

Działania wspomagające realizację założeń w zakresie gospodarowania wodami, mogą obejmować również środki prawne, administracyjne i ekonomiczne, a także przedsięwzięcia badawcze, rozwojowe i edukacyjne.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zgodnie z zapisami *Raportu z wykonania zadań wynikających z Programu ochrony środowiska powiatu ełckiego obejmującego lata 2014-2015*, w zakresie gospodarki wodnej, realizowane były działania zmierzające do zmniejszenia wodochłonności. Efekty realizacji tego typu działań w powiecie ełckim przedstawiono poniżej.

Tabela 28. Wskaźnik realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska w latach 2014-2015

Wskaźnik	Rok		
	2013	2014	2015
Wodochłonność - zużycie wody [m ³ /Mk]	33,0	31,4	31,7

Źródło: *Raport z wykonania zadań wynikających z Programu ochrony środowiska powiatu ełckiego obejmującego lata 2014-2015*.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarowanie wodami	
Mocne strony	Słabe strony
- wody podziemne dobrej jakości (100% JCWPd w dobrym stanie ilościowym i chemicznym); brak JCWPd zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych; - dobrze rozwinięta sieć hydrograficzna; - spadek wielkości ładunków zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych; - aktualizacja i wdrożenie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz realizacja działań wynikających z aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju w obrębie powiatu ełckiego;	57% JCWP rzecznych wykazujących zły stan wód (33% JCWP rzecznych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych); 43% JCWP jeziornych wykazujących zły stan wód (50% JCWP jeziornych zagrożonych nieosiągnięciem celów środowiskowych); - niedostateczny stan urządzeń melioracji podstawowych; - niska świadomość społeczna o zagrożeniach wód;
Szanse	Zagrożenia
- realizacja planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przez sąsiednie powiaty; - opracowanie i wdrożenie planu przeciwdziałania skutkom suszy; - nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2020 r.; - podejście zintegrowane, projekty nietypowe - łączące kilka dziedzin (np. związane z adaptacją do zmian klimatu, ochroną różnorodności biologicznej); - zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz organizacji pozarządowych w zakresie gospodarowania wodami oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej;	- zmiany klimatu, prowadzące do wzrostu intensywności i częstotliwości występowania zjawisk o charakterze ekstremalnym (susze, deszcze nawalne); - zrzut zanieczyszczonych wód w województwach/państwach sąsiednich; - niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE; - wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz zagrożenie płynności finansowej; - dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Podsumowanie

Jakość wód powierzchniowych na terenie powiatu ełckiego wskazuje na pilną potrzebę realizacji działań zmierzających do jej poprawy. Znacznie lepiej wypadają wody podziemne, których stan wskazuje na brak przekroczeń wartości decydujących o dobrej jakości.

Zgodnie ze Strategią „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.” spodziewany jest wzrost intensywności i częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk, takich jak powódzie, susze, czy deficyt wody. W związku z tym w kwestii wód istotne będzie racjonalne gospodarowanie wodami, co może mieć pozytywne znaczenie dla zasobów ilościowych wód powierzchniowych i podziemnych.

W zakresie jakości wód kontynuowane będą działania związane z rozbudową i modernizacją infrastruktury wodno-ściekowej. W związku z ich realizacją spodziewane jest stopniowe ograniczanie zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu.

Prognozuje się również wzrost liczby gospodarstw rolnych stosujących tzw. dobre praktyki rolnicze, a co za tym idzie m.in. racjonalną gospodarkę nawozami, co może mieć przełożenie na ograniczenie wpływu zanieczyszczeń do wód.

Na terenie powiatu w ramach obszaru interwencji Gospodarowanie wodami, wyznaczono następujące cele i kierunki interwencji:

Cel: Osiągnięcie celów środowiskowych dla wód

Kierunki interwencji:

- Poprawa stanu/potencjału ekologicznego wód powierzchniowych
- Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych
- Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych

Cel: Ochrona przed niedoborami wody i powodziami

Kierunki interwencji:

- Zwiększenie retencji wód w zlewniach
- Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarki
- Doskonalenie planowania przestrzennego.

4.5. Gospodarka wodno-ściekowa

Siły sprawcze - presje

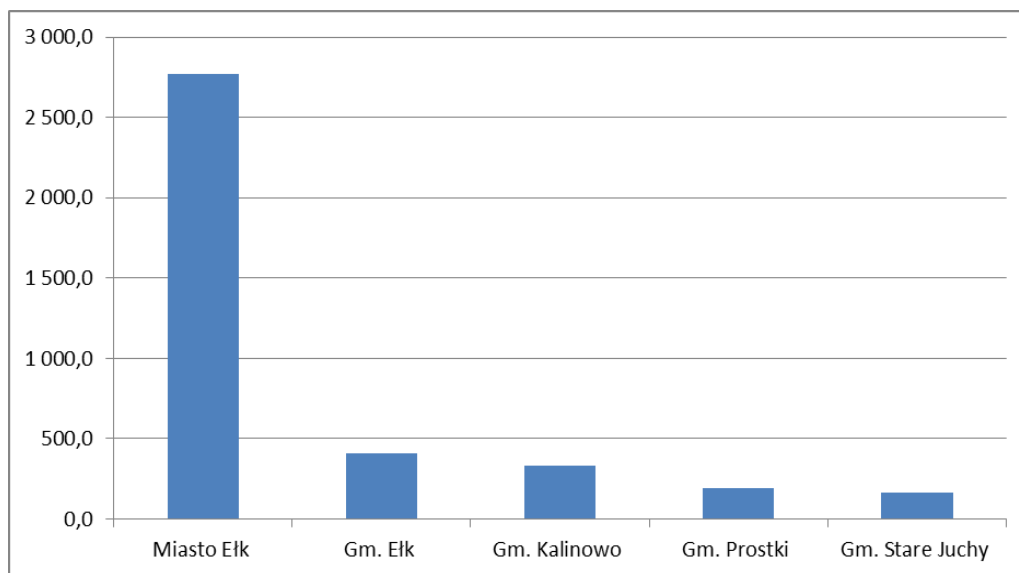
Gospodarka wodno-ściekowa regulowana jest przede wszystkim zapisami ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469, ze zm.), ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672) oraz ustawy z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. z 2015 r. poz. 139, t.j.).

W ramach gospodarki wodno-ściekowej rozpatrywana jest wielkość poboru wód na potrzeby komunalno-bytowe oraz na potrzeby poszczególnych sektorów gospodarki, stan sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz sprawność systemu oczyszczania ścieków.

Wielkość poboru wód, stan wyposażenia obszaru w infrastrukturę wodno-ściekową i jej sprawność mają znaczący wpływ na ilość i jakość wód powierzchniowych i podziemnych. Zrzuty ścieków bytowych pochodzące z gospodarki komunalnej (oczyszczalni ścieków) są jednym z głównych źródeł zanieczyszczeń wód na terenie powiatu ełckiego. Istotnym źródłem zanieczyszczeń są również ścieki pochodzące z terenów nieskanalizowanych. Wprowadzanie do wód substancji biogennych, zawartych w ściekach komunalnych, jest czynnikiem przyspieszającym eutrofizację wód. Na obszarach zurbanizowanych do wód odprowadzane są oczyszczone ścieki komunalne o zmniejszonym ładunku azotu i fosforu oraz zawiesiny ogólnej.

Na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat wielkość zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej w powiecie ełckim ulegała wahaniom. Biorąc pod uwagę wielkość zużycia wody w 2015 r. oraz 2006 r., zanotowano spadek. Największe zużycie wody generuje eksploatacja sieci wodociągowej. Średnie zużycie wody w przeliczeniu na jednego mieszkańca powiatu wyniosło w 2015 r. 43 dam³/Mk i było zdecydowanie niższe od średniej dla województwa warmińsko-mazurskiego (85,9 dam³/Mk). Udział przemysłu w zużyciu wody w powiecie (20,8%) również był niższy w porównaniu z województwem (27,9%). Wśród gmin powiatu ełckiego największe zużycie wody występuje w mieście Ełk, a najniższe w gminie Stare Juchy.

Rycina 11. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w gminach powiatu ełckiego [dam³]



Źródło: Bank Danych Lokalnych. GUS. 2015.

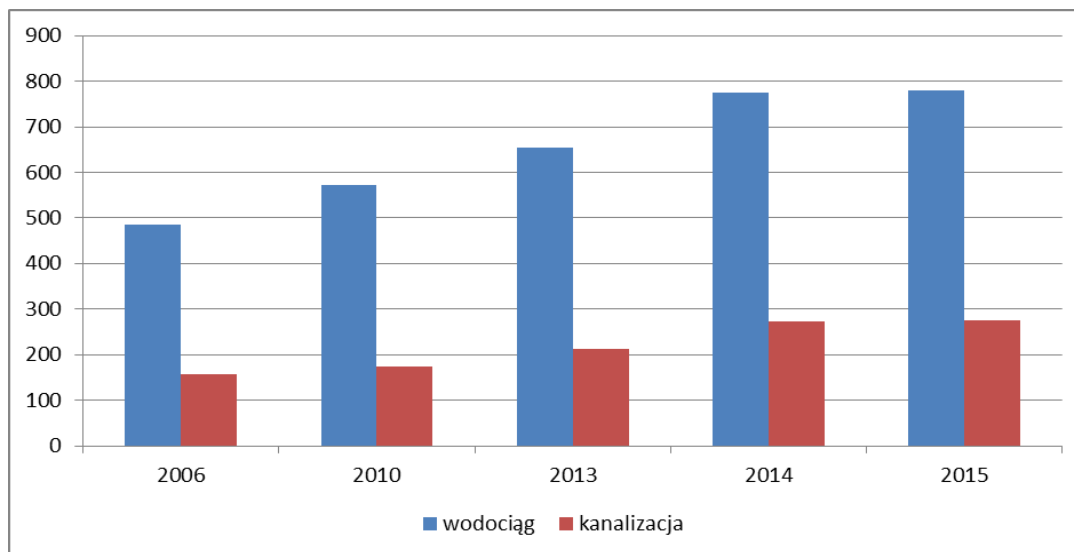
Tabela 29. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w powiecie ełckim

Zużycie wody	Rok				
	2006	2010	2013	2014	2015
ogółem [dam ³]	4184,4	4018,9	4215,0	4287,3	3869,4
przemysł [dam ³]	886,0	796,0	978,0	954,0	804,0
eksploatacji sieci wodociągowej [dam ³]	3298,4	3222,9	3237,0	3333,3	3065,4
eksploatacja sieci wodociągowej - gospodarstwa domowe [dam ³]	2807,5	2810,0	2755,7	2813,3	2565,7
udział przemysłu w zużyciu wody ogółem [%]	21,2	19,8	23,2	22,3	20,8
zużycie wody na 1 mieszkańca [dam ³ /Mk]	49,4	45,5	47,2	47,8	43,0

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Według GUS sieć wodociągowa na terenie powiatu, na koniec 2015 r., miała długość 779,6 km, przy 8 295 podłączeniach do budynków. Z sieci wodociągowej korzystało 85 459 osób, co stanowiło ponad 94,9% ludności powiatu. Udział korzystających z sieci wodociągowej na terenie powiatu jest zbliżona do średniej województwa (94,7%).

Sieć kanalizacyjna, na koniec 2015 r., osiągnęła długość 275,2 km, przy 3 512 przyłączy do budynków. Z sieci kanalizacyjnej korzystało 71 180 osób, tj. 79% mieszkańców powiatu. Udział korzystających z sieci kanalizacyjnej na terenie powiatu jest wyższy od średniej dla województwa (74%).

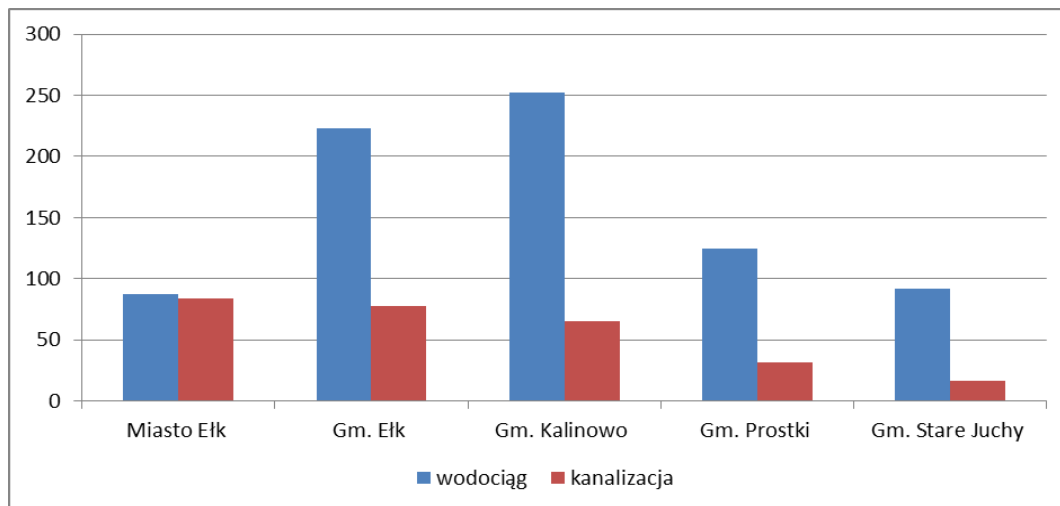
Rycina 12. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie powiatu ełckiego w latach 2006-2015 [km]

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

W okresie ostatnich dziesięciu lat widoczny jest wyraźny wzrost długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej. Stopień zwodociągowania w porównaniu z poziomem skanalizowania powiatu wskazuje na wyraźną dysproporcję. Podobna sytuacja ma miejsce w poszczególnych gminach powiatu.

Największą dysproporcję w długości sieci wodociągowej i kanalizacyjnej stwierdzono w gminie Kalinowo. Wyjątek stanowi miasto Ełk, gdzie poziom skanalizowania jest bliski poziomowi zwodociągowania.

Rycina 13. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w gminach powiatu ełckiego w 2015 [km]



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2015.

O jakości wód w dużej mierze decyduje gospodarka ściekowa. W 2015 r. na terenie powiatu poprzez sieć kanalizacyjną odprowadzono łącznie 2 857 dam³ ścieków, z czego 2 119,0 dam³ stanowiły ścieki bytowe.

Ścieki komunalne wytworzone na terenie powiatu ełckiego w 2015 r. podlegały oczyszczaniu w 8 biologicznych oczyszczalniach ścieków oraz w 5 oczyszczalniach ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów. łączna przepustowość oczyszczalni ścieków na terenie powiatu wynosi 14 563 m³/dobę. Z oczyszczalni korzysta 78,5% ludności powiatu²⁹.

Według GUS w 2015 r. na terenie powiatu odprowadzono i oczyszczono łącznie 2 857,0 dam³ ścieków komunalnych.

Zgodnie z *Aktualizacją Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015 – AKPOŚK 2015*, na terenie powiatu ełckiego ustanowiono trzy aglomeracje: Ełk, Prostki i Stare Juchy.

Tabela 30. Aglomeracje objęte AKPOŚK 2015 na terenie powiatu ełckiego

Lp.	Wyszczególnienie	Agglomeracja		
		Ełk	Prostki	Stare Juchy
1.	RLM aglomeracji	130 740	3 505	2 081
2.	Grupa RLM, zgodnie z Rozporządzeniem	0	3	3
3.	Liczba mieszkańców korzystających z systemu kanalizacyjnego	57 684	2 855	1 720
4.	Liczba mieszkańców obsługiwanych przez tabor asenizacyjny	4 800	559	0
5.	Liczba mieszkańców obsługiwanych przez systemy indywidualne (przydomowe oczyszczalnie)	460	29	0
6.	Liczba przydomowych oczyszczalni	110	6	0

²⁹ GUS. Bank Danych Lokalnych. 2015.

Lp.	Wyszczególnienie	Aglomeracja		
		Ełk	Prostki	Stare Juchy
	ścieków w aglomeracji			
7.	Długość sieci kanalizacji sanitarnej na terenie aglomeracji [km]	170,6	30,25	18,20
8.	Długość sieci kanalizacji deszczowej w aglomeracji [km]	61,4	0	3,0
9.	Ilość ścieków komunalnych powstających w aglomeracji [tys. m ³ /rok]	2 933,5	79,0	50,1
10.	RLM mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej	57 684	2 855	1 720
11.	RLM przemysłu korzystających z sieci kanalizacyjnej	66 048	0	0
12.	% RLM korzystających z sieci kanalizacyjnej	96	83,2	100
13.	Liczba oczyszczalni ścieków w aglomeracji/ nazwa oczyszczalni	1/ Nowa Wieś Ełcka	1/ Prostki	1/ Stare Juchy
14.	Nazwa bezpośredniego odbiornika ścieków	rzeka Ełk	rów melioracyjny prowadzący do rzeki Ełk	rzeka Stara Młyńska Struga
15.	Przepustowość maksymalna oczyszczalni ścieków [m ³ /dobę]	15 600	585	373
16.	Ilość oczyszczonych ścieków komunalnych ogółem w ciągu roku [tys. m ³ /r]	2 928,0	78,0	50,1
17.	Rodzaj oczyszczalni ścieków	z podwyższonym usuwaniem biogenów	biologiczna	biologiczna
18.	Forma przeróbki osadów na oczyszczalni przed zagospodarowaniem	kompostowanie	odwirowanie	Stabilizacja tlenowa, prasowanie
19.	Ilość suchej masy osadów powstających w oczyszczalni ścieków w aglomeracji [Mg/r]	1 091,00	13,40	11,71
20.	Ilość suchej masy osadów stosowanych w rolnictwie [Mg/r]	0	11,80	11,00
21.	Ilość suchej masy osadów składowanych na składowiskach [Mg/r]	0	1,60	0
22.	Ilość suchej masy osadów magazynowanych czasowo na terenie oczyszczalni [Mg/r]	295,00	0	0,70
23.	Ilość suchej masy osadów przekształconych na nawóz organiczny [Mg/r]	796	0	0

Źródło: Na podstawie Zbiorczego zestawienia sprawozdań marszałków województw z realizacji KPOŚK w roku 2014 (www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/.../sprawozdaniekposk2014.xls) [Data wejścia: 04.09.2016 r.]

Poza zbiorczym systemem odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych, ścieki bytowe zagospodarowywane są również w systemach indywidualnych. Według GUS na koniec 2015 r. w obrębie powiatu ścieki bytowe gromadzone były łącznie w 1 428 zbiornikach bezodpływowych. Funkcjonowało również 248 przydomowych oczyszczalni ścieków. Nieczystości ciekłe dowożono do 5 stacji zlewnych.

Stan wyposażenia w infrastrukturę wodno-ściekową, a co za tym idzie dostęp do wody zadanej do spożycia, w dużej mierze decyduje o jakości życia i zdrowiu społeczeństwa. Zaspokojenie zapotrzebowania na wodę poszczególnych sektorów gospodarki jest jednym z warunków zapewniających ich stabilne funkcjonowanie.

Programy w zakresie gospodarki wodno-ściekowej

Reakcją na stan wód i warunki hydrogeologiczne jest podejmowanie działań zmierzających do ochrony wód i zachowania ich w dobrym stanie, zabezpieczania przed niepożądanymi spływami wód powierzchniowych i opadowych, rozwoju systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków na terenach nieskanalizowanych, czy też retencjonowania wody.

Powyższe założenia, *stricte* związane z gospodarką wodno-ściekową, realizowane są zgodnie z zapisami *Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015 - AKPOŚK 2015*.

AKPOŚK 2015 zawiera wykaz aglomeracji oraz planowanych inwestycji w zakresie ich wyposażenia w systemy kanalizacji zbiorczej oraz oczyszczalnie ścieków do dnia 31 grudnia 2015 r. oraz w latach 2016-2021. Wykaz inwestycji planowanych wynika z dalszych niezbędnych potrzeb zgłaszanych przez samorządy w celu zakończenia inwestycji i wypełnienia wymogów dyrektywy 91/271/EWG, uwzględniając jednocześnie nową perspektywę finansową 2014-2020. Biorąc pod uwagę spójność dokumentów planistycznych wszystkie planowane inwestycje powinny zostać zrealizowane w perspektywie do 2021 r., tzn. do zakończenia kolejnego cyklu realizacji planów gospodarowania wodami oraz programu wodno-środowiskowego kraju.

Kwestie gospodarki wodno-ściekowej, podobnie jak gospodarowanie wodą, ujęto również w *Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju*, jak również w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy.

Wdrażanie Ramowej Dyrektywy Wodnej w tym opracowywanie planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza oraz programu wodno-środowiskowego kraju odbywa się w cyklach 6-letnich. Obecnie przygotowywane są aktualizacje ww. dokumentów. Zaproponowane w nich działania zmierzające do utrzymania lub poprawy stanu jednolitych części wód zostały przewidziane do realizacji w perspektywie do 2021 r. (ewentualnie 2027 r.)

W zakresie jakości wód kontynuowane będą działania związane z ograniczaniem zanieczyszczenia wód związkami azotu i fosforu.

Najważniejsze tendencje zmian klimatu, to znaczący przyrost częstości i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej, postępujący deficyt dobrej jakości zasobów wód powierzchniowych i podziemnych do celów komunalnych, przemysłowych, a przede wszystkim rolniczych. Prognozuje się występowanie opadów nawałnych, o charakterze lokalnym, skorelowanym z występowaniem zjawiska miejskiej wyspy ciepła, w tym upatrywane jest zagrożenie powodziami błyskawicznymi. Istotne dla zasobów wodnych jest prognozowane skrócenie czasu trwania pokrywy śnieżnej. Weryfikacja klimatyczna wskazuje na grupę działań wyróżniających się wrażliwością klimatyczną, wymagających jak najszybszego wdrożenia programu adaptacyjnego w obszarze:

- gospodarka komunalna: weryfikacja pozwoleń wodno-prawnych na korzystanie z wód powierzchniowych i podziemnych oraz zabezpieczenie dostępu do wody do celów

komunalnych jako konsekwencja szczególnie szybko pogłębiającej się tendencji do występowania i wydłużania się okresów suszy glebowej i hydrologicznej³⁰.

Działania wspomagające realizację założeń w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, mogą obejmować również środki prawne, administracyjne i ekonomiczne, a także przedsięwzięcia badawcze, rozwojowe i edukacyjne.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

W dotychczasowym „Programie ochrony środowiska powiatu ełckiego” zadania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej realizowane były w ramach priorytetu II: *Poprawa jakości środowiska i bezpieczeństwo ekologiczne*.

Tabela 31. Wskaźnik realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska w latach 2014-2015

Lp.	Wskaźnik	Rok		
		2013	2014	2015
1.	Długość sieci wodociągowej [km]	660,57	831,39	834,67
2.	Długość sieci kanalizacyjnej [km]	212,92	269,14	269,34
3.	Ludność korzystająca z kanalizacji [% ogółu ludności]	50,31	52,30	54,90
4.	Ładunek zanieczyszczeń w ściekach odprowadzonych - BZT5 [mgO₂/l] - ChZT [mgO₂/l] - Zawiesina ogólna [mg/l] - Azot [mg/l] - Fosfor [mg/l]	4 40 5 Brak danych Brak danych	4 39 7 12 1	5 47 6 9 0
5.	Jakość wód powierzchniowych (stan ekologiczny)	Jezioro Dybowskie - dobry	Rzeka Ełk – dobry Jezioro Rekąty - słaby	Brak danych
6.	Jakość wód podziemnych (klasa jakości)	Bardzo dobra	Bardzo dobra	Bardzo dobra

Źródło: Raport z wykonania zadań wynikających z Programu ochrony środowiska powiatu ełckiego obejmującego lata 2014-2015.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
Mocne strony	Słabe strony
- spadek zużycia wody; - wyraźny rozwój sieci wodociągowej i w mniejszym stopniu kanalizacyjnej; - wysoki poziom zwodociągowania 94,9% ludności podłączonej do sieci wodociągowej; - rosnąca sprawność oczyszczalni ścieków – spadek wielkości ładunków zanieczyszczeń;	- dysproporcja między stopniem zwodociągowania i skanalizowania w gminach wiejskich powiatu; - brak pełnej kontroli nad szczelnością zbiorników bezodpływowych i gospodarowaniem nieczystościami płynnymi;
Szanse	Zagrożenia
- nowe instrumenty finansowe w finansowaniu projektów do 2020 r.; - zwiększająca się aktywność samorządów terytorialnych i instytucji publicznych oraz	- niestabilność i niespójność przepisów prawnych, ciągle trwający proces implementacji prawa UE; - wzrastający poziom zadłużenia gmin oraz

³⁰Projekt aktualizacji Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2016.

Obszar interwencji: Gospodarka wodno-ściekowa	
organizacji pozarządowych w zakresie gospodarki wodno-ściekowej oraz wzrost społecznej świadomości ekologicznej w tym zakresie;	zagrożenie płynności finansowej; ▪ dalszy wzrost biurokratyzacji systemu związanego z pozyskiwaniem środków unijnych, zniechęcający potencjalnych beneficjentów, w także w sektorze przedsiębiorców;

Podsumowanie

Na przestrzeni ostatnich lat, na terenie powiatu ełckiego zanotowano wyraźny rozwój infrastruktury wodno-ściekowej. Poziom zwodociągowania powiatu jest zadowalający. Rozbudowy wymaga sieć kanalizacyjna, szczególnie w gminach wiejskich powiatu.

Realizacja działań w obszarze interwencji Gospodarka wodno-ściekowa planowana jest w ramach następujących celów i kierunków interwencji:

Cel: Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności

Kierunki interwencji:

- Zaopatrzenie ludności w wodę
- Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia

Cel: Ograniczenie zużycia wody

Kierunek interwencji:

- Oszczędne gospodarowanie wodą

następujących celów i kierunków interwencji:

Cel: Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami

Kierunki interwencji:

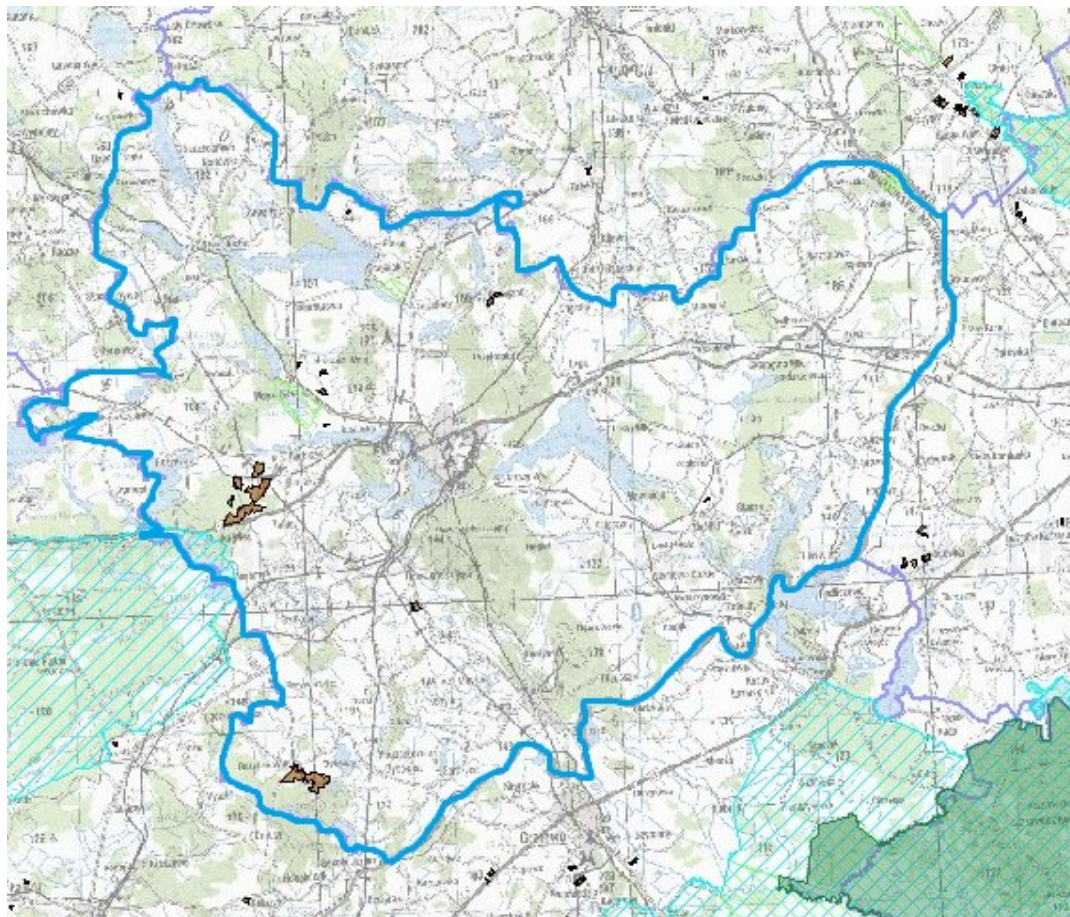
- Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnych
- Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków
- Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych.

4.6. Zasoby geologiczne

Zasoby i stan zasobów geologicznych

Powiat ełcki jest rejonem o niewielkich zasobach surowców. Dominują tu przede wszystkim surowce skalne (ilaste, okruchowe i zwięzłe), które stanowią bazę na potrzeby budownictwa, przemysłu materiałów budowlanych oraz drogownictwa. Są to w dużej mierze kruszywa naturalne (piaski i żwiry, surowce ilaste).

Mapa 16. Rozmieszczenie złóż i obszarów górniczych na terenie powiatu ełckiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Centralnej Bazy Danych Geologicznych, PiG.

W granicach powiatu na koniec 2015 r. znajdowało się 36 udokumentowanych złóż obejmujących cztery typów kopalin.

Tabela 32. Ważniejsze zasoby geologiczne powiatu ełckiego i ich wydobycie

Wyszczególnienie	Liczba złóż	Zasoby geologiczne bilansowe tys. t (tys. m ³)*		Wydobycie w 2015 r.	
	ogółem	ogółem	przemysłowe	W województwie warmińsko- mazurskim	% wydobycia w województwie
Kreda	1	1122	-	0	0
Piaski i żwiry	30	98654	65865	2075	15,0%
Surowce ilaste	4	367	-	1	7,7%

Wyszczególnienie	Liczba złóż	Zasoby geologiczne bilansowe tys. t (tys. m ³)*		Wydobycie w 2015 r.	
	ogółem	ogółem	przemysłowe	W województwie warmińsko- mazurskim	% wydobywania w województwie
ceramiki budowlanej					
Torf*	1	342	-	0	0

Źródło: Opracowanie własne na podstawie *Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych*, PiG (stan na dzień 31.12.2015 r.).

Wśród kruszyw naturalnych, największe znaczenie ma wydobycie piasku i żwiru (30 złóż – 83,3%), surowce ilaste ceramiki budowlanej stanowią – 4 złóż – 11,1% oraz kreda i torf po – 1 złożu 2,7%.

W ramach udokumentowanych złóż kopalin kruszyw naturalnych w powiecie ełckim można wyróżnić: złoża eksploatowane – 9, złoża zagospodarowane – eksploatowane okresowo – 3, o zasobach rozpoznanych szczegółowo – 11, złoża z których wydobywania zaniechano -9, złoża rozpoznane wstępnie 4.

Największe zasoby geologiczne złóż piasków i żwirów w powiecie zlokalizowane są na terenie gminy Ełk – złożo Guzki.

Tabela 33. Największe zasoby geologiczne piasków i żwirów w powiecie ełckim wg zasobów geologicznych bilansowych

Lp.	Nazwa złoża	Stan zagospodarowania	Zasoby geologiczne bilansowe [tys. t]
1	Guzki	eksploatowane	41 390
2	Rożyńsk Wielki III	eksploatowane	16 522
3	Płociczno - Krokocie	rozpoznane wstępnie	12 468
4	Płociczno	rozpoznane wstępnie	8 831
5	Rożyńsk Wielki I	zagospodarowane	6 774

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce – stan na dzień 31.12.2015 r.

W roku sprawozdawczym 2015 r. wydobyto na terenie powiatu 2075 tys. ton piasków i żwirów. Najwięcej ze złoża położonego w gminie Prostki – Rożyńsk Wielki III 1 779 tys. t. Tabela poniżej ilustruje miejsca największej eksploatacji surowców mineralnych.

Tabela 34. Wydobycie piasków i żwirów w powiecie w 2015 roku – złoża eksploatowane

Lp.	Nazwa złoża	Wydobycie [tys. t]
1.	Rożyńsk Wielki III	1 779
2.	Woszczele III	104
3.	Guzki	82
4.	Nowa Wieś Ełcka II	46
5.	Płociczno II	37
6.	Płociczno I	19
7.	Bienie	8
8.	Sajzy	0

Źródło: Bilans zasobów złóż kopalin w Polsce – stan na dzień 31.12.2015 r.

Na terenie powiatu udokumentowano, także pokłady torfu o szacunkowej objętości 342 tys. m³ torfu. Jedno złożo położone jest w gminie Kalinowo – Romoty – C – rozpoznane wstępnie.

Presje związane z pozyskiwaniem kopalin

Eksploatacja surowców mineralnych związana jest z negatywnymi zmianami w środowisku naturalnym szczególnie związanymi z przekształceniami rzeźby terenu oraz dewastacją gleb.

Część udokumentowanych złóż surowców zlokalizowana jest na terenach przyrodniczo cennych lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Prowadzi to bardzo często do konfliktów społecznych, a co za tym idzie do nielegalnego wydobywania. Brak jest jednak konkretnych danych dotyczących tego zjawiska na skalę wojewódzką, jednak zjawisko to istnieje.

Brak jest dostatecznej ochrony samych złóż przed ich nadmiernym wykorzystywaniem. Większość prowadzonych na terenie województwa eksploatacji ma charakter odkrywkowy. Powoduje to niekorzystne zmiany zwłaszcza w krajobrazie i powierzchni ziemi, a w sposób znaczący oddziałuje na warunki glebowo-wodne. Wydobywanie powoduje także wtórne zapylenie.

Rozwiązaniem mogącym chronić zasoby kopalin może być ujmowanie kwestii ich ochrony w dokumentach planistycznych szczebla wojewódzkiego, a przede wszystkim gminnego.

Głębokiego zastanowienia wymagają także, z jednej strony czynniki niezmiennie, takie jak warunki geologiczne, a z drugiej strony wymagania i oczekiwania związane z rozwojem osadnictwa oraz działalnością gospodarczą.

Wody podziemne zaliczane do kopalin

Teren powiatu ełckiego jest obszarem o słabym stopniu rozpoznania w zakresie występowania wód leczniczych zmineralizowanych i wód termalnych, w szczególności jego wschodnią część.

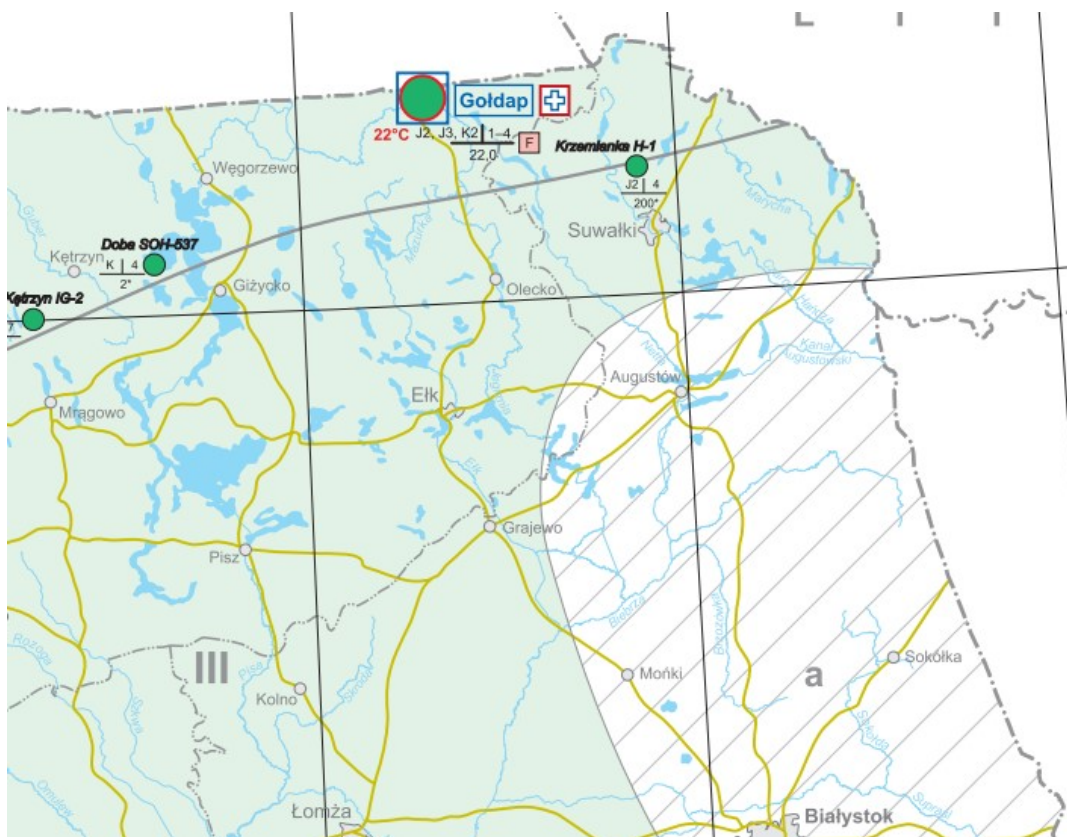
Według regionalizacji hydrogeologicznej wód leczniczych (wg Paczyńskiego, Płochniewskiego) wody podziemne zaliczają się do prowincji platformy prekambryjskiej (A) regionu wyniesienia mazurko-suwalskiego (III).

Tabela 35. Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych najbliższej granic powiatu

Nazwa otworu	Typ wody	Typ chemiczny wody	Wiek ujętego poziomu wodonośnego	Mineralizacja g/dm ³	Wydajność m ³ /h
Krzemianka	Inne wody zmineralizowane i swoiste	Chlorkowe	Jura środkowa	4	200

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami (stan na koniec 2014 r.).

Mapa 17. Zagospodarowania wód podziemnych na terenie powiatu ełckiego



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Mapy zagospodarowania wód podziemnych będących kopalinami (stan na koniec 2014 r.).

Wpływ

Zasoby geologiczne odgrywają kluczową rolę w wielu dziedzinach gospodarki. Pozyskiwanie i użytkowanie surowców, ma więc przełożenie na rozwój gospodarczy, a co za tym idzie także na dobrobyt społeczeństwa. W związku z tym istotne jest gospodarowanie zasobami geologicznymi w sposób racjonalny i zrównoważony.

W tym celu konieczne jest wprowadzenie działań o charakterze edukacyjnym, w zakresie wpływu człowieka na ochronę kopalin. W ramach edukacji ekologicznej mogą być opracowane ulotki oraz broszury zawierające informacje na temat potrzeby ochrony źródeł naturalnych szczególnie na terenach cennych przyrodniczo.

Realizacja działań w zakresie ochrony źródeł kopalin zawartych w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska

W powiatowym programie ochrony środowiska nie określono konkretnych wskaźników w zakresie tego komponentu.

Należy jednak podkreślić że ochrona źródeł kopalin realizowana jest na bieżąco poprzez np. określone zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego gmin jak i studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

Prognoza zmian w zakresie zasobów geologicznych

Na terenie powiatu ełckiego nie występują surowce o znaczeniu strategicznym dla kraju (węgiel kamienny, węgiel brunatny, gaz ziemny). Zakłada się, że sposób pozyskiwania kopalin na terenie powiatu będzie, tak jak to ma miejsce do tej pory, zgodny z obowiązującym prawem i w sposób bezpieczny dla środowiska.

Ponadto zakłada się, że tereny po powstających wyrobiskach będą podlegały rekultywacji na cele rolne, leśne lub rekreacyjne.

Spodziewane jest także dalsze rozpoznanie zasobów wód mineralnych i leczniczych, mogą one podnieść atrakcyjność turystyczną regionu.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby geologiczne	
Mocne strony	Słabe strony
niewiele powierzchni terenów przeznaczonych do wydobywania;	przekształcenie krajobrazu na skutek pozyskiwania kopalin;
Szanse	Zagrożenia
- ochrona kopalin w planach zagospodarowania przestrzennego; - położenie nacisku na rekultywację terenów po zakończonych eksploatacjach kopalin;	nielegalne pozyskiwanie kopalin szczególnie na terenach cennych przyrodniczo;

Podsumowanie

Powiat ełcki jest obszarem o niewielkich zasobach geologicznych. Dominuje wydobywanie piasków i żwirów. W roku 2015 wydobyto łącznie 2076 tys. m³ kopalin z 8 złóż. Szczególną uwagę należy zwrócić na wydobywanie kruszywa z terenów o wysokich walorach przyrodniczych, jak i w ich bezpośrednim sąsiedztwie. Zagrożeniem dla zasobów naturalnych może być nielegalne pozyskiwanie kopalin, jednak skala tego zjawiska w powiecie jest trudna do oszacowania, niemniej jednak zagrożenie takie występuje.

Działania w obszarze interwencji Zasoby geologiczne realizowane będą w ramach następujących założeń:

Cel: Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin

Kierunki interwencji:

- Doskonalenie rozpoznawania i ochrony złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych i termalnych
- Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
- Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobywania kopalin.

4.7. Gleby

Gleby powiatu ełckiego zostały ukształtowane przez zlodowacenia. W wyniku oddziaływania wielu czynników glebotwórczych, na terenie powiatu spotyka się najczęściej gleby bielcowe i brunatne. Brak piasków słabo gliniastych, gleb torfowo bagiennych, torfów głębokich oraz ziem czarnych. Wśród gleb bielcowych i brunatnych, można znaleźć wykształcone z glin i iłów oraz piaski nadglinowe i nadiłowe.

W powiecie ełckim dominują klasy bonitacyjne IIIa-IVa, są to gleby dobre, zasobne w próchnice, średnio zwarte. Występowanie określonych kompleksów rolniczej przydatności gleb jest wyznacznikiem przydatności rolniczej i możliwości potencjalnej produkcji rolnej obszarów. W powiecie ełckim dominują kompleksy: pszenney dobry (gleby IIIa, IIIb) oraz pszenney wadliwy (gleby IIIb, IVa, IVb). W powiecie ełckim przeważają gleby lekko kwaśne i obojętne.

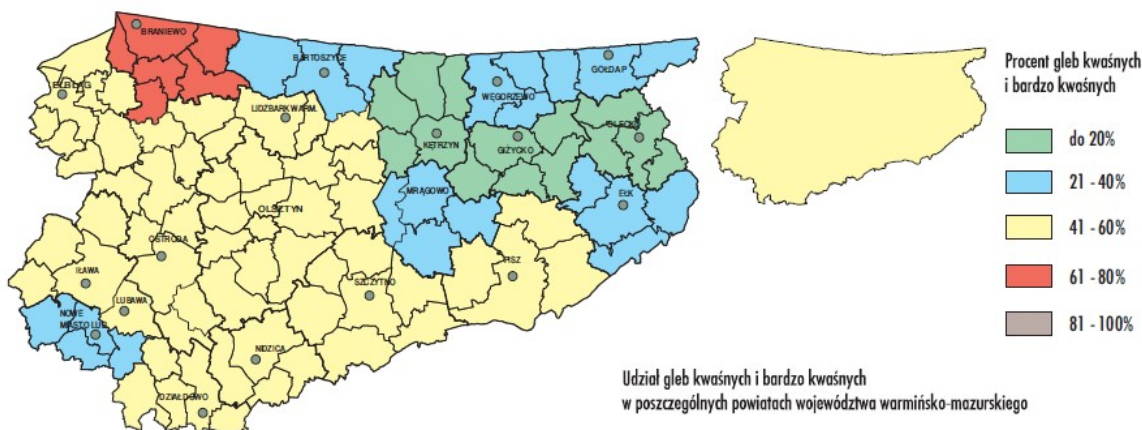
W latach 2011-2014 Okręgowa Stacja Chemiczno-Rolnicza w Olsztynie przeprowadziła analizy fizyko-chemiczne i chemiczne gleb w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego. Wyniki badań wykazały na utrzymujący się znaczny udział gleb nadmiernie zakwaszonych (22% gleb miało odczyn bardzo kwaśny lub kwaśny). Najwięcej gleb o odczynie kwaśnym i bardzo kwaśnym koncentrowało się w powiatach: braniewskim (>70%), lidzbarskim, nidzickim i ostródzkim (>50%). Wzrost zakwaszenia gleb jest jednym ze wskaźników ich chemicznej degradacji.

Tabela 36. Odczyn gleb użytków rolnych w latach 2011-2014

Wyszczególnienie	Przebadana powierzchnia użytków rolnych [ha]	Procentowy udział gleb o odczynie (pH) (w 1N KCL)				
		<4,5	4,6-5,5	5,6-6,5	6,6-7,2	>7,2
		bardzo kwaśne	kwaśne	lekko kwaśne	obojętne	zasadowe
Powiat ełcki	9213,57	5	17	25	35	18
Województwo warmińsko - mazurskie	336 500,85	11	30	33	21	5

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r., WIOŚ Olsztyn, 2015.

Mapa 18. Stopień zakwaszenia gleb w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego



Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w roku 2014, WIOŚ Olsztyn, 2015.

Należy podkreślić, że średni procent udziału gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych w powiecie ełckim jest niższy od średnie dla województwa warmińsko – mazurskiego o 19 punktów procentowych. Niemniej jednak problem zakwaszenia gleb istnieje.

Nadmierne zakwaszenie gleb jest czynnikiem zmniejszającym efektywność stosowania większości zabiegów agrotechnicznych, a zwłaszcza nawożenia mineralnego oraz przyczynia się do ograniczenia plonów. Oprócz tego obserwuje się wtórne skutki zakwaszenia gleby, do których należy zmniejszenie trwałości wiązań pakietów minerałów, rozpad makrokrystalicznej struktury wtórnych minerałów ilastych, zmniejszenie zdolności sorpcyjnej, a przede wszystkim pojawienie się dużych ilości glinu i manganu toksycznego dla roślin. Główną przyczyną tego stanu jest nasz umiarkowany klimat z przewagą opadów nad parowaniem, w wyniku czego kationy zasadowe, głównie magnez (Mg^{2+}) i wapń (Ca^{2+}), przemieszczane są w głąb gleby. Również duży wpływ na zakwaszenie mają rośliny, które zubożają glebę pobierając z niej niezbędne do wzrostu i rozwoju pierwiastki, w tym kationy zasadowe (Ca^{2+} i Mg^{2+}). Oprócz czynników naturalnych nie mniej ważne są tzw. czynniki antropogeniczne, do których należą: stosowanie nawozów (szczególnie azotowych typu amonowego i nawozów potasowych), zanieczyszczenie powietrza, zwłaszcza związkami siarki i azotu (w postaci kwaśnych opadów mokrych lub suchych). Szczególną rolę w procesie zakwaszenia odgrywa niedostosowanie dawek nawozów fizjologicznie kwaśnych do faktycznych potrzeb nawozowych roślin.

Gleby na terenie powiatu ełckiego charakteryzują się bardzo wysoką i wysoką zawartością magnezu (>60%), średnią zawartością potasu (37% badanych prób) oraz niską zawartością fosforu (31% badanych prób).

Tabela 37. Zasobność gleb w przyswajalne formy makroelementów użytków rolnych w latach 2011-2014

Wyszczególnienie	Przebadana powierzchnia użytków rolnych w [ha]	Fosfor (P_2O_5)					Potas (K_2O)					Magnez (Mg)				
		bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Powiat ełcki	9213,57	13	31	27	15	14	11	28	37	13	11	1	8	29	28	34
Województwo warmińsko - mazurskie	336 500,85	8	25	27	18	22	7	19	35	20	19	4	13	30	24	29

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r., WIOŚ Olsztyn, 2015.

W porównaniu do średniej dla województwa warmińsko-mazurskiego udział gleb o bardzo niskiej i niskiej zawartości magnezu jest mniejszy o 8 punktów procentowych natomiast w przypadku udziału zawartości potasu i fosforu jest wyższy odpowiedni o 13 i 11 punktów procentowych.

Zabiegiem ograniczającym niepożądane skutki zakwaszenia gleb jest wapnowanie. Naturalna zasobność gleb uprawnych w składniki pokarmowe nie zabezpiecza w pełni potrzeb pokarmowych roślin. Brak odpowiedniej ilości składników w formach przystępnych w środowisku bytowania roślin wpływa na spadek plonów oraz obniżenie ich wartości biologicznej. Konsekwencją zbyt niskiej zasobności gleb w składniki pokarmowe w stosunku do potrzeb pokarmowych roślin jest spadek żyzności gleby, wynikający z wyczerpania jej ze składników pokarmowych. Składniki pokarmowe

roślin występują w glebie w różnych formach i ilościach. Z rolniczego punktu widzenia, czyli żywienia roślin, najważniejszą grupę stanowią formy przyswajalne, na które składają się ilości pierwiastka znajdujące się w roztworze glebowym, kompleksie sorpcyjnym oraz występujące w formie słabiej rozpuszczalnych soli. O ich pobraniu decyduje wiele czynników, z których najważniejsze to wiek i gatunek rośliny, wilgotność i napowietrzenie gleby, odczyn, stosunki jonowe, a także temperatura i nasłonecznienie.

Tabela 38. Gleby wymagające wapnowania w latach 2011-2014

Wyszczególnienie	Przebadana powierzchnia użytków rolnych [ha]	Gleby wymagające wapnowania (udział procentowy)				
		konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
Powiat ełcki	9213,57	11	8	10	15	56
Województwo warmińsko - mazurskie	336 500,85	17	16	19	18	30

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 r., WIOŚ Olsztyn, 2015.

Do najważniejszych makroelementów mających największy wpływ na jakość i wysokość plonów oprócz azotu należy wymienić fosfor, potas i magnez. Obecnie określenie obok odczynu zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu jest podstawowym elementem oceny stanu żyzności gleb mającej na celu prowadzenie racjonalnego nawożenia tymi składnikami. Nawozić powinno się tymi składnikami, których w glebie brakuje. Stąd też nieuzasadnione jest stosowanie nawożenia bez znajomości zasobności gleby w przyswajalne składniki pokarmowe. Nawozy mineralne, jako jeden z głównych środków do produkcji rolnej powinny być stosowane racjonalnie, tzn. w takich ilościach i w taki sposób, aby zapewnić uprawianym roślinom określoną ilość składników pokarmowych w odpowiednim czasie, uzyskując przy tym możliwie największy efekt i nie stanowić zagrożenia dla środowiska naturalnego.

Wśród nawozów sztucznych zużywanych na terenie powiatu ełckiego dominują nawozy mineralne, azotowe i potasowe. W mniejszym stopniu fosforowe i wapniowe.

Tabela 39. Nawozy w gospodarstwach rolnych w powiecie ełckim

Liczba gospodarstw stosujących nawozy					
mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
1311	1238	203	95	651	55
Zużycie w dt czystego składnika					
mineralne	azotowe	fosforowe	potasowe	wieloskładnikowe	wapniowe
45641	23602	10828	11211	-	6626

Źródło: GUS. Powszechny Spis Rolny. 2010.

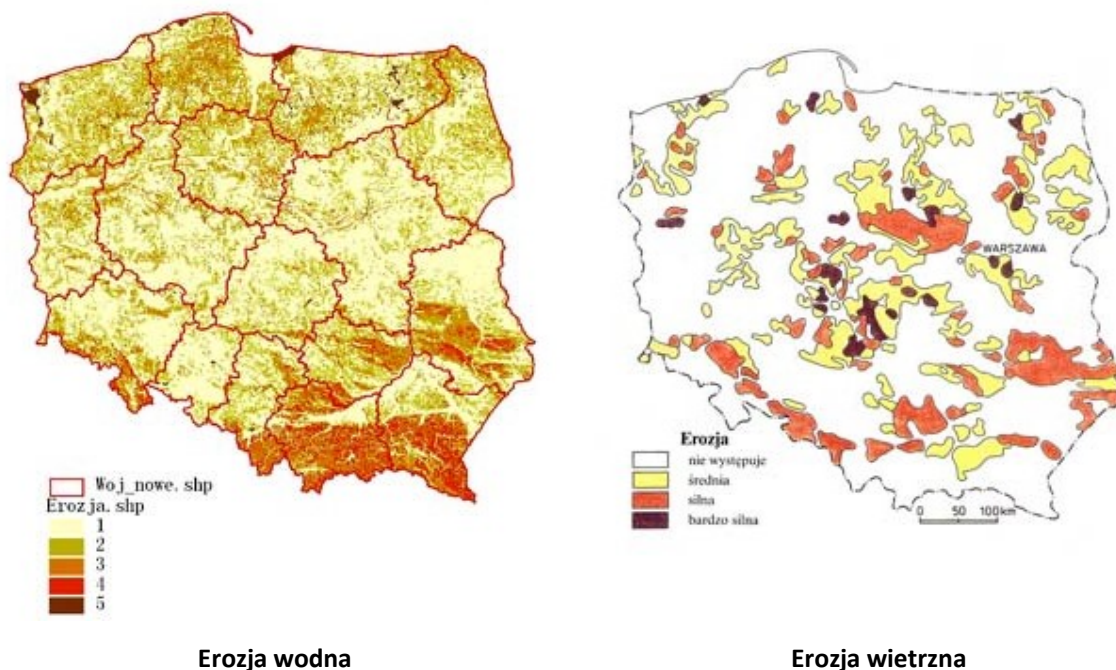
Presja na środowisko ze strony intensywnej gospodarki rolnej, może powodować zagrożenie dla jakości wód, gleb, powietrza atmosferycznego, czy klimatu akustycznego. Rolnictwo jest również źródłem odpadów niebezpiecznych (pozostałości po niektórych środkach ochrony roślin). Przestrzenna ekspansja intensywnego rolnictwa może także prowadzić do przyrodniczego zubożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Niedostosowanie intensywności i form rolnictwa do warunków

przyrodniczych produkcji rolnej, skutkuje aktywizacją erozji wodnej i wietrznej oraz zanieczyszczeniem wód gruntowych.

Wpływ motoryzacji na gleby objawia się przede wszystkim w zanieczyszczeniu terenów przy drogach związkami ołowiu i cynku oraz związkami pochodzącymi ze ścierania opon i nawierzchni dróg. Przez wiele lat uważano, że zasięg zanieczyszczeń obejmuje obszar najbliższego sąsiedztwa drogi, natomiast badania wykonane w ostatnich latach wskazują, że zasięg ten jest znacznie większy i może dochodzić nawet do 300 m.

Zagrożeniem dla jakości gleb na terenie powiatu jest także erozja, o której w dużej mierze decydują czynniki antropogeniczne.

Mapa 19. Zagrożenie erozją wodną i wietrzną



Źródło: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>

Według informacji zawartych w *Programie Ochrony Środowiska Województwa Warmińsko-Mazurskiego do 2020 r.* 17,2% gruntów zagrożonych jest erozją wietrzną, a 29,25 erozją wodną powierzchniową.

Ochrona gleb

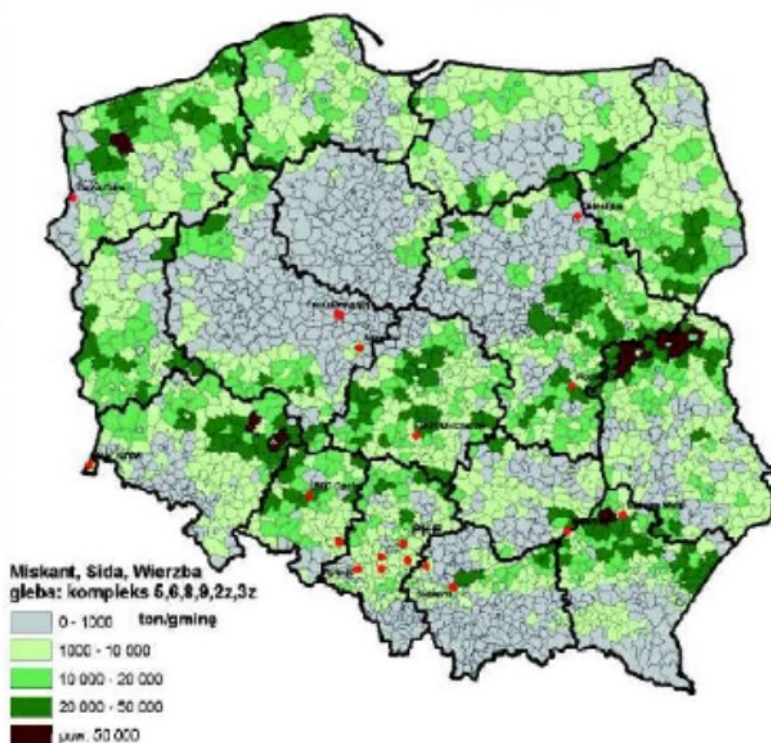
Szansą na ochronę jakości gleb w obrębie powiatu, ale także i innych komponentów środowiska z nią powiązanych jest rozwój rolnictwa ekologicznego. Rolnictwo ekologiczne (biologiczne, organiczne lub biodynamiczne), definiuje się jako system gospodarowania o zrównoważonej produkcji roślinnej i zwierzęcej w obrębie gospodarstwa. Produkcja prowadzona metodami ekologicznymi, to sposób uzyskania produktu, w którym zastosowano w możliwie największym stopniu naturalne metody produkcji, sprzyjające zachowaniu równowagi przyrodniczej. Zgodnie z tą zasadą powinny być prowadzone wszystkie rodzaje i etapy produkcji, zarówno roślinnej, chowu i hodowli zwierząt, produktów akwakultury, jak również przetwórstwa. Rolnictwo ekologiczne stanowi system wpływający pozytywnie na środowisko naturalne, co przyczynia się do osiągnięcia szeroko rozumianych

korzyści rolnośrodowiskowych, a w tym trwałej żyzności gleb oraz zdrowotności roślin i zwierząt. Produkcja ekologiczna opiera się w szczególności na stosowaniu prawidłowego płodozmianu i innych naturalnych metod utrzymania lub podwyższania biologicznej aktywności i żyzności gleb oraz doboru gatunków i odmian roślin oraz gatunków i ras zwierząt, z uwzględnieniem ich naturalnej odporności na choroby. Jednocześnie wdrażanie rolnictwa ekologicznego można uznać za działania adaptacyjne do zmian klimatu.

Na koniec 2015 r. na terenie województwa warmińsko-mazurskiego (w tym także powiatu ełckiego) powierzchnia użytków ekologicznych wynosiła 112 767,89 ha co stanowiło 19,4% wszystkich użytków w Polsce (2 miejsce za województwem zachodniopomorskim). Liczba producentów ekologicznych wyniosła 4054 – 17,6% (1 miejsce w Polsce).

Istotnym elementem przy ochronie gleb, ale także i innych komponentów środowiska naturalnego może być uprawa roślin energetycznych na glebach marginalnych.

Mapa 20. Potencjalne możliwości lokalizacji plantacji roślin energetycznych w gminach



Źródło: Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie: <http://www.cdr.gov.pl/>

Istotnym elementem ochrony powierzchni ziemi i gleb jest rekultywacja gruntów. Na koniec 2014 r. na terenie województwa (w tym także powiatu ełckiego) zrehabilitowano ogółem 163 ha z czego 119 140 na cele rolnicze, a 23 ha na cele leśne.

Ważnym elementem w zakresie ochrony tego komponentu jest prowadzona na szeroką skalę edukacja ekologiczna, szczególnie w zakresie rolnictwa ekologicznego sprzyjającego ochronie ziemi. Działalność w tym zakresie prowadzi w większości Powiatowy Zespół Doradztwa Rolniczego w Ełku. Systematycznie organizowane są szkolenia, konferencje, targi, wystawy itp. Zakresem swym obejmują one m.in. działania związane z właściwie prowadzonym nawożeniem upraw, wprowadzaniu

wielogatunkowego płodozmianu, stosowaniu poplonów: wsiewek, poplonów ścierniskowych i ozimych, zakładaniu pasów zadrzewień i nasadzeń śródpolnych, utrzymaniu w należytym stanie gruntów ugorowanych i odłogowanych, wdrażaniu zasad dobrej praktyki rolniczej, zabranianiu wypalania roślinności na łąkach, pastwiskach, nieużytkach rolnych, rowach, ścierniskach, trzcinowiskach i szuwarach, wdrażaniem programów rolnośrodowiskowych.

Realizacja działań w zakresie ochrony powierzchni ziemi zawartych w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska

Efekty i wskaźniki realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska przedstawiono w poniższej tabelce.

Tabela 40. Wskaźnik realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska w latach 2014-2015

Wyszczególnienie	Rok	Wskaźniki w zakresie ochrony powierzchni ziemi	
		Udział gleb kwaśnych	Ilość gospodarstw ekologicznych
		% powierzchni użytków rolnych	szt.
Powiat ełcki	2015	b.d.	b.d.
	2014	47%	b.d.
Miasto Ełk	2015	b.d.	0
	2014	b.d.	0
Gmina Prostki	2015	b.d.	b.d.
	2014	b.d.	b.d.
Gmina Ełk	2015	20%	b.d.
	2014	20%	b.d.
Gmina Kalinowo	2015	b.d.	b.d.
	2014	b.d.	b.d.
Gmina Stare Juchy	2015	b.d.	b.d.
	2014	b.d.	b.d.

Objaśnienia: b.d.- brak danych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z JST.

Prognoza zmian w zakresie gleb

Zakłada się, że jakość gleb na terenie powiatu nie ulegnie pogorszeniu, a na podstawie uzyskanych wyników WIOŚ w Olsztynie, może ulec niewielkiej poprawie (spadek areału gleb zaliczanych do bardzo kwaśnych).

Wzrost wykorzystania OZE może spowodować wzrost areału upraw – w tym roślin energetycznych. Mogą zajść zmiany w sposobie użytkowania gruntów, ze spadkiem gruntów ornych na rzecz wzrostu łąk i pastwisk. Dzięki, którym będzie możliwe leprze wykorzystanie OZE, a w tym biomasy i biogazu rolniczego.

Prognozuje się dalszy rozwój miast (szczególnie Ełku) i utratę gruntów ornych na rzecz gruntów pod zabudowę mieszkalną, szczególnie w gminach przyległych do większych miast.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Gleby	
Mocne strony	Słabe strony
obecność gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych;	- dość duży procent gleb o słabej przydatności rolniczej; - występowanie gleb narażonych na erozję wodną i wietrzną;
Szanse	Zagrożenia
- możliwość rozwój rolnictwa ekologicznego; - możliwość rozwoju upraw roślin energetycznych;	wzrastająca presja terenów zurbanizowanych na powierzchnię;

Podsumowanie

Gleby w powiecie ełckim w 22% mają odczyn kwaśny i bardzo kwaśny i wymagają wapnowania. Narażone są także w 29,2% na erozję wodną i w 17,2% na erozję wietrzną. W układzie przestrzennym dominują gleby III i IV klasy bonitacyjnej, a więc gleby dobrej jakości.

Województwo (w tym także powiat) zajmuje drugie miejsce w Polsce pod względem powierzchni gospodarstw ekologicznych. Ma również wysoki potencjał możliwości lokalizacji upraw roślin energetycznych.

Działania w obszarze interwencji Gleby podejmowane będą w ramach następujących założeń:

Cel: Ochrona gleb

Kierunki interwencji:

- Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi
- Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych.

4.8. Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zgodnie ze znowelizowaną *ustawą* z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* (Dz. U. z 2013 r. poz. 1399) od 1 lipca 2013 r. przyjęto tzw. nowy system gospodarowania odpadami. Kluczową zmianą jest przejęcie przez gminy obowiązków w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi od właścicieli nieruchomości. Nowy system zakłada, że na gminach spoczywa obowiązek budowy i utrzymania regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych, zapewnienia osiągnięcia odpowiednich poziomów odzysku recyklingu oraz ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji na składowiskach.

W związku z tym poszczególne gminy powiatu ełckiego uchwaliły nowe regulaminy utrzymania czystości i porządku oraz podjęły szereg uchwał regulujących stawki opłat za odbiór odpadów, częstotliwość odbioru odpadów, wzór deklaracji, itd.

Zgodnie z zapisami *Planu gospodarki odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego na lata 2016-2022* wszystkie gminy powiatu ełckiego przynależą do Regionu Wschodniego³¹.

Każdy z regionów wyposażony jest w zakład zagospodarowania odpadów z instalacjami do ich przetwarzania. W ciągu najbliższych lat zakłady powinny zapewniać, co najmniej następujący zakres usług:

- mechaniczno-biologiczne lub termiczne przekształcanie zmieszanych odpadów komunalnych i pozostałości z sortowni,
- składowanie przetworzonych zmieszanych odpadów komunalnych,
- kompostowanie odpadów zielonych,
- sortowanie poszczególnych frakcji odpadów komunalnych zbieranych selektywnie.

Powiat ełcki obsługiwany jest przez regionalną instalację do przetwarzania odpadów komunalnych (RIPOK) Regionu Wschodniego, tj. w ramach PGO „Eko-MAZURY” Sp. z o.o. Siedliska:

- instalacja mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, część mechaniczna 59 000 Mg/rok w tym 41 000 Mg/rok dla zmieszanych odpadów komunalnych, część biologiczna 30 000 mg/rok;
- składowisko odpadów (kwatery II) o pojemności 654 tys. m³;
- kompostowanie odpadów zielonych i innych bioodpadów 3 000 Mg/rok.

Według danych GUS (stan na koniec 2014 r.) na terenie powiatu ełckiego zebrano 21 293,28 ton odpadów zmieszanych. Ponad 88,15% zebranej masy odpadów stanowiły odpady pochodzące z gospodarstw domowych. Masa odpadów zebranych z gospodarstw domowych w ciągu roku w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosła 237,6 kg. Wartość wskaźnik wzrosła w stosunku do roku 2010 o 11,1 kg/rok. W porównaniu z pozostałymi powiatami podregionu, wartość wskaźnika dla powiatu ełckiego mieści się w wartościach średnich.

³¹ *Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022* (projekt z 3 października 2016 r.)

Na terenie powiatu wszystkie gminy posiadają programy usuwania azbestu. Według informacji zawartych w Bazie Azbestowej (stan na dzień 08.2016 r.), z terenu powiatu usunięto 579 339 ton odpadów zawierających azbest, do usunięcia pozostało 6 424 327 ton.

Realizacja działań w zakresie doskonalenia w zakresie gospodarki odpadami zawartych w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska

Efekty i wskaźniki realizacji dotychczasowego programu ochrony środowiska przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela 41. Wskaźnik realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska w latach 2014-2015

Wyszczególnienie	Rok	Wskaźniki w zakresie doskonalenia gospodarki odpadami	
		Ilość wytworzonych odpadów	Ilość odpadów poddanych odzyskowi
		tys. Mg/rok	Mg/rok
Powiat ełcki	2015	24 096,4	5981,1
	2014	23 054,0	5573,6
Miasto Ełk	2015	20047,4	4976,0
	2014	19391,0	4688,0
Gmina Prostki	2015	1225,9	304,3
	2014	984	238,8
Gmina Ełk	2015	1145,4	284,3
	2014	1092	264,0
Gmina Kalinowo	2015	922,0	228,9
	2014	784,4	189,6
Gmina Stare Juchy	2015	755,7	187,6
	2014	799,0	193,2

Objaśnienia: b.d.- brak danych

Źródło: Opracowanie własne na podstawie informacji z JST.

Prognoza zmian w zakresie komponentu

Biorąc pod uwagę obowiązujące trendy i wymagania w gospodarce odpadami prognozuje się stopniowe przechodzenie z zagospodarowania odpadów przez składowanie, na sposoby bardziej przyjazne środowisku, tj. przygotowanie do ponownego użycia, recykling oraz odzysk energii (do 2020 r., co najmniej 50% czterech frakcji odpadów komunalnych – papier, szkło, metal i tworzywa sztuczne będzie przygotowywane do ponownego użycia i poddane recyklingowi). Spodziewany jest dalszy spadek ilości wytwarzanych odpadów na terenach gmin z terenu powiatu.

Ponadto odpady będą zagospodarowane w ten sposób, aby możliwa była z nich produkcja biogazu.

Spodziewany jest także stopniowy wzrost usuwanych odpadów azbestowych z terenu gmin w powiecie.

W niniejszym Programie, w zakresie gospodarowania odpadami, zaproponowano następujące cele i kierunki działania:

Cele:

- Utrzymanie tendencji oddzielania wzrostu ilości wytworzonych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego w PKB
- Zapobieganie powstawaniu odpadów

- Zwiększanie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu i zmiana ich zachowań

Kierunek interwencji: Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów

Cele:

- Zwiększanie udziału odzysku, w tym w szczególności ponownego użycia, recyklingu o energii zawartej w odpadach- odzyskiwanie energii powinno zostać ograniczone do materiałów nienadających się do recyklingu
- Dalszy rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów, w tym odpadów biodegradowalnych i odpadów niebezpiecznych

Kierunek interwencji: Odzysk surowców i recykling

Cel: Zmniejszenie ilości kierowanych na składowisko odpadów – składowanie powinno zostać ograniczone do odpadów resztkowych

Kierunek interwencji: Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych

Cel: Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych w tym nieczynnych składowisk odpadów

Kierunek interwencji: Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi.

4.9. Zasoby przyrodnicze

Siły sprawcze - presje

Środowisko przyrodnicze charakteryzuje się znaczną dynamiką zachodzących w nim zmian. Część z nich wynika z naturalnych procesów. Niektóre jednak uwarunkowane są ingerencją człowieka.

Wśród czynników sprawczych, najsilniej oddziałujących na zasoby przyrodnicze, a w tym również na obszary chronione, wymienić należy przede wszystkim: transport, rolnictwo, gospodarkę komunalną, gospodarowanie zasobami przyrody, turystykę i rekreację, zmiany klimatyczne, napływ obcych gatunków.

Zgodnie z zapisami *Programu ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*, jednym z najistotniejszych czynników wywołujących zagrożenia dla zasobów przyrodniczych jest fragmentacja środowiska.

Bezpośrednią presją dla zasobów przyrody i różnorodności biologicznej jest przerwanie wzajemnych powiązań, spójności i ciągłości pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska. Do barier o największym wpływie, powodujących ograniczenie możliwości swobodnej migracji gatunków, zaliczono sieć budowanych i planowanych dróg szybkiego ruchu. Fragmentację środowiska wzmacnia również zabudowa rozproszona, budowle piętrzące na ciekach wodnych, niewyposażone w prawidłowo funkcjonujące przepławki. Presję o podobnym charakterze może wywoływać także postępująca urbanizacja, w tym ograniczanie powierzchni biologicznie czynnej, związane z budownictwem lotniskowym na obszarach dotychczas niezabudowanych. Fragmentacja środowiska, prowadząca do utraty siedlisk w wyniku podziału na mniejsze, izolowane płaty, w konsekwencji osłabia zdolność gatunków do adaptacji do zmian klimatu.

Za jedno z najpoważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej, przede wszystkim na obszarach wiejskich, uznawane jest rolnictwo. Istotną presją ze strony rolnictwa jest m.in. powiększanie gospodarstw rolnych (w tym scalanie działek), a w konsekwencji upraszczanie struktury krajobrazu, poprzez wzrost powierzchni jednorodnych, monokulturowych upraw. Z drugiej strony, wśród istotnych presji wskazuje się również zaniechanie rolniczego użytkowania gruntów rolnych, co jest szczególnie niekorzystne w przypadku łąk i pastwisk. Kośno-pastwiskowe użytkowanie gruntów sprzyja zapobieganiu procesom wtórnej sukcesji, a przez to służy zachowaniu różnorodności biologicznej łąk i pastwisk. Ograniczenie tradycyjnego użytkowania łąk i pastwisk odbywa się często w związku ze zmianą specjalizacji gospodarstw rolnych w kierunku wielkotowarowego chowu i hodowli zwierząt, w zamkniętych budynkach inwentarskich.

Jednym z istotnych czynników, wpływających na różnorodność biologiczną, jest również zmiana stosunków wodnych. Osuszanie siedlisk bagiennych, w tym torfowisk, wywołuje niekorzystne zmiany, a w tym zanik cennej flory i fauny.

Znaczny wpływ na środowisko przyrodnicze wiąże się także ze stosowaniem nawozów i środków ochrony roślin. Ubożenie różnorodności agrocenoz powoduje ograniczenie związanych z nimi gatunków ptaków i owadów (w tym owadów zapylających)³².

Wśród czynników sprawczych, związanych z działalnością człowieka, oddziałujących na zasoby przyrodnicze, a w tym również na obszary chronione, wskazuje się gospodarkę komunalną.

³² *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020.*

Zagrożeniem ze strony sektora komunalno-bytowego są zanieczyszczenia pochodzące przede wszystkim z obszarów nie uzbrojonych w infrastrukturę kanalizacyjną, tam gdzie system oczyszczania ścieków opiera się na zbiornikach bezodpływowych, często niespełniających warunków szczelności. Zachowanie różnorodności biologicznej gatunków warunkowane jest utrzymaniem siedlisk w niezmienionym stanie. Wzrost napływu zanieczyszczeń związanych z niewystarczającą infrastrukturą ściekową, może prowadzić do nieodwracalnych zmian w ekosystemach wodnych i glebowych, co z kolei pozostaje nie bez wpływu, szczególnie na gatunki wrażliwe na zmieniające się warunki bytowania. Presja ze strony zanieczyszczenia powietrza, zwłaszcza dwutlenkiem siarki, tlenkami azotu emitowanymi przez indywidualne paleniska, jest z kolei szczególnie destrukcyjna dla ekosystemów leśnych.

Zagrożenia związane z turystyką, wywołuje nadmierna penetracja ludności, szczególnie lasów wokół większych miast oraz nadmierna eksploatacja terenów o wysokich walorach przyrodniczych. Wiąże się to z wydeptywaniem i zaśmiecaniem, a w niektórych przypadkach także płoszeniem zwierząt, czy niszczeniem szaty roślinnej.

Obecność człowieka na obszarach przyrodniczo cennych niesie za sobą także zagrożenie pożarami.

W Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wśród czynników istotnie wpływających na ograniczenie różnorodności biologicznej, wskazuje się presje skierowane w konkretne ekosystemy. W przypadku ekosystemów leśnych w perspektywie do 2020 roku nie przewiduje się poważniejszych zagrożeń dla różnorodności biologicznej obszarów leśnych. Powodów obecnie występujących zagrożeń często upatruje się w sposobie gospodarowania zasobami przyrodniczymi w przeszłości, np. sposobie prowadzenia zalesień, czy intensywnym pozyskiwaniu drewna, przy uwzględnieniu znacznej presji przemysłu i związanej z tym emisji zanieczyszczeń do powietrza³³.

Biorąc pod uwagę produkcyjną funkcję lasów, wśród czynników naturalnych wywołujących ryzyko zagrożenia dla stabilności ekosystemów, w tym szczególnie ekosystemów leśnych należy zwrócić uwagę na gradacje owadów.

Wśród zagrożeń biotycznych wspomnieć należy również o szkodach powodowanych przez zwierzyne, rozumiane, jako: uszkodzenia pędu głównego, spałowanie, złamanie, wyrwanie, wydeptywanie bądź wykopanie drzewka. Część tego rodzaju szkód powodują gatunki chronione.

Obecność człowieka w przyrodzie, poza uporządkowanym gospodarowaniem zasobami, wywołuje dodatkowe presje. Wśród tego typu oddziaływań wymienić należy kłusownictwo i kradzieże drewna.

Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wśród czynników negatywnie oddziałujących na zasoby przyrody, wyróżnia presje skierowane na ekosystemy wodne. Za istotne zagrożenia dla różnorodności biologicznej ekosystemów wodnych uznano działania hydrotechniczne i zmiany w zagospodarowaniu obszarów zlewni (wzrost powierzchni uszczelnionych), wywołujące zmiany reżimu przepływów. Wśród zagrożeń wymieniono również: nadmierne pobory wody, nadmierne obniżenie poziomu wody w dolinach rzecznych przez odwadniające systemy melioracyjne, zaburzenia ciągłości cieków przez urządzenia piętrzące, obwałowania utrudniające lub przerywające łączność ekosystemów wodnych na terenach zalewowych z ekosystemami dolinowymi, przekształcenia linii brzegowej – umocnienia, zabudowa i pozbawienie roślinności przybrzeżnej i brzegowej, regulacja rzek prowadząca do ujednolicenia

³³ *Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej...*, op. cit.

warunków hydraulicznych i morfologii koryt, nadmierna lub niewłaściwie prowadzona eksploatacja kruszywa³⁴.

Presję na ekosystemy wodne wywiera również hodowla ryb i wędkarstwo.

Istotne zagrożenia dla zasobów przyrody niosą gwałtowne zjawiska meteorologiczne. Najgroźniejsze dla lasów są, występujące wiosną i jesienią, silne wiatry, obfite opady deszczu i śniegu (mogące powodować m.in. okiść). Zmiany klimatyczne zwiększają również ryzyko wystąpienia suszy, co ma wpływ na wszystkie typy ekosystemów.

Poza ekstremalnymi zjawiskami meteorologicznymi, zmiany klimatu wywołują również istotny wpływ na długość i przebieg okresu wegetacji, zasięgi występowania gatunków i ich warunki bytowe, co ma znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. Powyższe zmiany sprzyjają także napływowi obcych gatunków inwazyjnych, uważanych za jedną z głównych przyczyn spadku różnorodności biologicznej i wymierania rodzimych gatunków.

Istotnym problemem, prowadzącym do powstawania presji w stosunku do przyrody, jest często niewystarczający poziom świadomości ekologicznej. Istotnym sygnałem w kwestii czynników, wywołujących zagrożenie dla stanu ekosystemów na terenie powiatu ełckiego są presje zidentyfikowane dla obszarów Natura 2000.

Tabela 42. Identyfikacja zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000* w obrębie powiatu ełckiego

Obszar Natura 2000	Zagrożenia	
	Istniejące	Potencjalne
Ostoja Polygon Orzysz (OSO)	G05 – Inna ingerencja i zakłócenia powodowane przez działalność człowieka I01 – Obce gatunki inwazyjne I02 – Problematiczne gatunki rodzime K03.04 - Drapieżnictwo A03.03 – Zaniechanie/brak koszenia B07 – Inne rodzaje praktyk leśnych	B04 – Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych E04.02 – Obiekty, budynki wojskowe stanowiące element krajobrazu G04.02 – Zaniechanie użytkowania dla celów wojskowych J02 – Spowodowane przez człowieka zmiany stosunków wodnych G05.09 – Płoty, ogrodzenia A03.01 – Intensywne koszenie lub intensyfikacja B01 – Zalesianie terenów otwartych G04.02 – Zaniechanie użytkowania dla celów wojskowych B02.03 – Usuwanie podszytu B02 – Gospodarka leśna i plantacyjna i użytkowanie lasów i plantacji (płoszenie ptaków w sezonie lęgowym) J02.01 – Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie F04.01 – Plądrowanie stanowisk roślin
Murawy na Pojezierzu Ełckim (OZW)	A04.03 – Zarzucenie pasterstwa, brak wypasu A07 – Stosowanie biocydów, hormonów i substancji chemicznych	C01.01 – Wydobywanie piasku i żwiru B01 – Zalesianie terenów otwartych E01 – Tereny zurbanizowane, tereny zamieszkane

³⁴Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności ..., op. cit.

Obszar Natura 2000	Zagrożenia	
	Istniejące	Potencjalne
	A08 – Nawożenie (nawozy sztuczne) A04.01 – Wypas intensywny K02 – Ewolucja biocenotyczna, sukcesja – zarastanie drzewami i krzewami	A05.01 – Hodowla zwierząt E03.01 – Pozbywanie się odpadów z gospodarstw domowych/obiektów rekreacyjnych A01 - Uprawa
Jezioro Woszczelskie (OZW)	C01.01 – Wydobywanie piasku i żwiru C01.04.01 – Kopalnie odkrywkowe E01.03 – Zabudowa rozproszona E01.04 – Inne typy zabudowy F02.03 – Wędkarstwo F03.0209 – Inne formy pozyskiwania zwierząt F05.04 – Kłusownictwo G02 – Infrastruktura sportowa i rekreacyjna G05.09 – Płoty, ogrodzenia H01.03 – Inne zanieczyszczenia wód powierzchniowych ze źródeł punktowych H01.04 – Rozproszone zanieczyszczenia wód powierzchniowych za pośrednictwem przelewów burzowych lub odpływów ścieków komunalnych J02.05.03 – Modyfikowanie akwenów wód stojących K02.03 Eutrofizacja (naturalna) B02.04 – Usuwanie martwych i umierających drzew H01 – Zanieczyszczenia wód powierzchniowych E03 – Odpady, ścieki	D01 – Drogi, ścieżki i drogi kolejowe F02.01.02 – Połowy siecią A04.01 – Wypas intensywny A03.01 – Intensywne koszenie lub intensyfikacja J02.01 – Zasypywanie terenu, melioracje i osuszanie A04.03 – Zarzucanie pasterstwa, brak wypasu B02.02 – Wycinka lasu K01.03 – Wyschnięcie B01 – Zalesianie terenów otwartych

*posiadających plany zadań ochronnych

Źródło: Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz PLB280014 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2015 r., poz. 79); Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Murawy na Pojezierzu Elckim PLH280041 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 2172); Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Woszczelskie PLH280034 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2015 r., poz. 80).

Stan zasobów przyrody

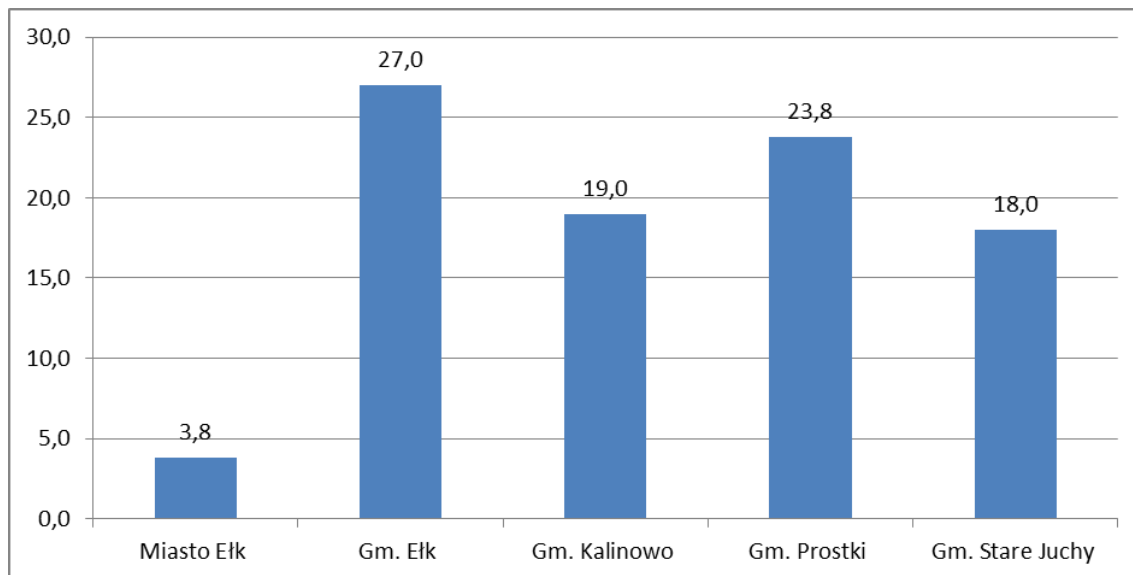
Obszar powiatu elckiego obejmuje Pojezierze Elckie i część Mazur Garbatych. Krajobraz powiatu jest typowy dla krajobrazu moreny czołowej. Część północna i wschodnia jest wyraźnie pofałdowana, z układającymi się na przemian wysoczyznami oraz dolinami i kotlinami morenowymi z licznymi jeziorami. Część środkowa i południowa to teren coraz mniej pofałdowany, przechodzący stopniowo w kotliny, a następnie w obszary równinne. Charakterystycznymi elementami krajobrazu powiatu są lasy i jeziora ³⁵.

³⁵ Strona internetowa Powiatu Elckiego (http://powiat.elk.pl/cms/17836/nasz_powiat) [Data wejścia: 07.08.2016 r.].

Według danych GUS na koniec 2015 r. powierzchnia gruntów leśnych na terenie powiatu ełckiego wynosiła ogółem 25 291,61 ha. Lesistość terenu powiatu kształtowała się na poziomie 22,3%. Powierzchnia gruntów leśnych na przestrzeni ostatnich dziesięciu lat uległa wzrostowi.

Lesistość gmin powiatu ełckiego jest zróżnicowana i waha się od 3,8% w mieście Ełk do 27% w gminie Ełk.

Rycina 14. Lesistość powiatu ełckiego według gmin [%]



Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych. 2015.

Powierzchnia lasów na terenie powiatu wynosi ponad 24 767,02 ha. W strukturze własności lasy publiczne stanowią 86%, a prywatne stanowią 14% powierzchni lasów na terenie powiatu. Lasy publiczne w większości należą do Skarbu Państwa i pozostają przeważnie w zarządzie Lasów Państwowych.

Tabela 43. Powierzchnia lasów na terenie powiatu ełckiego według form własności

Lp.	Rok	las ogółem ha	Lasy będące własnością Skarbu Państwa			Lasy innej własności	
			ogółem ha	w zarządzie Lasów Państwowych ha	będące w zasobie Własności Rolnej SP ha	gminne ha	prywatne ha
1.	2006	24177,10	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych	Brak danych
2.	2010	24322,70	21342,40	20651,30	620,00	60,30	Brak danych
3.	2014	24637,38	21329,44	20872,96	400,94	59,94	3251,00
4.	2015	24767,02	21318,41	20910,37	352,80	56,34	3392,00

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

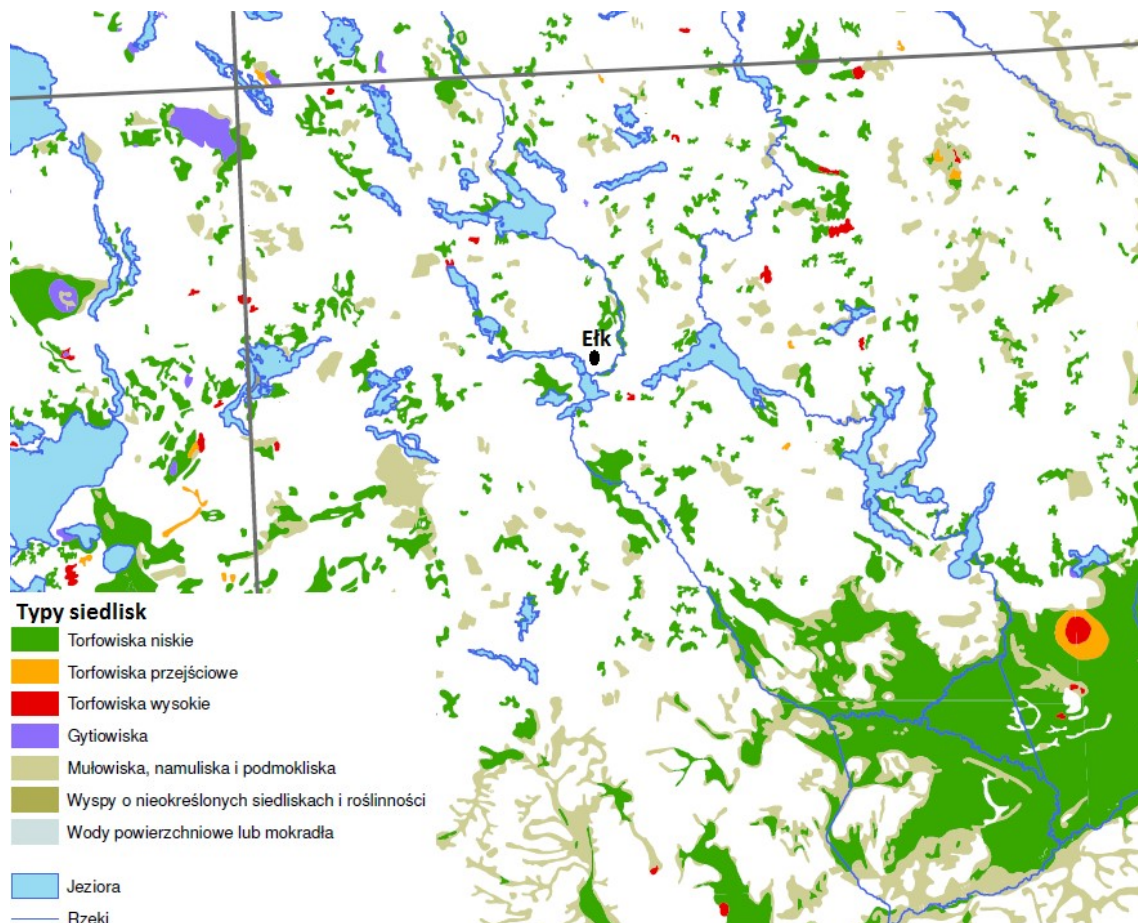
Lasy na terenie powiatu ełckiego pod względem administracyjnym położone są w granicach Nadleśnictwa Ełk, wchodzącego w skład Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Białymstoku.

Wśród typów siedliskowych lasu dominuje bór mieszany świeży, las mieszany świeży i las świeży. Największy udział w drzewostanach odnotowano w przypadku sosny. Wśród gatunków panujących

wyraźnie zaznacza się również udział świerka, brzozy, olchy i dębu. W strukturze wiekowej największe powierzchnie zajmują drzewostany w III i IV klasie wieku (51-80 lat)³⁶.

Na terenie powiatu ełckiego występują również torfowiska i mułowiska, zajmowane przez zbiorowiska łąk wilgotnych, lasy i zarośla oraz szuwały wodne, wodno-łąkowe i wielkoturzycowe.

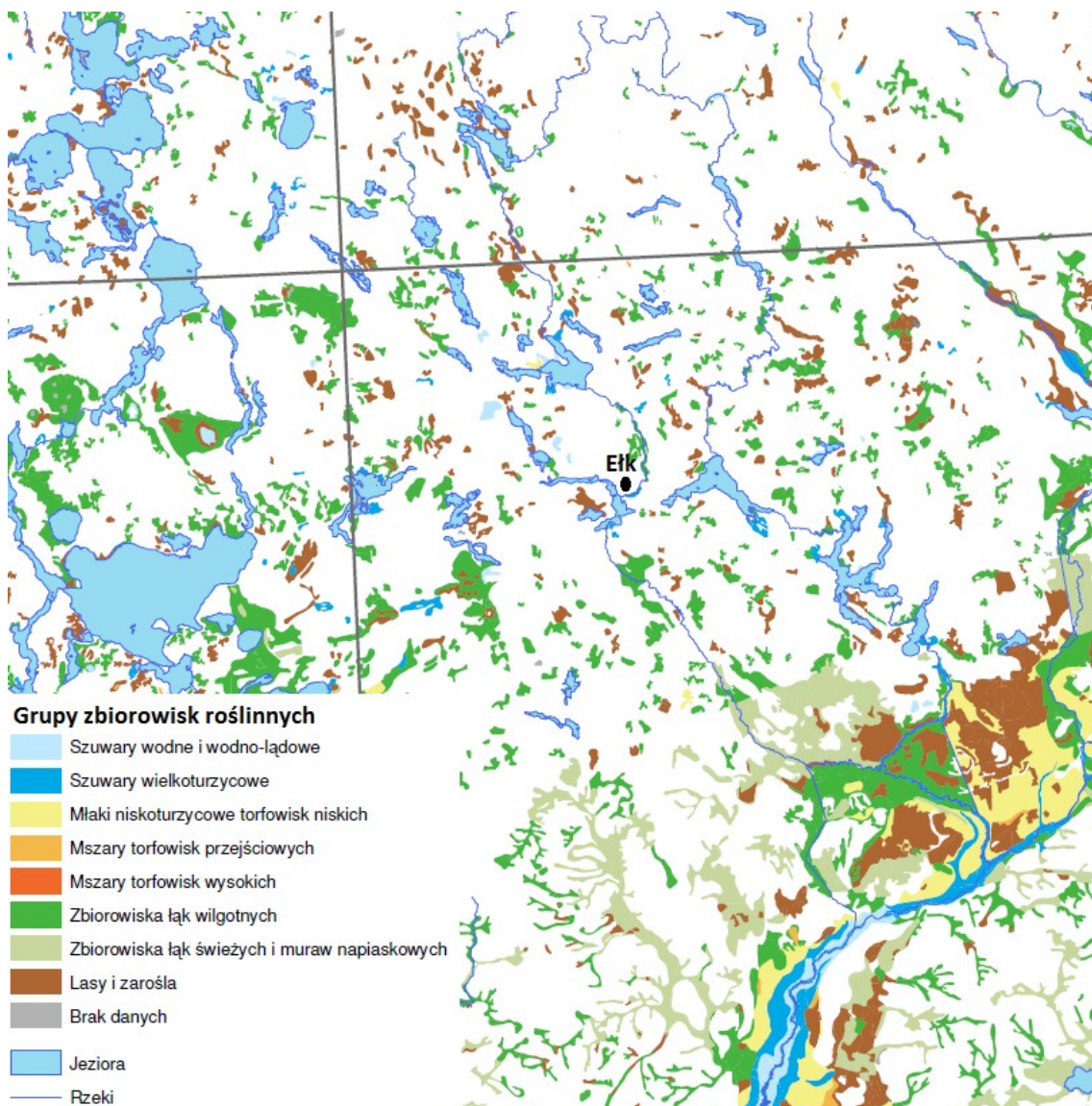
Mapa 21. Mokradła – typy siedlisk



Źródło: Portal internetowy Zakładu Ochrony Przyrody i Krajobrazu Wiejskiego ITP Falenty(<http://www.gis-mokradla.info/html/index.php?page=mapy>)[Data wejścia: 03.10.2016 r.].

³⁶ Plan Urządzenia lasu Nadleśnictwa Ełk na lata 2013-2022.

Mapa 22. Mokradła – grupy zbiorowisk roślinnych



Źródło: Portal internetowy Zakładu Ochrony Przyrody i Krajobrazu Wiejskiego ITP Falenty(<http://www.gis-mokradla.info/html/index.php?page=mapy>)[Data wejścia: 03.10.2016 r.].

Tereny zieleni

Szatkę roślinną buduje również zielen zorganizowana, w formie parków, zieleńców, czy zieleni osiedlowej. Większość terenów zieleni urządzonej znajduje się w mieście Ełk.

Tabela 44. Tereny zieleni w miastach na terenie powiatu ełckiego

Lp.	Wyszczególnienie	Rok			
		2006	2010	2014	2015
1.	Parki spacerowo-wypoczynkowe:				
1a.	obiekty	1	1	2	2
1b.	powierzchnia [ha]	10,7	10,7	12,91	12,91
2.	Zieleńce:				
2a.	obiekty	14	16	16	18

Lp.	Wyszczególnienie	Rok			
		2006	2010	2014	2015
2b.	powierzchnia [ha]	13,1	13,5	13,5	13,88
3.	Zieleń uliczna [ha]	10,0	11,0	15,99	15,99
4.	Tereny zieleni osiedlowej [ha]	46,5	56,1	58,0	53,97
5.	Cmentarze:				
5a.	obiekty	45	137	137	136
5b.	powierzchnia [ha]	34,2	63,5	63,5	63,5

Źródło: GUS. Bank Danych Lokalnych.

Ubytki zieleni są systematycznie uzupełniane nasadzeniami nowych drzew i krzewów. W 2015 r. dokonano nasadzeń łącznie 331 drzew i 1 006 krzewów. Zarejestrowano 75 ubytków drzew.

Wpływ

Zasoby przyrody i ich stan oddziałują na wiele aspektów społecznych i gospodarczych.

Jednym z kluczowych oddziaływań jest produkcyjna funkcja lasów, związana z wielofunkcyjnym charakterem gospodarki leśnej. Poza drewnem lasy są również źródłem zwierzyny oraz grzybów i owoców leśnych. Lasy mają również istotne znaczenie społeczne, a w tym edukacyjne.

Lasy na terenie powiatu ełckiego pełnią także funkcje ochronne, w tym: wodochronne, glebochronne, lasy położone w granicach administracyjnych miast i w odległości do 10 km od granic administracyjnych miast, lasy stanowiące fragmenty rodzimej przyrody.

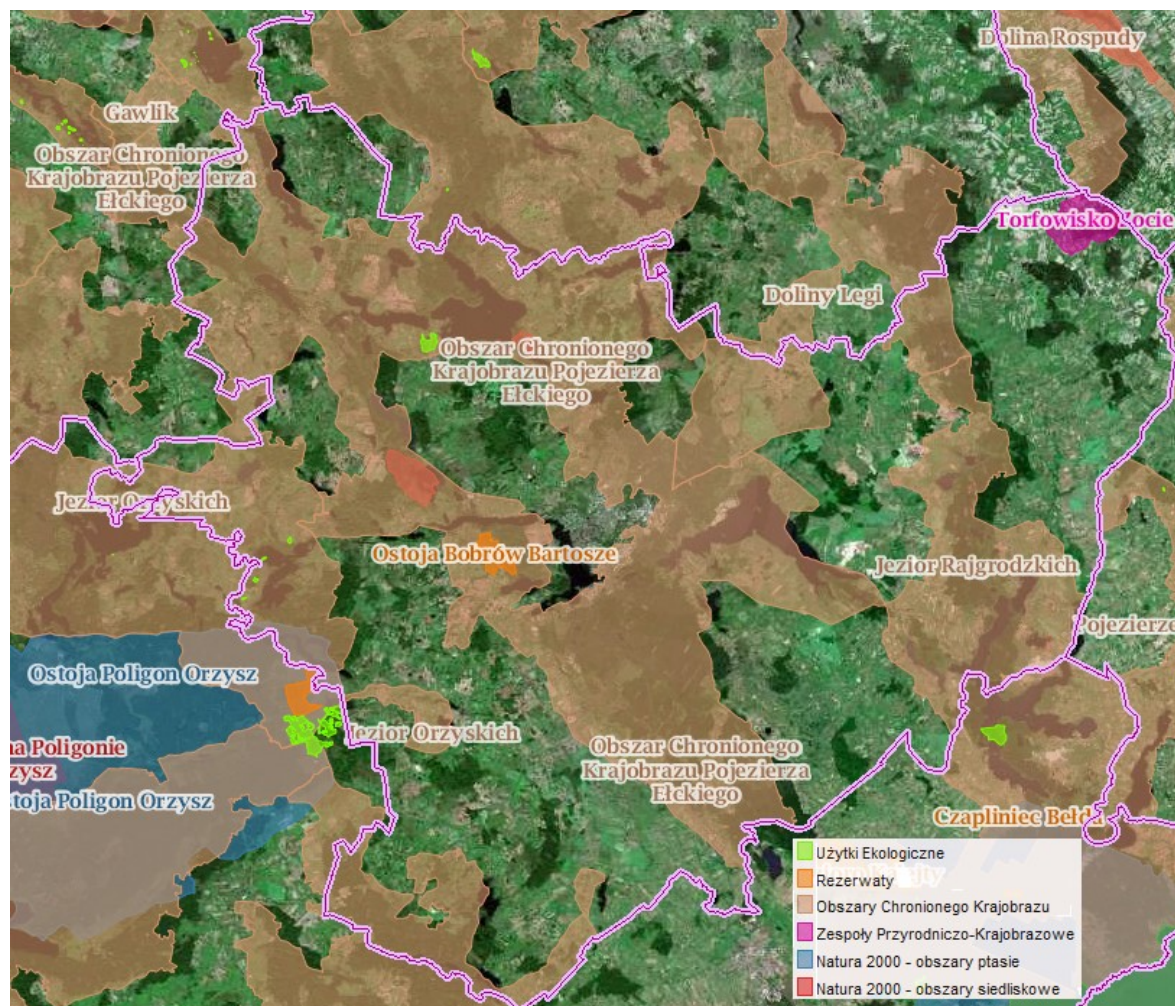
Stan zasobów przyrody ma również wpływ na rolnictwo, w tym na jakość produktów rolnych.

System ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000

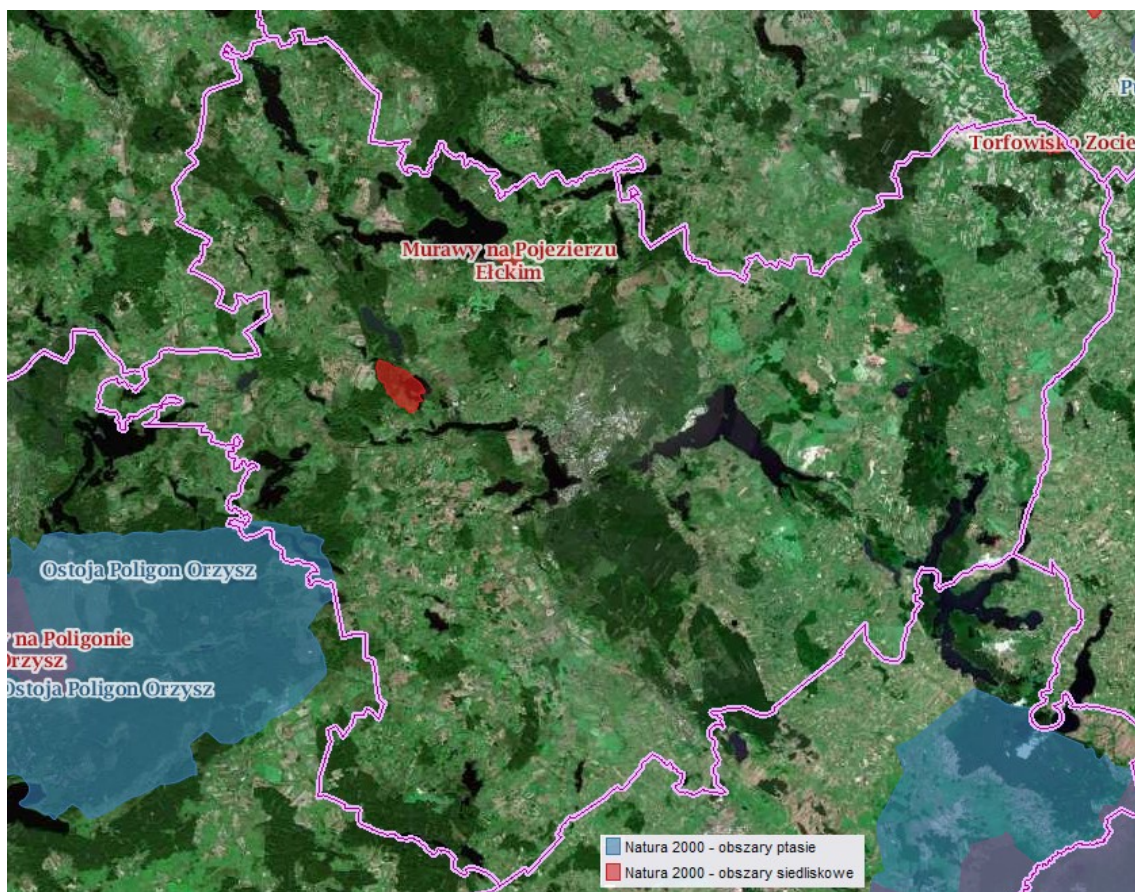
Na terenie powiatu ełckiego zlokalizowano występowanie blisko 56 tys. ha obszarów objętych krajowymi formami ochrony przyrody. Obszary chronione stanowią 50,3% powierzchni powiatu. Na przestrzeni ostatnich 10 lat udział powierzchni obszarów objętych ochroną wzrósł w obrębie powiatu o 0,72%³⁷.

³⁷GUS. Bank Danych Lokalnych.

Mapa 23. Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu ełckiego
a) wszystkie obszarowe formy ochrony



b) obszary Natura 2000



Źródło: Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)
[Data wejścia: 03.10.2016 r.].

Poszczególne formy ochrony często obejmują te same obszary. Największa koncentracja obszarów objętych ochroną występuje w gminie Ełk.

Poniższa tabela przedstawia różnorodność form ochrony przyrody ustanowionych na terenie powiatu.

Tabela 45. Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie powiatu ełckiego

Lp.	Forma ochrony przyrody	Ilość obiektów	Gmina
w ramach ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651)			
1.	Rezerwat przyrody	1	Ełk
2.	Obszary Chronionego Krajobrazu	5	Miasto Ełk, Ełk, Kalinowo, Prostki, Stare Juchy oraz gminy z sąsiednich powiatów
3.	Użytek ekologiczny	1	Stare Juchy
4.	Zespół przyrodniczo-krajobrazowy	1	Kalinowo
5.	Pomniki przyrody	22	Miasto Ełk, Ełk, Prostki, Stare Juchy
6.	Obszary Natura 2000 – OZW	3	Ełk, Kalinowo, Stare Juchy oraz gminy z sąsiednich powiatów

Lp.	Forma ochrony przyrody	Ilość obiektów	Gmina
7.	Obszar Natura 2000 – OSO	1	Ełk oraz gminy z sąsiednich powiatów

Źródło: Rejestr Form Ochrony Przyrody. RDOŚ w Olsztynie (<http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/rejestry-form-ochrony-przyrody>) [15.11.2016 r.].

Na terenie powiatu ełckiego położony jest rezerwat przyrody:

- **„Ostoja bobrów Bartosze”** – rezerwat powołany w 1964 r. (MP z 1964 r. Nr 45, poz. 220); rezerwat faunistyczny, częściowy ustanowiono w celu ochrony stanowiska bobra europejskiego; zajmuje powierzchnię 190,17 ha; położony jest na terenie gminy Ełk; rezerwat nie posiada planu ochrony, jak również nie sporządzono dla rezerwatu planu zadań ochronnych³⁸.

W obrębie powiatu położonych jest także 5 obszarów chronionego krajobrazu (OChK), o łącznej powierzchni w obrębie powiatu wynoszącej 55 268,5 ha:

- **OChK Doliny Legi** – obszar położony częściowo na terenie powiatu ełckiego (gminy Ełk i Kalinowo) oraz na terenie powiatu oleckiego; obszar zajmuje powierzchnię 8 579,8 ha; obszar ustanowiony na mocy Rozporządzenia Nr 155 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Doliny Legi (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3106);
- **OChK Jezior Orzyskich** – obszar częściowo położony na terenie powiatu ełckiego (gmina Ełk i Stare Juchy) oraz na terenie powiatu piskiego i giżyckiego; łączna powierzchnia obszaru wynosi 21 153,0 ha; obszar powołano Rozporządzeniem Nr 152 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 13 listopada 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Orzyskich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 179, poz. 2637);
- **OChK Jezior Rajgrodzkich** – obszar położony na terenie gmin Kalinowo i Prostki, na powierzchni 7 423,0 ha; obszar ustanowiono na mocy Rozporządzenia Nr 156 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 19 grudnia 2008 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Jezior Rajgrodzkich (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 198, poz. 3107);
- **OChK Pojezierza Ełckiego** – obszar położony częściowo na terenie powiatu ełckiego (Miasto Ełk, Ełk, Kalinowo, Prostki, Stare Juchy) oraz w obrębie powiatu giżyckiego i oleckiego; obszar ustanowiono na mocy Uchwały Nr VII/126/11 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 24 maja 2011 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. Nr 74, poz. 1295) oraz Uchwały Nr XXXVII/754/14 Sejmiku Województwa Warmińsko-Mazurskiego z dnia 26 maja 2014 r. zmieniającej Uchwałę Nr VII/126/11 z dnia 24 maja 2011 r. w sprawie wyznaczenia Obszaru Chronionego Krajobrazu Pojezierza Ełckiego (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz., poz. 2257)³⁹.

W obrębie powiatu zidentyfikowano również obszar objęty ochroną w formie użytku ekologicznego:

- **„Torfowisko Sikora”** – użytk w całości położony jest na terenie powiatu ełckiego, w gminie Stare Juchy i zajmuje powierzchnię 50,5 ha; użytk ustanowiono na mocy Rozporządzenia Nr 76 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. w sprawie ustanowienia

³⁸ Rejestr Form Ochrony Przyrody. RDOŚ w Olsztynie (<http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/rejestry-form-ochrony-przyrody>) [15.11.2016 r.].

³⁹ Ibidem.

użytku ekologicznego „Torfowisko Sikora”, zmienionego następnie Uchwałą Nr LII/286/2010 Rady Gminy Stare Juchy z dnia 9 sierpnia 2010 r. w sprawie zmiany granic użytku ekologicznego „Torfowisko Sikora” ustanowionego Rozporządzeniem Nr 76 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 30 lipca 2009 r. (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2009 r. Nr 105, poz. 1709/Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2010 r. Nr 136, poz. 1839) ⁴⁰.

Wśród obszarowych form ochrony przyrody, na terenie powiatu zlokalizowano również zespół przyrodniczo-krajobrazowy:

- **„Torfowisko Zocie”** – ustanowiony Rozporządzeniem Nr 21 Wojewody Warmińsko-Mazurskiego z dnia 20 lipca 2007 r. w sprawie ustanowienia zespołu przyrodniczo-krajobrazowego „Torfowisko Zocie”; obszar położony jest w gminie Kalinowo i zajmuje powierzchnię 660 ha ⁴¹.

Na terenie powiatu występują również obszary należące do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, tj.:

- **„Ostoja Poligon Orzysz” (PLB280014)** obszar specjalnej ochrony ptaków – obszar o łącznej powierzchni 21 207,98 ha; położony na Równinie Mazurskiej; znaczna część ostoi wchodzi w skład czynnego poligonu wojskowego Orzysz; obszar zajmuje lekko falistą równinę sandrową z pagórkami morenowymi; na obrzeżach ostoi znajduje się 6 jezior; lokalnie w obrębie obszaru występują znaczne powierzchnie torfowisk niskich, porośniętych zbiorowiskami turzycowisk i szuwarami trzcinowymi; znaczną część ostoi zajmują również lasy i śródleśne polany z podmokłymi obniżeniami i piaszczystymi wyniesieniami, częściowo porośnięte samosiewami sosny, brzozy, czy osiki lub jedynie trawami i ziołoroślami; na obrzeżach torfowisk dominują olsy i brzeziny bagienne; w obrębie ostoi stwierdzono występowanie co najmniej 11 gatunków ptaków wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej; liczebność cietrzewia, derkacza i żurawia mieści się w kryteriach wyznaczenia ostoi ptaków wprowadzonych przez BirdLife International; ponadto 7 gatunków spośród występujących na terenie ostoi zostało zamieszczonych na liście ptaków zagrożonych w *Polskiej czerwonej księdze zwierząt*;

oraz obszary mające znaczenie dla Wspólnoty:

- **„Murawy na Pojezierzu Ełckim”(PLH280041)** – obszar o powierzchni 77,22 ha; położony na północ od Ełku, w mikroregionie Pojezierze Łaśmiadzkie, wyróżniającymi się występowaniem licznych jezior, niewielkim udziałem lasów i przewagą gleb użytkowanych rolniczo; obszar obejmuje 4 pagórki o charakterze kemowym wraz z otaczającymi je pastwiskami i polami uprawnymi; w obrębie obszaru występuje jeden rodzaj siedliska z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG, tj. murawy kserotermiczne z klasy *Festuco-Brometea*; murawy stanowią bujne, barwne, półnaturalne zbiorowiska o charakterze mezofilnym; wyróżniają się dużym udziałem gatunków kserotermicznych i wapieniolubnych; w obrębie obszaru nie zanotowano występowania najbardziej kserotermicznych gatunków o charakterze pontyjskim, jednakże liczne są gatunki roślin z klasy *Festuco-Brometea*, w tym kilka rzadkich gatunków w skali kraju, a bardzo rzadkich w skali lokalnej, np.: *Anemone sylvestris*, *Centaureum erythraea*, *Gentiana cruciata*, *Gypsophila fastigiata*, *Oxytropis pilosa*,

⁴⁰ Rejestr Form Ochrony Przyrody. RDOŚ w Olsztynie. op. cit.

⁴¹ Ibidem.

Primula veris, *Trifolium montanum*; stopień zachowania muraw kserotermicznych w obrębie obszaru został zaklasyfikowany do kategorii C (średni lub zdegradowany); utrzymanie muraw w obrębie obszaru jest nierozdzielnie związane ze stałą ingerencją człowieka, polegającą na umiarkowanym wypasie; obszar jest również cenny ze względu na występowanie wielu gatunków płazów, gadów, i owadów;

- **„Jezioro Woszczelskie” (PLH280034)** – obszar zajmuje powierzchnię 313,67 ha; obszar położony jest w środkowej części Pojezierza Ełckiego, o urozmaiconej rzeźbie terenu; obszar utworzono w celu ochrony mezotroficznego jeziora Woszczelskiego oraz torfowiska przejściowego; jezioro powstało w wyniku wytapiania się wśród piasków brył martwego lodu; jest zbiornikiem otwartym hydrologicznie o powierzchni 172,6 ha i głębokości maksymalnej 10,6 m oraz średniej 3,3 m; w południowo-środkowej części zbiornika znajduje się pagórkowata wyspa o powierzchni 1,7 ha; długość zbiornika sięga ponad 2,5 km, a szerokość około 1,2 km; długość linii brzegowej wynosi 8,3 km; istotnym siedliskiem w obrębie obszaru jest również torfowisko przejściowe, położone w południowo-wschodniej części obszaru, między niewielkimi, eutroficznymi zbiornikami, powstałymi w miejscu wyrobisk kopalni żwiru; zbiorniki te regulują stosunki wodne najbliższego otoczenia, w tym torfowiska; ponadto w obrębie obszaru znajdują się także niewielkie powierzchnie łąkowe (wilgotna łąka trzęślicowa i dwie powierzchnie świeżych łąk użytkowanych ekstensywnie) oraz niewielki fragment niżowego łągu jesionowo-olszowego, który rozwija się wzdłuż cieku łączącego jeziora Sawinda Wielka z Woszczelskim; jezioro Woszczelskie stanowi siedlisko występowania zbiorowisk ramienic oraz rzadkich gatunków naczyniowych roślin zanurzonych; w obrębie zbiorowisk ramienicowych zidentyfikowano 5 gatunków znajdujących się w rejestrze Czerwonej Listy glonów w Polsce; wśród nich znajdują się trzy gatunki posiadające kategorię narażonych na wymarcie i dwa gatunki rzadkie; z roślin naczyniowych do gatunków ściśle chronionych należy: *Utricularia vulgaris*, *Epipactis palustris* i *Dactylorhiza incarnata ssp. incarnata* i częściowo chronionych *Nuphar lutea*; do rzadkich roślin wodnych należy *Najas marina*, *Myriophyllum verticillatum* i *Potamogeton praelongus*, a z torfowiskowych *Equisetum variegatum* – gatunek stanowiący relikw glacialny; brzegi jeziora oraz wypłytenia obficie porasta roślinność szuwarowa; w obrębie torfowiska występują również chronione gatunki storczyków; florę obszaru dodatkowo urozmaica występowanie dwóch gatunków gruszynek;
- **„Torfowisko Zocie” (PLH280037)** – zajmuje powierzchnię 65,78 ha; obszar położony na wschodnim skraju Pojezierza Ełckiego, w gminie Kalinowo; obszar obejmuje torfowisko, ukształtowane pod wpływem ostatniego zlodowacenia bałtyckiego; torfowisko zajmuje nieckę położoną na wysokości około 170 m n.p.m.; wzgórza przylegające do torfowiska od południa i wschodu, to przeważnie tereny rolnicze, użytkowane ekstensywnie, jako pastwiska i łąki; od strony zachodniej i północnej torfowisko otoczone jest niedużym wilgotnym kompleksem leśnym; obszar charakteryzuje się zróżnicowaną trofią, przez co część obszaru stanowi torfowisko przejściowe, a część torfowisko niskie; centralna część obiektu ma postać trzęsawiska; w obrębie torfowiska odnotowano liczne gatunki flory naczyniowej i mszaki, chronione oraz zagrożone w skali Polski i Europy środkowej; roślinność torfowiska jest zróżnicowana, obok kwaśnych dystroficznych miejsc ze zbiorowiskami należącymi do torfowisk przejściowych *Scheuchzerietalia palustris*, występują fragmenty zaliczane do torfowisk eutroficznych *Caricetalia davallianae* o zasadowym pH; torfowisko pokrywa

przede wszystkim zbiorowisko turzycy nitkowatej z domieszką przygiełki białej, czy bagnicy torfowej; na torfowisku zanotowano również nieliczne występowanie sosny i brzozy omszonej; lasy otaczające torfowisko, to przeważnie wilgotne drzewostany z przewagą sosny, z domieszką brzozy brodawkowatej i olszy czarnej; obszar torfowiska jest słabo rozpoznany pod względem faunistycznym; odnotowano tu gatunki zwierząt chronionych z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej, w tym bóbr i kumak nizinny⁴².

Poza ochroną obszarową na terenie powiatu występują liczne gatunki roślin objęte ochroną ścisłą lub częściową oraz chronione gatunki zwierząt.

Korytarze ekologiczne

Sieć powiązań przyrodniczych na terenie powiatu stanowi system obszarów chronionych w myśl przepisów krajowych, uzupełniony i w pewnym zakresie pokrywający się z obszarami objętymi ochroną w ramach sieci Natura 2000. Obszary chronione uzupełniają tereny „zielone”, w tym kompleksy leśne, sieć hydrograficzna i korytarze migracji zwierząt.

Mapa 24. Korytarze ekologiczne na terenie powiatu ełckiego



Źródło: Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>) [Data wejścia: 07.09.2016 r.].

Utrzymanie i rozwój powiązań przyrodniczych, ich spójność i ciągłość jest istotnym warunkiem zachowania różnorodności biologicznej.

⁴²Strona internetowa Natura 2000 – GDOŚ (<http://natura2000.gdos.gov.pl/datafiles>) [Data wejścia: 15.10.2016].

Krajobraz kulturowy

Krajobraz kulturowy powiatu ełckiego w dużej mierze kształtuje występowanie zabytków. Wśród nich wyróżnić należy:

- Zabytkowy słup graniczny (gmina Prostki) – zlokalizowany w miejscowości Bogusze; pochodzi z 1545 r.; obiekt przypomina wyglądem murowaną kapliczkę; wzniesiono go w pobliżu brodu na rzece Ełk, w miejscu, gdzie zbiegały się granice Królestwa Polskiego, Wielkiego Księstwa Litewskiego i Prus Książęcych; opatrzony jest herbami Litwy i Prus oraz tablicą z łacińskim napisem; informował o przebiegającej w tym miejscu granicy pomiędzy ziemiami władców: Zygmunta Augusta i Albrechta Hohenzollerna;
- Wieża ciśnień (gmina Ełk) – zbudowana w 1895 r.; była jednym z urządzeń zaopatrujących mieszkańców Ełku w wodę; aktualnie w obiekcie znajduje się Muzeum Kropli Wody, gdzie zgromadzono eksponaty związane z wodą;
- Ruiny zamku na wyspie jeziora Ełckiego – historia budowli na wyspie mówi o lokalizacji w tym miejscu strażnicy Jaćwingów; w latach 1398-1406 Krzyżacy wzniesli na wyspie zamek, którego budowę nadzorował ówczesny komtur, późniejszy Wielki Mistrz Zakonu – Ulrich von Jungingen; w 1410 r. zamek został zburzony przez wojska polskie pod wodzą Władysława Jagiełły; następnie zamek odbudowano; w 1525 r. ełcki zamek stał się siedzibą starosty, później także sądów; duży pożar w 1833 r. wymusił remont, który zmienił zasadniczo wygląd dawnej warowni, zaadaptowanej na więzienie; w XIX wieku wyspę połączono z lądem groblą; od 1913 r. na wyspę zamkową prowadzi most z zachowanymi pozostałościami po oświetleniowych lampach gazowych;
- Pałac w Golubiach z parkiem (gmina Kalinowo) – pałac wzniesiono w końcu XIX wieku; właścicielem obiektu był wówczas hrabia Stillfried; obecnie pałac jest własnością prywatną;
- Kościół pw. Matki Boskiej Różańcowej – położony w miejscowości Bajtkowo (gmina Ełk); kościół neogotycki z 1895 r.; do 1945 r. świątynia ewangelicka; po II wojnie światowej polski kościół rzymskokatolicki; od 1989 r. figuruje w rejestrze zabytków;
- Kościół w Stradunach (gmina Ełk) – wzniesiony w latach 1736-1738; kościół w stylu barokowym; wewnątrz znajdują się organy z XVIII wieku, płyty nagrobne miejscowych rodów szlacheckich z XVI i XVII wieku oraz obraz „Ukrzyżowanie” wykazujący wpływ szkoły A. Dürera;
- Kościół w Prawdziskach (gmina Kalinowo) – wzniesiony w 1921 r., murowany z cegły ceramicznej; w stylu neogotyckim;
- Kościół w Ostrymkole (gmina Prostki) – obiekt powstał w miejscu spalonej w 1656 r. świątyni ewangelickiej; obecny barokowy styl pochodzi z czasów odbudowy kościoła, tj. roku 1667; świątynia drewniana, rzymskokatolicka; kościół ciekawy pod względem konstrukcyjnym – empory wbudowane po obu stronach nawy, chór, skręcone kolumny w barokowym ołtarzu głównym, kapitele korynckie, ambona z 1690 r., barkowe organy z 1799 r. oraz XVIII-wieczny anioł chrzciciel; w kościele znajduje się także tablica z 1700 r. upamiętniająca zapoczątkowanie wiary ewangelickiej na terenie obecnej gminy Prostki;

- Kościół w Grabniku – drewniany kościół, wzniesiony w latach 1565-1566; w późniejszym okresie kościół został rozebrany, a obecnie z pierwotnej budowli pozostały jedynie fundamenty i podpiwniczenie wieży; w 1865 r. postawiono nowy, obecnie istniejący kościół; na uwagę zasługuje nietypowe sklepienie kościoła oraz zabytkowe organy z XVIII wieku autorstwa J.C. Ungefunga, odnowione w 1810 r.; obok kościoła znajduje się obelisk upamiętniający ofiary I wojny światowej;
- Kościół pw. Najświętszego Serca Pana Jezusa (Ełk) – wewnątrz warto zwrócić uwagę na ołtarz główny z 1959 r. oraz witraże przedstawiające najważniejsze sceny z życia Chrystusa; kościół figuruje w rejestrze zabytków;
- Kościół katedralny pw. Św. Wojciecha Biskupa i Męczennika (Ełk) – wzniesiony w stylu neogotyckim, w latach 1893-1895; świątynia została konsekrowana w 1903 r.; od 1992 r. kościół został podniesiony do godności Katedry Diecezji Ełckiej, a od 1994 r. pełni funkcję Sanktuarium Diecezjalnego Matki Boskiej Fatimskiej;
- Cmentarz wojenny z I wojny światowej w Bajtkowie (gmina Ełk) – miejsce spoczynku 66 żołnierzy armii niemieckiej z 1915 r.;
- Cmentarz wojenny z I wojny światowej w Bartoszach (gmina Ek) – powstał w miejscu niewielkiego cmentarza z okresu I wojny światowej, tzw. „Golgoty Prus Wschodnich”, na którym spoczywało 84 żołnierzy niemieckich; na cmentarzu wzniesione są trzy duże krzyże oraz kwatery dla żołnierzy poległych w II wojnie światowej na Warmii i Mazurach; dotychczas pochowano tu ponad 13 tys. niemieckich poległych; pochowania będą kontynuowane w kolejnych latach;
- Dworek z parkiem w Stradunach (gmina Ełk) – powstał w latach 1919-1921; twórcą obiektu był A. Schulz; dworek zbudowany jest z cegły i kamienia, nawiązuje do stylu dworskiego na Mazurach; odrestaurowane wnętrza zachowały klimat Prus Wschodnich końca XIX wieku; dworek otoczony jest parkiem ze starodrzewem;
- Chata Mazurska w Starych Juchach – chata pochodzi z pierwszej połowy XIX wieku; stanowi typowy przykład budownictwa wiejskiego na Mazurach; obiekt pierwotnie znajdował się w miejscowości Kątki, obecny budynek jest jego rekonstrukcją;
- Ełcka Kolej Wąskotorowa – projekt budowy linii wąskotorowej powstał w 1985 r. na zlecenie ówczesnego starosty C. Suermonda; linię budowano w latach 1910-1913, metodą kroczącą; obecnie kolejka jest linią jednotorową o szerokości 750 mm i długości całkowitej 48 km, biegnącą od Ełku do Turowa z odgałęzieniem w Laskach Małych o długości 10 km do Zawad; linia wąskotorowa ma połączenie z torem szerokim, a specjalna technika umożliwia przejazd na wąskim torze dużych wagonów normalnotorowych; cała infrastruktura związana z funkcjonowaniem linii kolejowej wpisana jest do rejestru zabytków;
- Muzeum Zabytków Kolejnictwa (Ełk) – muzeum prywatne; miejsce ekspozycji pamiątek związanych z historią kolei na Mazurach;
- Tunel i podziemny kanał (gmina Stare Juchy) – podziemny kanał łączy dwa jeziora w gminie Stare Juchy i biegnie między jeziorem Szóstak i Ułówki; istnieje możliwość przejścia tunelem;

- Wieża widokowa (gmina Stare Juchy) – zlokalizowana około 700 m od miejscowości Stare Juchy; wieża ma wysokość 20 m; zlokalizowana jest przy południowym brzegu jeziora Jędzelewo⁴³.

Istotne znaczenie w promowaniu powiatu ełckiego oraz w podnoszeniu atrakcyjności kulturowej ma Szkoła Artystyczna w Ełku – Wydział Ełckiego Centrum Kultury. Jednostka prowadzi szereg zajęć, a w tym zajęcia: taneczne, muzyczne, plastyczne, teatralne, fotograficzne oraz zajęcia w zakresie grafiki komputerowej. W ramach „Artystycznych czwartków” na sali koncertowej odbywają się: koncerty, spotkania autorskie, wernisaże, projekcje filmów oraz spotkania z reżyserami. Sam budynek szkoły powstał w latach 60-tych XIX w. w związku z budową linii kolejowej. Kolejnym obiektem pełniący funkcję instytucji kultury jest Miejska Biblioteka Publiczna w Ełku⁴⁴.

Atrakcyjność obszaru powiatu podnosi również różnorodność imprez i życia kulturalnego. Jednym z tego typu wydarzeń jest impreza rekreacyjno-sportowa, nagrodzona certyfikatem Warmia i Mazury, pn. „Smocze Łodzie”. W ramach imprezy odbywają się wyścigi łodzi wikingowych na jeziorze Ełkim⁴⁵.

Ponadto na terenie powiatu ełckiego wytyczono szereg szlaków turystycznych, zarówno pieszych, jak i rowerowych, czy też wodnych. Do najpopularniejszych szlaków, biegnących przez teren powiatu, należą:

✓ szlaki piesze:

- Szlak im. Michała Kajki Ełk – Chruściele – Tracze – Mostołty – Zdedy – jezioro Zdeckie – Jezioro Kroksztyn – Ogródek – Skomack Wielki – jezioro Orzysz (37 km),
- Szlak Mazur Garbatych Ełk – Siedliska – Straduny – Malinówka – Stare Juchy – Szczecinowo – Garłówko – Połom – Olecko – Czerwony Dwór-Gołdap (135 km),
- Szlak Tatarski Ełk – Szyba – Tatarska Góra – Chochotki – Ostrykół – Prostki – Bogusze (19 km),
- Szlak spacerowy zielony Stare Juchy – Kałtki (ok. 4,5 km),
- Szlak spacerowy czerwony (okrężny) Stare Juchy – jezioro Garbas – Stare Juchy (ok. 7 km),
- Szlak turystyczny zielony Ogródek – Stare Juchy – Tama koło Rajgrodu (ok. 120 km);

✓ szlaki rowerowe:

- Leśny Szlak Powiatu Ełckiego MTB – okolice Góry Tatarskiej i Jeziora Tatarskiego (trasa Ełk- Wiśniowo Ełckie, 15 km),
- Zielony Szlak Rowerowy Stare Juchy – Zawady Ełckie – Gorłówko – Stare Juchy (19,6 km),
- Niebieski Szlak Rowerowy Stare Juchy – Szczecinowo – Gawliki Małe – Kałtki – Stare Juchy (31 km),

⁴³ Strona internetowa Powiatu Ełckiego (<http://powiat.elk.pl/atracje>) [Data wejścia: 11.04.2016 r.].

⁴⁴ Strona internetowa Powiatu Ełckiego, op. cit..

⁴⁵ Strona internetowa Powiatu Ełckiego (<http://powiat.elk.pl/cms/18038/wydarzenia>) [Data wejścia: 11.04.2016 r.].

- Szlak im. Michała Kajki Ełk – Chruściele – Tracze – Mostołty – Zdedy – jezioro Zdeckie – Jezioro Kroksztyn – Ogródek – Skomack Wielki – jezioro Orzysz (37 km),
 - Szlak Mazur Garbatych Ełk – Siedliska – Straduny – Malinówka – Stare Juchy – Szczecinowo – Garłówko – Połom – Olecko – Czerwony Dwór – Gołdap (135 km),
 - Szlak „Miejsca Pamięci” (dawniej: Wokół jeziora Selmęt Wielki) Ełk – Mrozy Wielkie – Sordachy – Koziki – Giże – Brodowo – Łaski Małe – Sypitki – Makosieje – Łoje -Łaski Wielkie – Sędko – Lega – Buczek – Szeligi – Ełk (43km),
 - Szlak „Wokół Łaśmiad” (ok. 31,7 km) pomarańczowy, Stare Juchy – Gorło – Zawady Ełckie – Sajzy – Piaski – Malinówka – Bałamutowo – Łaśmiady – Jeziorowskie – Liski,
 - Szlak „Morenowe Wzgórza” niebieski, Ełk – Straduny – Piaski – Malinówka – Królowa Wola – Czerwonka – Grabnik – Chrzanowo – Ełk (30 km);
- ✓ szlaki wodne:
- Szlak Łażna Struga Mazury – Czerwony Dwór – J. Łażno- J. Litygajno – rzeka Łażna Struga – prawym brzegiem J. Łaśmiady – J. Straduńskie – rzeka Ełk – J. Haleckie – rzeka Ełk – J. Ełckie (57 km),
 - Szlak Czerwony Dwór: Czerwony Dwór – jezioro Szwałk Wielki (gmina Kowale Oleckie) – jezioro Pilwąg – jezioro Łażno – jezioro Litygajno – rzeka Łażna Struga – jezioro Łaśmiady – rzeka Ełk – stacja wodna PTTK Ełk (80 km),
 - Szlak im. Michała Kajki: Ełk – jezioro Ełckie – jezioro Sunowo – przewóz kajaków na jezioro Druglin – jezioro Kroksztyn – rzeka Ogródek -jezioro Rostki – jezioro Orzysz (ok. 40 km),
 - Szlak mazursko-augustowski: Olecko – jezioro Olecko – rzeka Lega – jezioro Selmęt Wielki – rzeka Małkin – Jezioro Stackie – Jezioro Rajgrodzkie – rzeka Jęgrznia – Kanał Augustowski – Augustów,
 - Szlak Pisanica: Pisanica – jezioro Nieciecz – ciek wodny – jezioro Głębokie – jezioro Błotniste – jezioro Sernik-jezioro Stackie – rzeka Małkin -jezioro Selmęt Wielki
- ✓ Szlak Papieski *Tajemnice Światła* biegnie trasą liczącą ok. 170 km – prowadzi m.in. przez Puszcę Augustowską, rezerwat przyrody oraz Wigierski Park Narodowy; poszczególne etapy można pokonywać na różne sposoby: pieszo lub jadąc rowerem, a zimą na nartach; szlak rozpoczyna się w Ełku z miejsca, gdzie 8 czerwca 1999 r. Jan Paweł II sprawował Eucharystię; kolejnym punktem na szlaku jest Sanktuarium Maryjne Matki Bożej Rajgrodzkiej, leżące nad jeziorem Rajgrodzkim; następnie szlak prowadzi do Sanktuarium Matki Bożej Studzieniczańskiej w Studzienicznej; następnie trasa biegnie wzdłuż Kanału, dalej przez Mikaszówkę, przez Puszcę Augustowską, przez Czarną Hańczę do Bazyliki Najświętszej Maryi Panny w Sejnach, gdzie znajduje się figura Matki Bożej Szafkowej z XV w., jedna z najstarszych w Europie; w 1975 r., kardynał Karol Wojtyła, uświęcił to miejsce swoją obecnością, nakładając korony papieskie na figurę Matki Bożej Sejneńskiej; ostatni etap Szlaku Papieskiego wiedzie z kompleksu poddominikańskiego w Sejnach, przez Wigierski Park

Narodowy do Wigier ⁴⁶.

Monitoring przyrody

Jednym z elementów Państwowego Monitoringu Środowiska jest podsystem monitoringu przyrody. Celem funkcjonowania podsystemu monitoringu przyrody, zgodnie art. 26 ustawy – Prawo ochrony środowiska, jest uzyskiwanie informacji w zakresie stanu zasobów środowiska, w tym lasów.

Za realizację zadań w ramach podsystemu monitoring przyrody odpowiada Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Podsystem obejmuje:

- monitoring gatunków i siedlisk przyrodniczych – którego głównym celem jest uzyskanie informacji w skali regionu biogeograficznego oraz całego kraju nt. stanu zachowania wybranych dzikich gatunków flory i fauny (z wyłączeniem ptaków) oraz siedlisk przyrodniczych, ze szczególnym uwzględnieniem specjalnych obszarów ochrony siedlisk Natura 2000;
- monitoring ptaków – którego celem jest zapewnienie informacji o stanie populacji wybranych gatunków ptaków w Polsce dla potrzeb oceny skuteczności metod ochronnych, jak również zgromadzenie danych niezbędnych do wypełnienia obowiązków sprawozdawczych;
- monitoring lasów – którego celem jest zapewnienie informacji o stanie zdrowotnym lasów i procesach powodujących odkształcenia w ich strukturze i funkcjonowaniu, na potrzeby kształtowania polityki leśnej i zarządzania ekosystemami leśnymi dla poprawy jakości środowiska przyrodniczego kraju;
- zintegrowany monitoring środowiska przyrodniczego – którego celem jest dostarczanie danych o stanie reprezentatywnych geoekosystemów Polski (z uwzględnieniem ich georóżnorodności i różnorodności biologicznej), mechanizmach ich funkcjonowania, tendencjach krótko- i długookresowych zmian zachodzących w nich pod wpływem zmian klimatu i działalności człowieka, rodzaju i charakterze zagrożeń geoekosystemów; ZMŚP ma charakter kompleksowy, traktujący środowisko przyrodnicze jako system złożony zarówno z komponentów biotycznych i abiotycznych pozostających ze sobą we wzajemnych powiązaniach ekologicznych; przedmiotem monitoringu są wybrane zlewnie jako geoekosystemy reprezentatywne dla zróżnicowanych pasmowo struktur krajobrazowych Polski.

Programy ochrony zasobów przyrody

Główne cele w zakresie zachowania różnorodności biologicznej, wyznaczone na poziomie kraju, zawarto w *Programie ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*. Założenia dokumentu, będące jednocześnie założeniami unijnej strategii ochrony różnorodności biologicznej na okres do 2020 r., uwzględniają następujący cel:

- powstrzymanie pogarszania się stanu wszystkich gatunków i siedlisk objętych unijnym prawodawstwem w dziedzinie ochrony przyrody oraz osiągnięcie znaczącej i wymiernej poprawy ich stanu, tak aby w porównaniu z obecnymi ocenami do 2020 r. osiągnąć

⁴⁶ Strona internetowa Powiatu Elckiego (http://powiat.elk.pl/cms/18035/szlaki_turystyczne) [Data wejścia: 11.04.2016 r.].

zwiększenie o 100% liczby ocen siedlisk oraz o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy siedliskowej wykazujących poprawę stanu ochrony; a także zwiększenie o 50% liczby ocen gatunków przeprowadzonych na mocy dyrektywy ptasiej wskazujących bezpieczny lub lepszy stan ochrony⁴⁷.

Na terenie kraju, a w tym także w powiecie ełckim realizowane są założenia *Aktualizacji Krajowego Programu Zwiększania Lesistości 2014* (IBL, Sękocin Stary, 214).

Reakcją na stale obecną konieczność zachowania, a miejscami poprawy spójności obszarów o wysokich walorach przyrodniczych, są również zmiany zachodzące w obrębie zarządzania obszarami chronionymi, a w tym obszarami Natura 2000. Sporządzane są plany zadań ochronnych oraz w mniejszym stopniu plany ochrony obszarów Natura 2000 i rezerwatów przyrody.

Wśród obszarów Natura 2000 położonych na terenie powiatu ełckiego plany zadań ochronnych sporządzono dla trzech obszarów:

- „Ostoja Poligon Orzysz” (PLB280014),
- „Murawy na Pojezierzu Ełckim” (PLH2080041),
- „Jezioro Woszczelskie” (PLH280034)⁴⁸.

Jedynie obszar „Torfowisko Zocie” (PLH280037) nie posiada planu zadań ochronnych.

Wśród dokumentów regulujących gospodarowanie zasobami przyrodniczymi wymienić należy również plany urządzenia lasu. Zgodnie z art. 7 ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 2015 r. poz. 2100, ze zm.) trwale zrównoważoną gospodarkę leśną prowadzi się według planu urządzenia lasu lub uproszczonego planu urządzenia lasu, z uwzględnieniem w szczególności następujących celów:

- zachowania lasów i korzystnego ich wpływu na klimat, powietrze, wodę, glebę, warunki życia i zdrowia człowieka oraz na równowagę przyrodniczą;
- ochrony lasów, zwłaszcza lasów i ekosystemów leśnych stanowiących naturalne fragmenty rodzimej przyrody lub lasów szczególnie cennych ze względu na:
 - ✓ zachowanie różnorodności przyrodniczej,
 - ✓ zachowanie leśnych zasobów genetycznych,
 - ✓ walory krajobrazowe,
 - ✓ potrzeby nauki;
- ochrony gleb i terenów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie lub uszkodzenie oraz o specjalnym znaczeniu społecznym;
- ochrony wód powierzchniowych i głębinowych, retencji zlewni, w szczególności na obszarach wododziałów i na obszarach zasilania zbiorników wód podziemnych;
- produkcji, na zasadzie racjonalnej gospodarki, drewna oraz surowców i produktów ubocznego użytkowania lasu.

⁴⁷ Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności ..., op. cit.

⁴⁸ Dane RDOŚ w Olsztynie (<http://olsztyn.rdos.gov.pl/plany-zadan-ochronnych>) [Data wejścia: 17.11.2016 r.].

Plany urządzenia lasu stanowią podstawowy dokument gospodarki leśnej opracowywany dla określonego obiektu, zawierający opis i ocenę stanu lasu oraz cele, zadania i sposoby prowadzenia gospodarki leśnej. Plany urządzenia lasu dla lasów pozostających w zarządzie Lasów Państwowych sporządzane są dla nadleśnictw. Dla lasów prywatnych i gminnych sporządzane są uproszczone plany urządzenia lasu.

Ochronę zasobów przyrody w obrębie ekosystemów związanych z rolnictwem wspiera realizacja *Programu Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020*, który zakłada poprawę środowiska przyrodniczego i obszarów wiejskich, w szczególności:

- przywracanie walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo oraz zachowanie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich;
- promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania;
- odpowiednie użytkowanie gleb i ochrona wód;
- ochrona zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych.

W ramach programów rolno-środowiskowo-klimatycznych możliwe jest uzyskanie wsparcia, m.in. w ramach pakietów: rolnictwo zrównoważone, ochrona gleb i wód, zachowanie sadów tradycyjnych odmian drzew, cenne siedliska i zagrożone gatunki ptaków na obszarach Natura 2000, cenne siedliska poza obszarami Natura 2000, zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin i zwierząt w rolnictwie ⁴⁹.

Należy również zwrócić uwagę na fakt powiązania różnorodności biologicznej i funkcje ekosystemów w dostosowaniu do zmian klimatu i łagodzeniu ich skutków. Zmiany klimatu dotyczą wielu systemów przyrodniczych, co może powodować postępującą utratę różnorodności biologicznej i degradację ekosystemów, poprzez zmniejszanie ich zdolności do pełnienia podstawowych funkcji. Zachowane w dobrym stanie, odporne ekosystemy posiadają większą zdolność do łagodzenia zmian klimatu oraz do przystosowania się do nich, a co za tym idzie do ograniczenia skali globalnego ocieplenia. Ochrona ekosystemów i ich odporność na zmiany klimatu jest także gwarancją zachowania przez nie zdolności świadczenia usług ekosystemowych, z korzyścią dla ludzi. W związku z powyższym należy uznać, że bez skutecznego przeciwdziałania zmianom klimatu nie ma możliwości zapobiegania utracie różnorodności biologicznej i jednocześnie nie można przeciwdziałać zmianom klimatu bez działań na rzecz różnorodności biologicznej i ochrony ekosystemów ⁵⁰.

Prognoza zmian w obrębie zasobów przyrodniczych

Zgodnie z zapisami *Strategii „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”* potencjału rozwojowego kraju, a co za tym idzie również obszaru powiatu, należy upatrywać w różnorodności biologicznej. W związku z powyższym można się spodziewać zwiększenia intensywności podejmowania działań zmierzających do zwiększania efektywności ochrony środowiska przyrodniczego.

W perspektywie do 2020 roku spodziewane jest umocnienie ochrony przyrody na obszarach Natura 2000, dzięki zakończeniu prac nad planami zadań ochronnych i planami ochrony.

⁴⁹ Strona internetowa Agencji Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa (www.arimr.gov.pl) [Data wejścia: 03.10.2016 r.].

⁵⁰ *Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna*, Komisja Europejska, 2009.

Wszelkie działania społeczno-gospodarcze realizowane będą z uwzględnieniem zachowania zasobów przyrodniczych i przeciwdziałania fragmentacji środowiska. Zapisy wspomnianej *Strategii* mówią przy tym o konieczności zdefiniowania formy prawnej korytarzy ekologicznych (o randze kontynentalnej i krajowej), w celu skutecznej ochrony ich funkcji.

Ponadto do 2020 r. planowana jest realizacja działań zmierzających do pełnej inwentaryzacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, co w konsekwencji prowadzić ma do poprawy efektywności i jakości ocen oddziaływania na środowisko oraz innych narzędzi planowania rozwoju, zarówno na szczeblu krajowym, wojewódzkim, jak i powiatowym, czy gminnym.⁵¹

Zgodnie z *Programem ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej wraz z Planem działań na lata 2014-2020*, w perspektywie do 2020 roku spodziewane są następujące zmiany:

- utrzymanie na dotychczasowym poziomie lub wzrost presji na środowisko, wynikających z sukcesywnej intensyfikacji rolnictwa, budowy dróg szybkiego ruchu oraz rozbudowy infrastruktury turystyczno-rekreacyjnej;
- umocnienie ochrony przyrody na obszarach Natura 2000, dzięki zakończeniu prac nad planami zadań ochronnych i planami ochrony;
- w przypadku ekosystemów półnaturalnych na obszarach chronionych, zachowanie różnorodności biologicznej, warunkowane jest zapewnieniem ciągłości wsparcia finansowego dla koszenia łąk bagiennych i muraw;
- różnorodność biologiczna lasów, w zarządzie Lasów Państwowych, nie powinna ulec zmianom; niekorzystne zmiany spodziewane są w lasach prywatnych, z uwagi na wzrastające zapotrzebowanie na drewno opałowe;
- w przypadku ekosystemów wodnych prognozowana jest poprawa stanu, w związku z realizacją celów Ramowej Dyrektywy Wodnej;
- spodziewane jest rozszerzanie arealów dużych drapieżników, w tym np. wilka;
- wzmocnienie intensywności działań w zakresie ochrony gatunków ptaków zagrożonych wymarciem⁵².

Wśród czynników wywołujących wpływ w środowisku przyrodniczym, jedną z sił sprawczych mogących dotknąć niemal wszystkich komponentów środowiska, są zmieniające się warunki klimatyczne. W odniesieniu do zasobów przyrodniczych, zmiany klimatu mogą wywoływać znaczące oddziaływanie, zarówno na ekosystemy, jak i na indywidualne gatunki. Zmiany klimatyczne mogą powodować wzrost wrażliwości lasów na szkodniki i choroby oraz wzrost ryzyka wystąpienia pożarów. W perspektywie długofalowej spodziewane są również zmiany składu gatunkowego lasów oraz zmiany naturalnych zasięgów gatunków drzew. Ponadto zmiany klimatu wiążą się również z nasileniem ekstremalnych zjawisk pogodowych, co nie pozostaje bez wpływu na stan zasobów przyrody, a szczególnie lasów, czy terenów mokradłowych.

Ocieplenie klimatu może mieć istotny wpływ na wcześniejsze rozpoczęcie sezonu wegetacyjnego, czy też przyspieszenie faz fenologicznych roślin. W związku z tym zmiany klimatu mogą przynieść

⁵¹Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”

⁵²Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności..., op. cit.

również korzystne skutki gospodarcze, np. w rolnictwie, czy leśnictwie, a w tym wzrost tempa przyrostów, a przez to wzrost zapasów drewna, dzięki korzystnym warunkom do odnowienia i regeneracji lasu oraz sukcesję leśną na tereny dotychczas bezleśne⁵³.

Ponadto w świetle znacznej dynamiki wzrostu powierzchni zabudowanych, można się spodziewać nasilenia niekorzystnych skutków tych zjawisk dla przyrody ożywionej. Wśród zagrożeń, które mogą nabrać znaczenia należy wymienić przede wszystkim ekspansję gatunków obcego pochodzenia, wypierających gatunki rodzime oraz zagrożenia ze strony gatunków modyfikowanych genetycznie.

Realizacja dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska

Zgodnie z danymi zawartymi w *Raporcie z wykonania „Programu ochrony środowiska powiatu ełckiego obejmującego okres dwóch lat 2014-2015”* zadania w zakresie zasobów przyrody realizowane były w ramach priorytetu I: *Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych* oraz priorytetu III: *Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w działaniach*.

Tabela 46. Wskaźnik realizacji Programu Ochrony Środowiska w latach 2014-2015

Lp.	Wskaźnik	Rok		
		2013	2014	2015
Priorytet I: Ochrona i racjonalne użytkowanie zasobów przyrodniczych				
Cel: Skuteczna ochrona środowiska naturalnego				
1.	Zgodność wydawanych decyzji administracyjnych z realizowaną polityką ochrony środowiska	100%	100%	100%
2.	Udział obszarów objętych prawną ochroną przyrody	55 928,5 ha 50,3%	55 928,5 ha 50,3%	55 928,5 ha 50,3%
3.	Podjęte działania ochronne (np. użytki ekologiczne, rezerваты)	Rezerваты przyrody: 190,17 ha Użytki ekologiczne: 50,50 ha	Rezerваты przyrody: 190,17 ha Użytki ekologiczne: 50,50 ha	Rezerваты przyrody: 190,17 ha Użytki ekologiczne: 50,50 ha
Cel: Ochrona i racjonalne użytkowanie lasów				
4.	Udział powierzchni zalesionych do powierzchni ogółem	22,1%	22,1%	22,3%
Priorytet III: Edukacja ekologiczna i udział społeczeństwa w działaniach				
5.	Nakłady na edukację ekologiczną	Powiat Ełcki: 1 285,97 zł Miasto Ełk: 139 653 zł Gmina Kalinowo: 5 000 zł	Powiat Ełcki: 700 zł Miasto Ełk: 395 253 zł Gmina Kalinowo: 5 000 zł Gmina Stare Juchy: 2 400 zł	Powiat Ełcki: 2 211,89 zł Miasto Ełk: 369 595 zł Gmina Kalinowo: 5 000 zł Gmina Stare Juchy: 1 700 zł
6.	Ilość przeprowadzonych akcji ekologicznych [szt.]	Miasto Ełk: 45 Gmina Kalinowo: 2 Gmina Stare Juchy: 4 Gmina Prostki: 1	Miasto Ełk: 35 Gmina Ełk: 2 Gmina Kalinowo: 3 Gmina Stare Juchy: 7 Gmina Prostki: 1	Miasto Ełk: 51 Gmina Ełk: 2 Gmina Kalinowo: 3 Gmina Stare Juchy: 5 Gmina Prostki: 1

⁵³Rykowski K., *Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników*, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016.

Lp.	Wskaźnik	Rok		
		2013	2014	2015
7.	Ilość organizacji pozarządowych działających aktywnie na rzecz ochrony środowiska i edukacji ekologicznej [szt.]	5	6	6

Źródło: Raport z wykonania zadań wynikających z Programu ochrony środowiska powiatu ełckiego obejmującego lata 2014-2015.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zasoby przyrodnicze	
Mocne strony	Słabe strony
- wysoka różnorodność przyrodnicza; - znaczny udział obszarów objętych ochroną prawną; - wzrastająca lesistość powiatu; - zainteresowanie samorządów działaniami w zakresie edukacji ekologicznej;	- brak pełnej inwentaryzacji przyrodniczej obszaru powiatu; - brak planów ochrony i planów zadań ochronnych dla wszystkich obszarów chronionych; - brak miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego dla wielu obszarów;
Szanse	Zagrożenia
- Wsparcie finansowe dla projektów ochrony czynnej gatunków i siedlisk przyrodniczych; - Uregulowania prawne sprzyjające podejmowaniu działań na rzecz ochrony zasobów przyrodniczych;	- Wystąpienie ekstremalnych zjawisk meteorologicznych gwałtowne opady, silne wiatry, susze; - Inwazja obcych gatunków; - Brak kompromisu w kwestiach spornych dotyczących gospodarowania środowiskiem na terenach o wysokich walorach przyrodniczych (konflikty na styku gospodarka - środowisko - społeczeństwo), wykraczający poza obszar powiatu;

Podsumowanie

Stan zasobów przyrodniczych powiatu wskazuje przede wszystkim na potrzebę dalszej kontynuacji działań w zakresie inwentaryzacji i waloryzacji przyrodniczej oraz opracowania i wdrażania planów ochrony i planów zadań ochronnych dla obszarów chronionych. Wskazane jest również podejmowanie działań w kierunku zachowania gatunków i siedlisk cennych przyrodniczo, szczególnie poprzez ich monitoring i działania ochronne. Istotne jest również podejmowanie działań edukacyjnych, skierowanych zarówno do dzieci i młodzieży, jak również osób dorosłych.

Działania w obszarze interwencji Zasoby przyrodnicze podejmowane będą w ramach następujących celów i kierunków interwencji:

Cel: Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych

Kierunki interwencji:

- Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody i krajobrazu
- Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych
- Doskonalenie planowania i realizacja zadań ochronnych

Cel: Zapewnianie spójności przestrzeni przyrodniczej powiatu

Kierunek interwencji:

- Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji

Cel: Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej

Kierunek interwencji:

- Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gatunków zadrzewionych i zakrzewionych

Cel: Ograniczenie zagrożeń dla rodzimej przyrody

Kierunek interwencji:

- Ograniczenie inwazji obcych gatunków

Cel: Ochrona bioróżnorodności biologicznej w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych

Kierunek interwencji:

- Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwoju zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych

Cel: Włączanie społeczeństwa do działań na rzecz ochrony przyrody

Kierunek interwencji:

- Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej.

4.10. Zagrożenia poważnymi awariami

Poważne awarie mogą powstawać w przypadku awarii i katastrof w obiektach przemysłowych zlokalizowanych na terenie powiatu oraz w wyniku wypadków kolejowych i drogowych z udziałem cystern i autocystern przewożących materiały niebezpieczne. Zdarzenia te charakteryzują się specyficznymi cechami takimi jak niepewność ich wystąpienia, złożoność przyczyn, różnorodność bezpośrednich skutków oraz indywidualnym, niepowtarzalnym przebiegiem.

Istotnym zagrożeniem dla środowiska i zdrowia człowieka są zakłady mogące być sprawcami poważnych awarii przemysłowych. Zwiększenie prawdopodobieństwa wystąpienia poważnej awarii przemysłowej lub pogłębienie jej skutków może mieć miejsce na obszarach, gdzie w niedużej odległości od siebie zlokalizowane są dwa lub więcej zakładów dużego ryzyka (ZDR) i/lub zakładów zwiększonego ryzyka (ZZR) wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Według danych Komendy Wojewódzkiej Państwowej Straży Pożarnej w Olsztynie w powiecie ełckim zlokalizowano jeden zakład zwiększonego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej. Rozlewnia gazu w Ełku.

Z substancji niebezpiecznych, na terenie województwa do którego należy powiat ełcki, najczęściej przewożone jest: amoniak, dwutlenek siarki, produkty ropopochodne – benzyna, oleje napędowe, gaz propan – butan, kwasy i zasady. Do najważniejszych odcinków szlaków komunikacyjnych przebiegających przez teren powiatu należy droga krajowa nr 16 i 65. Znaczne zagrożenie stanowi również transport materiałów niebezpiecznych kolejną odcinek z Korsz przez Ełk do Białegostoku.

Ochrona przed poważnymi awariami

Wystąpienie poważnej awarii przemysłowej związane jest z bezpośrednim zagrożeniem środowiska naturalnego. Ochrona środowiska przed poważną awarią oznacza zapobieganie zdarzeniom mogącym powodować awarię oraz ograniczenie jej skutków dla ludzi i środowiska. Prowadzący zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia awarii, dokonujący przewozu substancji niebezpiecznych oraz organy administracji są obowiązani do ochrony środowiska przed awariami.

Zgodnie z ustawą - Prawo ochrony środowiska, w razie wystąpienia takiej awarii, Wojewoda poprzez Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej i Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska, podejmuje działania niezbędne do usunięcia awarii i jej skutków. O podjętych działaniach informuje Marszałka Województwa. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska realizuje zadania z zakresu zapobiegania występowania awarii przemysłowych poprzez:

- kontrolę podmiotów gospodarczych o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii,
- badanie przyczyn wystąpienia awarii oraz sposobów likwidacji skutków awarii,
- prowadzenie szkoleń i instruktażu.

Realizacja działań w zakresie ochrony przed poważnymi awariami zawartymi w dotychczasowym Programie Ochrony Środowiska

W powiatowym programie ochrony środowiska nie określono konkretnych wskaźników w zakresie tego komponentu.

Prognoza zmian w zakresie poważnych awarii przemysłowych

Na terenie powiatu, ze względu na niewielką ilość zakładów przemysłowych, istnieje niski poziom zagrożenia wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej. Głównie niebezpieczeństwo może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach powiatu pojazdów transportujących ładunki niebezpieczne. Rozwój infrastruktury drogowej i wzrost natężenia ruchu może spowodować zwiększenie niebezpieczeństwa wystąpienia awarii na drogach jednakże przyczynia się również do rozwoju gospodarczego województwa. Należy zatem mieć na uwadze aspekt zagrożenia w trakcie planowania inwestycji. Bardzo ważne jest również właściwe wyposażenie i przygotowanie jednostek reagowania, tj. Straży Pożarnej, czy Policji.

Analiza SWOT

Obszar interwencji: Zagrożenia poważnymi awariami	
Mocne strony	Słabe strony
jeden zakład sklasyfikowany jako ZZR;	przewóz substancji niebezpiecznych szlakami komunikacyjnymi, kolejowymi z uwzględnieniem centrum miast;
Szanse	Zagrożenia
możliwość pozyskania środków finansowych na doposażanie służb odpowiadających za kontrole w zakładach mogących spowodować poważne awarie;	narastający ruch samochodów przewożących substancje niebezpieczne przez teren powiatu;

Podsumowanie

Na terenie powiatu ełckiego zlokalizowanych jest 1 zakładów objętych szczególnym nadzorem prewencyjnym, rozlewnia gazu w Ełku – obiekt zwiększonego ryzyka występowania poważnych awarii przemysłowych.

Ze względu na niewielką ilość zakładów przemysłowych, istnieje niski poziom zagrożenia wystąpieniem poważnej awarii przemysłowej. Główne niebezpieczeństwo może wiązać się z przemieszczaniem się po drogach i torach kolejowych powiatu pojazdów i pociągów transportujących ładunki niebezpieczne.

Dzięki systematycznemu doposażaniu jednostek ratowniczych możliwa jest sprawna i szybka akcja związana z usuwaniem skutków zdarzeń o znamionach poważnych awarii.

W niniejszym Programie, w obszarze interwencji Zagrożenia poważnymi awariami, zaproponowano następujący cel i kierunki interwencji:

Cel: Ograniczanie zagrożeń poważnymi awariami i minimalizacja ich skutków

Kierunki interwencji:

- Ograniczenie zagrożeń poważnymi awariami
- Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii.

5. Cele programu ochrony środowiska, zadania i ich finansowanie

Zgodnie z *Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska*, opublikowanych przez Ministerstwo Środowiska, wyznaczono 10 obszarów interwencji, w ramach których wyznaczono 24 cele. Realizacji tych założeń posłużyć mają działania podejmowane w 39 kierunkach interwencji. Łącznie wyznaczono 128 zadań.

Cele określone w ramach poszczególnych obszarów interwencji wyznaczono w oparciu o analizę stanu środowiska na terenie powiatu ełckiego oraz zapisy dokumentów rządowych i regionalnych.

W programie obszar interwencji związany z gospodarką odpadami przedstawiono w sposób ogólny, szczegółowe informacje znajdują się bowiem w aktualizowanym *Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko-Mazurskiego*.

Należy również zaznaczyć, że w obrębie wyznaczonych obszarów interwencji określono także zagadnienia o charakterze horyzontalnym, tj. adaptację do zmian klimatu, nadzwyczajne zagrożenia środowiska, edukację ekologiczną i monitoring środowiska.

Część celów, kierunków i zadań wyznaczonych w ramach poszczególnych obszarów ma charakter synergiczny. Realizacja zadań wyznaczonych w obrębie jednego obszaru, może się przyczynić do zaspokojenia potrzeb, czy też poprawy stanu środowiska w obrębie innego komponentu.

W ramach *Programu* Starostwo Powiatowe realizować będzie również zadania o charakterze organizacyjno-prawnym oraz promocyjnym i edukacyjnym.

Zadania monitorowane realizowane będą przez powiat i jego jednostki organizacyjne, organy administracji państwowej, służby i inspekcje.

Tabela 47. Cele, kierunki interwencji i zadania

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Poprawa jakości powietrza, ograniczenie emisja gazów cieplarnianych	Zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery
			Wzrost wykorzystania oze w bilansie energetycznym
			Doskonalenie systemu planowania, monitoringu i edukacji
			Zmniejszenie zapotrzebowania na energię
			Zrównoważony rozwój energetyczny powiatu
			Ograniczenie zagrożenia i adaptacja do zmian klimatu
2.	Zagrożenia hałasem	Poprawa klimatu akustycznego poprzez obniżenie hałasu do poziomu obowiązujących standardów	Ograniczenie hałasu
3.	Pola elektromagnetyczne	Utrzymanie poziomu pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych	Ograniczenie oddziaływania pól elektromagnetycznych
4.	Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie celów środowiskowych dla wód	Poprawa stanu/ potencjału ekologicznego wód powierzchniowych
			Utrzymanie dobrego stanu ilościowego i chemicznego wód podziemnych
			Stosowanie instrumentów ekonomicznych w racjonalnym użytkowaniu zasobów wodnych
		Ochrona przed	Zwiększenie retencji wód w zlewniach

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
		niedoborami wody i powodziami	Zapewnienie odpowiedniej ilości wody dla potrzeb gospodarki Doskonalenie planowania przestrzennego
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Zapewnienie odpowiedniej ilości i jakości wody dla ludności	Zaopatrzenie ludności w wodę Poprawa jakości wody przeznaczonej do spożycia
		Ograniczenie zużycia wody	Oszczędne gospodarowania wodą
		Ochrona wód i gleb przed zanieczyszczeniem ściekami	Budowa i modernizacja sieci kanalizacyjnej
			Budowa, rozbudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków
			Monitoring postępowania z nieczystościami płynnymi na terenach nieskanalizowanych
6.	Zasoby geologiczne	Racjonalne gospodarowanie zasobami kopalin	Doskonalenie rozpoznawania i ochrony złóż surowców mineralnych, w tym wód leczniczych i termalnych
			Efektywne gospodarowanie zasobami kopalin ze złóż
			Zmniejszenie uciążliwości wynikających z wydobycia kopalin
7.	Gleby	Ochrona gleb	Zapewnienie właściwego sposobu użytkowania powierzchni ziemi
			Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Utrzymanie tendencji oddzielnego wzrostu ilości wytworzonych odpadów od wzrostu gospodarczego kraju wyrażonego PKB	Minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów
		Zapobieganie powstawaniu odpadów	
		Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców powiatu i zmiana ich zachowań	
		Zwiększanie udziału odzysku, w tym w szczególności ponownego użycia, recyklingu o energii zawartej w odpadach- odzyskiwanie energii powinno zostać ograniczone do materiałów nienadających się do recyklingu	Odzysk surowców i recykling
		Dalszy rozwój systemu selektywnego zbierania odpadów, w tym odpadów biodegradowalnych i odpadów niebezpiecznych	
		Zmniejszenie ilości kierowanych na składowisko odpadów –	Unieszkodliwianie odpadów komunalnych i pozostałych

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Kierunek interwencji
		składowanie powinno zostać ograniczone do odpadów reszkowych	
		Remediacja terenów zanieczyszczonych oraz rekultywacja terenów zdegradowanych w tym nieczynnych składowisk odpadów	Zapobieganie zanieczyszczeniu powierzchni ziemi
9.	Zasoby przyrodnicze	Ochrona obszarów i obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych	Rozwój i weryfikacja obszarowych form ochrony przyrody
			Zachowanie obiektów o szczególnych walorach przyrodniczych
			Doskonalenie planowania i realizacja zadań ochronnych
		Zapewnianie spójności przestrzeni przyrodniczej powiatu	Zachowanie ciągłości terytorialnej i spójności ekologicznej przestrzeni przyrodniczej i zapobieganie jej fragmentacji
		Doskonalenie trwale zrównoważonej, wielofunkcyjnej gospodarki leśnej	Utrzymanie, powiększanie i ochrona zasobów leśnych oraz gatunków zadrzewionych i zakrzewionych
		Ograniczenie zagrożeń dla rodzimej przyrody	Ograniczenie inwazji obcych gatunków
		Ochrona bioróżnorodności biologicznej w rolnictwie i na terenach zurbanizowanych	Zrównoważone użytkowanie gruntów rolnych i rozwoju zielonej infrastruktury na terenach zurbanizowanych
		Włączanie społeczeństwa do działań na rzecz ochrony przyrody	Podniesienie poziomu wiedzy oraz wzrost aktywności społeczeństwa w zakresie działań na rzecz ochrony różnorodności biologicznej
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Ograniczenie zagrożeń poważnymi awariami i minimalizacja ich skutków	Ograniczenie zagrożeń poważnymi awariami
			Minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia poważnej awarii

Źródło: Opracowanie własne.

Koszty realizacji zadań zostały oszacowane na podstawie informacji przekazanych w ankietach od jednostek samorządowych i innych jednostek publicznych. Pod uwagę wzięto również możliwości finansowania przedsięwzięć z zakresu ochrony środowiska w perspektywie 2014 - 2020 roku.

Należy pamiętać, że są to koszty jedynie orientacyjne i uzależnione w dużej mierze od uzyskanego dofinansowania ze środków zewnętrznych, a więc na przestrzeni lat mogą ulec zmianom.

Łącznie szacunkowe koszty na terenie powiatu, przeznaczone na realizację zadań w ramach Programu wyniosą ponad 288,9 mln zł. Największy udział środków finansowych przypada na obszar interwencji Gospodarka wodno-ściekowa, Gospodarowanie wodami oraz Ochrona klimatu i jakości powietrza.

Tabela 48. Przybliżone koszty realizacji zamierzeń ujętych w Programie (zadania własne i zadania monitorowane)

Lp.	Obszar interwencji	Kwota w tys. zł	Udział %
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	58900	25,73
2.	Zagrożenia hałasem	18250	7,97
3.	Pola elektromagnetyczne	1550	0,68
4.	Gospodarowanie wodami	65650	28,68
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	66900	29,23
6.	Zasoby geologiczne	2050	0,90
7.	Gleby	8650	3,78
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	-	0,00
9.	Zasoby przyrodnicze	4750	2,08
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	2200	0,96
Suma		288900	100

Źródła: Opracowanie własne.

W ramach zadań własnych powiatu określono 30 zadań. Większość z nich dotyczy działań o charakterze prawno-organizacyjnym. Część zadań dotyczy działań edukacyjnych. Większość zadań własnych ma być realizowana w ramach bieżącej działalności, ze środków własnych samorządu powiatu.

6. System realizacji programu ochrony środowiska

Realizacja *Programu Ochrony Środowiska Powiatu Ełckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 r.* jest działaniem ciągłym.

Za opracowanie *Programu* odpowiada Zarząd Powiatu. Zgodnie z obowiązującymi wymaganiami prawnymi, Zarząd prowadzi monitoring polityki środowiskowej, której wyniki publikuje w wykonywanych co 2 lata raportach z realizacji *Programu*. W raportach dokonuje się ewaluacji realizowanych zadań i poziomów osiągnięcia przyjętych wskaźników. Organ wykonawczy powiatu przedkłada raport Marszałkowi Województwa Warmińsko-Mazurskiego.

Projekt programu ochrony środowiska zgodnie z art. 46 Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, został poddany strategicznej ocenie oddziaływania na środowisko. W ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko sporządzono prognozę oddziaływania na środowisko, której zakres uzgodniono z Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym w Olsztynie oraz z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Olsztynie.

Poniżej przedstawiono wskaźniki kontroli realizacji *Programu* z wartościami odniesienia i spodziewanymi efektami jego realizacji.

Tabela 49. Wskaźniki realizacji *Programu Ochrony Środowiska Powiatu Ełckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 r.*

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa
1.	Ochrona klimatu i jakość powietrza	Przekroczenie wartości dla PM10 w strefie warmińsko – mazurskiej (w której położony jest powiat ełcki)	Opis słowny	Przekroczenie	Brak przekroczenia
		Przekroczenie wartości benzo(a)pirenu w strefie warmińsko – mazurskiej (w której położony jest powiat ełcki)	Opis słowny	Przekroczenie	Brak przekroczenia
		Przekroczenie wartości poziomu celu długoterminowego ozonu w strefie warmińsko – mazurskiej (w której położony jest ełk) - ochrona zdrowia - ochrona roślin	Opis słowny	Przekroczenie przekroczenie	Brak przekroczeń Brak przekroczeń
		Emisja zanieczyszczeń gazowych z zakładów szczególnie uciążliwych	t/r	133891	↓
2.	Zdżożenie hałasem	Liczba zakładów w których stwierdzono przekroczenia poziomu dopuszczalnego hałasu w trakcie kontroli WIOŚ	Szt.	0	↔
3.	Pola elektromagnetyczne	Procent ogólnej liczby punktów pomiarowych w których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnego poziomu PEM	%	0	↔
4.	Gospodarowanie wodami	Udział JCWP rzek w stanie dobrym	%	43%	↑
		Udział JCWP jezior w stanie	%	57%	↑

Lp.	Obszar interwencji	Wskaźnik	Jednostka	Wartość bazowa	Wartość docelowa
		dobrym			
5.	Gospodarka wodno-ściekowa	Długość sieci wodociągowej	km	779,6	↑
		Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam ³	3869,4	↓
		Udział przemysłu w zużyciu wody ogółem	%	804,0	↓
		Długość sieci kanalizacyjnej ogółem	km	275,2	↑
		Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków	%	78,5	↑
		Wielkość oczyszczalni komunalnych w RLM	osoba	163018	↑
		Nieoczyszczone ścieki przemysłowe i komunalne wymagające oczyszczenia odprowadzane do wód lub do ziemi	dam ³	0	↔
6.	Zasoby geologiczne	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji powstałych w wyniku eksploatacji surowców naturalnych	ha	87	↓
7.	Gleby	Powierzchnia gruntów wymagających rekultywacji	ha	0	↔
		Powierzchnia zrekultywowanych powierzchni w ciągu roku	ha	0	W miarę zaistniałej potrzeby
8.	Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Wszelkie informacje i wskaźniki dotyczące odpadów powstających na terenie województwa warmińsko – mazurskiego (w tym także powiatu ełckiego) określone są w odrębnym dokumencie tj. Planie Gospodarki Odpadami dla Województwa Warmińsko – Mazurskiego na lata 2016-2022			
9.	Zasoby przyrodnicze	Powierzchnia obiektów i obszarów o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chronionych ogółem	ha	55 928,5	↔
		Liczba pomników przyrody	Szt.	22	↔
		Poziom lesistości	%	22,3	↑
		Powierzchnia lasów	ha	24767,02	↑
		Powierzchnia parków, zieleńców i terenów zieleni ogółem	ha	80,76	↑
10.	Zagrożenia poważnymi awariami	Liczba występowania poważnych awarii (zgodnie z art. 3 pkt 23 ustawy Prawo Ochrony Środowiska)	Szt.	0	↔

Objaśnienia: ↓ spadek w stosunku do wartości bazowej; ↑ wzrost w stosunku do wartości bazowej;
↔ bez zmian w stosunku do wartości bazowej;

Zarządzanie *Programem* nie może koncentrować się tylko na planowaniu. Z punktu widzenia efektywności tego procesu niezwykle istotne są również pozostałe elementy - organizacja pracy, realizacja zadań oraz ewaluacji wyników połączona z analizą przyczyn braku realizacji zaplanowanych działań. Promocja i wdrażanie przyjętego *Programu* może odbywać się poprzez zorganizowanie konferencji dla jego realizatorów lub spotkań z gminami i przedstawicielami grup, organizowanymi z inicjatywy Zarządu Powiatu. W taki sposób prowadzona promocja zaowocuje większym zrozumieniem i zaangażowaniem w realizację założeń polityki ochrony środowiska powiatu ełckiego, a tym samym większym zaangażowaniem realizujących go jednostek.

7. Spis tabel, rycin i map

Spis tabel

Tabela 1.	Ludność powiatu ełckiego według płci w 2014 r.
Tabela 2.	Prognoza zmian liczby ludności na lata 2014-2035
Tabela 3.	Struktura ludności powiatu ełckiego według wieku
Tabela 4.	System osadniczy i ludność
Tabela 5.	Powierzchnia gruntów w użytkowaniu gospodarstw rolnych
Tabela 6.	Struktura zasiewów
Tabela 7.	Zwierzęta gospodarskie
Tabela 8.	Struktura chowu i hodowli zwierząt gospodarskich
Tabela 9.	Ciągniki rolnicze w gospodarstwach rolnych
Tabela 10.	Nawozy w gospodarstwach rolnych
Tabela 11.	Emisja zanieczyszczeń powietrza w latach 2010 – 2014
Tabela 12.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2012-2014 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony zdrowia
Tabela 13.	Wyniki klasyfikacji stref w latach 2012-2014 dla poszczególnych zanieczyszczeń w celu ochrony roślin
Tabela 14.	Obciążenie powierzchni powiatu ełckiego substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2014 r.
Tabela 15.	Instalacje produkujące energię z OZE
Tabela 16.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2014-2015
Tabela 17.	Średni dobowy ruch na wybranych odcinkach dróg krajowych w punktach na terenie powiatu ełckiego
Tabela 18.	Drogi krajowe na których dokonano pomiarów hałasu
Tabela 19.	Działania naprawcze na drogach krajowych przebiegających przez teren powiatu
Tabela 20.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2014-2015
Tabela 21.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2014-2015
Tabela 22.	Zbiorniki wodne na terenie powiatu ełckiego > 100 ha
Tabela 23.	Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna JCWPd, w obrębie których położony jest powiat ełcki
Tabela 24.	Stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych w obrębie powiatu ełckiego
Tabela 25.	Cele środowiskowe dla jednolitych części wód na terenie powiatu ełckiego
Tabela 26.	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód w obrębie powiatu ełckiego
Tabela 27.	Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP w obrębie powiatu

ełckiego

Tabela 28.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego Programu Ochrony Środowiska w latach 2014-2015
Tabela 29.	Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w powiecie ełckim
Tabela 30.	Aglomeracje objęte AKPOŚK 2015 na terenie powiatu ełckiego
Tabela 31.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2014-2015
Tabela 32.	Ważniejsze zasoby geologiczne powiatu ełckiego i ich wydobycie
Tabela 33.	Największe zasoby geologiczne piasków i żwirów w powiecie ełckim wg zasobów geologicznych bilansowych
Tabela 34.	Wydobycie piasków i żwirów w powiecie w 2015 roku – złoża eksploatowane
Tabela 35.	Charakterystyka wód podziemnych wg informacji z odwiertów prowadzonych najbliżej granic powiatu
Tabela 36.	Odczyn gleb użytków rolnych w latach 2011-2014
Tabela 37.	Zasobność gleb w przyswajalne formy makroelementów użytków rolnych w latach 2011-2014
Tabela 38.	Gleby wymagające wapnowania w latach 2011-2014
Tabela 39.	Nawozy w gospodarstwach rolnych w powiecie ełckim
Tabela 40.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2014-2015
Tabela 41.	Wskaźnik realizacji dotychczasowego <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2014-2015
Tabela 42.	Identyfikacja zagrożeń dla zachowania właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i gatunków zwierząt będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000* w obrębie powiatu ełckiego
Tabela 43.	Powierzchnia lasów na terenie powiatu ełckiego według form własności
Tabela 44.	Tereny zieleni w miastach na terenie powiatu ełckiego
Tabela 45.	Obszary i obiekty cenne przyrodniczo, objęte ochroną na terenie powiatu ełckiego
Tabela 46.	Wskaźnik realizacji <i>Programu Ochrony Środowiska</i> w latach 2014-2015
Tabela 47.	Cele, kierunki interwencji i zadania
Tabela 48.	Przybliżone koszty realizacji zamierzeń ujętych w <i>Programie</i> (zadania własne i zadania monitorowane)
Tabela 49.	Wskaźniki realizacji <i>Programu Ochrony Środowiska Powiatu Ełckiego na lata 2016-2020 z perspektywą do 2024 r.</i>

Spis rycin

Rycina 1.	Model D-P-S-I-R
Rycina 2.	Powiat ełcki – położenie i podział administracyjny

- Rycina 3. Podział terytorialny powiatu ełckiego na gminy i ich powierzchnia
- Rycina 4. Pracujący według rodzaju działalności w 2014 r.
- Rycina 5. Emisja zanieczyszczeń gazowych ze źródeł szczególnie uciążliwych
- Rycina 6. Emisja zanieczyszczeń pyłowych ze źródeł szczególnie uciążliwych
- Rycina 7. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach komunalnych po oczyszczeniu [kg/rok]
- Rycina 8. Typy abiotyczne wód jeziornych na terenie powiatu ełckiego
- Rycina 9. Profile JCWPd 31
- Rycina 10. Profil JCWPd 32
- Rycina 11. Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej w gminach powiatu ełckiego [dam³]
- Rycina 12. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej na terenie powiatu ełckiego w latach 2006-2015 [km]
- Rycina 13. Długość sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w gminach powiatu ełckiego w 2015 [km]
- Rycina 14. Lesistość powiatu ełckiego według gmin [%]

Spis map

- Mapa 1. Przestrzenne rozmieszczenie powierzchni obciążanych substancjami wniesionymi przez opad atmosferyczny w 2014 r. na terenie województwa, w tym powiatu ełckiego
- Mapa 2. Instalacje OZE na terenie powiatu ełckiego
- Mapa 3. Tereny rozwoju dużej energetyki wiatrowej
- Mapa 4. Sieć drogowa powiatu ełckiego
- Mapa 5. Linie kolejowe przebiegające przez powiat ełcki
- Mapa 6. Korytarze lotnicze na terenie województwa warmińsko-mazurskiego i powiatu ełckiego
- Mapa 7. Przebieg linii wysokiego napięcia na terenie powiatu ełckiego
- Mapa 8. Obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi na terenie powiatu ełckiego
- Mapa 9. Obszary na terenie powiatu ełckiego, na których wystąpienie powodzi jest prawdopodobne
- Mapa 10. Obszary zagrożone występowaniem różnych typów suszy
- Mapa 11. Położenie głównych zbiorników wód podziemnych
- Mapa 12. Lokalizacja JCWPd 31 i 32
- Mapa 13. Stan JCWP rzecznych w obrębie powiatu ełckiego i na obszarach sąsiednich
- Mapa 14. Stan JCWP jeziornych w obrębie powiatu ełckiego i na obszarach sąsiednich
- Mapa 15. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWP
- Mapa 16. Rozmieszczenie złóż i obszarów górniczych na terenie powiatu ełckiego

Mapa 17.	Zagospodarowania wód podziemnych na terenie powiatu ełckiego
Mapa 18.	Stopień zakwaszenia gleb w powiatach województwa warmińsko-mazurskiego
Mapa 19.	Zagrożenie erozją wodną i wietrzną
Mapa 20.	Potencjalne możliwości lokalizacji plantacji roślin energetycznych w gminach
Mapa 21.	Mokradła – typy siedlisk
Mapa 22.	Mokradła – grupy zbiorowisk roślinnych
Mapa 23.	Położenie obszarów chronionych na terenie powiatu ełckiego
Mapa 24.	Korytarze ekologiczne na terenie powiatu ełckiego

8. Spis literatury

1. Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015 – AKPOŚK 2015, KZGW, 2015
2. Aktualizacja Krajowego Programu Zwiększania Lesistości, IBL. Sękocin Stary, 2014
3. Aktualizacja nr 4 Planu działań systemu Państwowe Ratownictwo Medyczne
4. Aktualizacja Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, KZGW, Warszawa, 2016
5. Aplikacja GIS Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB (<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>)
6. Badania hałasu przemysłowego w roku 2014 GIOŚ 2015r., Stan klimatu akustycznego w Polsce w 2013 r. GIOŚ 2014r.
7. Baza danych aPGW. KZGW. 2016
8. Bilans zasobów kopalni i wód podziemnych, PIG-PIB
9. Biuletyn Informacji Publicznej Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Ełku (http://www.visacom.pl/bip2/?ident=9&idx1=7&idx2=20&layout=layout_psse)
10. Dane GDDKiA
11. Dane KW PSP
12. Dane ODR Szepietowo
13. Dane RDLP w Białymstoku
14. Dane RDOŚ w Olsztynie (<http://olsztyn.rdos.gov.pl/plany-zadan-ochronnych>)
15. Dane URE
16. Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia fala nowoczesności.; Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020
17. GUS. Bank Danych Lokalnych
18. Informacja o stanie środowiska na terenie województwa warmińsko-mazurskiego 2014, WIOŚ Olsztyn 2015 r.

19. Krajowa strategia rozwoju regionalnego – Regiony Miasta Obszary Wiejskie
20. Krajowy Raport Mozaikowy. Stan Środowiska w województwach w latach 2000-2007, Inspekcja Ochrony Środowiska, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Warszawa, 2010
21. Monitoring chemizmu gleb ornych w Polsce w latach 2011- 2014 – raport końcowy, Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa, Państwowy Instytut Badawczy w Puławach, Puławy.
22. Monitoring tła zanieczyszczenia atmosferycznego w Polsce dla potrzeb EMEP,GAW/WHO i Komisji Europejskiej, GIOŚ, 2015 r.
23. Noise annoyance from wind turbines - a review. Pedersen E., Högsölan i Halmstad. (2003).
24. Obszarowa ocena jakości wody województwa warmińsko-mazurskiego 2015 zamieszczona na stronie internetowej Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej w Ełku (http://www.visacom.pl/bip2/?ident=9&idx1=7&idx2=62&layout=layout_psse) [Data wejścia: 07.09.2016 r.].
25. Ocena roczna jakości powietrza w województwie warmińsko – mazurskim za rok 2014, 2013, 2012. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, WIOŚ kwiecień 2013, 2014, 2015 r.
26. Ochrona przed suszą w planowaniu gospodarowania wodami metodyka postępowania. KZGW, Warszawa, 2013
27. Ochrona środowiska 2015. GUS, Warszawa, 2015.
28. Plan gospodarki odpadami dla województwa warmińsko-mazurskiego na lata 2016-2022 (projekt z 3 października 2016 r.)
29. Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Warmińsko-Mazurskiego
30. Portal internetowy Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska (<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>)
31. Portal internetowy IMGW – Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena stanu depozycji zanieczyszczeń do podłoża (<http://www.gios.gov.pl/chemizm2010/index.html>)
32. Portal internetowy Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej (http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/WORP/Woj_Wa/1.jpg)
33. Portal internetowy Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej http://www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/WORP/Woj_Wa/3.jpg
34. Portal internetowy KZGW (http://www.powodz.gov.pl/pl/plans_search)
35. Portal internetowy Zakładu Ochrony Przyrody i Krajobrazu Wiejskiego ITP Falenty(<http://www.gis-mokradla.info/html/index.php?page=mapy>)
36. Program ochrony środowiska przed hałasem dla terenów poza aglomeracjami, położonych wzdłuż dróg krajowych oraz wojewódzkich na terenie województwa warmińsko-mazurskiego, o obciążeniu ponad 3 mln pojazdów rocznie, których eksploatacja

- spowodowała negatywne oddziaływanie akustyczne w wyniku przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu określonych wskaźnikami LDWN i LN.
37. Program Rozwoju Obszarów Wiejskich na lata 2014-2020. Ministerstwo Rolnictwa i Rozwoju Wsi
 38. Projekt aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju. KZGW, Warszawa, 2014.
 39. Raport o stanie środowiska województwa warmińsko-mazurskiego w 2014 roku. Inspekcja Ochrony Środowiska, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Olsztynie, Biblioteka Monitoringu Środowiska, Olsztyn, 2015.
 40. Raport z wykonania zadań wynikających z Programu ochrony środowiska powiatu ełckiego obejmującego lata 2014-2015.
 41. Rejestr Form Ochrony Przyrody. RDOŚ w Olsztynie (<http://bip.olsztyn.rdos.gov.pl/rejestry-form-ochrony-przyrody>)
 42. Rocznik statystyczny Rzeczypospolitej Polskiej, Główny Urząd Statystyczny, Warszawa, 2014.
 43. Rola przyrody w zmianach klimatu. Natura i różnorodność biologiczna, Komisja Europejska, 2009
 44. Rozporządzenie nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 r. w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły (Dz. Urz. Woj. Warmińsko-Mazurskiego z 2015, poz. 1408)
 45. Rozporządzenie MŚ z dnia 10 listopada 2010 r. w sprawie sposobu ustalania wartości wskaźnika hałasu LDWN (Dz. U. z 2010 r., Nr 215, poz. 1414)
 46. Rozporządzenie MŚ z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 1034)
 47. Rozporządzenie MŚ z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1032)
 48. Rozporządzenie MŚ z dnia 13 września 2012 r. w sprawie sposobu obliczania wskaźników średniego narażenia oraz sposobu oceny dotrzymania pułapu stężenia ekspozycji (Dz. U. z 2012 r. poz. 1029)
 49. Rozporządzenie MŚ z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r. poz. 112)
 50. Rozporządzenie MŚ z dnia 14 sierpnia 2012 r. w sprawie krajowego celu redukcji narażenia (Dz. U. z 2012 r. poz. 1030)
 51. Rozporządzenie MŚ z dnia 15 listopada 2011 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258, poz. 1550)
 52. Rozporządzenie MŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914)

53. Rozporządzenie MŚ z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914)
54. Rozporządzenie MŚ z dnia 21 grudnia r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2016 r. poz. 85)
55. Rozporządzenie MŚ z dnia 21 listopada 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2013 r. poz. 1558)
56. Rozporządzenie MŚ z dnia 22 października 2014 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 r. poz. 1482);
57. Rozporządzenie MŚ z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. 2002, Nr 241, poz. 2093)
58. Rozporządzenie MŚ z dnia 23 grudnia 2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych (Dz. U. Nr 241, poz. 2093)
59. Rozporządzenie MŚ z dnia 23 listopada 2010 r. w sprawie sposobu i częstotliwości aktualizacji informacji o środowisku (Dz. U. z 2010 r. Nr 227, poz. 1485)
60. Rozporządzenie MŚ z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012 r. poz. 1031)
61. Rozporządzenie MŚ z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883)
62. Rozporządzenie MŚ z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 258 poz. 1549)
63. Rozporządzenie RM z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 71);
64. Rykowski K., Adaptacje do zmian klimatu i odpowiedzialność społeczna leśników, Zakład Ekologii Lasu, Instytut Badawczy Leśnictwa, Warszawa, 2016
65. Sokołowski A. W., Lasy północno-wschodniej Polski, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa- 2006, s. 24-25.
66. Strategia Bezpieczeństwo energetyczne i środowisko
67. Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki
68. Strategia rozwoju bezpieczeństwa narodowego RP
69. Strategia rozwoju kapitału ludzkiego
70. Strategia rozwoju kapitału społecznego
71. Strategia rozwoju transportu

72. Strategia sprawne państwo
73. Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa
74. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Ministerstwo Środowiska, Warszawa, 2013.
75. Strona internetowa Centrum Doradztwa Rolniczego w Brwinowie: <http://www.cdr.gov.pl/>
76. Strona Internetowa Państwowej Służby Hydrogeologicznej, PIG-PIB (<http://www.psh.gov.pl>)
77. Strona internetowa Państwowej Wojewódzkiej Komendy Straży Pożarnej: www.straz.bialystok.pl
78. Strona internetowa RZGW w Warszawie http://warszawa.rzgw.gov.pl/__data/assets/image/0004/8896/ Obszary-zagrozone-susza.jpg
79. Strona internetowa www.ekologia.pl/hałaswśrodowisku
80. Strona internetowa Wigierskiego Parku Narodowego (<http://www.wigry.org.pl/niemen.html>).
81. Strona internetowa Powiatu Ełckiego (http://powiat.elk.pl/cms/17836/nasz_powiat)
82. Strona internetowa Powiatu Ełckiego (<http://powiat.elk.pl/atrakcje>)
83. Strona internetowa Powiatu Ełckiego (<http://powiat.elk.pl/cms/18038/wydarzenia>)
84. Strona internetowa Powiatu Ełckiego (http://powiat.elk.pl/cms/18035/szlaki_turystyczne)
85. Strona internetowa www.greenvelo.pl
86. Strona internetowa www.plk-sa.p
87. Strona internetowa: <https://ewt.warmia.mazury.pl/polska-rosja>
88. Strona internetowa: <https://www.ewt.gov.pl/>
89. Strony internetowa www.pse.pl
90. Strona internetowa: <http://start24.blogspot.com/2013/07/mapa-lotnicza-polski-oraz-przeszkody.html>
91. Strona internetowa: <http://www.erozja.iung.pulawy.pl>
92. Struktura paliw i innych nośników energii pierwotnej zużytych do wytwarzania energii elektrycznej w 2015 r. PGE Obrót S.A.
93. Transport. Wyniki działalności w 2014 r. GUS, 2015 r.
94. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2001 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2015 r. poz. 1651)
95. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. - Prawo wodne (Dz. U. z 2015 r. poz. 469 z późn. zm.) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2016 r. poz. 672, z późn. zm.)
96. Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu (Dz. U. z 2015 r. poz. 774)

97. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 r. poz. 353, z późn. zm.)
98. Wyniki badań hałasu szynowego w roku 2014 GIOŚ 2015r., Stan klimatu akustycznego w Polsce w 2013 r. GIOŚ 2014r.
99. Wytycznymi do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska wydanymi przez Ministra Środowiska (2015).
100. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Ostoja Poligon Orzysz PLB280014 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2015 r., poz. 79)
101. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 30 maja 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Murawy na Pojezierzu Ełckim PLH280041 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2014 r., poz. 2172)
102. Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Olsztynie z dnia 31 grudnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jezioro Woszczelskie PLH280034 (Dz. Urz. Woj. Warm.-Maz. z 2015 r., poz. 80)
103. Zbiorcze zestawienie sprawozdań marszałków województw z realizacji KPOŚK w roku 2014 (www.kzgw.gov.pl/files/file/Materialy_i_Informacje/.../sprawozdaniekposk2014.xls)
104. Zielony R., Kliczkowska A., Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa, 2012, ISBN 978-83-61633-62-4.
105. Zużycie paliw i nośników energii w 2014 r. GUS Warszawa 2015 r.

9. Spis załączników

- | | |
|-------------------|--|
| Załącznik nr 1.1. | Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza |
| Załącznik nr 1.2. | Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia hałasem |
| Załącznik nr 1.3. | Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne |
| Załącznik nr 1.4. | Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarowanie wodami |
| Załącznik nr 1.5. | Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa |
| Załącznik nr 1.6. | Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby geologiczne |
| Załącznik nr 1.7. | Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gleby |

Załącznik nr 1.8	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Załącznik nr 1.9.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
Załącznik nr 1.10.	Cele, kierunki interwencji oraz zadania w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami
Załącznik nr 2.	Harmonogram realizacji zadań własnych wraz z ich finansowaniem
Załącznik nr 3.1.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji ochrona klimatu i jakości powietrza
Załącznik nr 3.2.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia hałasem
Załącznik nr 3.3.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji pola elektromagnetyczne
Załącznik nr 3.4.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarowanie wodami
Załącznik nr 3.5.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka wodno-ściekowa
Załącznik nr 3.6.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby geologiczne
Załącznik nr 3.7.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gleby
Załącznik nr 3.8.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów
Załącznik nr 3.9.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zasoby przyrodnicze
Załącznik nr 3.10.	Harmonogram realizacji zadań monitorowanych wraz z ich finansowaniem w obszarze interwencji zagrożenia poważnymi awariami
Załącznik nr 4.	Planowane do realizacji inwestycje w powiecie i gminach powiatu ełckiego
Załącznik nr 5.	Jeziora powiatu ełckiego