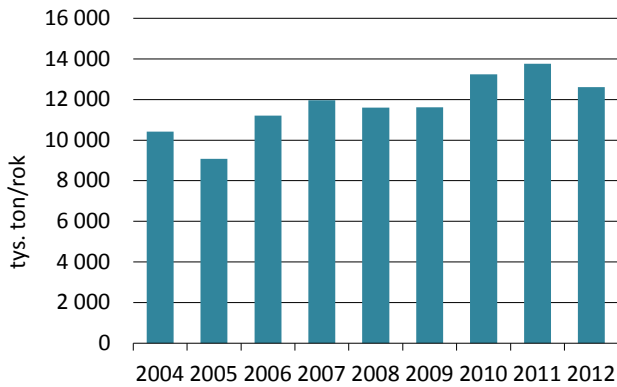
OCHRONA POWIETRZA

Na ogólny bilans emisji zanieczyszczeń powietrza w woj. świętokrzyskim znaczący wpływ mają punktowe źródła zanieczyszczeń, czyli zakłady przemysłowe. Tereny rozwinięte przemysłowo obejmują centralny i północny obszar, natomiast południowa część województwa charakteryzuje się rozwojem rolnictwa.

Według danych GUS, w 2011 roku w województwie świętokrzyskim 81 zakładów emitujących zanieczyszczenia pyłowe oraz gazowe, zaliczono do zakładów szczególnie uciążliwych. Wśród nich największe podmioty emitowały rocznie ponad 500 ton pyłów i gazów (nie licząc CO₂), m.in.: Grupa GDF SUEZ Energia Polska S.A. w Połańcu, Dyckerhoff Polska Sp. z o.o. Cementownia w Nowinach, Lafarge Cement S.A. - Cementownia w Małogoszczu, LHOIST Bukowa Sp. z o.o. w Bukowej, „Grupa Ożarów” S.A. w Ożarowie, CELSA „Huta Ostrowiec” Sp. z o.o. w Ostrowcu Świętokrzyskim, PGE Elektrociepłownia Kielce S.A. w Kielcach, Bumar Amunicja S.A. w Skarżysku-Kamiennej.

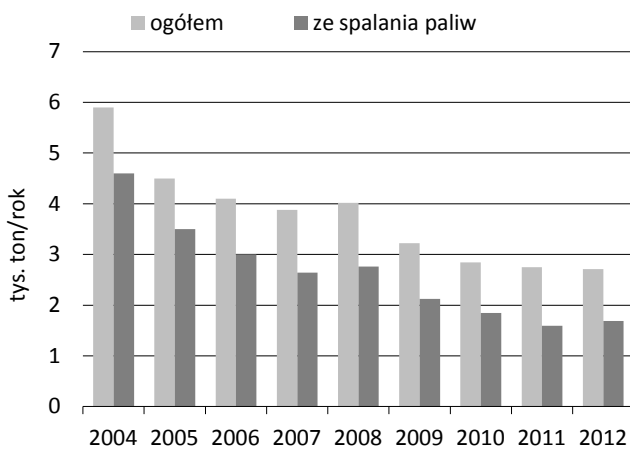
Charakter branży wymienionych zakładów świadczy, iż największy udział w emisji zanieczyszczeń do powietrza ma przemysł energetyczny, a w tym energetyka zawodowa oraz ciepłownictwo w gospodarce komunalnej i przemyśle. Drugą, pod względem emitowanych zanieczyszczeń jest branża cementowo-wapiennicza, a w dalszej kolejności są: przemysł maszynowy i metalurgiczny oraz materiałów budowlanych.

W latach 2005-2011 obserwuje się tendencję wzrostową poziomów emisji dwutlenku węgla w województwie świętokrzyskim. Spadek emisji nastąpił w ostatnim analizowanym roku – 2012 (wykres 3). W stosunku do wielkości emisji CO₂ w Polsce, województwo świętokrzyskie znajduje się na 6 miejscu, a procentowo emisja wojewódzka w latach 2004-2012 stanowi od 4,3% do 6,3% emisji krajowej.

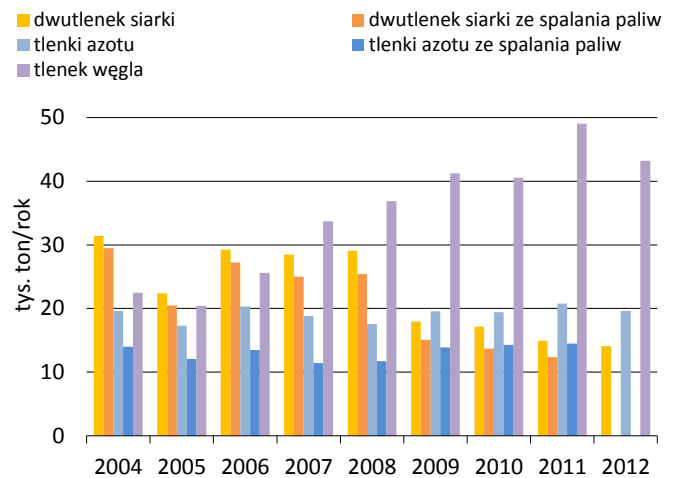


Wykres 3. Emisja dwutlenku węgla z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Emisja zanieczyszczeń pyłowych w województwie świętokrzyskim, pochodząca z zakładów szczególnie uciążliwych, skutecznie maleje od 2004 roku. Najwięcej pyłów ogółem wyemitowano w 2004 roku – 5,9, a najmniej w 2012 roku – 2,7 tys. ton (wykres 4).



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



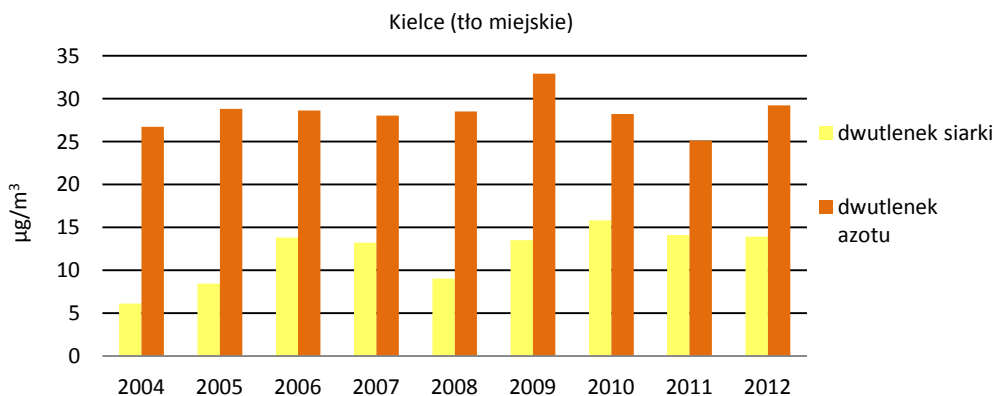
Wykres 5. Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Głównym źródłem emisji pyłu jest spalanie paliw, stanowiące w każdym roku ponad 58% ogółu emisji.

Wśród zanieczyszczeń gazowych (bez CO₂) wyemitowanych przez największe podmioty gospodarcze w województwie, w latach 2004-2012 znaczną wielkość emisji stanowi dwutlenek siarki, pochodzący głównie ze spalania paliw. Na przestrzeni tych lat widoczna jest tendencja spadkowa tego zanieczyszczenia, pomimo iż w latach 2006-2008 nastąpił wzrost emisji.

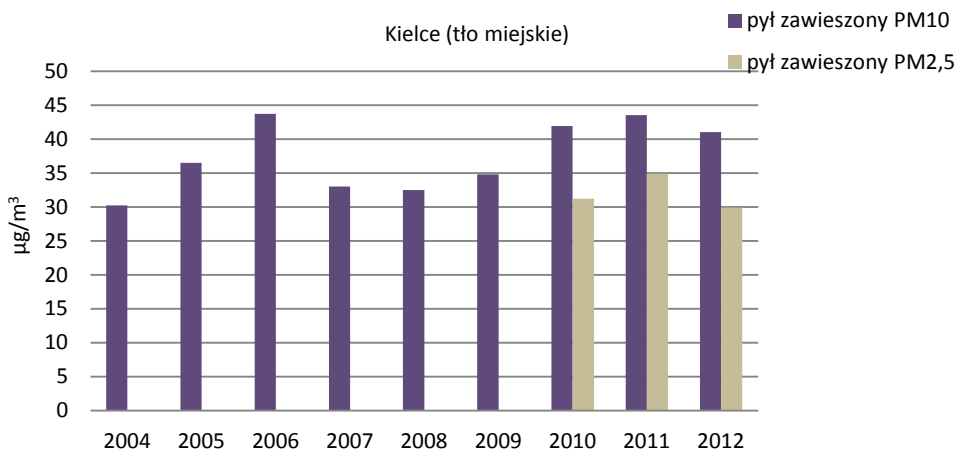
Wielkość emisji tlenków azotu kształtowała się mniej więcej na stałym poziomie i wahała się od 17,3 tys. ton w 2005 roku do 20,8 tys. ton w roku 2011. Na przestrzeni omawianego wielolecia zaobserwować można trend wzrostowy poziomu emisji tlenku węgla. W 2011 roku emisja CO z zakładów uciążliwych na terenie województwa wynosiła blisko 50 tys. ton (wykres 5).

Wyniki badań prowadzonych w ramach monitoringu jakości powietrza, wykazały że wartości stężeń SO₂ dla stacji tła miejskiego w Kielcach wykazywały trend wzrostowy w latach 2004-2006 i 2008-2010. Maksymalną średnią roczną uzyskano w 2010 roku na poziomie 15,8 µg/m³. Wszystkie średnie roczne wartości stężeń NO₂ na terenie województwa mieściły się w granicach normy wynoszącej 40 µg/m³. Najwyższą wartość w analizowanym wieloleciu odnotowano w 2009 roku i wynosiła ona 32,9 µg/m³. Najniższą natomiast, 25,1 µg/m³, zanotowano w 2011 roku (wykres 6).



Wykres 6. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki i dwutlenku azotu na stanowisku pomiarowym w Kielcach w latach 2004-2012 (źródło: WIOŚ, WSSE)

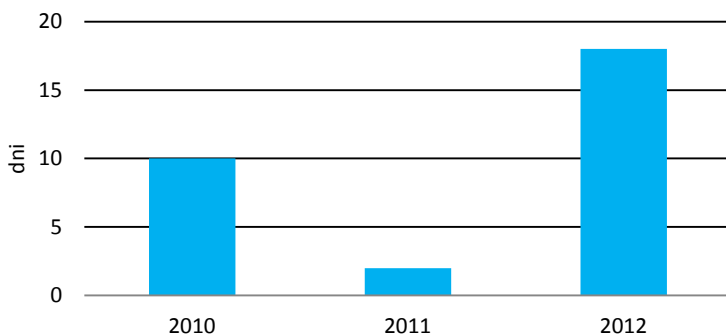
Jak wynika z danych pomiarowych najwyższe stężenie wartości średniorocznej pyłu zawieszonego PM10 wystąpiło w Kielcach w 2006 roku i przekraczało o $3,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ poziom dopuszczalny wynoszący $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Przekroczenie normy dla pyłu PM10 ponownie wystąpiło w roku 2010 i utrzymuje się w latach 2011-2012. Pył zawieszony PM2,5 monitorowany jest od 2010 roku. Średnie roczne określone na podstawie pomiarów przekraczają poziom dopuszczalny tej frakcji pyłu wynoszący $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Przekroczenia dotyczą uwzględnionych marginesów tolerancji określonych odrębnie dla poszczególnych lat (wykres 7).



Wykres 7. Średnie roczne stężenia pyłu PM10 i PM2,5 na stanowisku pomiarowym w Kielcach w latach 2004-2012 (źródło: WIOŚ, WSSE)

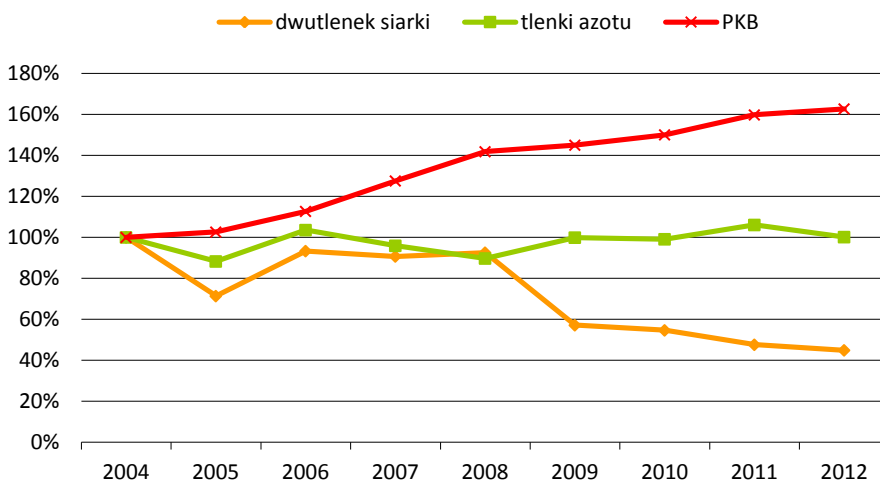
Na terenie województwa zidentyfikowano obszary przekroczeń wymagające podjęcia działań naprawczych ze względu na poziomy stężenie pyłu zawieszonego PM10 oraz PM2,5. Obszary te obejmują miasto Kielce oraz większość terenów zurbanizowanych w strefie świętokrzyskiej.

Średnia arytmetyczna obliczona z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi niż $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w przeliczeniu na jedną stację w województwie, nie przekraczała dopuszczalnych 25 dób w żadnym z analizowanych lat (wykres 8).



Wykres 8. Średnia arytmetyczna z liczby dni ze stężeniami 8-godz. ozonu wyższymi niż $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w przeliczeniu na jedną stację (stacja miejskie) (dni/rok) (źródło: WIOŚ)

Analizując zmiany emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu z zakładów szczególnie uciążliwych na tle zmian PKB w latach 2004-2010, przy założeniu że wartość emisji w roku bazowym 2004 jest równa 100%, można stwierdzić, że równocześnie ze wzrostem wskaźnika PKB poziom emisji tlenków azotu przebiegał w miarę stabilnie w analizowanym okresie, a dwutlenek siarki po wzroście w 2006 roku ulegał obniżeniu w latach 2009-2010 (wykres 9).



Wykres 9. Zmiany emisji dwutlenku siarki i tlenków azotu z zakładów szczególnie uciążliwych na tle zmian PKB w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004 roku równa jest 100% (źródło: GUS)

Udział produkcji energii elektrycznej z elektrowni wodnych i źródeł odnawialnych w produkcji energii elektrycznej ogółem w województwie świętokrzyskim, w latach które obejmuje raport, był niewielki i stanowił od 6 do 10%.

Do głównych działań podejmowanych na rzecz ochrony powietrza w województwie świętokrzyskim w latach 2004-2012 zaliczyć należy modernizacje instalacji odpylania w największych zakładach energetyki i przemysłu cementowo-wapienniczego na terenie województwa.

W ramach tych przedsięwzięć modernizowano zakłady przemysłu cementowo-wapienniczego, w tym przykładowo: w Cementowni w Małogoszczu zbudowano nowy młyn cementu, silos klinkieru oraz instalację do suszenia popiołów w celu zastępowania surowców pierwotnych wtórnymi; w Cementowni w Ożarowie powstała instalacja do spalania paliw alternatywnych w procesie wypału klinkieru oraz nowy młyn cementu; w Cementowni w Nowinach wykorzystywano paliwa alternatywne oraz zamontowano filtry tkaninowe Pieca 1; w zakładzie LHOIST Bukowa Sp. z o.o. dokonano modernizacji pieca MAERZ oraz zastosowano odpylanie stacji przesypowej wapna i załadunków wapna na samochody.

W największym w południowo-wschodniej Polsce zakładzie wytwarzającym energię, czyli w Elektrowni w Polańcu podjęto działania modernizujące kocioł nr 8 ograniczające emisję tlenków azotu oraz rozbudowano instalację odsiarczania spalin. Ponadto w czerwcu 2013 roku oficjalnie otwarto w Elektrowni tzw. Zielony Blok, będący największym na świecie blokiem energetycznym opalany w stu procentach biomasą ze zrębków drzewnych i odpadów rolniczych.

Ograniczenie emisji niskiej z sektora bytowo-komunalnego realizowane jest w województwie przede wszystkim poprzez racjonalizację gospodarki cieplnej, stosowanie w lokalnych kotłowniach paliw przyjaznych środowisku, a także bardziej restrykcyjne podejście odpowiednich służb do nielegalnego spalania odpadów w paleniskach węglowych.

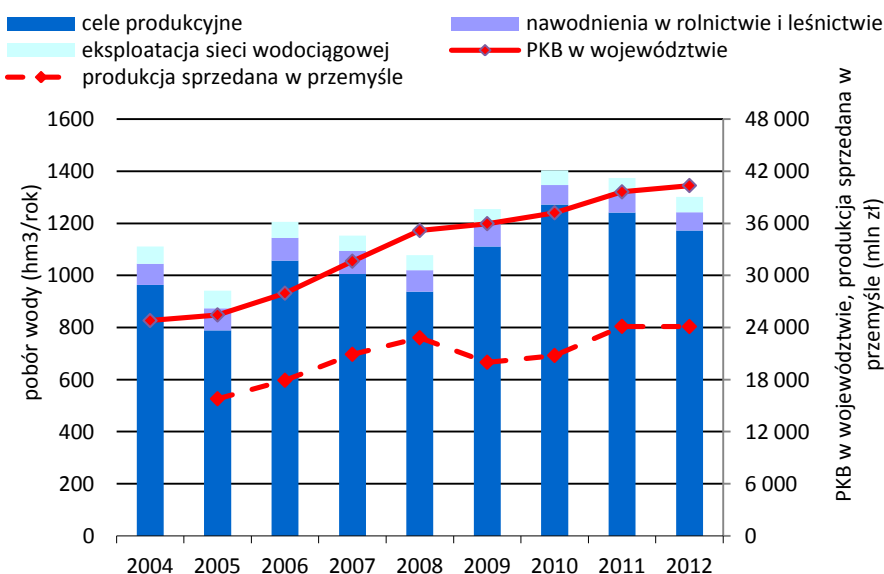
Na zmniejszenie sumarycznej emisji komunikacyjnej wpływ ma niewątpliwie realizacja inwestycji związanych z modernizacją dróg (np. budowa ulic obwodowych, poprawianie ich nawierzchni) prowadzących do wzrostu przepustowości głównych tras komunikacyjnych, co skutkuje zmniejszeniem emisji spalin.

Coraz powszechniej w województwie wykorzystywane są odnawialne źródła energii. Przykładowo, w latach 2009-2010 zastosowano na wielu obiektach instalacje solarne (np. na Świętokrzyskim Centrum Psychiatrii w Morawicy). Powstały też małe elektrownie wodne (gm. Dwikozy) oraz elektrownie wiatrowe (np. w gminie Ćmielów – elektrownia wiatrowa Drzenkowice). W tartaku w Świdnie (gm. Krasocin) powstało skojarzone źródło ciepła i energii elektrycznej opalane biomasą. Mimo ograniczenia emisji zanieczyszczeń na przestrzeni lat dalsze działania proekologiczne są nadal potrzebne, w celu dostosowania jakości powietrza do standardów dla pyłów zawieszonych.

OCHRONA WÓD

Źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych w województwie świętokrzyskim są przede wszystkim ścieki komunalne, powstające w wyniku działalności bytowo-gospodarczej człowieka i zanieczyszczenia obszarowe, w tym pochodzące z rolnictwa oraz spływające do wód powierzchniowych wraz z wodami opadowymi. W dalszej kolejności są ścieki pochodzące z zakładów przemysłowych.

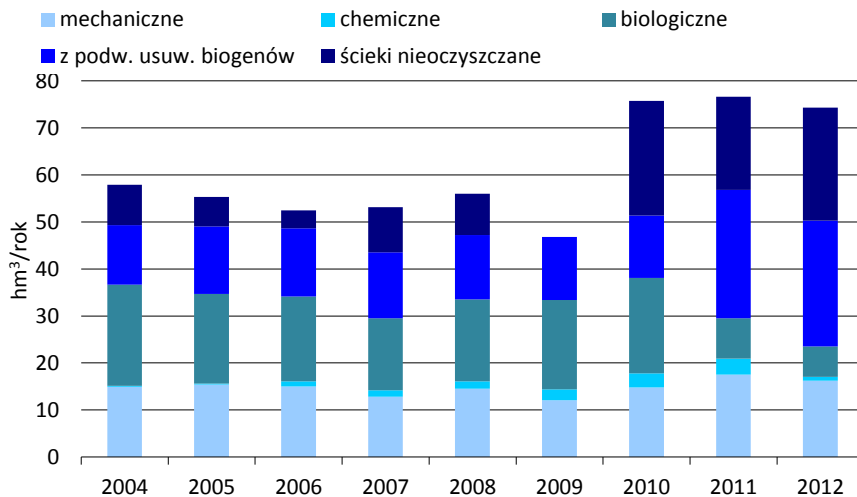
Według danych GUS pobór wód na potrzeby gospodarki narodowej i ludności województwa świętokrzyskiego w latach 2004-2012 wahał się w przedziale od 941,13 hm³ w roku 2005 do 1 403,5 hm³ w roku 2010, przy jednoczesnym systematycznym wzroście wskaźnika PKB oraz w korelacji z produkcją sprzedaną przemysłu w województwie, z niewielkim jej spadkiem w latach 2009-2010 (wykres 10).



Wykres 10. Pobór wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

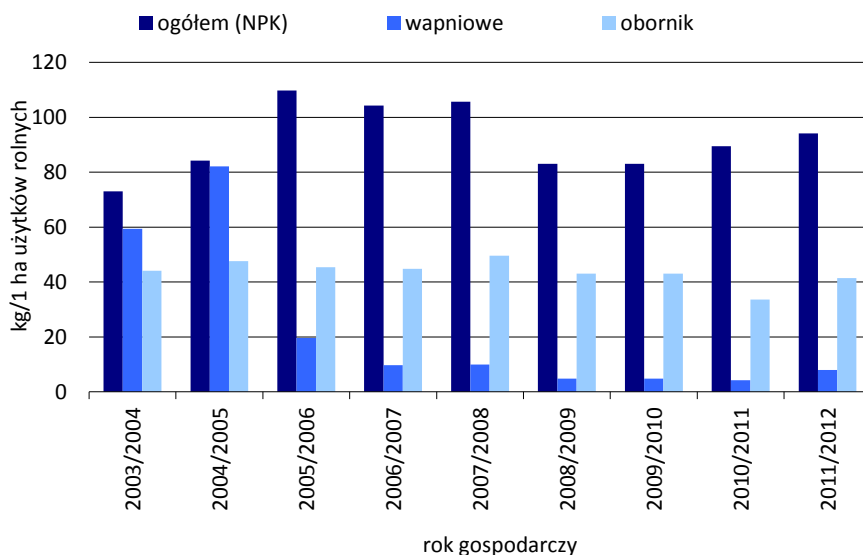
Gospodarka komunalna miast, zakłady przemysłowe oraz inne punktowe źródła zanieczyszczeń województwa świętokrzyskiego odprowadzały w latach 2004-2012 średnio 60,5 hm³ ścieków przemysłowych i komunalnych wymagających oczyszczenia, z czego średnio 49,2% stanowiły ścieki przemysłowe, a 50,8% - ścieki komunalne.

Z danych GUS wynika, że w latach 2004-2012, ścieki oczyszczane stanowiły od 67,6% do 92,7% ogólnej ilości ścieków wymagających oczyszczenia. Największy odsetek ścieków oczyszczanych stanowiły ścieki oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów (od 25,6% do 53,2%) i oczyszczane biologicznie (od 12,8% do 43,6%). Mechanicznie oczyszczano od 25,8% do 32,3%, a chemicznie od 0,4% do 6% ścieków. Ilość ścieków odprowadzanych bez oczyszczenia w latach 2004-2012, wahała się w przedziale od 3,8 hm³ w roku 2006 do 24,4 hm³ w roku 2010. Ponieważ od roku 2010 zmieniła się metodologia GUS w zakresie badania ilości ścieków, dane za lata 2010-2012 nie są porównywalne z latami wcześniejszymi (wykres 11).



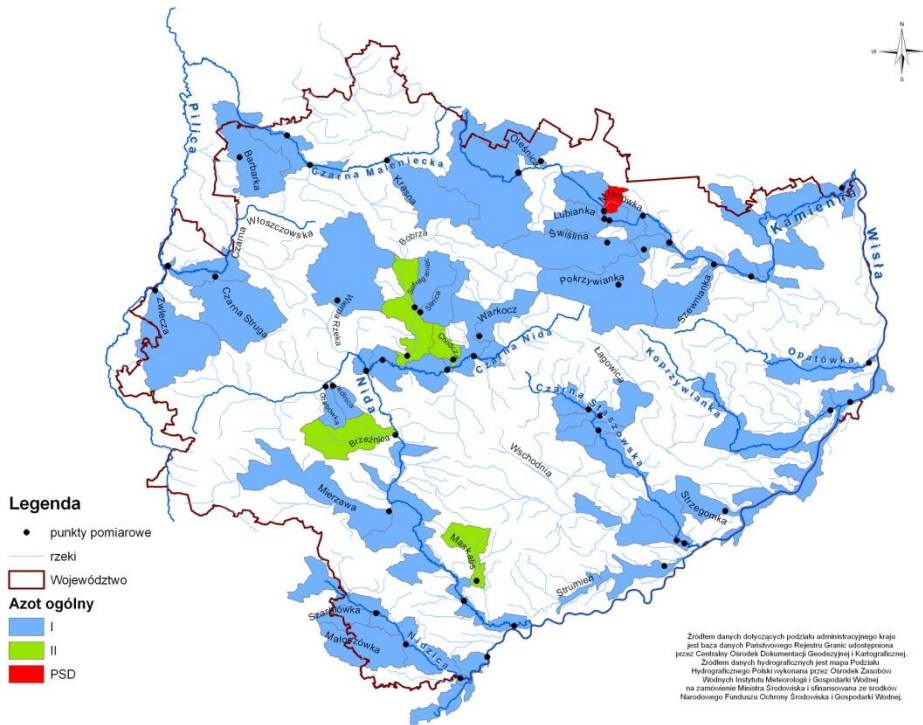
Wykres 11. Oczyszczanie ścieków przemysłowych i komunalnych odprowadzanych do wód lub do ziemi w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Przeciętne zużycie nawozów sztucznych ogółem (NPK), w latach od 2003/2004 do 2011/2012 w województwie świętokrzyskim, utrzymywało się na poziomie od około 73 kg/ha do 94 kg/ha, za wyjątkiem lat od 2005/2006 do 2007/2008, w których zużycie NPK przekroczyło 100 kg/ha. Poczynając od roku 2005/2006 obserwuje się duży spadek wykorzystania nawozów wapniowych (CaO) do 4,2 kg/ha w roku 2010/2011. Wykorzystanie obornika kształtowało się mniej więcej na wyrównanym poziomie od 41,4 kg/ha do 49,6 kg/ha, za wyjątkiem roku 2010/2011, w którym odnotowano spadek do 33,6 kg/ha (wykres 12).

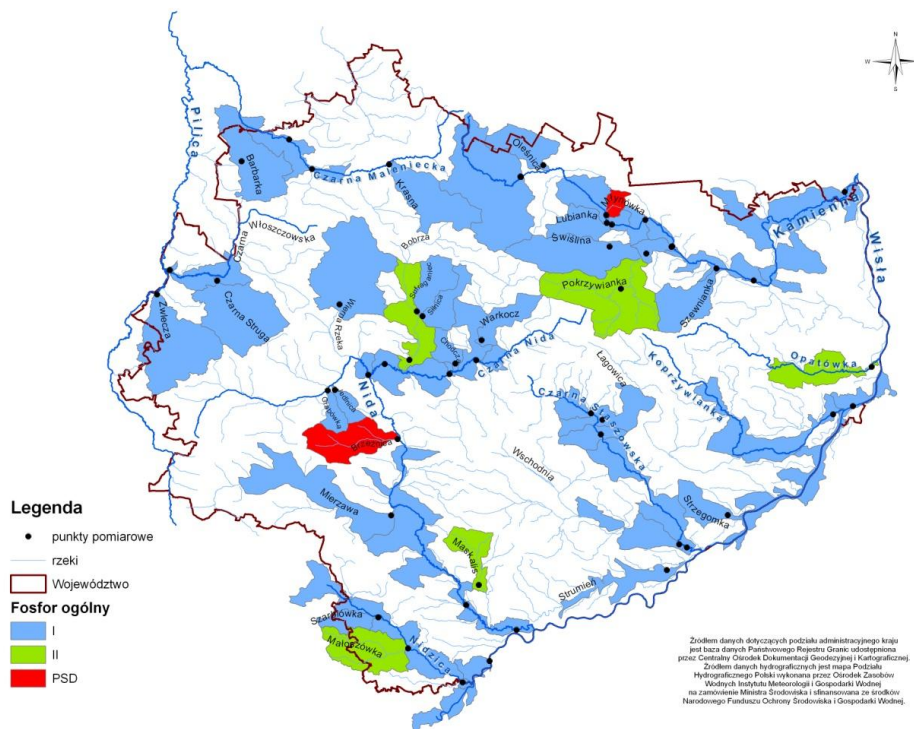


Wykres 12. Zużycie nawozów sztucznych (NPK), wapniowych i obornika w przeliczeniu na czysty składnik w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS).

W latach 2010-2012 w ramach badań Państwowego Monitoringu Środowiska w województwie świętokrzyskim wskaźniki charakteryzujące warunki biogenne: azot i fosfor ogólny przebadano w 48 JCWP zlokalizowanych na rzekach i w 2 JCWP będących zbiornikami zaporowymi. Azot ogólny w I klasie sklasyfikowano w 45 JCWP - 90%, w klasie II w 4 JCWP - 8%. Tylko w jednej JCWP - 2% azot ogólny oceniono poniżej stanu dobrego (mapa 1). Wyniki te świadczą o braku potrzeby wyznaczenia obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzenia rolniczego (OSN). Fosfor ogólny wykazywał podobną tendencję, w I klasie sklasyfikowano 43 JCWP - 86%, w klasie II 5 JCWP - 10%, poniżej stanu dobrego - 2 JCWP - 4% (mapa 2).

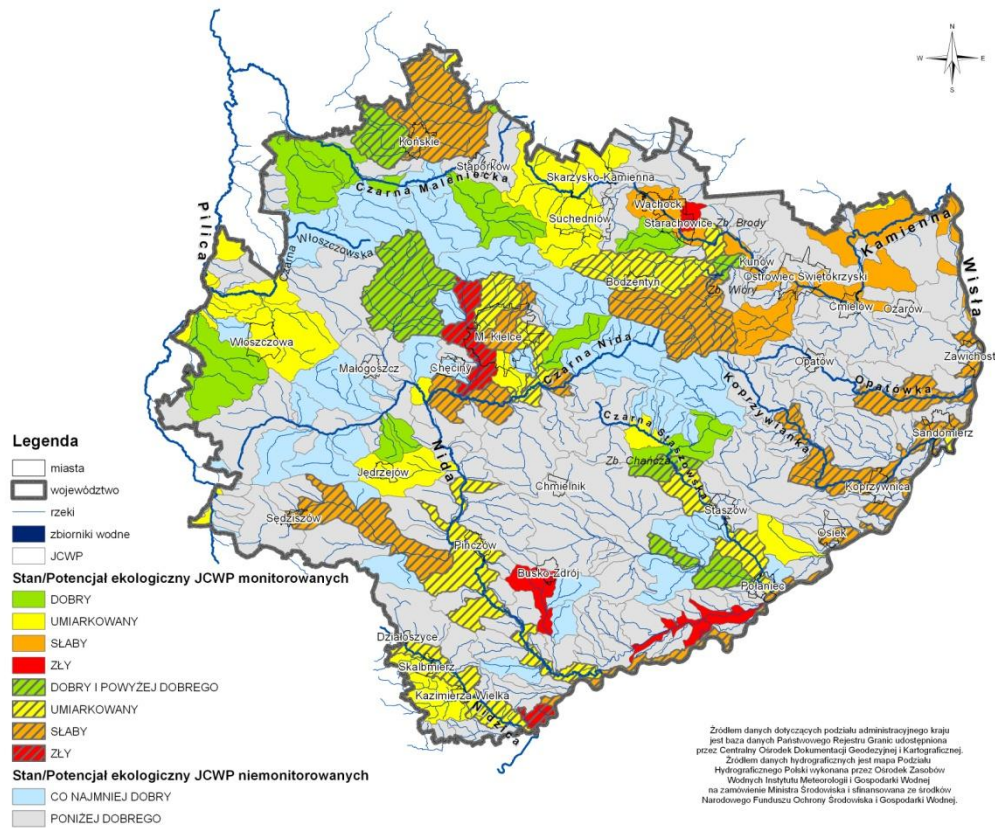


Mapa 1. Wyniki klasyfikacji azotu ogólnego w monitorowanych JCWP rzecznych w województwie świętokrzyskim za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ)



Mapa 2. Wyniki klasyfikacji fosforu ogólnego w monitorowanych JCWP rzecznych w województwie świętokrzyskim za okres 2010-2012 (źródło: WIOŚ)

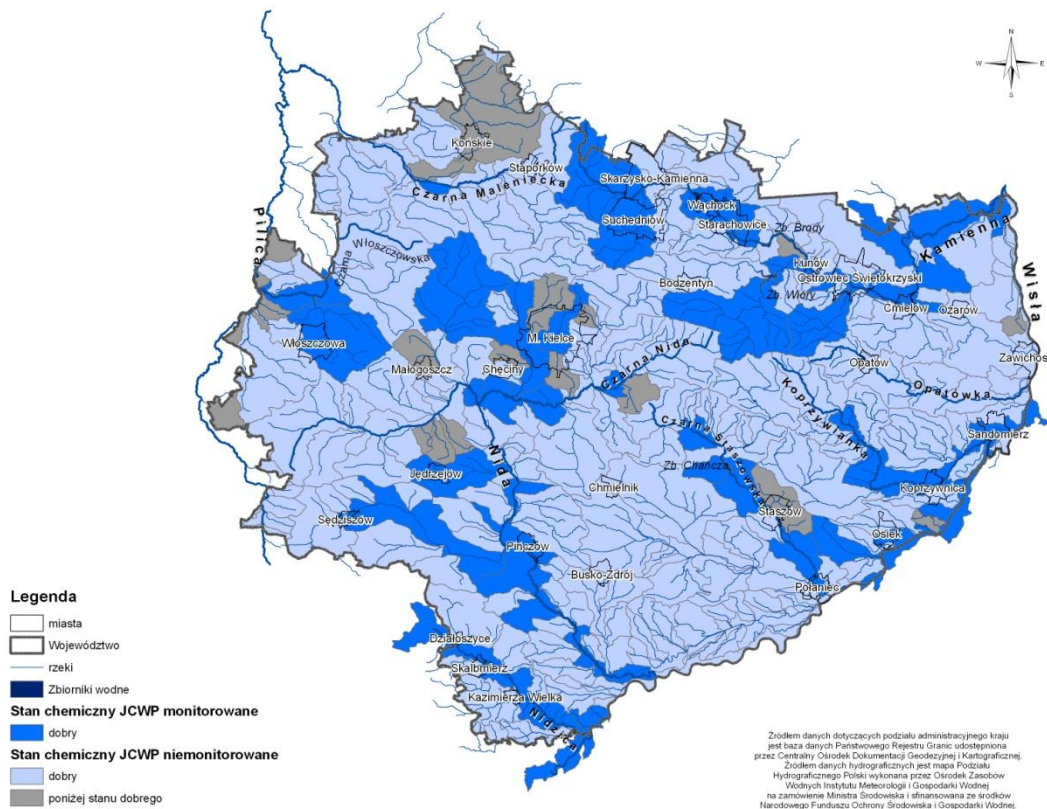
Na obszarze województwa świętokrzyskiego, leżącego na pograniczu regionów wodnych Górnej i Środkowej Wisły, spośród 227 JCWP w obrębie zlewni rzek: Wisły, Kamiennej, Nidy, Nidzicy, Kanalu Strumień, Strzegomki, Czarnej Staszowskiej, Koprzywianki, Opatówki i Pilicy, stan/potencjał ekologiczny oceniono jako dobry w 16 JCWP - 7%, umiarkowany w 24 JCWP - 10,6%, słaby w 19 JCWP - 8,4% oraz zły w 5 JCWP - 2,2%. W pozostałych JCWP stan/potencjał ekologiczny oceniono jako co najmniej dobry w 41 JCWP - 18,1% i poniżej dobrego w 122 JCWP - 53,7% (mapa 3).



Mapa 3. Wyniki oceny stanu/potencjału ekologicznego JCWP rzecznych w województwie świętokrzyskim w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ, GIOŚ)

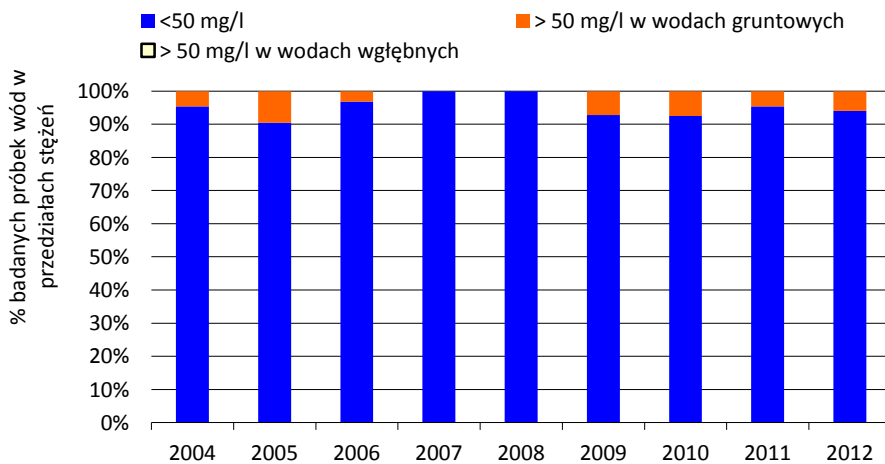
Oceny stanu/potencjału ekologicznego dokonano w oparciu o rzeczywiste dane monitoringowe, wykonane w punkcie pomiarowym w JCWP na rzekach i zbiornikach zaporowych oraz przez przeniesienie wyników z innej podobnej monitorowanej części wód. O jakości wód poniżej stanu dobrego lub poniżej potencjału dobrego decydowały głównie elementy biologiczne: fitoplankton, fitobentos, makrofity, makrobezkręgowce bentosowe i ichtiofauna, a sporadycznie elementy fizykochemiczne, charakteryzujące substancje tlenowe (BZT₅, OWO), biogenne (azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosforany i fosfor ogólny) oraz zasolenie (przewodność, substancje rozpuszczone, chlorki, wapń, twardość ogólna) i zakwaszenie (zasadowość ogólna).

Na obszarze województwa świętokrzyskiego dobry stan chemiczny osiągnęły wody w 28 monitorowanych JCWP, natomiast wśród niemonitorowanych JCWP dobry stan chemiczny oceniono w 178 JCWP, a stan poniżej dobrego w 21 JCWP (mapa 4).



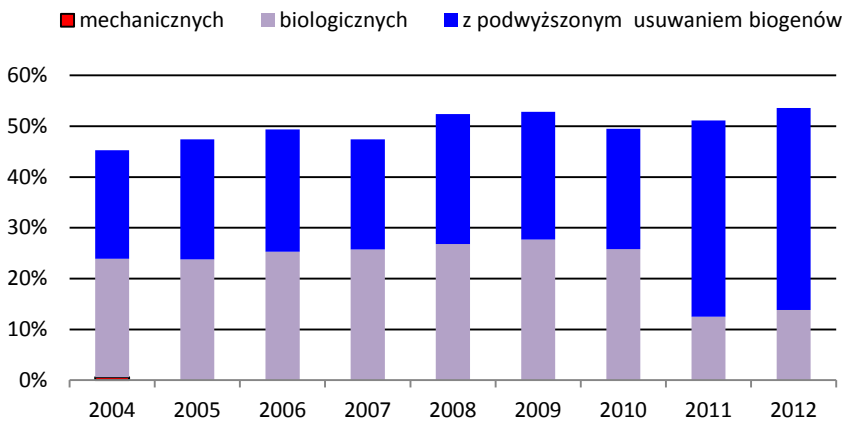
Mapa 4. Wyniki oceny stanu chemicznego JCWP rzecznych w województwie świętokrzyskim w latach 2010-2012 (źródło: WIOŚ, GIOŚ)

W wodach podziemnych województwa świętokrzyskiego, w latach 2004-2012, udział punktów z przekroczeniami stężeń azotanów powyżej 50 mg NO₃/l, w ogólnej liczbie ilości badanych ppk sieci krajowej wahał się od 0% w latach 2007-2008 do 10,5% w roku 2005. Stężenia azotanów powyżej 50 mg NO₃/l wystąpiły w wodach o swobodnym charakterze zwierciadła - wody gruntowe (wykres 13).



Wykres 13. Zawartość azotanów w wodach podziemnych w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim według badań monitoringowych sieci krajowej (źródło: GIOŚ)

W latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim liczba mieszkańców korzystających z oczyszczalni ścieków ogółem utrzymywała się mniej więcej na wyrównanym poziomie. W latach 2011-2012 obserwuje się wyraźny wzrost liczby mieszkańców korzystających z oczyszczalni z podwyższonym usuwaniem biogenów. Od roku 2005 ścieki komunalne nie były kierowane na oczyszczalnie mechaniczne (wykres 14).



Wykres 14. Ludność korzystająca z oczyszczalni ścieków w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS).

Na terenie województwa świętokrzyskiego w latach 2009-2012 podejmowano i realizowano wiele inwestycji mających na celu poprawę jakości wód oraz zmniejszenie antropopresji na środowisko wodne. Przykładem tego typu działań są m.in.: zapewnienie prawidłowej gospodarki wodno-ściekowej, budowa nowych oraz modernizacja i rozbudowa istniejących oczyszczalni ścieków, systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej i deszczowej.

Spośród inwestycji z zakresu gospodarki ściekowej, zrealizowanych na terenie województwa świętokrzyskiego w latach 2009-2012, należy wymienić oddane do eksploatacji nowo wybudowane oczyszczalnie ścieków m.in.: w Krasocinie, Radoszycach, Tuczępach, Wojtyniowie (gm. Bliżyn), Dwikozach, Skarbce (gm. Bałtów), Gackach (gm. Szydłów), Mieździerzy (gm. Smyków), Skrzelzycach (gm. Pierzchnica), Fałkowie i Lipniku. Prowadzono także działania w zakresie rozbudowy, przebudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków m.in. w Starachowicach, w Ostrowcu Świętokrzyskim, Wodzisławiu, Rudkach (gm. Nowa Słupia), Strawczynie, Łagowie i Chmielniku. Część z tych inwestycji zrealizowano w ramach Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych (KPOŚK), który dotyczy również budowy i modernizacji zbiorczych sieci kanalizacyjnych.

Wyjątkowym projektem, zakończonym w roku 2010 było przedsięwzięcie pod nazwą: „Rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni Ścieków Sitkówka dla miasta Kielce”, dofinansowane ze środków UE. W ramach tej największej inwestycji w regionie świętokrzyskim, wybudowano instalację Stacji Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych, wykorzystującą metodę termicznego unieszkodliwiania osadów ściekowych przy użyciu pieca fluidalnego. Jest to pierwsza taka instalacja wybudowana na terenie województwa.

Prowadzono także działania w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni/podczyszczalni wód deszczowych między innymi w Kielcach i Busku-Zdroju oraz budowy zbiorników retencyjnych: „Morawica” na rzece Morawce, „Strawczyn” na cieku Od Mokrego Boru i Trupieniu oraz zbiornika na rzece Małoszówce, a także rozbudowy wałów przeciwpowodziowych (między innymi na rzece Koprzywiance).

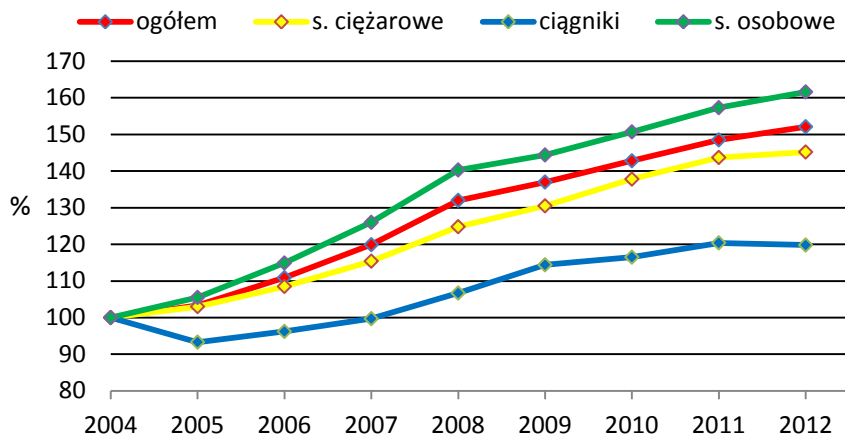
W ostatnich latach na terenie województwa świętokrzyskiego obserwuje się systematyczny wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, będący wynikiem podejmowanych licznych inwestycji na rzecz poprawy jakości wód.

OCHRONA PRZED HAŁASEM

Klimat akustyczny w województwie świętokrzyskim kształtowany jest głównie przez trasy komunikacyjne oraz zakłady przemysłowe. Największym zagrożeniem jest hałas drogowy wynikający z narastającej presji motoryzacji. Hałas kolejowy ma mniejsze znaczenie, gdyż jest on związany z pojedynczymi zdarzeniami i oddziałuje lokalnie. Hałas lotniczy nie stanowi zagrożenia dla regionu, ponieważ na terenie województwa, w Masłowie k/Kielc, znajduje się 1 lotnisko komunikacji cywilnej. Na lotnisku odbywa się ruch nieregularny o charakterze sportowym i biznesowym. Nie wpływa ono istotnie na pogorszenie stanu akustycznego środowiska.

Przez województwo przebiegają odcinki ośmiu dróg krajowych, o łącznej długości 731,876 km oraz 36 dróg wojewódzkich o łącznej długości 1 040,285 km. Podstawowy układ komunikacji szynowej stanowią linie kolejowe o numerach: 8, 61, 25, 73 i 70. Linia kolejowa E-65, prowadząca pociągi międzynarodowe, przebiega na zachodnim obrzeżu województwa. Posiada ona niewielkie znaczenie gospodarcze dla województwa. Na 100 km² w województwie przypada 6,2 km linii kolejowych, których łączna długość wynosi 721 km. Linii zelektryfikowanych jest 553 km (77%).

Na terenie województwa świętokrzyskiego obserwuje się ciągle przyrost liczby pojazdów, co widać wyraźnie na przestrzeni lat 2004-2012 (wykres 15). W roku 2012 ogólna liczba zarejestrowanych pojazdów zwiększyła się o ok. 50% w odniesieniu do roku 2004, a liczba samochodów osobowych o około 60%. Liczba ciągników spadła w roku 2005 w porównaniu z rokiem 2004, jednakże od roku 2006 obserwuje się tendencję wzrostową, a w latach 2011-2012 pozostawała na porównywalnym poziomie.

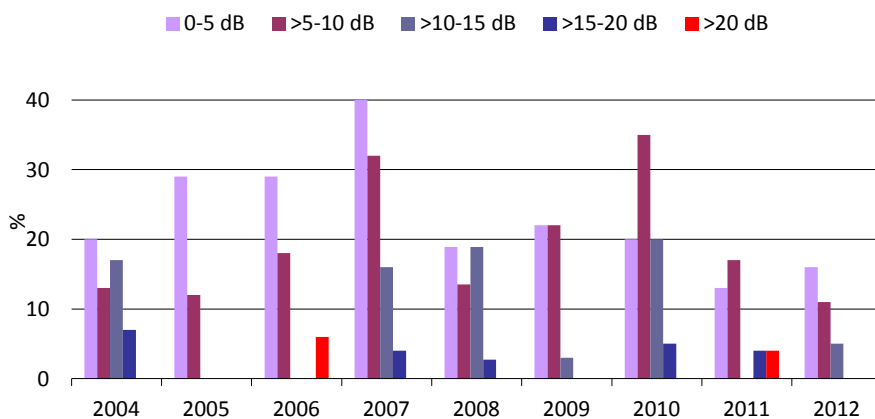


Wykres 15. Zmiany liczby zarejestrowanych pojazdów w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim, przy założeniu, że wartość wskaźników w 2004 roku równa jest 100% (źródło: GUS)

Zagrożenia hałasem przemysłowym mają charakter lokalny i obejmują zasięgiem jedynie tereny zabudowy mieszkaniowej sąsiadujące z obiektami wytwarzającymi ponadnormatywny hałas. Uciążliwości akustyczne pochodzą głównie z dużych zakładów przemysłu cementowo-wapienniczego, drzewnego, żeliwnego, a także uciążliwości związane z działalnością obiektów handlowo-usługowych (wentylatory, urządzenia klimatyzacyjno-chłodnicze).

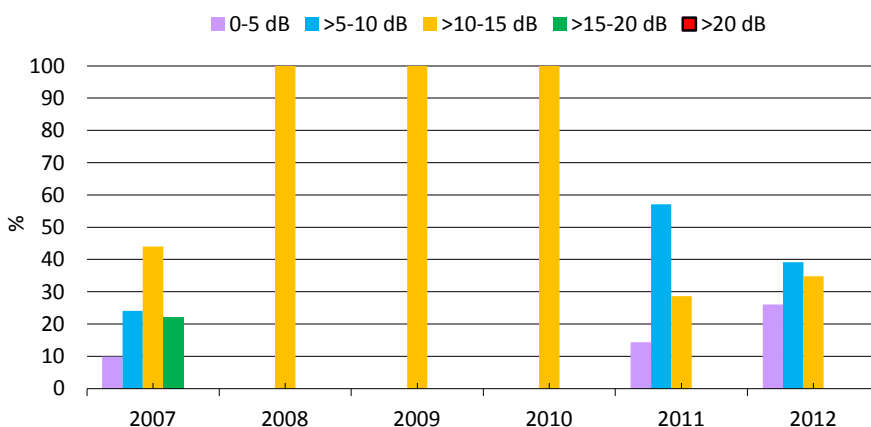
Badania hałasu przemysłowego w latach 2004-2012 wykonano łącznie w 230 zakładach, w tym przekroczenia poziomów dopuszczalnych stwierdzono w ok. 35% przypadków w porze dziennej i w ok. 53% w porze nocnej.

Analizując pomiary kontrolne obiektów przemysłowych wykonane w latach 2004-2012, można zauważyć, że w porze nocnej dominują przekroczenia z przedziałów 0-5 dB oraz >5-10 dB. Przypadki najwyższych przekroczeń (powyżej 20 dB) wystąpiły jedynie w roku 2006 i 2011 (wykres 16).

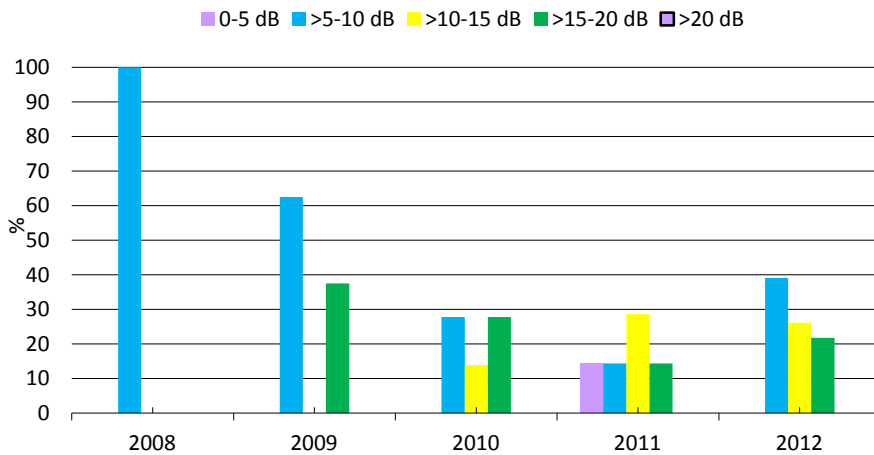


Wykres 16. Procent zbadanych obiektów przemysłowych przekraczających poziomy dopuszczalny hałasu w porze nocnej w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: WIOŚ)

Pomiary hałasu drogowego wykonano w latach 2007-2012 w 11 miastach na terenie województwa świętokrzyskiego łącznie na 37,4 km odcinkach dróg. W roku 2007 pomiary wykonano jedynie w porze dziennej. W latach 2008-2010 wystąpiły przekroczenia poziomów hałasu w porze dziennej w przedziale >10-15 dB, a w całym analizowanym okresie 2007-2012 przekroczenia z przedziału >15-20 dB wystąpiły jedynie w roku 2007 (wykres 17). W przypadku pory nocnej obserwowana była przewaga przekroczeń z przedziału >5-10 dB. Przekroczenia z przedziału >15-20 dB odnotowano w latach 2009-2012 (wykres 18). Nie odnotowano przekroczeń powyżej 20 dB zarówno w porze dziennej jak i nocnej.

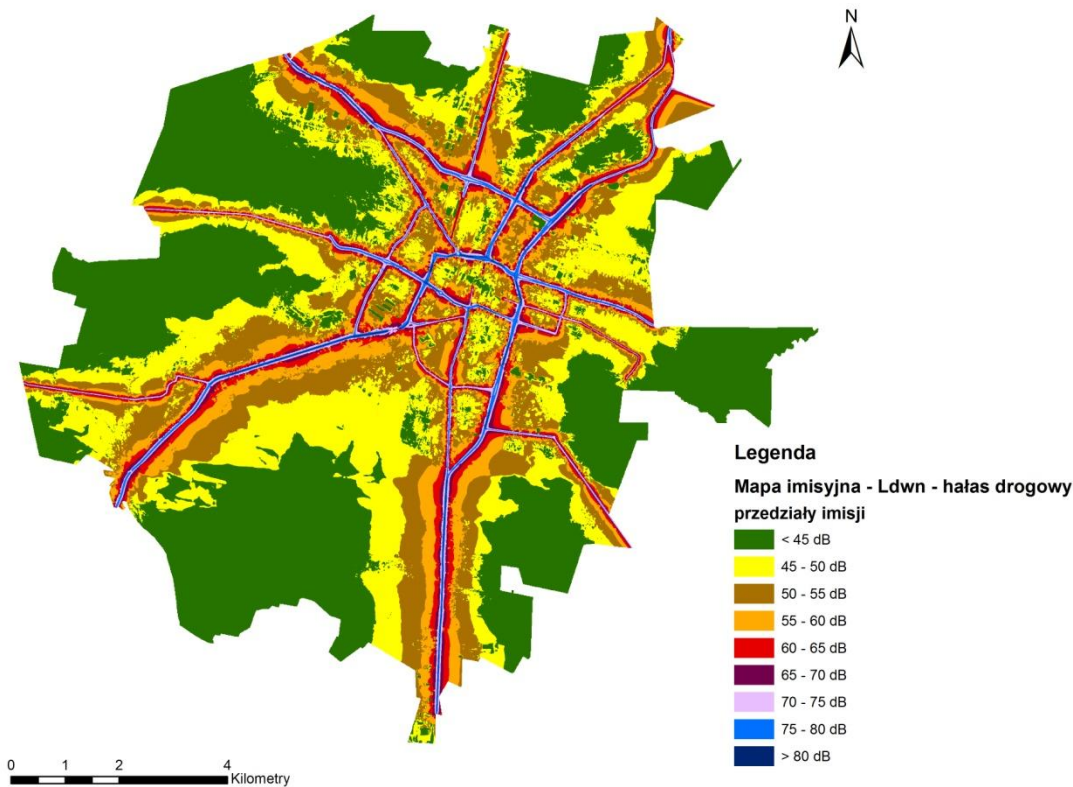


Wykres 17. Procent zbadanych długości odcinków ulic w miastach, przy których emisja hałasu przekraczała poziomy dopuszczalny w porze dziennej w latach 2007-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: WIOŚ)



Wykres 18. Procent zbadanych długości odcinków ulic w miastach, przy których imisja hałasu przekraczała poziomy dopuszczalny w porze nocnej w latach 2008-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: WIOŚ)

W latach 2011-2012 w województwie świętokrzyskim opracowano mapy akustyczne dla dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów na rok. Były to odcinki dróg krajowych (7, 9, 42, 73, 74, 77 i 78) oraz dróg wojewódzkich (723, 744, 754, 755, 757, 762, 764, 766, 777). W czerwcu 2012 r. została opracowana „Mapa akustyczna dla miasta Kielce”, która została zaktualizowana w maju 2013 roku (mapa 5).



Mapa 5. Mapa akustyczna miasta Kielce – mapa imisyjna hałasu drogowego dla wskaźnika L_{DWN} (źródło: Urząd Miasta Kielce)

Kielce są jedynym miastem w województwie świętokrzyskim, które podlega obowiązkowi wykonania takiej mapy. Na podstawie wykonanej analizy uznano, że obecny stan warunków akustycznych w otoczeniu analizowanych dróg w Kielcach jest niekorzystny i wymaga podjęcia działań ograniczających ich uciążliwość akustyczne. Badania wykazały największe przekroczenia norm (w klasie przekroczeń >15-20 dB) na obszarach sąsiadujących z drogami wylotowymi miasta (np.: z ul. Krakowską, Łódzką, Ściegiennego), a także w centrum (np. Al. IX Wieków Kielc).

Działania podejmowane na terenie województwa na rzecz przeciwdziałania zagrożeniom powodowanym przez hałas dostosowane są do rodzajów źródeł hałasu.

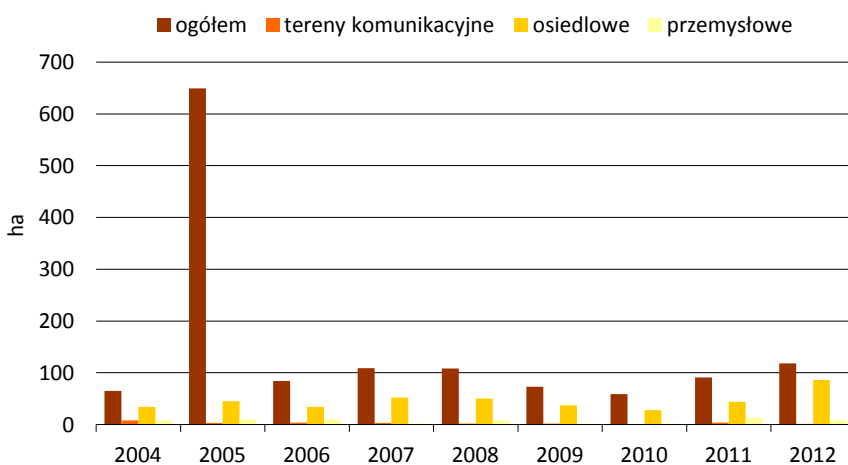
Obniżanie hałasu drogowego osiąga się poprzez działania polegające na: budowie obwodnic (np. Kielc, Jędrzejowa, Końskich), odnowie nawierzchni drogowych, obiektów mostowych, remonty i modernizację odcinków dróg, ulic w miastach (np. budowa węzłów

drogowych: Żytnia oraz Żelazna w Kielcach), eliminacja ruchu samochodowego z centralnych części miast (np. z Rynku w Kielcach), budowa ekranów akustycznych (np. przy budowie północnej obwodnicy Jędrzejowa).

Obniżanie hałasu przemysłowego podejmowane jest poprzez wykonywanie szeregu inwestycji takich jak: remonty i wyciszenia urządzeń technologicznych zakładów przemysłowych, wprowadzanie nowoczesnych urządzeń i instalacji o obniżonej mocy akustycznej, działania organizacyjne mające na celu zminimalizowanie uciążliwości hałasu, zmiany usytuowania urządzeń powodujących nadmierny hałas, ograniczanie transportu technologicznego, wyciszenie urządzeń klimatyzacyjno-chłodniczych poprzez obudowanie ich ściankami dźwiękochłonnymi. Jednym ze sposobów ograniczenia emisji hałasu zastosowanym w Okręgowej Spółdzielni Mleczarskiej w Chmielniku był demontaż części metalowych w wentylatorach wyciągowych oraz założenie na nie ekranów akustycznych.

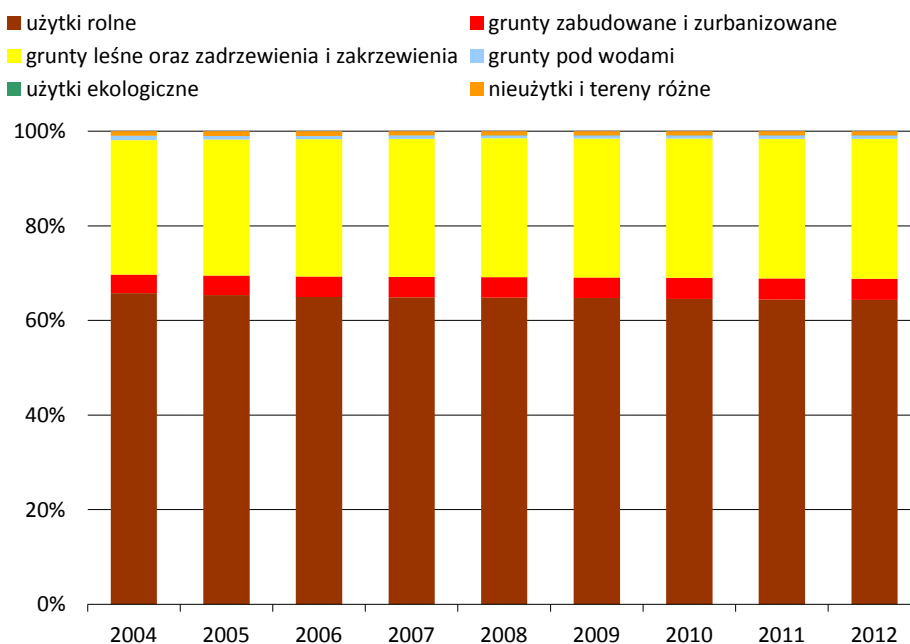
OCHRONA POWIERZCHNI ZIEMI

Na przestrzeni lat 2004-2012 w województwie świętokrzyskim wyłączono ogółem 1356 ha gruntów z produkcji rolniczej i leśnej z czego: 410 ha przeznaczono na tereny osiedlowe, 63 ha na tereny przemysłowe, a 27 ha na tereny komunikacyjne. W roku 2005 z produkcji rolniczej i leśnej wyłączono 649 ha co stanowi 47,9% ogółu gruntów wyłączonych z tejże produkcji w latach 2004-2012. Większość tych gruntów przeznaczono pod zbiorniki wodne (wykres 19).



Wykres 19. Kierunki wyłączeń gruntów rolnych i leśnych w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

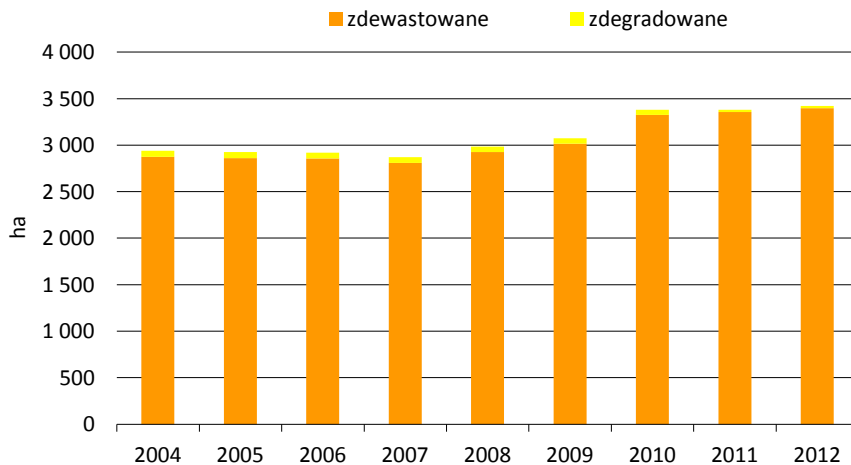
Na terenie województwa świętokrzyskiego w latach 2004-2012 struktura użytkowania gruntów nie ulegała większym zmianom (wykres 20). W analizowanym okresie udział użytków rolnych zmalał o 2,1%, gruntów pod wodami o 15%, natomiast terenów różnych i nieużytków o 11,3%.



Wykres 20. Zmiany struktury użytkowania gruntów w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

W przypadku pozostałych form użytkowania gruntów odnotowano wzrost, który wyniósł odpowiednio dla: gruntów zabudowanych i zurbanizowanych o 13,5%, gruntów leśnych oraz zadrzewień i zakrzewień o 3,9% oraz użytków ekologicznych o 17%. W roku 2012 struktura użytkowania gruntów w województwie świętokrzyskim przedstawiała się następująco: 64,4% zajmowały użytki rolne, 29,6% użytki leśne i grunty zadrzewione i zakrzewione, 4,5% tereny zabudowane i zurbanizowane, 1,6% pozostałe.

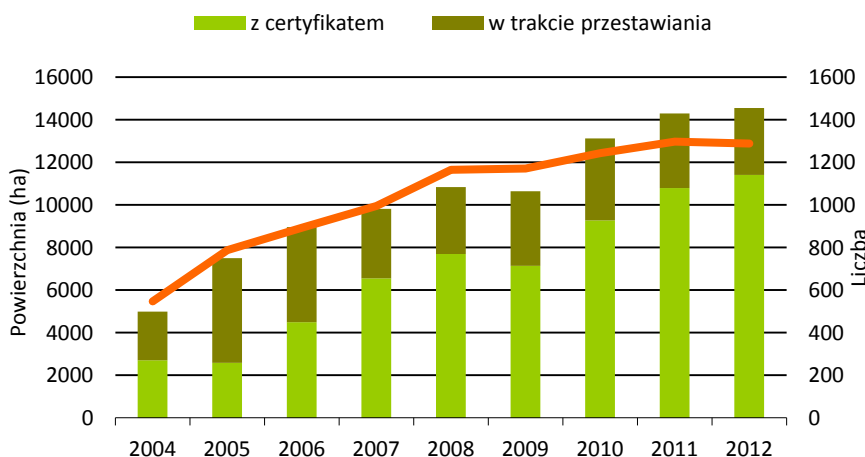
Od roku 2004 powierzchnia gruntów zdewastowanych w województwie świętokrzyskim systematycznie wzrastała do 3400 ha w roku 2012. Zauważyć można korzystny trend spadku gruntów zdegradowanych, których powierzchnia zmalała o ok. 22% w stosunku do roku 2004. O ile w roku 2004 zajmowały one powierzchnię 64 ha to w roku 2012 zajmowały zaledwie 22 ha (wykres 21).



Wykres 21. Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

W latach 2004-2012 na terenie województwa świętokrzyskiego zrehabilitowano ogółem 320 ha gruntów. Niemal 66% gruntów poddanych rekultywacji przeznaczono na cele leśne, natomiast 34% na cele rolne. Największy obszar bo 89 ha poddano rekultywacji w roku 2007, kiedy to 60 ha przeznaczono na cele rolnicze a 19 na cele leśne. W wyniku wieloletniej odkrywkowej eksploatacji złóż siarki w Piasecznie (gm. Łoniów) powstała największa w województwie powierzchnia gruntów zdegradowanych (ok. 160 ha). W miejscu wyrobiska Piaseczno ma powstać zbiornik wodny, który wraz ze zrehabilitowanymi terenami przyległymi zostanie docelowo zagospodarowany dla potrzeb rekreacji. Od roku 2005 przeprowadzono prace zabezpieczające, formowanie i kształtowanie skarp oraz wypełnienie wodą. Warunkiem przeprowadzenia ostatniego etapu prac rekultywacyjnych jest wybudowanie systemu melioracyjnego na terenach zagrożonych podtopieniem, położonych na lewym brzegu Wisły.

Od roku 2004 w województwie świętokrzyskim notuje się systematyczny wzrost liczby gospodarstw ekologicznych (wykres 22). Na przestrzeni lat 2004-2012 liczba tych gospodarstw wzrosła z 547 do 1288. Pozytywnym zjawiskiem jest również wzrastająca liczba gospodarstw, które uzyskały certyfikat. O ile w roku 2004 było ich zaledwie 302 to w roku 2012 już ponad 1000. Systematycznie rośnie również powierzchnia zajmowana przez gospodarstwa ekologiczne. W roku 2004 powierzchnia gospodarstw ekologicznych w województwie świętokrzyskim (ogółem) wynosiła 5875 ha, w tym 2716 ha zajmowały gospodarstwa z certyfikatem, a 2278 ha gospodarstwa w trakcie przestawiania. W 2012 r. ich powierzchnia wzrosła do 14551 ha z czego gospodarstwa z certyfikatem zajmowały areał 11409 ha, a w trakcie przestawiania 3142 ha.

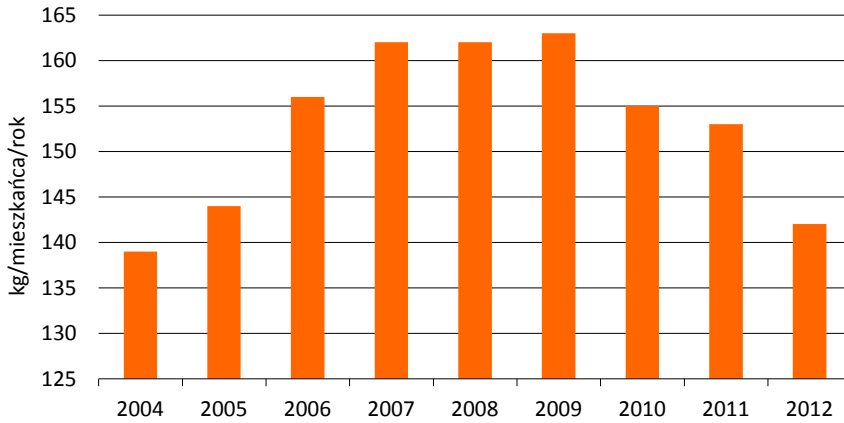


Wykres 22. Gospodarstwa ekologiczne w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: GUS)

Województwo świętokrzyskie jest liderem w produkcji ekologicznych warzyw i owoców. Produkuje dokładnie 19,5% wszystkich ekologicznych warzyw w Polsce i około 18% owoców. Biorąc pod uwagę fakt, że powierzchnia województwa jest jedną z najmniejszych w Polsce, a grunty uprawne stanowią nie więcej niż 5% gruntów w skali całego kraju, wskaźnik produkcji ekologicznej jest wysoki.

GOSPODARKA ODPADAMI

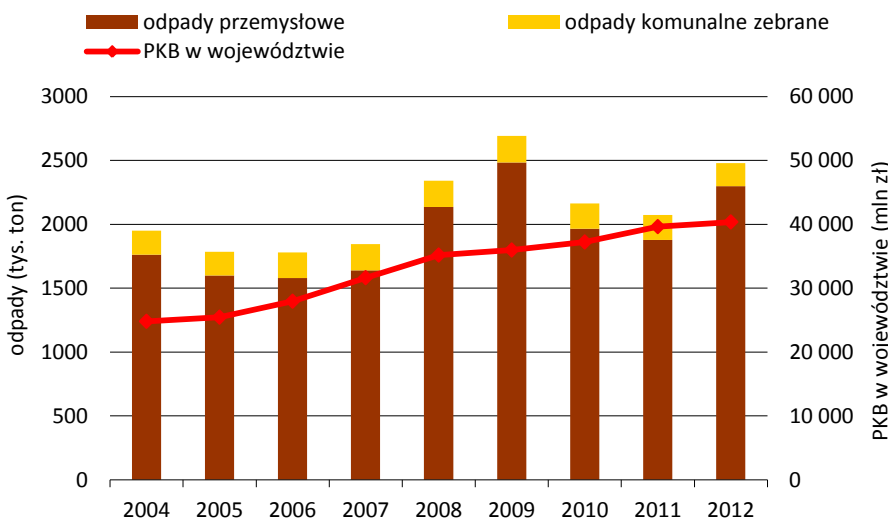
W okresie od 2004 do 2012 roku na terenie województwa świętokrzyskiego, w przeliczeniu na jednego mieszkańca zebrano średnio 153 kg odpadów komunalnych. Najwyższą wartość tego wskaźnika odnotowano w roku 2009, natomiast najniższą w roku 2004 (wykres 23).



Wykres 23. Odpady komunalne zebrane w przeliczeniu na 1 mieszkańca w latach 2004-2012 w województwie świętokrzyskim (źródło: Urząd Statystyczny w Kielcach)

Od roku 2004 do 2009 notowano systematyczny wzrost ilości odpadów komunalnych zebranych w przeliczeniu na jednego mieszkańca, natomiast od roku 2010 obserwuje się tendencję spadkową ilości zebranych odpadów. Może to być efekt świadomie podejmowanych działań mających na celu ograniczenie ilości powstawania odpadów. Należały do nich zwiększenie opłat za składowanie odpadów, a w konsekwencji bardziej proekologiczne zachowania konsumentów (np. częstsze naprawy, ponowne użycie, szerzej stosowany recykling, zwrot do sprzedawcy detalicznego, kompostowanie odpadów biodegradowalnych).

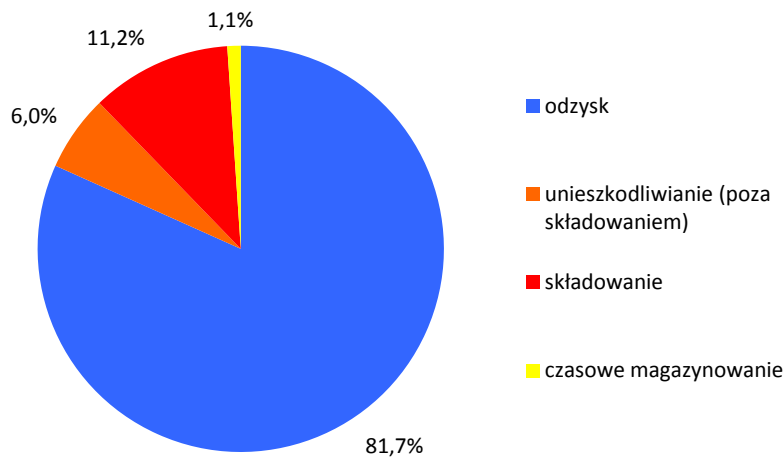
W województwie świętokrzyskim w latach 2004-2006 notowano spadek ilości wytwarzanych odpadów przemysłowych, od roku 2007 do 2009 ilość ta wzrastała, w latach 2010-2011 znowu malała, a w 2012 znów wzrosła. W analizowanym okresie wartość PKB systematycznie rosła. Ilość zebranych odpadów komunalnych w latach 2004-2012 kształtowała się na zbliżonym poziomie - średnio 196 tys. ton (wykres 24).



Wykres 24. Ilość odpadów w województwie świętokrzyskim w latach 2004-2012 na tle zmian PKB (źródło: GUS)

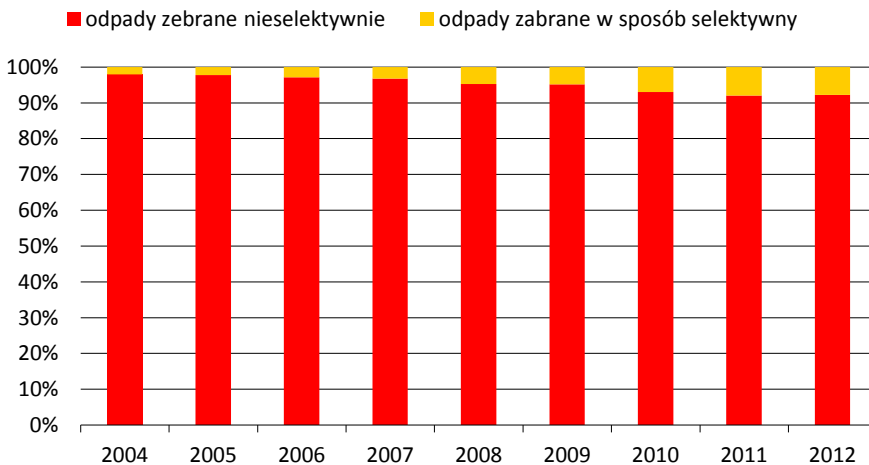
Z danych GUS wynika, że w roku 2012 w województwie świętokrzyskim wytworzonych zostało 2296 tys. ton odpadów pochodzenia przemysłowego.

Analiza sposobu gospodarowania odpadami przemysłowymi w województwie świętokrzyskim wskazuje na wysoki stopień ich wykorzystania. W roku 2012 niemal 82% odpadów poddano odzyskowi, 6% unieszkodliwiono poza składowaniem, 11,2% składowano na składowiskach oraz 1,1% czasowo magazynowano (wykres 25).



Wykres 25. Gospodarowanie odpadami przemysłowymi w województwie świętokrzyskim w roku 2012 (źródło: GUS).

Na terenie województwa świętokrzyskiego obserwuje się systematyczny wzrost ilości odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny. O ile w roku 2004 zaledwie 3,2% odpadów zebrano w selektywnie, to w roku 2012 udział ten wzrósł do 8% ogólnej masy zebranych odpadów (wykres 26).



Wykres 26. Udział odpadów zebranych w sposób selektywny na terenie woj. świętokrzyskiego w ogólnej masie odpadów komunalnych stałych zebranych (źródło: GUS)

Na terenie województwa świętokrzyskiego od roku 2004 notuje się systematyczny wzrost odpadów poddawanych recyklingowi. W roku 2012 wszystkie opakowania wprowadzone na rynek, podlegające obowiązkowi recyklingu, poddane zostały ponownemu przetwarzaniu na produkty, materiały lub substancje wykorzystywane w pierwotnym celu lub innych celach.

W celu zmniejszenia ilości deponowanych odpadów na składowiskach dokonano kilku inwestycji w zakładach przemysłowych w zakresie gospodarki odpadami. W grudniu 2008 roku zakończono w PGE Elektrociepłowni Kielce S.A. budowę nowego bloku energetycznego, który powoduje zmniejszenie emisji odpadów z procesu technologicznego. W ramach realizacji projektu „Rozbudowa i modernizacja Oczyszczalni Ścieków Sitkówka dla miasta Kielce” wybudowano pierwszą w województwie i jedną z nielicznych w Polsce Stację Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych gdzie można termicznie unieszkodliwiać nie tylko osady ściekowe ale również odpady powstające w trakcie oczyszczania ścieków. W gminie Mniów powstała pierwsza w Polsce kotłownia kontenerowa spalająca biomasę. Na terenie gminy Krasocin w tartaku wybudowano blok kogeneracyjny w nowoczesnej technologii umożliwiającej produkcję „zielonej energii” przy wykorzystaniu odpadów drzewnych. Na terenie gminy Tuczępy rozpoczęto budowę Bioelektrowni, która ma produkować energię z biogazu, uzyskiwanego z roślin, uprawianych na terenach po kopalni lub wykorzystywać odpady organiczne z okolicznych zakładów i oczyszczalni ścieków. W roku 2012 firma Plasinvest Sp. o.o. w Suchedniowie jako pierwsza w Polsce, rozpoczęła produkcję paneli w pełni wytworzonych z odpadów tworzyw sztucznych. Panele te nadają się do wszechstronnego zastosowania w budownictwie, rolnictwie i innych gałęziach przemysłu. W Zakładzie Produkcji Paliw Alternatywnych Mo-Bruk w Karsach wybudowano kolejną linię do produkcji i suszenia paliw alternatywnych, spalarnię odpadów przemysłowych oraz magazyny surowca i gotowego produktu. Odpady w Zakładzie tym przetwarzane są na paliwo alternatywne i wykorzystywane w celach energetycznych przez cementownie, produkcja ta zdecydowanie ogranicza ilość odpadów składowanych na składowiskach. W czerwcu 2013 roku w Elektrowni Połaniec otwarto zielony blok energetyczny - największy na świecie kocioł, w którym zgodnie z unijnymi wytycznymi, spalane będą odpady drzewne i biomasę.

Od roku 2008 na terenie miasta Kielce systematycznie organizowany jest konkurs pn. „Zielony patrol”, którego celem jest ukształtowanie wśród młodzieży poczucia odpowiedzialności za środowisko w którym żyją. Zgodnie z ideą konkursu grupy uczniów tworzą tzw. Patrole, które odnajdują i zgłaszają „dzikie wysypiska śmieci” na terenie miasta Kielce oraz podejmują określone zadania proekologiczne.

OCHRONA PRZYRODY

Województwo świętokrzyskie to region o wyjątkowych walorach przyrodniczych z malowniczymi pasmami górskimi, o łagodnych zboczach i ciekawych punktach widokowych w rejonie Wyżyny Kieleckiej oraz z rozległą krainą Doliny Nidy i licznymi kopulastymi wyniesieniami, garbami na obszarze Niecki Nidziańskiej.

W województwie świętokrzyskim lasy zajmują 28% ogólnej jego powierzchni województwa. Ogółem powierzchnia gruntów leśnych w województwie w 2012 roku wynosiła 328 218, 7 ha w tym lasy publiczne 234 253,7 ha, lasy prywatne 93 017,2 ha oraz lasy gminne 947,8 ha. Obszary porośnięte lasami występują głównie w centralnej, północnej i północno zachodniej części województwa, gdzie zachowały się kompleksy leśne stanowiące pozostałość dawnych puszczy: Świętokrzyskiej, Ilżeckiej, Pilickiej oraz Lasów Włoszczowskich i Staszowskich. Wpływa to pozytywnie na ochronę środowiska na tym obszarze. Głównym bogactwem Wyżyny Kielecko-Sandomierskiej są surowce skalne – wapień, piaskowce i zlepieńce eksploatowane w licznych kamieniołomach.

Osobliwością w skali europejskiej są Góry Świętokrzyskie z najwyższymi szczytami: Łysicą (612 m n.p.m.) i Łysą Górą (595 m n.p.m), zbudowane z osadów prawie wszystkich formacji, od paleozoiku i mezozoiku powstałych w ciągu 570 mln lat. Szczególnym walorem, utworzonego w tym rejonie Świętokrzyskiego Parku Narodowego są gołoborza, rumowiska, powstałe w wyniku wietrzenia kambryjskich piaskowców kwarcytowych w okresie czwartorzędu. Na tym terenie przeważają zbiorowiska leśne, stanowiące pozostałości Puszczy Świętokrzyskiej (lasy jodłowo-bukowe i bory mieszane sosnowo-dębowe).

Na uwagę zasługuje Zespół Parków Krajobrazowych Ponidzia z powierzchniowym występowaniem gipsów i licznymi formami krasu (leje, parowy, jaskinie, zapadliska) oraz z powstałymi w tym rejonie wodami siarczkowymi, które wraz z solankami są eksploatowane z głębszych warstw jako znane w kraju wody lecznicze Buska-Zdroju i Solca-Zdroju. W Dolinie Nidy przeważają zbiorowiska łąkowe. Do najciekawszych roślin należą: sesleria błotna, turzycza Hosta, kruszczyk błotny, storczyk krwisty. Niezalesione zbocza wzgórz wapiennych i gipsowych porasta reliktowa roślinność kserotermiczna. Do unikatowych w skali krajowej osobliwości florystycznych należą sierpik różnolistny (znany w Polsce tylko z rezerwatu Skorocice), groszek pannoński, jaskier iliryski, rezedka mała oraz rośliny słonoroślone w rezerwacie Owczary, takie jak rupia morska i zamętница trzoneczkowata. W starorzeczach Nidy gniazdują: czapla siwa, bocian czarny i biały, sowa błotna, rycyk, a nad jej brzegami - zimorodek.



Fot. Młęk wiosenny

Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych, prawnie chroniona stanowiła w 2012 roku 64,5 % ogólnej powierzchni województwa świętokrzyskiego, co plasuje je na pierwszym miejscu w kraju. W 2012 roku powierzchnia parków narodowych wynosiła 7 626,4 ha, rezerwatów 3 819,9 ha, parków krajobrazowych 128 876,1 ha, a obszarów chronionego krajobrazu 617 957,4 ha.

System obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych województwa świętokrzyskiego obejmuje: Świętokrzyski Park Narodowy, 9 parków krajobrazowych (Suchedniowsko-Oblegorski, Cisowsko-Orłowiński, Jeleniowski, Sieradowicki, Chęcińsko-Kielecki, Nadnidziański, Szaniecki, Kozubowski, Przedborski), 18 obszarów krajobrazu chronionego, 72 rezerваты przyrody, 714 pomników przyrody, 13 zespołów przyrodniczo-krajobrazowych, 77 użytków ekologicznych, 7 stanowisk dokumentacyjnych.

Najbardziej kompleksową siecią ekologiczną, z punktu widzenia europejskiego i globalnego, jest sieć NATURA 2000. Powierzchnia tych obszarów w województwie świętokrzyskim wynosi 178 057,6 ha, co stanowi 13,3% powierzchni województwa. Na terenie województwa świętokrzyskiego jest 40 obszarów Natura 2000, w tym:

- 2 obszary specjalnej ochrony ptaków: Dolina Nidy i Małopolski Przełom Wisły
- 38 obszarów ochrony siedlisk mających znaczenie dla Wspólnoty min. Łysogóry, Ostoja Nidziańska, Dolina Krasnej, Dolina Kamiennej, Dolina Czarnej, Dolina Białej i Czarnej Nidy, Lasy Suchedniowskie.

Głównym korytarzem ekologicznym jest cała północna część województwa świętokrzyskiego od Annapola nad Wisłą przez Obszar Chronionego Krajobrazu Doliny Kamiennej i Konecko-Łopuszański Obszar Chronionego Krajobrazu do Włoszczowsko-Jędrzejowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu oraz centralna część województwa obejmująca tereny wokół Kielc (Zespół Parków Krajobrazowych Gór Świętokrzyskich). Korytarzem ekologicznym uzupełniającym są tereny Doliny Nidy (Zespół Parków Krajobrazowych Ponidzia) aż do Kazimierzy Wielkiej oraz Jeleniowsko-Staszowski Obszar Chronionego Krajobrazu.

PODSUMOWANIE

Województwo świętokrzyskie jest jednym z najczystszych ekologicznie i niezwykle ciekawym regionem południowo-wschodniej Polski, z uwagi na bogate walory przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe, dydaktyczno-naukowe oraz zróżnicowanie pod względem budowy geologicznej i warunków klimatycznych. Prawną ochroną przyrody objęto ponad 64% jego powierzchni, co stawia je na pierwszym miejscu w kraju.

Podjęte w latach 2004-2012 działania w celu redukcji emisji większości zanieczyszczeń powietrza w województwie, jak np. rozbudowa i modernizacja instalacji odpylnia, odsiarczania spalin w największych zakładach energetyki i przemysłu cementowo-wapienniczego, stosowanie paliw alternatywnych jako zamiennika węgla (cementownie), czy biomasy ze zrębków drzewnych i odpadów rolniczych (Zielony Blok w Elektrowni Połaniec), przyczyniają się do poprawy jakości powietrza. W tym okresie systematycznie maleje emisja zanieczyszczeń pyłowych, pochodząca z zakładów szczególnie uciążliwych, a w roku 2012 obserwuje się też spadek emisji dwutlenku i tlenku węgla, mimo że we wcześniejszych latach emisja tych zanieczyszczeń wykazywała trend rosnący.

Do głównych problemów w zakresie ochrony powietrza należą: zanieczyszczenia komunikacyjne związane ze wzrostem ruchu samochodowego oraz lokalna uciążliwość niskiej emisji (małe kotłownie i paleniska domowe wykorzystujące węgiel złej jakości), co skutkuje utrzymywaniem się od roku 2010 ponadnormatywnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 i PM2,5 w sezonie grzewczym.

Coraz powszechniej w województwie wykorzystywane są odnawialne źródła energii m.in. instalacje solarne (np. na Świętokrzyskim Centrum Psychiatrii w Morawicy), małe elektrownie wodne (gm. Dwikozy) oraz elektrownie wiatrowe (gm. Ćmielów), a udział tego rodzaju energii w analizowanym okresie stanowił od 6 do 10% produkcji energii elektrycznej ogółem w województwie.

Mimo ograniczenia emisji zanieczyszczeń na przestrzeni lat dalsze działania proekologiczne są nadal potrzebne, w celu dostosowania jakości powietrza do standardów dla pyłów zawieszonych.

Głównym problemem w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w województwie jest wysoka dysproporcja pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, słaba infrastruktura kanalizacji deszczowej oraz odprowadzanie do wód i ziemi nieoczyszczonych ścieków, głównie z terenów wiejskich. Budowa, rozbudowa, i modernizacja oczyszczalni ścieków oraz budowa infrastruktury wodno-kanalizacyjnej przyczynia się do redukcji zanieczyszczeń, a głównie związków azotu i fosforu w wodach powierzchniowych. Potwierdzają to wyniki monitoringu z lat 2010-2012, wykazujące w około 98% jednolitych części wód stężenia tych zanieczyszczeń na poziomie klas I-II. Spośród inwestycji zrealizowanych w ostatnich latach, mających na celu poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych, wymienić należy modernizację i rozbudowę największych oczyszczalni ścieków w województwie np.: w Sitkówce (dla miasta Kielce), w Starachowicach, w Ostrowcu Świętokrzyskim oraz budowę, czy modernizację szeregu mniejszych.

Prowadzono także działania w zakresie budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni/podczyszczalni wód deszczowych między innymi w Kielcach i Busku-Zdroju oraz budowy zbiorników retencyjnych np.: „Morawica” na rzece Morawce, „Strawczyn” na cieku Od Mokrego Boru i Trupieniu oraz zbiornika na rzece Małoszówce, a także rozbudowy wałów przeciwpowodziowych na rzece Koprzywiance.

Na terenie województwa świętokrzyskiego w strukturze użytkowania gruntów obserwuje się pozytywny wzrost gruntów leśnych, zadrzewień i zakrzewień oraz użytków ekologicznych przy jednoczesnym wzroście gruntów zabudowanych i zurbanizowanych oraz spadku użytków rolnych i gruntów pod wodami. Rośnie również zarówno liczba jak i powierzchnia gospodarstw ekologicznych. Województwo świętokrzyskie jest liderem w produkcji ekologicznych warzyw i owoców, produkuje 19,5% wszystkich ekologicznych warzyw w Polsce i około 18% owoców.

Od roku 2004 notuje się wzrost ilości odpadów komunalnych zebranych w sposób selektywny oraz wzrost ilości odpadów poddawanych recyklingowi w województwie. Ilość zebranych odpadów komunalnych w latach 2004-2012 kształtowała się na zbliżonym poziomie, natomiast ilość odpadów przemysłowych wykazywała zmienne trendy (rosnący w latach 2007-2009, w pozostałych latach trend malejący), przy jednoczesnym wzroście PKB.

Stacja Termicznej Utylizacji Osadów Ściekowych w Sitkówce (spalanie osadów ściekowych), Zakład Produkcji Paliw Alternatywnych Mo-Bruk w Karsach k/Ożarów, Zielony Blok Energetyczny w Elektrowni Połaniec (spalanie odpadów drzewnych i biomasy) to pozytywne przykłady zrealizowanych przedsięwzięć z zakresu gospodarowania odpadami.

BIBLIOGRAFIA:

- Główny Urząd Statystyczny, Ochrona Środowiska 2004-2012, Warszawa.
- Urząd Statystyczny w Kielcach, 2013: *Raport o sytuacji społeczno - gospodarczej województwa świętokrzyskiego w 2012 r.*, Kielce.
- Urząd Statystyczny w Kielcach, *Roczniki Statystyczne Województwa świętokrzyskiego – 2004-2012*, Kielce.
- Urząd Statystyczny w Kielcach, *Województwo świętokrzyskie, podregiony, powiaty, gminy 2004-2012*, Kielce.
- *Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego*, Kielce 2011.
- *Raport z realizacji „Programu ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego*, Kielce 2011.
- Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad, 2012: *Mapy akustyczne dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów – województwo świętokrzyskie*, Kielce.
- Świętokrzyski Zarząd Dróg Wojewódzkich w Kielcach, 2012: *Mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich na terenie woj. świętokrzyskiego*, Warszawa.
- Urząd Miasta Kielce, 2013: *Mapy akustyczne miasta Kielce –aktualizacja 2013*, Kielce.
- PIG-PIB, 2012: *Ocena stanu chemicznego jednolitych części wód podziemnych zagrożonych nieosiągnięciem stanu dobrego*, Warszawa.
- Zarząd Województwa Świętokrzyskiego, 2012: *Plan gospodarki odpadami dla województwa świętokrzyskiego 2012-2018*, Kielce.
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2014, Uchwała nr 217 Rady Ministrów z dnia 24 grudnia 2010 r., Monitor Polski Nr 101, poz. 1183
- www.kzgw.gov.pl
- www.warszawa.rzgw.gov.pl
- www.krakow.rzgw.gov.pl
- www.gddkia.gov.pl
- www.inwestycje.kielce.pl
- www.mzd.kielce.pl
- www.szdw.kielce.com.pl
- www.halas.wortale.net
- www.pgi.gov.pl
- www.psh.gov.pl
- www.stat.gov.pl/gus
- www.swietokrzyskipn.org.pl
- www.pk.kielce.pl
- www.gios.gov.pl
- www.um.kielce.pl
- www.wfos.com.pl
- www.sse.com.pl
- www.sejmik.kielce.pl
- www.natura2000.gds.gov.pl