



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA dla GMINY CZEMIERNIKI

na lata 2017 - 2020 z perspektywą do 2024 roku





Główni eksperci uczestniczący w opracowaniu:

mgr inż. PIOTR JANCZAREK - KIEROWNIK ZESPOŁU

mgr inż. MARCIN RUBAJ

mgr MICHAŁ RZĄDKOWSKI

Zamawiający:

Gmina Czemierniki

ul. Zamkowa 9

21-306 Czemierniki

e-mail: gmina@czemierniki.eu

<http://www.czemierniki.eu>



Wykonawca:

LUBELSKA FUNDACJA INICJATYW EKOLOGICZNYCH

ul. Lubelska 88

23-200 Kraśnik

e-mail: biuro@lfie.pl

www.lfie.pl



Prace nad „Programem Ochrony Środowiska dla Gminy Czemierniki na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku” prowadzone były przy ścisłej współpracy z pracownikami Urzędu Gminy Czemierniki i jednostek organizacyjnych oraz uwzględniają wszystkie wyniki konsultacji społecznych.



1. Spis treści

1. Spis treści.....	3
2. Wykaz skrótów	7
3. Wstęp	9
4. Ogólne informacje o Gminie Czemierniki.....	11
4.1. Położenie administracyjne i geograficzne	11
4.2. Sieć osadnicza i mieszkalnictwo	17
4.3. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia	20
4.4. Zagospodarowanie terenu	21
4.5. Demografia	24
4.6. Sytuacja gospodarcza	24
4.6.1. Przedsiębiorczość pozarolnicza	26
4.6.2. Rynek pracy i bezrobocie.....	28
4.6.3. Rolnictwo.....	29
4.6.4. Turystyka	31
4.6.5. Budżet Gminy Czemierniki	32
5. Streszczenie	38
6. Ocena stanu środowiska.....	42
6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza, w tym adaptacja do zmian klimatu.....	42
6.1.1. Siły sprawcze i presje.....	42
6.1.2. Ocena stanu atmosfery na terenie województwa lubelskiego i Gminy Czemierniki	44
6.1.3. Dotychczasowe działania Gminy Czemierniki w zakresie efektywności energetycznej.....	53
6.1.4. Odnawialne Źródła Energii	54
6.1.5. Warunki klimatyczne	67
6.1.6. Wpływ stanu środowiska.....	67
6.1.7. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	68
6.1.8. Tendencje zmian stanu środowiska	69
6.2. Zagrożenia hałasem.....	69
6.2.1. Siły naprawcze i presje	69
6.2.2. Stan środowiska.....	69
6.2.3. Wpływ stanu środowiska.....	70
6.2.3. SWOT oraz główne problemy i zagrożenia.....	70
6.2.4. Tendencje zmian stanu środowiska.	71



6.3. Pole elektromagnetyczne	71
6.3.1. Siły sprawcze i presje.....	71
6.3.2. Stan środowiska.....	72
6.3.3. Stan środowiska.....	73
6.3.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	74
6.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska	74
6.4. Gospodarka wodami	75
6.4.1. Siły sprawcze i presje.....	75
6.4.2. Stan środowiska.....	75
6.4.3. Wpływ środowiska	81
6.4.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	81
6.4.5. Tendencje zmian stanu środowiska	82
6.5. Gospodarka wodno-ściekowa	82
6.5.1. Siły sprawcze i presje.....	82
6.5.2. Stan.....	83
6.5.3. Wpływ.....	87
6.5.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	87
6.5.5. Tendencje zmian stanu środowiska	87
6.6. Zasoby geologiczne.....	87
6.6.1. Siły sprawcze i presje.....	87
6.6.2. Stan.....	87
6.6.3. Wpływ stanu środowiska.....	89
6.6.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	89
6.6.5. Tendencje zmian stanu środowiska	90
6.7. Gleby.....	90
6.7.1. Siły sprawcze i presje.....	90
6.7.2. Stan środowiska.....	91
6.7.3. Wpływ środowiska	92
6.7.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	94
6.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska	94
6.8. Zasoby przyrody	94
6.8.1. Siły sprawcze i presje.....	94
6.8.2. Stan środowiska.....	95



Zasoby surowców mineralnych szczegółowo zostały omówione w rozdziale 6.6. Zasoby geologiczne.	111
6.8.3. Wpływ środowiska	113
6.8.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	113
6.8.5. Tendencje zmian stanu środowiska	114
6.9. Dziedzictwo kulturowe	115
6.10. Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	129
6.10.1. Siły sprawcze i presje	129
6.10.2. Stan	131
6.10.3. Wpływ	131
6.10.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	132
6.10.5. Tendencje zmian stanu środowiska	132
6.11. Gospodarka odpadami	133
6.11.1. Siły sprawcze i presje	133
6.11.2. Stan	133
6.11.3. Wpływ	141
6.11.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy	141
6.11.5. Tendencje zmian stanu środowiska	141
7. Cele ochrony środowiska na terenie Gminy Czemierniki	142
7.1. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza	143
7.2. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zagrożenia hałasem	145
7.3. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: pola elektromagnetyczne	146
7.4. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarowanie wodami	146
7.5. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarka wodno-ściekowa	148
7.6. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zasoby geologiczne	149
7.7. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gleby	149
7.8. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zasoby przyrodnicze	150
7.9. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zagrożenia poważnymi awariami	152
7.10. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	153
7.11. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla zagadnienia horyzontalnego: edukacja ekologiczna	154
8. Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem	155



8.1. Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza.....	155
8.2. Obszar interwencji: zagrożenie hałasem.....	157
8.2. Obszar interwencji: zagrożenie hałasem – c.d.	157
8.3. Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne.....	158
8.4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami.....	158
8.5. Obszar interwencji: gospodarka wodna - ściekowa	159
8.6. Obszar interwencji: zasoby geologiczne.....	160
8.7. Obszar interwencji: gleby	160
8.8. Obszar interwencji: zasoby przyrody	161
8.9. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów.....	162
8.10. Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami.....	163
8.11. Obszar interwencji: edukacja ekologiczna	164
9. System realizacji programu ochrony środowiska.....	165
10. Strategiczna ocena oddziaływania Programu Ochrony Środowiska na środowisko	169
Spis tabel	170
Spis wykresów	170
Spis map	171
Spis schematów.....	172
Spis zdjęć	172



2. Wykaz skrótów

Skrót	Objaśnienia
ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
B(a)P	benzo-a-piren
C6H6	benzen
Cd	kadm
CO	tlenek węgla
dam3	tysiąc metrów sześciennych
dB	decybele
DW	Droga wojewódzka
Dz.U.	Dziennik Ustaw
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GZWP	Główny Zbiornik Wód Podziemnych
ha	hektar
IMiGW	Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej
IUNG	Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa
JCW	jednolite części wód
JCWP	jednolite części wód powierzchniowych
kg	kilogram
km	kilometr
km2	kilometr kwadratowy
KP PSP	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej
LAeqD	równoważny poziom dźwięku dla pory dnia
LAeqN	równoważny poziom dźwięku dla pory nocy
m	metr
mg/dm ³	miligramy na decymetr sześcienny
m n.p.m	metry nad poziomem morza
m/s	metr na sekundę
m ³	metr sześcienny
m ³ /h	metr sześcienny na godzinę
m ³ /d	metr sześcienny na dobę
Mg	tona
MHz	megaherce
MZO	moduł zasobów odnawialnych wód podziemnych
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
NO2	dwutlenek azotu
NOx	tlenki azotu
O3	ozon
OSP	Ochotnicza Straż Pożarna
OWO	obszar wysokiej ochrony wód
OZE	odnawialne źródła energii
PIG-PIB	Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy
PKD	Polska Klasyfikacja Działalności
PM2,5	stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 mikronów mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne
PM10	stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 mikronów mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne
POŚ	program ochrony środowiska
p.p.t.	pod powierzchnią terenu
PSD	poniżej stanu dobrego



Skrót	Objaśnienia
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
SA	spółka akcyjna
SOO	specjalne obszary ochrony wyznaczone na podstawie Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory, tzw. Dyrektywy Siedliskowej, dla siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I oraz siedlisk gatunków zwierząt i roślin wymienionych w załączniku II do Dyrektywy
SO ₂	dwutlenek siarki
Sp. z o.o.	Spółka z ograniczoną odpowiedzialnością
SUW	stacja uzdatniania wody
TPS	toksyczne środki przemysłowe
UE	Unia Europejska
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska
WZMiUW	Wojewódzki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych



3. Wstęp

Działalność człowieka z zasady skutkuje ingerencją w środowisko, a tym samym jego zmianą - zazwyczaj niekorzystną. Aby zminimalizować skutki rozwoju, na poszczególnych szczeblach administracji - także gminnym - wyznaczane są długookresowe programy postępowania w zakresie ochrony środowiska.

Gmina posiada realne możliwości tworzenia i realizacji polityki środowiskowej i pełni rolę:

- *regulacyjną*: poprzez wydawanie decyzji, uchwał, zarządzeń, itp.,
- *wykonawczą*: poprzez inicjowanie i realizację konkretnych zadań,
- *koordynacyjną*: prowadząc współpracę z innymi samorządami oraz organami i instytucjami szczebla powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i międzynarodowego,
- *stymulacyjną*: poprzez planowanie rozwoju, zdobywanie środków finansowych lub pomoc w zdobyciu takich środków, edukację ekologiczną, wymianę informacji, odpowiednią politykę podatkową,
- *kontrolną i sprawozdawczą*.

Polityka ochrony środowiska prowadzona jest za pomocą wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska oraz w oparciu o strategię rozwoju, programów i dokumentów programowych, o których mowa w ustawie z dnia 6 grudnia 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (tekst jednolity Dz. U. 2016 poz. 383 z późn. zm.).

Cele środowiskowe zawierają:

- Strategia Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko,
- Długookresowa Strategia Rozwoju Kraju. Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności,
- Średniookresowa Strategia Rozwoju Kraju 2020,
- Strategia innowacyjności i efektywności gospodarki „Dynamiczna Polska 2020”,
- Strategia rozwoju transportu do 2020 roku (z perspektywą do 2030 roku),
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2012–2020,
- Strategia "Sprawne Państwo 2020",
- Strategia rozwoju systemu bezpieczeństwa narodowego Rzeczypospolitej Polskiej 2022,
- Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 - 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie,
- Strategia Rozwoju Kapitału Ludzkiego 2020,
- Strategia Rozwoju Kapitału Społecznego 2020,
- Polityka energetyczna Polski do 2030 roku,
- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce,
- Aktualizacja Krajowego programu oczyszczania ścieków komunalnych,
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów,
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020,
- Regionalne programy operacyjne 2014–2020,
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej,
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030,
- Strategie i programy wojewódzkie oraz powiatowe,
- Strategie i programy szczebla gminnego.



Dotychczas obowiązujący dokument - Program Ochrony Środowiska Gminy Czemierniki na lata 2004 - 2007 z perspektywą do roku 2011 - został przyjęty Uchwałą Nr XXII/124/2005 Rady Gminy Czemierniki z dnia 30 marca 2005 r.

Niniejszy dokument - Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czemierniki na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku jest aktualizacją programu ochrony środowiska, uwzględniającą:

- przepisy nowelizacji ustawy – Prawo ochrony środowiska (ustawa z dnia 11 lipca 2014 r. o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw),
- wskazówki zawarte w "Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska", przedstawionych przez Ministerstwo Środowiska (wersja z dnia 2 września 2015 r.).

Program ochrony środowiska nie jest dokumentem prawa miejscowego, niemniej będzie wykorzystywany jako:

- podstawowy dokument zarządzania w zakresie ochrony środowiska,
- zbiór wytycznych do konstruowania budżetu gminy oraz wieloletnich prognoz finansowych,
- wskazówka do zawierania porozumień i kontraktów z innymi jednostkami administracyjnymi, instytucjami, organizacjami i podmiotami gospodarczymi w działaniach związanych ze środowiskiem,
- podstawa do ubiegania się o fundusze celowe ze źródeł krajowych i Unii Europejskiej,
- pomoc w działaniach edukacyjno – informacyjnych.

Program obejmuje okres lat 2017 – 2024.

Stan prawny przyjęto na dzień 30.09.2017 r.

4. Ogólne informacje o Gminie Czemierniki

4.1. Położenie administracyjne i geograficzne

Położenie administracyjne

Gmina Czemierniki jest gminą wiejską położoną w północnej części województwa lubelskiego, na południu powiatu radzyńskiego. Do 1998 roku administracyjnie należała do województwa białskopodlaskiego, wcześniej natomiast do lubartowskiego. Gmina usytuowana jest na styku trzech powiatów: radzyńskiego, lubartowskiego i parczewskiego. Od północy Gmina Czemierniki graniczy z gminą Radzyń Podlaski i miastem Radzyń Podlaski, od zachodu z gminą Borki, od południowego zachodu i południa z gminą Ostrówek (powiat lubartowski), od wschodu z gminą Wołyń, a od południowego – wschodu z gminą Siemień (powiat parczewski). Granice od wschodu i zachodu tworzy rzeka Tyśmienica, natomiast od pozostałych stron najczęściej drogi śródpolne, rzadziej śródlęsne i przyleśne.

Mapa 1. Położenie administracyjne Gminy Czemierniki na mapie Polski, województwa lubelskiego i powiatu radzyńskiego.



Źródło: [https://pl.wikipedia.org/wiki/Czemierniki_\(gmina\)](https://pl.wikipedia.org/wiki/Czemierniki_(gmina)), https://pl.wikipedia.org/wiki/Powiat_radzyński



Mapa 2. Mapa Gminy Czemieniki.



Źródło: <http://czemieniki.e-mapa.net>



Mapa 3. Ortofotomapa Gminy Czemierniki oraz centrum gminy.



Źródło: <http://czemierniki.e-mapa.net>



Nazwa Czemierniki pochodzi prawdopodobnie od słowa ciemiernik, określającego trującą roślinę. Prowadzone na terenie gminy wykopaliska wskazują, że pierwsze osadnictwo na jej obszarze pojawiło się już w epoce kamienia. Najstarszym znakiem osadnictwa jest gród we wsi Niewęgłosz, który datowany jest na około X-XII wiek naszej ery. Pierwsze zapiski o Czemiernikach pochodzą z około 1325 roku, kiedy to założono parafię rzymskokatolicką oraz lokowano wieś.

Złoty wiek dla Czemiernik przypada na XVI w. Wtedy to wieś stała się własnością wojewody sandomierskiego oraz hetmana koronnego Mikołaja Firleja herbu Lewart. Szlachcic ten w 1509 roku lokował na prawie magdeburskim już nie wieś lecz miasto Czemierniki. Przez niego wzniesiony został także renesansowy zamek. Prawa miejskie zostały nadane dzięki hojności oraz szczodrości króla Zygmunta I Starego. Dzięki kolejnemu przywilejowi królewskiemu w Czemiernikach mogły odbywać się cotygodniowe targi oraz dwa jarmarki rocznie. W rękach Firlejów dobra czemiernickie rozwijały się pomyślnie, co trwało około 170 lat. To właśnie dzięki szlacheckiemu rodowi Firlejów gmina zawdzięcza swój herb. Jest nim Madonna w złotej koronie na niebieskim polu, w zielonej szacie i białym płaszczu, stojąca na półksiężycu. W tym czasie Czemierniki stały się także istotnym ośrodkiem protestantyzmu. Dopiero w XVII wieku Henry Firlej (sekretarz królewski, biskup łucki i płocki, przyszły Prymas Polski), jako radykalny katolik, dokonał likwidacji założonego przez przodków zboru protestanckiego. To jemu ówczesne miasto Czemierniki zawdzięcza murowany kościół parafialny p.w. św. Stanisława Biskupa, kolegium masjonarzy oraz szkołę i szpital dla ubogich. Henryk Firlej wybudował także wspaniałą rezydencję wraz z ogrodem (założone przez ogrodników z Flandrii), która otoczona była fosą oraz siecią fortyfikacji. Był to jeden z najdoskonalszych zespołów pałacowo-obronnych typu nowowłoskiego, okalany przez mur ceglany z czterema bastionami. Wewnątrz znajdował się późnorennesansowy pałac Prymasa oraz znane i podziwiane w całej Rzeczypospolitej czemiernickie ogrody. W tym czasie Czemierniki słynęły jako jedna z najpiękniejszych miejscowości w całym kraju. Wiek XVII przyniósł zmianę właścicieli. Posiadłości przeszły w ręce Sobieskich. Najpierw króla Jana III Sobieskiego a potem jego syna Jakuba. Za zezwoleniem Jakuba w 1703 roku w miejscowości zaczęli osiedlać się Żydzi, dla których został wyznaczony odrębny cmentarz zwany Okopiskiem.

Z biegiem lat, w Czemiernikach rosła liczba ludności żydowskiej. W 1900 roku miejscowość zamieszkiwało 1000 Żydów, co stanowiło około 40% całej populacji. Przez następne stulecie posiadłości Czemiernickie przechodziły w ręce nowych właścicieli: wojewody podolskiego Stefana Humieckiego, marszałka Sejmu Czteroletniego Stanisława Małachowskiego czy też Marii Urszuli z Radziwiłłów Krasińskiej.

W 1795 roku Czemierniki znalazły się pod panowaniem austriackim, następnie stały się częścią Księstwa Warszawskiego, potem Królestwa Polskiego. Kolejnym formalnym właścicielem dóbr czemiernickich był Zygmunt Krasiński. W 1869 roku Czemierniki zostały pozbawione praw miejskich w ramach represji prowadzonych po powstaniu styczniowym. W drugiej połowie XIX wieku przeszły na własność Raczyńskich i pozostały nią do 1944 roku. Ostatnim właścicielem był Karol Roger Raczyński, pionier polskiego automobilizmu.

Podczas niemieckiej okupacji gmina należała do Generalnego Gubernatorstwa. W 1940 roku Niemcy utworzyli na jej terenie getto. Jesienią 1942 roku Żydzi zamieszkujący w Czemiernikach zostali deportowani do obozu zagłady w Treblince.



Gmina Czemierniki zajmuje powierzchnię 107,7 km², co stanowi około 11,5% powierzchni powiatu radzyńskiego oraz 0,4% powierzchni województwa lubelskiego. Jej terytorium jest nieco mniejsze niż przeciętna powierzchnia gminy wiejskiej w województwie lubelskim, która wynosi 127 km².¹ Pod względem administracyjnym sieć osadnicza gminy liczy 9 sołectw i 8 miejscowości.

Gmina znajduje się poza głównym systemem powiązań komunikacyjnym o znaczeniu krajowym i regionalnym. Cechuje się peryferyjnym położeniem w znacznej odległości od ośrodków miejskich ze słabym dostępem do dróg tranzytowych o znaczeniu krajowym lub regionalnym. Najbliższym miastem jest Radzyń Podlaski (15 km), Kock (22 km), Parczew i Lubartów (31 km).²

Miejscowość gminna oddalona o około 60 km od Lublina - stolicy województwa lubelskiego, około 160 km od Warszawy oraz około 317 km od Krakowa. Najbliżej zlokalizowanymi portami lotniczymi są: port Lublin-Świdnik – około 65 km oraz Warszawa – Okęcie – około 170 km. Czemierniki położone są w odległości około 74 km od polskobiałoruskiego przejścia w Sławatyczach oraz około 107 km w Terespolu.

Położenie geograficzne

Pod względem fizycznogeograficznym gmina leży na pograniczu dwóch obszarów: Europy Zachodniej i Europy Wschodniej (Kondracki 1998). Jej środkowa i zachodnia część znajduje się w obrębie mezoregionów: Pradoliny Wieprza i Wysoczyzny Lubartowskiej. Są to subregiony makroregionu o nazwie nizina Południowopodlaska. Skrajnie wschodnia część gminy zaliczana jest do Równiny Parczewskiej- subregionu Polesia Zachodniego.

Gmina posiada kształt rombu zorientowanego w kierunku N-S. Rozciągłość południkowa gminy wynosi 17 km, a równoleżnikowa 12 km. Środek geometryczny gminy znajduje się w pobliżu ośrodka gminnego.

Najdalej wysuniętymi punktami gminy są:

- na północ- punkt położony na równoleżniku 51°44'52'',
- na południe- punkt położony na równoleżniku 51°35'59'',
- na wschód- punkt położony na południku 22°43'37'',
- na zachód- punkt położony na południku 22°32'8''.

Gmina Czemierniki jest w całości położona w dorzeczu Tyśmienicy - rzeki III rzędu uchodzącej do Wieprza w rejonie Kocka. Tyśmienica reprezentuje tym średniej rzeki przepływających przez obszary będące pod wpływem procesów torfotwórczych. Tyśmienica opływa szerokim łukiem gminę od wschodu, zachodu i północy, największym prawobocznym dopływem jest Stara Piwonia, której ujściowy odcinek na dystansie 2 km stanowi granicę gminy. Poza granicą gminy uchodzą do Tyśmienicy dwa inne prawoboczne dopływy: Białka oraz Bystrzyca Północna.

Lewoboczne dopływy Tyśmienicy to bezimienne strugi. Szerokość doliny w przekroju wynosi od 1,5 km do 2,0 km.

¹ „Powierzchnia i ludność w przekroju terytorialnym w 2015 roku” GUS.

² „Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Czemierniki na lata 2016-2022” (Załącznik do Uchwały Nr XII/65/2015 rady Gminy Czemierniki z dnia 30 grudnia 2015 r.).

The image displays four maps of Poland, each illustrating a different level of regional division. The maps are arranged in a 2x2 grid, with labels for each level on the left and right sides.

- Megaregiony (Top Left):** Shows the largest regional divisions, including Pozaalpejska Europa Środkowa, Niż Wschodnioeuropejski, and Region Karpacki.
- Provincje (Top Right):** Shows the division into provinces, including Niż Środkowoeuropejski, Wyżyny Polskie, and Wyżyny Ukrainie.
- Podprovincje (Bottom Left):** Shows the division into subprovinces, including Pobrzeże Południowobałtyckie, Pojezierza Południowobałtyckie, and Niziny Śląsko-Lużyckie.
- Makroregiony (Bottom Right):** Shows the division into macrorregions, including Pobrzeże Koszalińskie, Pojezierze Gdańskie, and Nizina Staropruska.

A legend in the bottom right corner explains the symbols used for boundaries:

- Granie me (Megaregion)
- Granie pr (Province border)
- Granie po (Subprovince border)
- Granie m (Macrorregion border)
- Granie me (Mezoregion border)



4.2. Sieć osadnicza i mieszkalnictwo

Na układ osadniczy gminy składa się 8 miejscowości (podzielonych na 9 jednostek pomocniczych – sołectw): Bełcząc, Czemierniki (sołectwa: Czemierniki I oraz Czemierniki II), Lichty, Niewęgłosz, Skoki, Stoczek, Stójka, Wyganów.

Tereny leżące w dolinie Tyśmienicy były zamieszkałe już we wczesnym średniowieczu. Ślady osadnictwa znajdują się w pobliżu wsi Niewęgłosz. Grodzisko datowane na X - XI w. zlokalizowane jest w widłach Tyśmienicy i Piwonii. Nazwa Czemierniki ma charakter topograficzny i pochodzi od nazwy trującej rośliny – ciemiernik lub ciemierzycy. Lokacja wsi przypada na lata 1253-1325. Wtedy to wzniesiono kościół rzymskokatolicki p.w. św. Stanisława oraz założono parafię w archidiecezji lubelskiej w Ziemi Sandomierskiej. Wieś była w posiadaniu rodu rycerskiego Dembińskich vel Dębińskich herbu Rawicz z Dembian. Na początku XV w. wieś Czemierniki była własnością Adama z Charłęża, a później szlacheckiej rodziny Drobotów³.

Pierwotny układ osadniczy miejscowości Czemierniki, którego kształt ocalał mimo burzliwych kilkuset lat, do dziś wpływa na życie mieszkańców – rynek wciąż jest miejscem rozwoju lokalnego życia społecznego, a dominujące nad nim zabytkowe bryły kościoła i pałacu świadczą o bogatej historii miejsca i jego dawnych właścicieli. Osada Czemierniki skupia się wokół prostokątnego rynku. Na nim właśnie zbiegają się prostopadle główne drogi prowadzące z Parczewa, Radzyna i Kocka. Stojące wzdłuż nich - w większości drewniane - parterowe domy należą do typowego dla okolic budownictwa wiejskiego.

Przykłady bardziej unikalnej zabudowy spotkamy w rynku - niektóre ze znajdujących się tu budynków świadczą o tym, jak centrum Czemiernik wyglądało przed laty. Najmniej zmieniona jest wschodnia pierzeja (ciąg zabudowy wzdłuż jednej linii placu lub ulicy) – ulica Rynek. Można tu odnaleźć cenne obiekty dawnej architektury miasteczka. Są to:

- dwukondygnacyjne wąskie kamienice z wejściami od frontu, parterowe domy drewniane,
- parterowe domy drewniane z użytkowym poddaszem i oknami w połaci dachu (tzw. „wystawkami”)⁴.

Wielkość jednostek osadniczych jest bardzo zróżnicowana. W poniższej tabeli oraz przedstawiono powierzchnię poszczególnych miejscowości oraz ich udział w całkowitej powierzchni gminy.

Tabela 1. Powierzchnia jednostek osadniczych Gminy Czemierniki.

Miejscowość	Powierzchnia
Bełcząc	2 265,248
Czemierniki	6 321,795
Lichty	5 47,3946
Niewęgłosz	832,3612
Skoki	823,38
Stoczek	1 264,576
Stójka	1 366,846
Wyganów	6 80,2841

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Urzędu Gminy Czemierniki

³ <http://czemierniki.eu>

⁴ <http://ekoczemierniki.w.interiowo.pl>



Sieć osadnictwa gminy jest charakterystyczna dla gmin wiejskich na wschodzie kraju. Występują tutaj wsie - ulicówki – ukształtowane w układzie pasmowym długie wyciągnięte wzdłuż dróg, charakteryzujące się zwartą zabudową mieszkaniową po obu stronach (m. in. Czemierniki). Ponadto w gminie występują miejscowości typu rzędówka, ciągnące się wzdłuż prostej drogi z luźną zabudową, często występującą tylko po jednej stronie drogi (m.in. Niewęgłosz). Lokalne zgrupowania osadnicze mają głównie zagrodowy charakter zabudowy, w których zlokalizowane są ośrodki usług i miejsc pracy związanej z rolnictwem lub z działalnością pozarolniczą.

W obrębie gminy występują wszystkie typy zabudowy mieszkaniowej: zabudowa zagrodowa, zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zabudowa wielorodzinna (usytuowana w Czemiernikach) oraz w niewielkim udziale zabudowa letniskowa (rekreacji indywidualnej). Zdecydowanie przeważa jednak zabudowa zagrodowa.

Na podstawie analizy sytuacji mieszkaniowej autorzy „Studium Uwarunkowań i Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czemierniki”⁵ wysnuli następujące uwagi i wnioski:

- nowa zabudowa powstaje przeważnie w miejscowościach położonych przy głównych trasach,
- powoli wzrasta koncentracja zabudowy w ośrodku gminnym co jest tendencją korzystną,
- niepokojącym zjawiskiem jest wkraczanie zabudowy na tereny dolinne i objęte ochroną.

Największa liczba budynków mieszalnych usytuowana jest w miejscowościach o największej powierzchni, tj. Czemierniki, Bełcząc. Z kolei najmniej budynków znajduje się w Lichtach – jest to zarazem najmniej powierzchniowo miejscowość.

Warunki mieszkaniowe w gminie są porównywalne do tych w innych gminach. Na 1000 mieszkańców przypada 344 mieszkań (wzrost o 8,5% w stosunku do 2007 roku). Jest to wartość wyższa niż w powiecie (322) lecz mniejsza niż w całym województwie (352).

Wzrost współczynnika w analizowanym okresie był spowodowany dużą liczbą mieszkań oddawanych do użytkowania, jak również zmniejszającą się liczbą mieszkańców gminy.

W latach 2008-2014 liczba oddanych mieszkań w przeliczeniu na 1000 mieszkańców wyniosła 1,25 i jest niższa niż w województwie 2,11 oraz zbliżona do powiatu 1,24.

Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania na 1 osobę (31,1 m²) jest wyższa zarówno od wartości dla powiatu (27,7 m²), jak i województwa (27 m²). Porównywalne są wskaźniki jeśli chodzi o wyposażenie mieszkań w instalacje wodociągowe do wartości na obszarach wiejskich w województwie i w powiecie. Nieco niższe wartości przyjmują wskaźniki wyposażenia mieszkań w łazienkę i centralne ogrzewanie⁶.

Praktycznie wszystkie zasoby mieszkaniowe na obszarze gminy stanowią własność prywatną. W poniższej tabeli zaprezentowano zmiany zasobów mieszkaniowych na obszarze gminy w latach 2007-2016.

⁵ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czemierniki (Załącznik do uchwały Nr XXVL/146/2013 rady Gminy Czemierniki z dnia 17 maja 2013 roku).

⁶ „Strategia rozwoju lokalnego gminy Czemierniki na lata 2016-2022”, Czemierniki 2015 r.



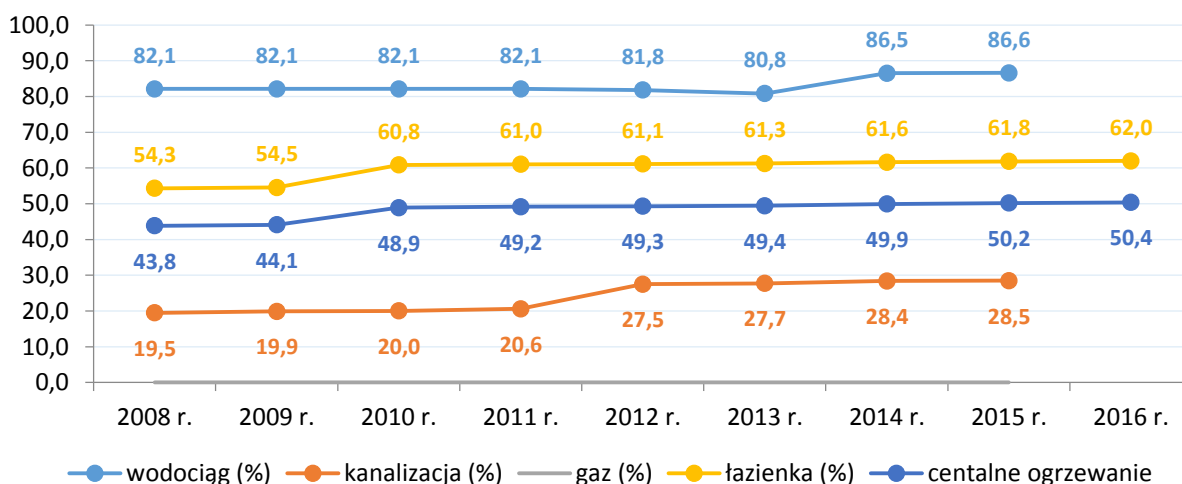
Tabela 2. Zasoby mieszkaniowe Gminy Czemierniki w latach 2008-2016.

Rok	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016
Mieszkania	1469	1476	1517	1525	1528	1533	1547	1556	1562
Izby	5293	5332	5721	5768	5784	5812	5886	5936	5973
Powierzchnia użytkowa mieszkań [m ²]	125848	126796	136451	137484	137821	138431	139884	140937	141482

Źródło: GUS, BDL.

Jednym z najistotniejszych wyznaczników jakości życia jest jakość środowiska mieszkaniowego. Na terenie Gminy Czemierniki polepsza się ona z każdym rokiem, o czym świadczy wzrastający odsetek mieszkań wyposażonych w różnego rodzaju instalacje. Na poniższym wykresie przedstawiono porównanie wyposażenia mieszkań w instalacje w latach 2008-2016.

Wykres 1. Mieszkania wyposażone w instalacje – w % ogółu mieszkań Gminy Czemierniki w latach 2008-2016.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych GUS, BDL.

W ostatnich latach wyraźnie zauważalna jest stagnacja osadnicza ze sporadycznym (pojedynczym) uzupełnianiem istniejącej zabudowy. Według danych GUS w 2014 r. na obszarze analizowanej gminy oddano do użytku 16 budynków mieszkalnych.

Dla porównania w sąsiednich gminach: Borki – 11, Kąkolewnica – 16, Komarówka Podlaska – 6 budynków mieszkalnych.

Zgodnie ze *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czemierniki* głównym kierunkiem zmian w strukturze przestrzennej gminy będzie dostosowanie rozwoju osadnictwa do nowych tendencji w zakresie potrzeb mieszkaniowych (zabudowy jednorodzinnej, zabudowy zagrodowej) oraz wzrostu funkcji pozarolniczych w tkance zabudowy wsi (usługi publiczne, nieuciążliwe usługi komercyjne). W zakresie osadnictwa poza przekształceniami i uzupełnieniem zabudowy i usług w istniejących terenach zainwestowanych, przewiduje się wyznaczenie nowych terenów budowlanych.



4.3. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia

Rzeźba obszaru gminy posiada wyraźne piętno polodowcowe. Określić ją można mianem rzeźby staroglacjalnej. Najbardziej jej wyrazistym elementem jest dolina Tyśmienicy, należąca w części zachodniej i północnej gminy do Pradoliny Wieprza, a w części wschodniej - do Równiny Parczewskiej. Jej szerokość stopniowo rośnie z biegiem rzeki od 1,5 km w przekroju Stara Wieś - Jezioro, przez 1,8 km w przekroju Skoki - Niewęgłosz do 2 km w przekroju Bełcząc - Tchórzew.

Wypełniona jest głównie osadami akumulacji organicznej, rzadziej madami ilastymi i piaszczystymi. W dolinie wyodrębniają się dwie główne terasy holoceniowe: zalewowa niższa o szerokości około 80 m, zbudowana głównie z piasków drobno - i średnioziarnistych z przewarstwieniami mad namułowych i piasków próchnicznych oraz zalewowa wyższa zbudowana na ogół z torfów o miąższości do 4 m.

Pośrodku doliny pomiędzy Niewęgłozem i Lichtami a Skokami, a także w rejonie przysiółka Ostrowy, wyodrębniają się izolowane płaty terasy nadzalewowej plejstoceniowej zbudowane z piasków rzecznych, wyniesione około 1,5-2,0 m n. p. wody w rzece. Najbardziej rozległy i zwarty płat terasy tworzy po zachodniej stronie miejscowości Skoki. Przylega on od północy do równiny wodnolodowcowej. Powierzchnię terasy żłobią zagłębienia, w części bezodpływowe wypełnione namułami torfiastymi, a urozmaicają również wydmy paraboliczne, bądź wały wydymowe. Poza tym rejonem terasy nadzalewowej towarzyszy dolinie Tyśmienicy listwą o zmiennej szerokości, natomiast brak jej zupełnie w prawym skrzydle doliny.

Dużą powierzchnię w strefie przydolinnej we wschodniej części gminy zajmują terasy kemowe plejstoceniowe o szerokości od 1 do 3 km. Są lekko nachylone ku dolinie i wynoszą się ponad jej dno o 3-5 m. Ich powierzchnię urozmaicają zagłębienia po martwym lodzie. Przechodzą one w sposób ciągły w równinę wodnolodowcową.

Równiny wodnolodowcowe są najbardziej rozprzestrzenioną formą geomorfologiczną w obszarze gminy. Związane są z recesją stadiału maksymalnego zlodowacenia środkowopolskiego.

Ponieważ zbudowane są z luźnych piasków i piasków ze żwirami odznaczają się niewielkimi deniwelacjami. Utwory te wypełniają obniżenia wyrównując nierówności podłoża.

Ponad równiny wyniesione są wysoczyzny morenowe. Zbudowane są z glin zwałowych i opadają długimi, połogimi stokami w kierunku doliny Tyśmienicy. Największe powierzchnie zajmują w rejonie miejscowości Czemierniki, Bełcząc i Skoki. Rozcięte są bądź podmokłymi dolinkami, bądź suchymi dolinkami erozyjno - denudacyjnymi, a tylko incydentalnie (Bełcząc) krótkimi wąwozami.

W południowej części gminy pomiędzy Antoniówką, a Wygnanowem w kilku izolowanych płatach występują pokrywy pyłowe. Są to formy pochodzenia eolicznego rozwinięte na równinach wodnolodowcowych. Tworzą je piaski pylaste lub pyły, często lessopodobne, o miąższości do 1,5 m.

Do geomorfologicznych form drugorzędnych spotykanych na terenie gminy należą również, oprócz uprzednio wymienionych wydym i drobnych zagłębień bezodpływowych (w części o genezie krasowej), dość rozległe pagóry kemowe i drobne pagórki kemowe. Pierwsze z nich występują w północnej części gminy, zaś mniejsze formy, o wysokościach względnych 3-5 m, w okolicach Stoczka i Stójki.

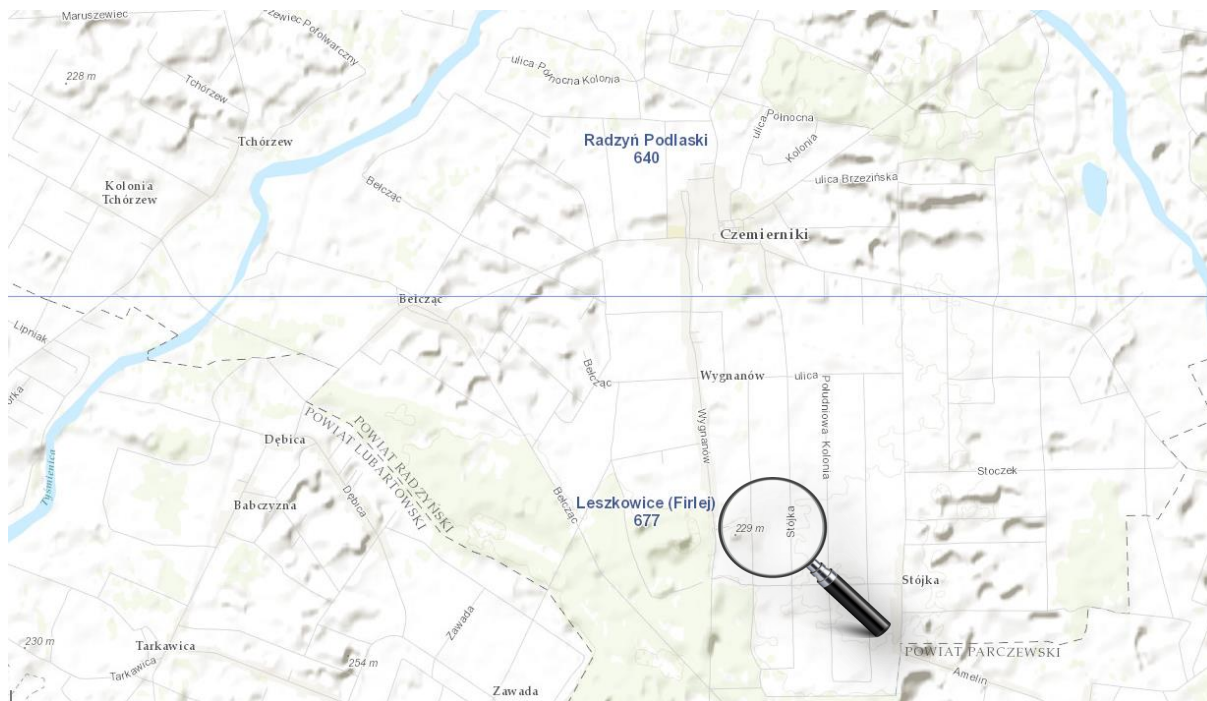
Podsumowując, należy stwierdzić, że rzeźba gminy jest monotonna, słabo rozczłonkowana i mało zróżnicowana pod względem genetycznym.

Najwyżej ponad poziom morza jest wyniesiona południowa część gminy. Kulminacja o rzędnej 229 m n.p.m. występuje na lokalnym wododziale przebiegającym na północny - zachód od miejscowości Stójka. Z tego rejonu powierzchnia topograficzna gminy stopniowo obniża się ku okalającej gminę od wschodu, północy i zachodu dolinie Tyśmienicy. Najniżej nad poziom morza, bo na wysokości 131,7 m, jest położona skarpa brzegowa koryta Tyśmienicy w rejonie miejscowości Podgaje w skrajnie zachodniej części gminy. Deniwelacja w skali gminy wynosi więc 38,9 m, natomiast maksymalne deniwelacje w skali lokalnej występują w strefie krawędziowej doliny Tyśmienicy, gdzie sięgają 15-18 m na dystansie około 0,5 km.

Wysokości względne, obliczane w polach 6-bocznych o powierzchni 10 km² (Uhorczak, Strojna 1974), na przeważającej części gminy wahają się w granicach 20-30 m i stopniowo maleją ku zachodowi do wartości 10-20 m.

Nachylenie stoków sięga 3 - 5°, co jest cechą wyróżniającą rzeźbę lekko falistą.

Mapa 5. Ukształtowanie terenu południowej części Gminy Czemierniki.



Źródło: http://m.bazagis.pgi.gov.pl/cbdg/#/main?config=id_dy5itm4inr

4.4. Zagospodarowanie terenu

Powierzchnia Gminy Czemierniki wynosi 10 749 ha, przy czym powierzchnia lądowa zajmuje 10 686 ha (99,41%), a powierzchnia pokryta wodami – 63 ha (0,59%). Przeważającą część obszaru gminy zajmują użytki rolne (7 527 ha), co stanowi 70,03% całkowitej powierzchni gminy. Grunty zabudowane i zurbanizowane zajmują obszar 260 ha, co stanowi 2,42% powierzchni.

Poniższa tabela przedstawia formy użytkowania terenu w Gminie Czemierniki.



Tabela 3. Formy użytkowania terenu w Gminie Czemierniki w 2014 r.

Formy użytkowania terenu	Jedn. miary	Powierzchnia (ha)	Udział w całkowitej powierzchni gminy (%)
powierzchnia ogółem	ha	10 749	100,00
powierzchnia lądowa	ha	10 686	99,41
użytki rolne razem	ha	7 527	70,03
użytki rolne - grunty orne	ha	4 881	45,41
użytki rolne - sady	ha	77	0,72
użytki rolne - łąki trwałe	ha	1 904	17,71
użytki rolne - pastwiska trwałe	ha	212	1,97
użytki rolne - grunty rolne zabudowane	ha	283	2,63
użytki rolne - grunty pod stawami	ha	113	1,05
użytki rolne - grunty pod rowami	ha	57	0,53
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione razem	ha	2 800	26,05
grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione - lasy	ha	2 673	24,87
grunty zadrzewione i zakrzewione	ha	127	1,18
grunty pod wodami razem	ha	63	0,59
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	ha	63	0,59
grunty zabudowane i zurbanizowane razem	ha	260	2,42
tereny mieszkaniowe	ha	5	0,05
tereny przemysłowe	ha	1	0,01
tereny inne zabudowane	ha	17	0,16
tereny zurbanizowane niezabudowane	ha	1	0,01
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny rekreacji i wypoczynku	ha	6	0,06
grunty zabudowane i zurbanizowane - tereny komunikacyjne - drogi	ha	230	2,14
użytki ekologiczne	ha	20	0,19
nieużytki	ha	79	0,73

Źródło: Opracowanie własne na podstawie GYS, Bank danych Lokalnych.

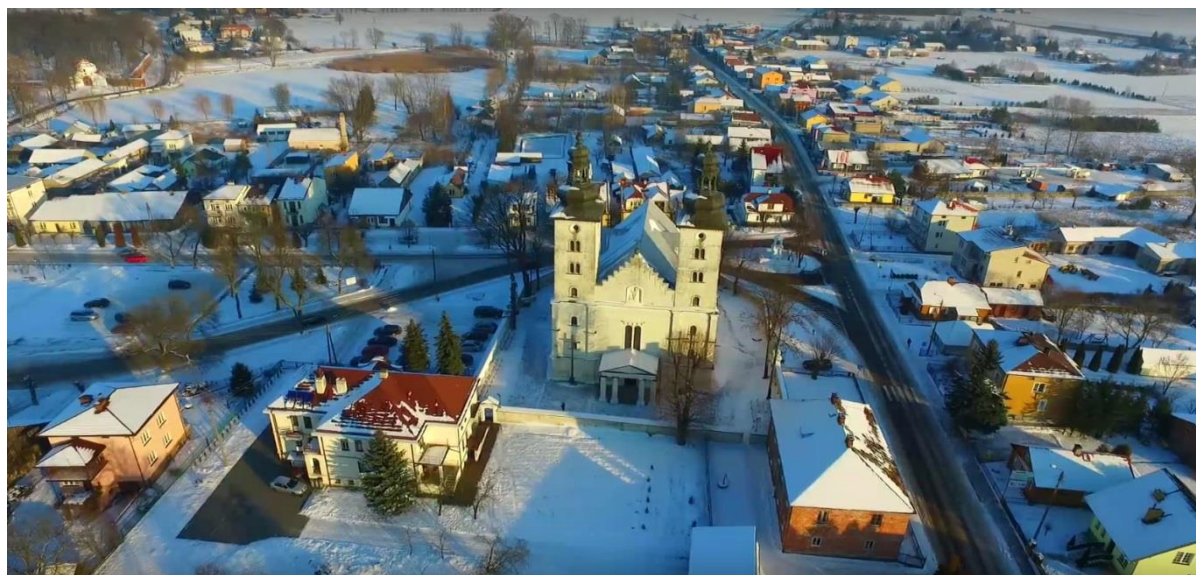
Zdjęcie 1. Zagospodarowanie centrum Gminy Czemierniki.



Źródło: https://wn.com/czemierniki_kościół_z_lotu_ptaka_styczeń_2016_r.



Zdjęcie 2. Zagospodarowanie centrum Gminy Czemierniki oraz okolic.



Źródło: https://wn.com/czemierniki_kościół_z_lotu_ptaka_styczeń_2016_r.



Na terenie gminy znajduje się 1 562 budynków mieszkalnych (GUS, 2016), zawierających łącznie 5 973 izb. Łączna powierzchnia użytkowa mieszkań wynosi 141 782 m². Przeciętna powierzchnia użytkowa mieszkania wynosi 90,8 m², a na jedną osobę przypada 32,0 m².

4.5. Demografia

Gminę Czemierniki według stanu na 31.12.2016 r. zamieszkiwało 4 437 osób, z czego 49,7% stanowią kobiety, a 50,3% mężczyźni. W latach 2002-2016 liczba mieszkańców zmalała o 6,1%. Średni wiek mieszkańców wynosi 40,7 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa lubelskiego oraz porównywalny do średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Mieszkańcy Gminy Czemierniki zawarli w 2016 roku 20 małżeństw, co odpowiada 4,5 małżeństwom na 1000 mieszkańców. Jest to znacznie mniej od wartości dla województwa lubelskiego oraz znacznie mniej od wartości dla Polski. W tym samym okresie odnotowano 1,1 rozwodów przypadających na 1000 mieszkańców.

Gmina Czemierniki ma ujemny przyrost naturalny wynoszący -26. Odpowiada to przyrostowi naturalnemu -5,8 na 1000 mieszkańców gminy Czemierniki. W 2016 roku urodziło się 40 dzieci, w tym 60,0% dziewczynek i 40,0% chłopców. Średnia waga noworodków to 3 433 gramów. Współczynnik dynamiki demograficznej, czyli stosunek liczby urodzeń żywych do liczby zgonów wynosi 0,94 i jest większy od średniej dla województwa oraz nieznacznie mniejszy od współczynnika dynamiki demograficznej dla całego kraju.

W 2013 roku 46,3% zgonów w Gminie Czemierniki spowodowanych było chorobami układu krążenia, przyczyną 18,5% zgonów w Gminie Czemierniki były nowotwory, a 8,4% zgonów spowodowanych było chorobami układu oddechowego. Na 1000 ludności gminy Czemierniki przypada 14.83 zgonów. Jest to znacznie więcej od wartości średniej dla województwa lubelskiego oraz znacznie więcej od wartości średniej dla kraju.

W 2016 roku zarejestrowano 36 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 44 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla gminy Czemierniki -8. W tym samym roku 0 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 0 wymeldowań za granicę - daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 0.

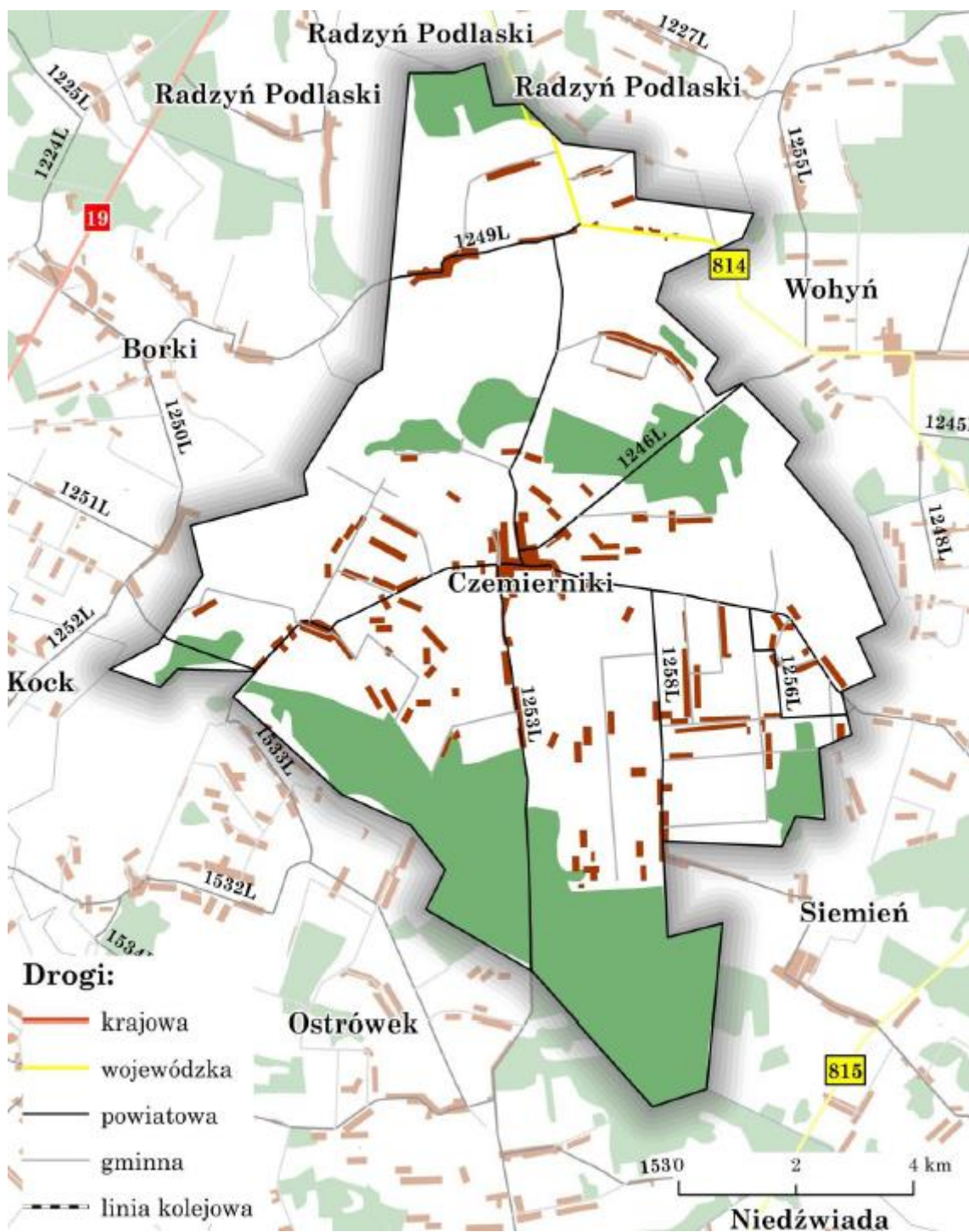
60,9% mieszkańców gminy Czemierniki jest w wieku produkcyjnym, 18,4% w wieku przedprodukcyjnym, a 20,6% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

4.6. Sytuacja gospodarcza

Gmina posiada mało sprzyjające warunki zewnętrzne do rozwoju przedsiębiorczości. Głównym czynnikiem ograniczającym jej rozwój jest peryferyjne położenie - brak krajowych i regionalnych dróg tranzytowych. Wyjątkiem jest droga wojewódzka 814, przebiegająca przez północną część gminy. W związku z tym rozwój przedsiębiorczy opiera się głównie na wykorzystaniu własnych potencjałów i zasobów gminy. Nierolnicze sektory gospodarki, w tym usługowo - produkcyjne i usługi niematerialne mają małe znaczenie w gospodarce gminy⁷.

⁷ Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czemierniki (Załącznik do uchwały Nr XXVL/146/2013 rady Gminy Czemierniki z dnia 17 maja 2013 roku).

Mapa 6. Położenie i infrastruktura drogowa Gminy Czemierniki.



Źródło: „Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Czemierniki na lata 2016-2022”

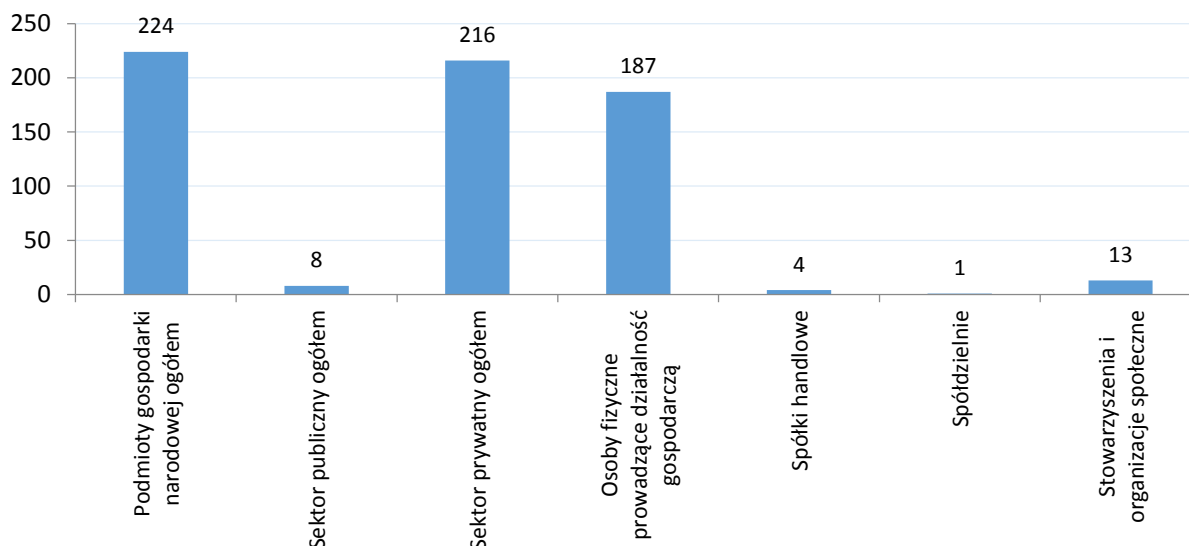
Najbliższym miastem jest Radzyń Podlaski (15 km), Kock (22 km), Parczew i Lubartów (31 km). Odległość od Lublina wynosi około 60 km. Sieć dróg publicznych w obszarze gminy obejmuje jedną drogę wojewódzką nr 814 o długości na terenie gminy wynoszącej 3,64 km, 6 dróg powiatowych (łącznie 45,20 km), 64 drogi gminne (109,70 km). W sąsiedztwie gminy biegnie droga krajowa nr 19 planowana jako droga ekspresowa. Stan dróg powiatowych i gminnych jest niezadowalający pod względem szerokości pasów drogowych, stanu technicznego i innych parametrów.



4.6.1. Przedsiębiorczość pozarolnicza

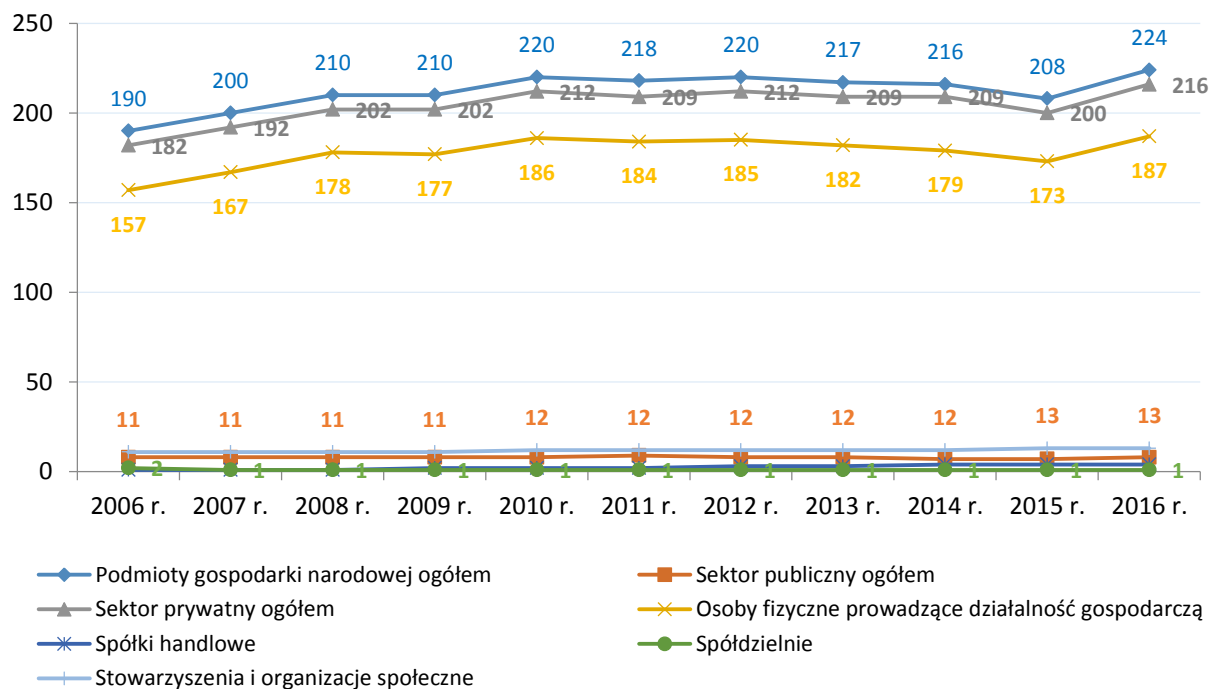
Na koniec 2016 roku w Gminie Czemierniki funkcjonowało 224 podmiotów gospodarczych (GUS, 2016), z czego 8 stanowiły podmioty zaliczane do sektora publicznego, 216 stanowiły podmioty sektora prywatnego, w tym 187 osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, 13 stowarzyszeń i organizacji społecznych, 4 spółki handlowe i 2 spółdzielnie. Ich liczba w okresie lat 2006-2016 systematycznie wzrastała.

Wykres 2. Podmioty gospodarcze w poszczególnych sektorach funkcjonujących w Gminie Czemierniki w 2016 r.



Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS BDL.

Wykres 3. Podmioty gospodarcze wg najważniejszych sektorów własnościowych w latach 2006-2016.

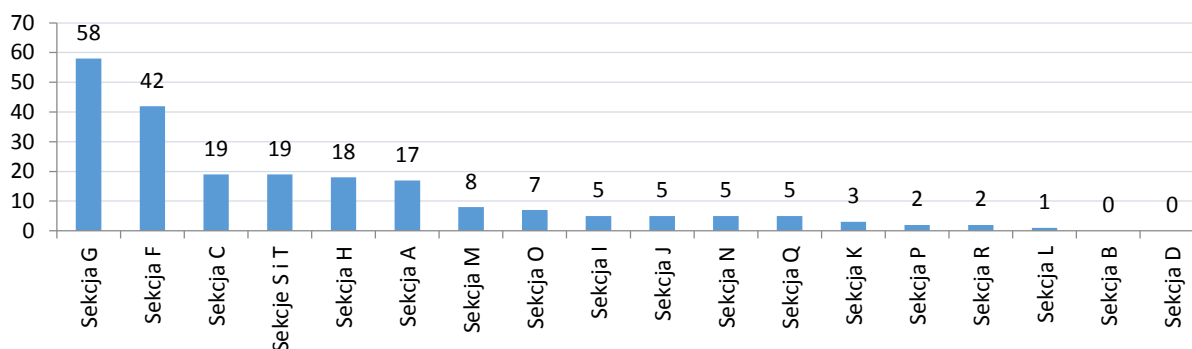


Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS BDL.



Najliczniejszą grupą osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą, według klasyfikacji PKD 2007⁸ w 2016 r. stanowili przedsiębiorcy z branży handlu hurtowego i detalicznego (sekcja G), budownictwa (sekcja F), przetwórstwa przemysłowego (sekcja C), pozostałej działalności usługowej i gospodarstw domowych produkujących wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby (sekcja SiT), transportu i gospodarki magazynowej (sekcja H) oraz rolnictwa, leśnictwa, łowiectwa i rybactwa (sekcja A).

Wykres 4. Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą wg sekcji PKD 2007 w 2016 r.



Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS BDL.

W sekcji przetwórstwo przemysłowe działa łącznie 18 przedsiębiorstw. Najwięcej przedsiębiorstw w tej sekcji zajmuje się produkcją artykułów spożywczych (4 przedsiębiorstwa) i wyrobów z drewna (4 przedsiębiorstwa).

Większość firm zarejestrowanych w Gminie ma charakter rodzinny, ich produkcja zaspokaja potrzeby rynku lokalnego. Obserwuje się redukcję podmiotów zatrudniających więcej niż 5 osób. Niezbyt duże dochody przedsiębiorców, wynikają z ogólnie słabszej kondycji finansowej mieszkańców gminy. Słaba dochodowość w rolnictwie nie przyczynia się do rozwoju sektora usługowego.

Z ważniejszych zakładów produkcyjnych i usługowych należy wymienić: 2 stacje paliw w Czemiernikach przy ulicy Parczewskiej 2 i ul. Parczewskiej 59 wraz ze stacją kontroli pojazdów i myjnią samochodową, 5 zakładów mechaniki pojazdowej, piekarnia „ROGALIK”, 3 zakłady fryzjerskie, bar gastronomiczny, 3 sale weselne, 15 placówek handlowych (sklepy), zakład pogrzebowy - kaplica, wyrób trumien. Na terenie gminy nie ma żadnych zakładów przemysłowych, ani przetwórstwa rolno- spożywczego.

Szansą na poprawę zdolności inwestycyjnych przedsiębiorstw może być lepsze wykorzystanie przez nich środków unijnych z perspektywy finansowej 2014-2020. Ważnym wsparciem surowcowym lokalnej gospodarki w branży przetwórstwa spożywczego i drzewnego jest rozwinięte na terenie gminy rolnictwo i leśnictwo.

⁸ LISTA KODÓW PKD POLSKA KLASYFIKACJA DZIAŁALNOŚCI 2007: A. Rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo, B. Górnictwo i wydobywanie, C. Przetwórstwo przemysłowe, D. Wytwarzanie i zaopatrywanie w energię elektryczną, gaz, parę wodną, gorącą wodę i powietrze do układów klimatyzacyjnych, E. Dostawa wody; gospodarowanie ściekami i odpadami oraz działalność związana z rekultywacją, F. Budownictwo, G. Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle, H. Transport i gospodarka magazynowa, I. Działalność związana z zakwaterowaniem i usługami gastronomicznymi, J. Informacja i komunikacja, K. Działalność finansowa i ubezpieczeniowa, L. Działalność związana z obsługą rynku nieruchomości, M. Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna, N. Działalność w zakresie usług administrowania i działalność wspierająca, O. Administracja publiczna i obrona narodowa; obowiązkowe zabezpieczenia społeczne, P. Edukacja, Q. Opieka zdrowotna i pomoc społeczna, R. Działalność związana z kulturą, rozrywką i rekreacją, S. Pozostała działalność usługowa, T. Gospodarstwa domowe zatrudniające pracowników; gospodarstwa domowe produkujące wyroby i świadczące usługi na własne potrzeby, U. Organizacje i zespoły eksterytorialne.



4.6.2. Rynek pracy i bezrobocie

Lokalny rynek pracy jest słabo rozwinięty. Największymi pracodawcami są: Szkoła Podstawowa i Publiczne Gimnazjum w Czemiernikach (zatrudnione 84 osoby), firma zajmująca się wydobywaniem torfu i produkcją ziemi ogrodowej WOKAS S.A. filia w Stoczku (31 osoby) oraz Urząd Gminy (30 osób). Aż 97,7% zarejestrowanych przedsiębiorstw to firmy mikro, w większości prowadzone przez właścicieli bez zatrudniania pracowników na etatach. Firm małych z zatrudnieniem od 10 do 49 osób jest zarejestrowanych jedynie 5. Większych przedsiębiorstw nie odnotowano na terenie gminy.

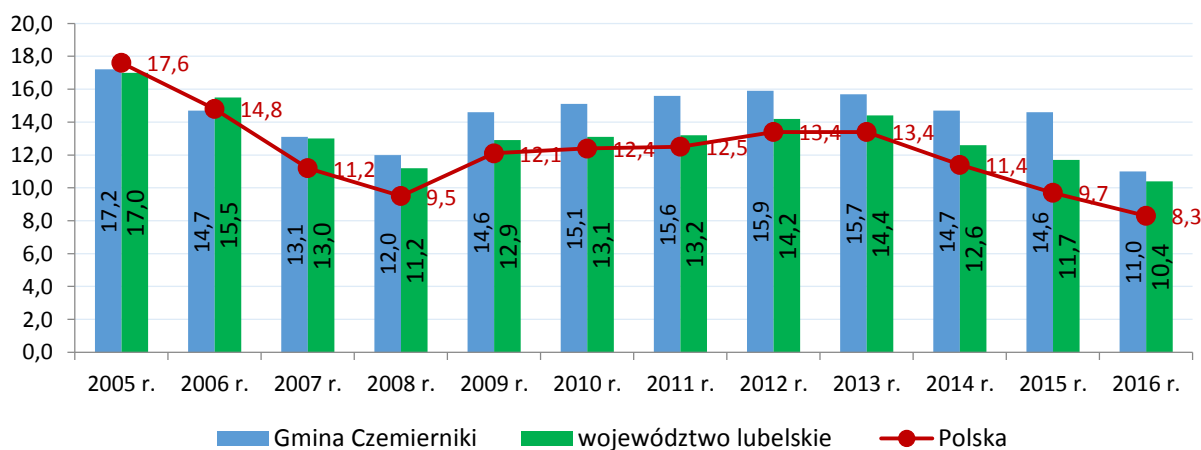
W Gminie Czemierniki na 1000 mieszkańców pracuje 48 osób. 59,1% wszystkich pracujących ogółem stanowią kobiety, a 40,9% mężczyźni.

Wśród aktywnych zawodowo mieszkańców Gminy Czemierniki 276 osób wyjeżdża do pracy do innych gmin, a 13 pracujących przyjeżdża do pracy spoza gminy - tak więc saldo przyjazdów i wyjazdów do pracy wynosi -263.

58,3% aktywnych zawodowo mieszkańców Gminy Czemierniki pracuje w sektorze rolniczym (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo), 14,7% w przemyśle i budownictwie, a 7,7% w sektorze usługowym (handel, naprawa pojazdów, transport, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja) oraz 1,0% pracuje w sektorze finansowym (działalność finansowa i ubezpieczeniowa, obsługa rynku nieruchomości).

Bezrobocie rejestrowane w Gminie Czemierniki wyniosło w 2016 roku 11,0% (11,5% wśród kobiet i 10,0% wśród mężczyzn). Poziom stopy bezrobocia rejestrowanego w 2016 r. w Gminie Czemierniki był wyższy niż notowany dla województwa lubelskiego (10,4%) oraz dla całej Polski (8,3%).

Wykres 5. Szacunkowa stopa bezrobocia rejestrowanego w Gminie Czemierniki na tle województwa lubelskiego i Polski w latach 2005-2015 (w%).



Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS.

Bezrobocie jest jednym z podstawowych czynników prowadzących do wykluczenia społecznego. Dlatego kluczowe jest podejmowanie działań minimalizujących poziom tego zjawiska. Szczególny nacisk winien być położony na wsparcie grup znajdujących się w trudnej sytuacji na rynku pracy, zwłaszcza osób długotrwale bezrobotnych.



Oceniając potencjał rozwojowy Gminy Czemierniki, wydaje się, że szansą na podniesienie poziomu gospodarczego gminy jest rozwój przedsiębiorczości w oparciu o niestandardowe, innowacyjne pomysły biznesowe, np.: turystyka kwalifikowana, kulturowa, wyspecjalizowane przetwórstwo surowców rolnych na potrzeby biogospodarki, produkcja żywności ekologicznej oraz energetyka odnawialna. Rekomenduje się podejmowanie, w prawnie dopuszczalnym zakresie, działań tworzących dobry klimat dla inwestorów, chcących realizować inwestycje na terenie gminy Czemierniki. Jednocześnie, z uwagi na fakt, że inwestycje tworzące miejsca pracy mają z reguły charakter wielowymiarowy wskazane jest rozwijanie w tym celu współpracy na szczeblu powiatu i województwa, angażującej nie tylko szeroko rozumiane instytucje o charakterze publicznym, ale również wszelkich interesariuszy: organizacje pozarządowe, lokalnych przedsiębiorców, właścicieli nieruchomości inwestycyjnych⁹.

4.6.3. Rolnictwo

Podstawową funkcją gospodarczą gminy jest gospodarka rolna. Należy ona do dość tradycyjnych z przewagą gospodarstw wielokierunkowych. Gospodarka hodowlana należy do istotnych specjalizacji produkcyjnych gospodarstw rolnych.

Gmina wyróżnia się wysokim udziałem w użytkach rolnych łąk i pastwisk. Gmina posiada niższe od przeciętnych warunki dla rozwoju rolnictwa ze względu na małą powierzchnię gleb o najwyższych klasach bonitacyjnych. Obszar gminy jest postrzegany, jako istotny do rozwoju gospodarki rybackiej w województwie lubelskim, czego potwierdzeniem jest ponadprzeciętny udział gruntów pod stawami.

Gmina zajmuje powierzchnię 10 749 ha. Użytki rolne zajmują 6 491,03 ha, natomiast lasy i grunty leśne zajmują 512,13 ha (w tym lasy gminne 8,97 ha). Użytki rolne stanowią 60,39% powierzchni gminy. W poniższej tabeli przedstawiono użytkowanie gruntów w gminie, zgodnie z PSR 2010.

Tabela 4. Użytkowanie gruntów w Gminie Czemierniki.

Wyszczególnienie	Powierzchnia [ha]
grunty ogółem	7 630,78
użytki rolne ogółem	6 491,03
użytki rolne w dobrej kulturze	6 365,36
pod zasiewami	4 416,88
grunty ugorowane łącznie z nawozami zielonymi	39,12
uprawy trwałe	101,88
sady ogółem	83,95
ogrody przydomowe	19,08
łąki trwałe	1 636,85
pastwiska trwałe	151,55
pozostałe użytki rolne	125,66
las i grunty leśne	512,13
pozostałe grunty	627,62

Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS, BDL.

⁹ „Strategia Rozwoju Lokalnego Gminy Czemierniki na lata 2016-2022” (Załącznik do Uchwały Nr XII/65/2015 rady Gminy Czemierniki z dnia 30 grudnia 2015 r.).



Według danych z Powszechnego Spisu Rolnego przeprowadzonego w 2010 r., na obszarze Gminy czemierniki funkcjonuje 1 050 gospodarstw rolnych. Łączna powierzchnia gospodarstw rolnych w gminie wynosi 7 630,78 ha.

Czynnikiem wpływającym na stan rolnictwa i intensywność produkcji rolnej jest struktura agrarna. W gminie dominują małe oraz średnie gospodarstwa rolne o pow. do 5 ha (59,14%), oraz gospodarstwa o powierzchni od 5-10 ha (21,71%), w tym zdecydowanie przeważa sektor indywidualny. Jednak biorąc pod uwagę powierzchnię to gospodarstwa największe powyżej 15 ha lokalizują się na pierwszym miejscu. Stanowią one prawie 38% powierzchni gospodarstw rolnych.

Tabela 5. Charakterystyka gospodarstw rolnych w Gminie Czemierniki.

Wyszczególnienie	Liczba gospodarstw	%	Powierzchnia (w ha)	%
ogółem	1 050	100,00%	7 630,78	100,00%
do 1 ha włącznie	270	25,71	123,87	1,62
1 - 5 ha	351	33,43	1 206,26	15,81
5 - 10 ha	228	21,71	1 954,41	25,61
10 -15 ha	110	10,48	1 452,43	19,03
15 ha i więcej	91	8,67	2 893,81	37,92

Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS, BDL, Powszechne Spisy Rolne 2010

W gminie największą powierzchnię zasiewów głównych ziemiopłodów stanowią zboża. Ich uprawy zajmują 79,56% zasiewów w gospodarstwach rolnych.

Tabela 6. Powierzchnia zasiewów w indywidualnych gospodarstwach rolnych (stan na 2010 r.).

Wyszczególnienie	ha	%
ogółem	4 416,88	100,00
zboża razem	4 063,85	92,01
zboża podstawowe z mieszankami zbożowymi	3 878,02	87,80
pszenica ozima	227,28	5,15
pszenica jara	109,80	2,49
żyto	199,69	4,52
jęczmień ozimy	44,90	1,02
jęczmień jary	395,07	8,94
owies	586,04	13,27
pszenżyto ozime	1 324,73	29,99
pszenżyto jare	119,05	2,70
mieszanki zbożowe ozime	69,05	1,56
mieszanki zbożowe jare	802,41	18,17
kukurydza na ziarno	152,40	3,45
ziemniaki	108,41	2,45
uprawy przemysłowe	61,19	1,39
buraki cukrowe	0,00	0,00
rzepak i rzepik razem	60,76	1,38
strączkowe jadalne na ziarno razem	11,79	0,27
warzywa gruntowe	14,03	0,32

Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS, BDL.



W Gminie Czemierniki wśród zwierząt gospodarskich dominuje hodowla trzody chlewnej - 8 504 szt. i drobiu 34 598 szt. Bydło stanowi 2 343 szt., konie 101 szt.

Tabela 7. Zwierzęta gospodarskie w Gminie Czemierniki (stan na 2010 r.).

Wyszczególnienie		Liczba sztuk
Bydło	ogółem	2 343
	w tym krowy	1 094
Trzoda chlewna	ogółem	8 504
	w tym lochy	906
Owce		-
Kozy		-
Konie		101
Drób	razem	34 598
	w tym nioski	8 721

Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS, Powszechny Spis Rolny, 2010.

4.6.4. Turystyka

Gmina Czemierniki posiada potencjał do rozwoju turystyki. Na atrakcyjność turystyczną – wypoczynkową składają się walory przyrodnicze i krajobrazowe doliny Tyśmienicy, harmonijny krajobraz kulturowy, obiekty zabytkowe, kompleksy leśne (Bory Czemiernickie), znaczący udział wód powierzchniowych, a także lecznicze i turystyczne walory klimatu, zwłaszcza bioklimat lasów czemiernickich z dominującymi drzewostanami sosnowymi.

Od 2008 roku w gminie rozwijana jest branża turystyczna. Dzięki inwestycjom publicznym i prywatnym powstaje niezbędna podstawowa infrastruktura do obsługi turystów. Wciąż jednak wymaga ona inwestycji, przede wszystkim związanych z budową ścieżek turystycznych, miejsc biwakowych, renowacją, rewitalizacją i oznaczeniem obiektów oraz miejsc atrakcyjnych turystycznie. Wskazane jest prowadzenie wspólnej skoordynowanej strategii rozwoju turystyki z pozostałymi gminami powiatu radzyńskiego i powiatów sąsiednich. Na terenie gminy znajdują się dwa gospodarstwa agroturystyczne w miejscowości Bełcząc. Nie ma innej bazy hotelowej.

Gmina prowadzi aktywną politykę promocyjną, głównie poprzez organizację imprez kulturalnych i sportowych oraz wydawnictwo materiałów informacyjnych. Na razie nie przekłada się to na znaczący wzrost liczby turystów, odwiedzających gminę, niemniej jednak sytuacja ta będzie się zmieniać w miarę jak będzie rozwijany wspólny ponadlokalny system promocji i obsługi ruchu turystycznego. Istotnym wydaje się przyjęcie wspólnej strategii i wyszukania unikalnego kierunku specjalizacji obszaru w dziedzinie turystyki i rekreacji oraz skierowanie oferty do konkretnego segmentu rynkowego: osób uprawiających jakąś dyscyplinę sportową, mających określone hobby, zainteresowania, etc.

Na obszarze gminy występują warunki do rozwoju odnawialnych źródeł energii. Gmina Czemierniki należy do obszarów z największymi w województwie średnimi rocznymi prędkościami wiatru (3,0 - 3,5 m/sek). Największe prędkości wiatru obserwowane są w styczniu, zaś najmniejsze w sierpniu. Jest to również obszar o wysokim w skali Polski usłonecznieniu rzeczywistym wynoszącym ponad 1650 godzin. Usłonecznienie (czas bezpośredniego dopływu promieniowania słonecznego w ciągu roku do powierzchni ziemi) wynosi 1600 - 1650 h/rok i należy do wysokich w województwie lubelskim. Na terenie gminy do produkcji energii można wykorzystać biomasę, ale w umiarkowanych ilościach w postaci drewna pochodzącego z lasów państwowych i prywatnych słomy (zwłaszcza zbóż).



4.6.5. Budżet Gminy Czemierniki

Udział dochodów własnych w dochodach ogółem gminy kształtuje się na poziomie 22,1% - niższym niż dla województwa (41%) i powiatu (32,8%).

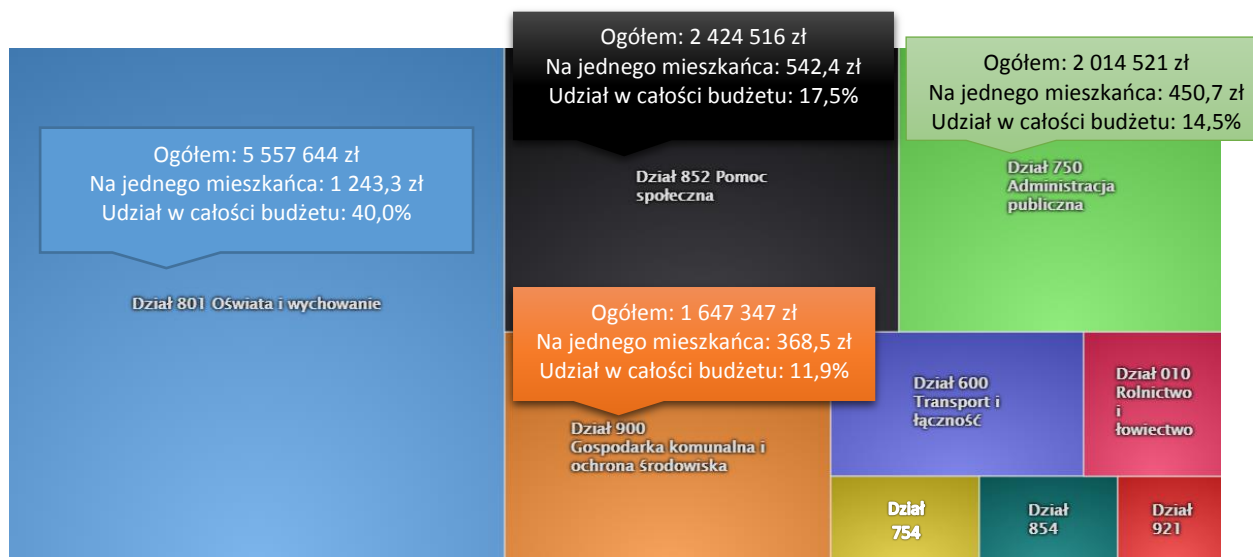
Świadczy to o małych możliwościach pozyskiwania środków poprzez udział w podatkach CIT i PIT ze względu na słabo rozwiniętą gospodarkę lokalną i niski poziom dochodów mieszkańców gminy.

Skala prowadzonych inwestycji i dotychczas wybudowana infrastruktura (techniczna i społeczna) świadczy o bardzo wysokiej sprawności zarządzania gminą. W latach 2008-2015 gmina zrealizowała inwestycje na kwotę ponad 14 mln zł, z czego 6,4 mln zł pochodziło ze źródeł zewnętrznych, w tym 4,8 mln zł z Unii Europejskiej.

Dzięki regularnie pozyskiwanym środkom zewnętrznym gminie udaje się przeznaczać średnio ok. 10,6 % wydatków z budżetu na realizację zadań inwestycyjnych. Świadczy to o proinwestycyjnej polityce rozwoju gminy, opartej na właściwym planowaniu i zarządzaniu finansami publicznymi, pomimo małych możliwości finansowych gminy.

Suma wydatków z budżetu Gminy Czemierniki wyniosła w 2015 roku 13,9 mln złotych, co daje 3,1 tys.. złotych w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Oznacza to spadek wydatków o 0,3% w porównaniu do roku 2014. Największa część budżetu gminy Czemierniki - 40% została przeznaczona na Dział 801 - Oświata i wychowanie. Dużą część wydatków z budżetu przeznaczona została na Dział 852 - Pomoc społeczna (17,5%) oraz na Dział 750 - Administracja publiczna (14,5%). Wydatki inwestycyjne stanowiły 1,6 mln złotych, czyli 11,5% wydatków ogółem.

Schemat 1. Wydatki budżetu gminy Czemierniki wg największych działów w 2015 r.

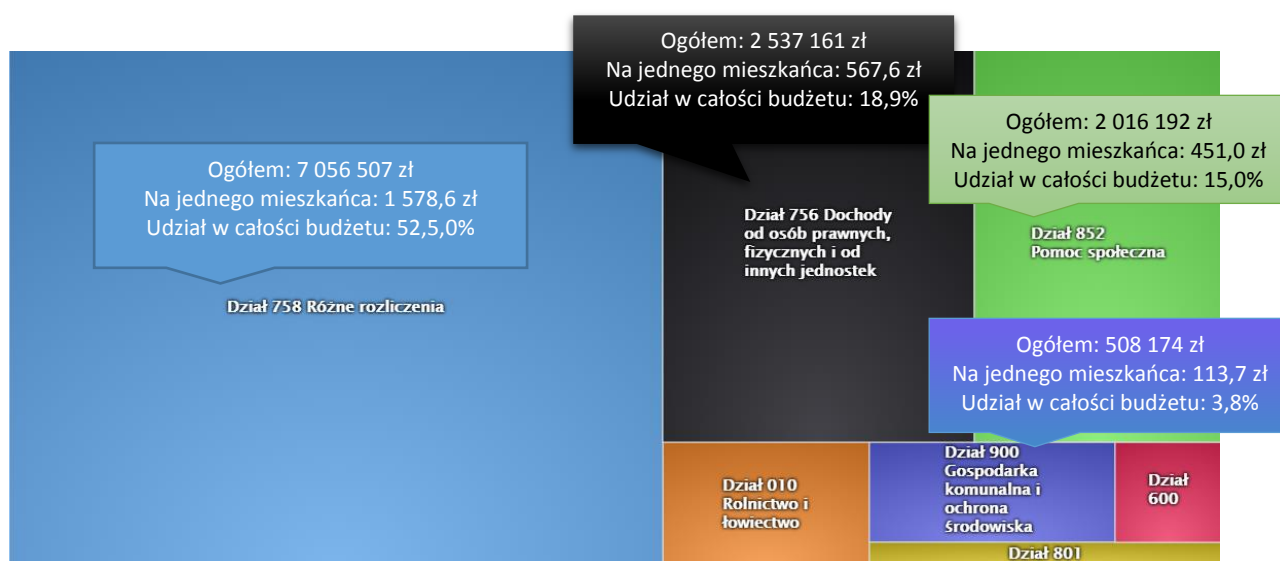


Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS.



Suma dochodów do budżetu gminy Czemierniki wyniosła w 2015 roku 13,4 mln złotych, co daje 3,0 tys. złotych w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Oznacza to spadek dochodów o 6,9% w porównaniu do roku 2014. Największa część dochodów wygenerował Dział 758 - Różne rozliczenia (52.5%). Duża część wpływów pochodzi z Działu 756 - Dochody od osób prawnych, fizycznych i od innych jednostek (18.9%) oraz z Działu 852 - Pomoc społeczna (15%). W budżecie gminy Czemierniki wpływy z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych wynosiły 281 złotych na mieszkańca (9,4%), natomiast dochód z tytułu podatków dochodowych od osób prawnych wynosił 8,8 złotych na mieszkańca (0,3%).

Schemat 2. Dochody budżetu gminy Czemierniki wg największych działów w 2015 r.



Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS.



Tabela 8. Wydatki budżetu Gminy Czemierniki według działów klasyfikacji budżetowej w latach 2008 - 2015.

Ogółem (zł) Na jednego mieszkańca (zł) (% udział w całości budżetu)	10,7 mln 2,3 tys..(100%)	12,4 mln 2,7 tys.. (100%)	13,9 mln 3,0 tys..(100%)	16,7 mln 3,6 tys..(100%)	15,8 mln 3,5 tys..(100%)	13,5 mln 3,0 tys..(100%)	14,0 mln 3,1 tys..(100%)	13,9 mln 3,1 tys..(100%)
Dział klasyfikacji budżetowej	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Oświata i wychowanie [Dział 801]	4,3 mln 939(40.7%)	5,1 mln 1,1 tys..(41.2%)	4,8 mln 1,0 tys..(34.2%)	5,3 mln 1,2 tys..(31.5%)	5,8 mln 1,3 tys..(36.9%)	5,7 mln 1,3 tys..(42.2%)	5,7 mln 1,3 tys..(40.7%)	5,6 mln 1,2 tys..(40%)
Pomoc społeczna [Dział 852]	2,1 mln 453(19.6%)	2,1 mln 462(17.2%)	2,3 mln 502(16.5%)	2,3 mln 504(13.8%)	2,4 mln 537(15.4%)	2,5 mln 548(18.4%)	2,4 mln 538(17.3%)	2,4 mln 542(17.5%)
Administracja publiczna [Dział 750]	1,7 mln 364(15.8%)	1,8 mln 385(14.3%)	1,7 mln 372(12.2%)	1,9 mln 406(11.1%)	2,0 mln 433(12.4%)	2,0 mln 450(15.1%)	2,1 mln 468(15%)	2,0 mln 451(14.5%)
Transport i łączność [Dział 600]	1,1 mln 228(9.9%)	775,0 tys. 168(6.3%)	2,1 mln 454(14.9%)	916,3 tys. 201(5.5%)	669,0 tys. 148(4.2%)	721,7 tys.. 160(5.4%)	827,5 tys. 184(5.9%)	787,8 tys.. 176(5.7%)
Gospodarka komunalna i ochrona środowiska [Dział 900]	286,9 tys. 61,9(2.7%)	254,7 tys. 55,2(2.1%)	736,9 tys. 161(5.3%)	841,0 tys. 184(5%)	398,7 tys. 87,9(2.5%)	551,3 tys. 122(4.1%)	734,9 tys. 163(5.2%)	1,6 mln 369(11.9%)
Rolnictwo i łowiectwo [Dział 010]	288,5 tys. 62,3(2.7%)	292,2 tys. 63,3(2.4%)	542,5 tys.. 119(3.9%)	4,5 mln 980(26.8%)	3,1 mln 681(19.5%)	673,2 tys. 149(5%)	703,5 tys. 156(5%)	442,9 tys.. 99,1(3.2%)
Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego [Dział 921]	125,4 tys. 27,1(1.2%)	166,9 tys.. 36,2(1.3%)	186,5 tys.. 40,8(1.3%)	265,0 tys.. 58,1(1.6%)	401,0 tys.. 88,4(2.5%)	493,5 tys.. 109(3.7%)	369,8 tys.. 82,2(2.6%)	210,5 tys.. 47,1(1.5%)
Edukacyjna opieka wychowawcza [Dział 854]	268,4 tys. 58,0(2.5%)	242,4 tys. 52,5(2%)	264,2 tys.. 57,8(1.9%)	264,2 tys.. 57,9(1.6%)	272,6 tys.. 60,1(1.7%)	281,1 tys.. 62,2(2.1%)	287,8 tys.. 64,0(2.1%)	268,3 tys.. 60,0(1.9%)
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa [Dział 754]	195,0 tys. 42,1(1.8%)	139,8 tys. 30,3(1.1%)	940,3 tys.. 206(6.8%)	208,5 tys.. 45,7(1.2%)	275,9 tys.. 60,8(1.7%)	246,1 tys.. 54,4(1.8%)	271,8 tys.. 60,4(1.9%)	290,1 tys.. 64,9(2.1%)
Kultura fizyczna i sport [Dział 926]	43,4 tys. 9,4(0.4%)	1,2 mln 259(9.7%)	62,6 tys.. 13,7(0.4%)	79,5 tys.. 17,4(0.5%)	72,1 tys.. 15,9(0.5%)	65,0 tys.. 14,4(0.5%)	256,1 tys.. 56,9(1.8%)	75,7 tys.. 16,9(0.5%)
Obsługa długu publicznego [Dział 757]	13,4 tys. 2,9(0.1%)	15,8 tys. 3,4(0.1%)	23,7 tys. 5,2(0.2%)	33,5 tys. 7,4(0.2%)	132,6 tys. 29,2(0.8%)	99,6 tys. 22,0(0.7%)	65,5 tys. 14,6(0.5%)	39,9 tys.. 8,9(0.3%)
Urzędy naczelnych organów władzy państwowej [Dział 751]	686 0,1(0%)	11,0 tys.. 2,4(0.1%)	31,4 tys.. 6,9(0.2%)	10,6 tys.. 2,3(0.1%)	789 0,2(0%)	783 0,2(0%)	57,8 tys. 12,9(0.4%)	50,2 tys.. 11,2(0.4%)
Różne rozliczenia [Dział 758]	0,0 0,0(0%)	14,3 tys. 3,1(0.1%)	13,6 tys. 3,0(0.1%)	43,2 tys. 9,5(0.3%)	43,2 tys. 9,5(0.3%)	2,8 tys. 0,6(0%)	53,7 tys. 11,9(0.4%)	0,0 0,0(0%)
Ochrona zdrowia [Dział 851]	29,6 tys. 6,4(0.3%)	24,9 tys. 5,4(0.2%)	27,1 tys. 5,9(0.2%)	37,3 tys. 8,2(0.2%)	54,6 tys. 12,0(0.3%)	43,3 tys. 9,6(0.3%)	52,8 tys. 11,8(0.4%)	50,4 tys.. 11,3(0.4%)
Pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej [Dział 853]	36,8 tys. 7,9(0.3%)	41,7 tys. 9,0(0.3%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	44,2 tys. 9,7(0.3%)	39,9 tys. 8,8(0.3%)	51,8 tys. 11,5(0.4%)	0,0 0,0(0%)
Gospodarka mieszkaniowa [Dział 700]	59,4 tys. 12,8(0.6%)	33,9 tys.. 7,3(0.3%)	100,5 tys.. 22,0(0.7%)	53,3 tys.. 11,7(0.3%)	96,3 tys.. 21,2(0.6%)	55,8 tys.. 12,3(0.4%)	35,4 tys. 7,9(0.3%)	26,9 tys.. 6,0(0.2%)
Działalność usługowa [Dział 710]	106,0 tys. 22,9(1%)	129,0 tys. 28,0(1%)	116,2 tys. 25,4(0.8%)	0,0 0,0(0%)	34,9 tys. 7,7(0.2%)	0,0 0,0(0%)	16,2 tys. 3,6(0.1%)	3,9 tys.. 0,9(0%)
Informatyka [Dział 720]	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	488 0,1(0%)	1,8 tys.. 0,4(0%)	2,8 tys.. 0,6(0%)	7,7 tys.. 1,7(0.1%)	0,0 0,0(0%)



Ogółem (zł) Na jednego mieszkańca (zł) (% udział w całości budżetu)	10,7 mln 2,3 tys..(100%)	12,4 mln 2,7 tys.. (100%)	13,9 mln 3,0 tys..(100%)	16,7 mln 3,6 tys..(100%)	15,8 mln 3,5 tys..(100%)	13,5 mln 3,0 tys..(100%)	14,0 mln 3,1 tys..(100%)	13,9 mln 3,1 tys..(100%)
Dział klasyfikacji budżetowej	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Obrona narodowa [Dział 752]	0,0 0,0(0%)	700 0,2(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	1 000 0,2(0%)	800 0,2(0%)	1,6 tys.. 0,4(0%)	800 0,2(0%)
Wydatki związane z poborem dochodów [Dział 756]	38,3 tys.. 8,3(0.4%)	37,7 tys.. 8,2(0.3%)	43,4 tys.. 9,5(0.3%)	49,7 tys.. 10,9(0.3%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)
- wzrost wydatków z budżetu w stosunku do poprzedzającego roku - spadek wydatków z budżetu w stosunku do poprzedzającego roku					XXX - największa wartość w danym dziale na przestrzeni lat YYY - najmniejsza wartość w danym dziale na przestrzeni lat			

Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS.



Tabela 9. Dochody budżetu Gminy Czemierniki według działów klasyfikacji budżetowej w latach 2008 - 2015.

Ogółem (zł) Na jednego mieszkańca (zł) (% udział w całości budżetu)	11,2 mln 2,4 tys.(100%)	12,1 mln 2,6 tys.(100%)	12,8 mln 2,8 tys.(100%)	12,9 mln 2,8 tys.(100%)	18,1 mln 4,0 tys.(100%)	14,7 mln 3,3 tys.(100%)	14,5 mln 3,2 tys.(100%)	13,4 mln 3,0 tys.(100%)
Dział klasyfikacji budżetowej	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Różne rozliczenia [Dział 758]	6,3 mln 1,4 tys.(56.4%)	7,1 mln 1,5 tys.(58.6%)	7,1 mln 1,6 tys.(55.4%)	7,3 mln 1,6 tys.(56.3%)	7,9 mln 1,7 tys.(43.6%)	7,8 mln 1,7 tys.(53.1%)	7,4 mln 1,6 tys.(50.9%)	7,1 mln 1,6 tys.(52.5%)
Dochody od osób prawnych, fizycznych i od innych jednostek [Dział 756]	1,9 mln 401(16.6%)	1,7 mln 378(14.4%)	1,7 mln 376(13.4%)	2,0 mln 447(15.8%)	2,1 mln 468(11.7%)	2,3 mln 507(15.6%)	2,4 mln 541(16.8%)	2,5 mln 568(18.9%)
Pomoc społeczna [Dział 852]	1,8 mln 388(16.1%)	1,8 mln 399(15.2%)	2,0 mln 429(15.3%)	1,9 mln 412(14.6%)	2,0 mln 445(11.2%)	2,1 mln 454(14%)	2,0 mln 450(14%)	2,0 mln 451(15%)
Gospodarka komunalna i ochrona środowiska [Dział 900]	0,0 0,0(0%)	9,6 tys. 2,1(0.1%)	0,0 0,0(0%)	353,8 tys. 77,5(2.7%)	81,3 tys. 17,9(0.4%)	473,5 tys. 105(3.2%)	1,1 mln 240(7.4%)	508,2 tys. 114(3.8%)
Rolnictwo i łowiectwo [Dział 010]	214,4 tys. 46,3(1.9%)	281,6 tys. 61,0(2.3%)	294,0 tys. 64,3(2.3%)	441,1 tys. 96,7(3.4%)	5,4 mln 1,2 tys.(29.9%)	1,1 mln 250(7.7%)	397,3 tys. 88,3(2.7%)	549,9 tys. 123(4.1%)
Oświata i wychowanie [Dział 801]	74,5 tys. 16,1(0.7%)	17,7 tys. 3,8(0.1%)	38,6 tys. 8,4(0.3%)	85,9 tys. 18,8(0.7%)	145,8 tys. 32,2(0.8%)	39,8 tys. 8,8(0.3%)	308,8 tys. 68,7(2.1%)	204,3 tys. 45,7(1.5%)
Kultura i ochrona dziedzictwa narodowego [Dział 921]	1,7 tys. 0,4(0%)	4,4 tys. 1,0(0%)	22,0 tys. 4,8(0.2%)	19,7 tys. 4,3(0.2%)	45,6 tys. 10,1(0.3%)	179,2 tys. 39,6(1.2%)	265,2 tys. 59,0(1.8%)	86,7 tys. 19,4(0.6%)
Transport i łączność [Dział 600]	100,8 tys. 21,8(0.9%)	90,0 tys. 19,5(0.7%)	700,4 tys. 153(5.5%)	164,4 tys. 36,0(1.3%)	80,0 tys. 17,6(0.4%)	93,4 tys. 20,7(0.6%)	149,0 tys. 33,1(1%)	222,1 tys. 49,7(1.7%)
Administracja publiczna [Dział 750]	87,6 tys. 18,9(0.8%)	95,1 tys. 20,6(0.8%)	101,6 tys. 22,2(0.8%)	88,7 tys. 19,4(0.7%)	76,7 tys. 16,9(0.4%)	96,4 tys. 21,3(0.7%)	96,3 tys. 21,4(0.7%)	43,5 tys. 9,7(0.3%)
Edukacyjna opieka wychowawcza [Dział 854]	141,1 tys. 30,5(1.3%)	116,6 tys. 25,3(1%)	95,9 tys. 21,0(0.7%)	92,3 tys. 20,2(0.7%)	91,3 tys. 20,1(0.5%)	99,3 tys. 22,0(0.7%)	94,3 tys. 21,0(0.7%)	84,8 tys. 19,0(0.6%)
Kultura fizyczna i sport [Dział 926]	0,0 0,0(0%)	666,0 tys. 144(5.5%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	7,5 tys. 1,7(0.1%)	80,6 tys. 17,9(0.6%)	0,0 0,0(0%)
Gospodarka mieszkaniowa [Dział 700]	562,2 tys. 121(5%)	104,1 tys. 22,6(0.9%)	141,0 tys. 30,8(1.1%)	463,4 tys. 102(3.6%)	87,2 tys. 19,2(0.5%)	381,1 tys. 84,3(2.6%)	66,6 tys. 14,8(0.5%)	73,6 tys. 16,5(0.5%)
Urzędy naczelnych organów władzy państwowej [Dział 751]	686 0,1(0%)	11,0 tys. 2,4(0.1%)	31,4 tys. 6,9(0.2%)	10,6 tys. 2,3(0.1%)	789 0,2(0%)	783 0,2(0%)	57,8 tys. 12,9(0.4%)	50,2 tys. 11,2(0.4%)
Pozostałe zadania w zakresie polityki społecznej [Dział 853]	32,9 tys. 7,1(0.3%)	37,3 tys. 8,1(0.3%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	39,5 tys. 8,7(0.2%)	35,7 tys. 7,9(0.2%)	46,3 tys. 10,3(0.3%)	0,0 0,0(0%)
Obrona narodowa [Dział 752]	0,0 0,0(0%)	700 0,2(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	1 000 0,2(0%)	800 0,2(0%)	1,6 tys. 0,4(0%)	800 0,2(0%)
Informatyka [Dział 720]	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	546 0,1(0%)	1,3 tys. 0,3(0%)	0,0 0,0(0%)
Bezpieczeństwo publiczne i ochrona przeciwpożarowa [Dział 754]	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	620,6 tys. 136(4.8%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	3,5 tys. 0,8(0%)
Działalność usługowa [Dział 710]	657 0,1(0%)	1,5 tys. 0,3(0%)	5,7 tys. 1,3(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)	0,0 0,0(0%)



Ogółem (zł) Na jednego mieszkańca (zł) (% udział w całości budżetu)	11,2 mln 2,4 tys.(100%)	12,1 mln 2,6 tys.(100%)	12,8 mln 2,8 tys.(100%)	12,9 mln 2,8 tys.(100%)	18,1 mln 4,0 tys.(100%)	14,7 mln 3,3 tys.(100%)	14,5 mln 3,2 tys.(100%)	13,4 mln 3,0 tys.(100%)
Dział klasyfikacji budżetowej	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
- wzrost dochodów do budżetu w stosunku do poprzedzającego roku - spadek dochodów do budżetu w stosunku do poprzedzającego roku				XXX - największa wartość w danym dziale na przestrzeni lat YYY - najmniejsza wartość w danym dziale na przestrzeni lat				

Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS.



5. Streszczenie

Program ochrony środowiska dla Gminy Czemierniki na lata 2017-2020 z perspektywą do roku 2024 jest dokumentem planowania strategicznego, zawierającym cele i kierunki polityki prowadzonej przez gminę i określającym wynikające z nich działania. Niniejszy dokument jest kontynuacją wcześniejszych programów ochrony środowiska i zawiera wytyczne ujęte w programach wyższego rzędu. Program nie jest dokumentem prawa miejscowego, niemniej będzie wykorzystywany jako:

- instrument do zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska,
- zbiór wytycznych, które powinny być uwzględnione i respektowane w innych strategiach, planach szczegółowych i działaniach inwestycyjnych na poziomie gminnym,
- zestaw wskazówek do konstruowania corocznego budżetu gminy i wieloletniej prognozy finansowej,
- podstawa do ubiegania się o fundusze ze źródeł krajowych i zagranicznych.

Program uwzględnia:

- „Wytyczne do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”, przedstawione przez Ministerstwo Środowiska (wersja z dnia 2 września 2015 r.),
- cele, kierunki interwencji i zadania zawarte w programach i planach wyższego rzędu (międzynarodowych, krajowych, wojewódzkich i powiatowych) oraz strategiach gminnych,
- przepisy aktów prawnych.

Program składa się z 8 rozdziałów oraz spisów i załączników. W dokumencie wykonano ocenę stanu środowiska na terenie Gminy Czemierniki z uwzględnieniem dziesięciu obszarów przyszłej interwencji:

- 1) **ochrona klimatu i jakości powietrza,**
- 2) **zagrożenia hałasem,**
- 3) **pola elektromagnetyczne,**
- 4) **gospodarowanie wodami,**
- 5) **gospodarka wodno - ściekowa,**
- 6) **zasoby geologiczne,**
- 7) **gleby,**
- 8) **gospodarka odpadami,**
- 9) **zasoby przyrodnicze,**
- 10) **zagrożenia poważnymi awariami.**

Pod uwagę wzięto zagadnienia horyzontalne:

- **adaptacje do zmian klimatu,**
- **nadzwyczajne zagrożenia środowiska,**
- **monitoring środowiska,**
- **edukację ekologiczną.**



Za największe problemy środowiskowe Gminy Czemierniki uznano:

- emisję napływową z terenów sąsiednich, wpływającą na jakość powietrza na terenie gminy Czemierniki,
- niewielkie możliwości ograniczania niskiej emisji, z powodów sytuacji ekonomicznej gminy, podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych,
- niską efektywność energetyczną budynków i ograniczone możliwości termomodernizacji,
- brak wystarczających zachęt i mechanizmów prawnych dla rozwoju odnawialnych źródeł energii,
- zwiększający się ruch pojazdów i ograniczone możliwości wyprowadzenia go poza obszary zwartej zabudowy,
- brak przepisów prawnych określających wymagania dla spalanych paliw i pieców grzewczych,
- ryzyko zwiększenia zachorowań na choroby układu oddechowego, krążenia oraz nowotwory wywołane zanieczyszczeniem powietrza,
- uciążliwość hałasu komunikacyjnego spowodowana przebiegiem uczęszczanych dróg w obszarach intensywnej zabudowy Czemiernik,
- wzrost liczby pojazdów i związany z tym wzrost natężenia ruchu drogowego, a co za tym idzie – hałasu komunikacyjnego,
- niewystarczającą jakość części dróg,
- hałas wytwarzany przez tereny budów,
- brak rozpoznania klimatu akustycznego gminy,
- brak pełnej wiedzy o oddziaływaniu pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi,
- wrastającą liczbę źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne,
- niezadowalającą jakość wód powierzchniowych,
- oddziaływanie licznych i rozproszonych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, wpływających na stan tych wód (np. zrzuty ścieków, zanieczyszczenia rolnicze, szlaki komunikacyjne, stacje paliw, depozycja z opadami atmosferycznymi, itp.),
- zmiany klimatu, zwiększające prawdopodobieństwa wystąpienia gwałtownych zjawisk atmosferycznych oraz susz,
- w niewielkim stopniu rozwinięty system odprowadzania i oczyszczania ścieków bytowych,
- niewystarczająco rozwinięty system odprowadzania i oczyszczania wód opadowych,
- niedostateczne skanalizowanie terenu gminy,
- niedobór infrastruktury do oczyszczania ścieków opadowych,
- możliwą nieszczelność części zbiorników bezodpływowych, stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych,
- występowanie sporadycznej i trudnej do wykrycia nielegalnej – niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin,
- zmiany stosunków wodnych i przekształcenia hydrologiczne,
- występowanie „dzikich” wysypisk odpadów,
- sporadyczne zachowania mieszkańców: dewastacja, zaśmiecanie, niszczenie wyposażenia terenów rekreacyjnych, obiektów małej architektury,
- wkraczanie inwazyjnych gatunków roślin i zwierząt, wypierających i stanowiących zagrożenie dla gatunków lokalnych,
- penetrację lasów przez człowieka, skutkującą np. zaprządzaniem pożarów, zaśmiecaniem lasów, wydeptywanie ściółki i runa leśnego, płoszeniem zwierzyny,



- zaburzenie stosunków wodnych, wpływające na zmianę siedlisk,
- zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - emisja zanieczyszczeń komunalnych i komunikacyjnych prowadzi do spadku odporności biologicznej,
- brak wystarczających środków finansowych na rozwój i ochronę zasobów przyrody,
- potencjalną możliwość wystąpienia zdarzeń, awarii, wypadków i katastrof naturalnych, stanowiących zagrożenie dla zdrowia i życia mieszkańców, istot żywych, mienia i zasobów środowiska,
- przypadki nielegalnego pozbywania się odpadów (np. spalanie w piecach domowych lub usuwanie do lasów).

Wyznaczono następujące cele dla Gminy Czemierniki w z zakresu ochrony środowiska:

Obszar interwencji	Cele
Ochrona klimatu i jakości powietrza	▪ Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. ▪ Wykorzystania i promocja odnawialnych źródeł energii.
Zagrożenie hałasem	▪ Zmniejszenie zagrożenia hałasem, zwłaszcza emitowanym przez system komunikacyjny.
Pola elektromagnetyczne	▪ Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
Gospodarowanie wodami	▪ Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych.
Gospodarka wodno-ściekowa	▪ Rozwój gospodarki wodno-ściekowej.
Zasoby geologiczne	▪ Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie eksploatacji złóż kopalin.
Gleby	▪ Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych.
Zasoby przyrodnicze	▪ Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajo-brazowej gminy. ▪ Ochrona istniejących walorów środowiska przyrodniczego i kultu-rowego.
Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	▪ Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	▪ Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie.
Edukacja ekologiczna	▪ Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.

W Programie zaproponowano cele, wskaźniki oraz zadania i działania dla wyznaczonych obszarów interwencji. Wyznaczono:

- dla obszaru: Ochrona klimatu i jakości powietrza – 2 cele, 6 kierunków interwencji i 12 zadań,
- dla obszaru: Zagrożenie hałasem – 1 cel, 2 kierunki interwencji i 5 zadań,
- dla obszaru: Pola elektromagnetyczne – 1 cel, 1 kierunek interwencji i 2 zadania,
- dla obszaru: Gospodarowanie wodami – 1 cel, 2 kierunki interwencji i 7 zadań,
- dla obszaru: Gospodarka wodno – ściekowa – 1 cel, 2 kierunki interwencji i 7 zadań,
- dla obszaru: Zasoby geologiczne – 1 cel, 2 kierunki interwencji i 3 zadania,
- dla obszaru: Gleby – 1 cel, 2 kierunki interwencji i 5 zadań,



- dla obszaru: Zasoby przyrodnicze – 2 cele, 3 kierunki interwencji i 11 zadań,
- dla obszaru: Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów – 1 cel, 2 kierunki interwencji i 8 zadań,
- dla obszaru: Zagrożenia poważnymi awariami – 1 cel, 1 kierunek interwencji i 5 zadań,
- dla obszaru: Edukacja ekologiczna – 1 cel, 1 kierunek interwencji i 7 zadań.

Największym ryzykiem dla realizacji zaplanowanych w harmonogramie zadań jest brak środków finansowych oraz brak kadry.

W Programie zaproponowano system realizacji Programu ochrony środowiska, ze wskazaniem głównych ról i realizatorów. Wyznaczono wskaźniki monitoringu, przydatne podczas wykonywania dwuletnich raportów z realizacji Programu. Wskazano główne instrumenty pomocne w realizacji strategii ochrony środowiska.



6. Ocena stanu środowiska

6.1. Ochrona klimatu i jakości powietrza, w tym adaptacja do zmian klimatu

6.1.1. Siły sprawcze i presje

Czynniki wpływające na jakość powietrza na terenie Gminy Czemierniki są następujące:

- warunki klimatyczno-meteorologiczne,
- ukształtowanie i zagospodarowanie terenu, charakter zabudowy,
- emisja substancji pochodzenia antropogenicznego – ze źródeł punktowych (np. kominy) i liniowych (np. szlaki transportowe), w tym niska emisja spowodowana głównie przez kotłownie, piece domowe, kominki, pojazdy, procesy produkcyjne w zakładach,
- pylenie wtórne z powierzchni terenu,
- napływ zanieczyszczeń spoza terenu gminy – zanieczyszczenia allochtoniczne, które mogą być potencjalnie odczuwalne przy wiatrach zachodnich i północnych, gdyż w tych kierunkach położone są tereny, gdzie stężenia zanieczyszczeń są większe (miasta Radzyń Podlaski, Parczew, Lubartów),
- emisja spowodowana czynnikami naturalnymi: pyłki roślinne, emisje metanu z terenów podmokłych (torfowisk),
- pożary,
- erozja gleb.

Wyniki analiz i oszacowań WIOŚ w Lublinie wskazują, że podstawową przyczyną zanieczyszczenia powietrza jest emisja powierzchniowa (emisja związana z ogrzewaniem mieszkań w sektorze komunalno-bytowym).

Na terenie gminy nie funkcjonuje rozwinięty system centralnej sieci ciepłowniczej, co wynika przede wszystkim z ekstensywnej zabudowy i formy własności obiektów mieszkalno-użytkowych. Dominuje budownictwo indywidualne.

W gminie brak jest dostępu do gazu sieciowego. Potrzeby grzewcze pokrywane są w całości przez lokalne kotłownie i indywidualne urządzenia grzewcze. Jako podstawowy nośnik energii wykorzystywany jest węgiel i olej opałowy (obecnie w małym stopniu ze względu na koszty).

Przy stałej emisji zmiany stężeń zanieczyszczeń są głównie efektem przemieszczania, transformacji i usuwania zanieczyszczeń z atmosfery. Stężenie zanieczyszczeń zależy również od pory roku:

- sezon zimowy, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery, głównie przez niskie źródła emisji,
- sezon letni, charakteryzuje się zwiększonym zanieczyszczeniem atmosfery przez skażenia wtórne powstałe w reakcjach fotochemicznych.

W poniższej tabeli zaprezentowano czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczeń atmosfery w zależności od pory roku.



Tabela 10. Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery.

Zmiany stężeń zanieczyszczeń	Główne zanieczyszczenia	
	Zimą: SO ₂ , pył zawieszony, CO	Latem: O ₃
Wzrost stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja wyżowa:	Sytuacja wyżowa:
	wysokie ciśnienie	wysokie ciśnienie
	spadek temperatury poniżej 0°C,	wzrost temperatury powyżej 25°C,
	spadek prędkości wiatru poniżej 2 m/s	spadek prędkości wiatru poniżej 2m/s
	brak opadów	brak opadów
	inwersja termiczna, mgła,	promieniowanie bezpośrednie powyżej 500 W/m ²
Spadek stężenia zanieczyszczeń	Sytuacja niżowa:	Sytuacja niżowa:
	niskie ciśnienie	niskie ciśnienie
	wzrost temperatury powyżej 0°C	spadek temperatury
	wzrost prędkości wiatru powyżej 5m/s	wzrost prędkości wiatru powyżej 5 m/s
	opady	opady

Źródło: Opracowanie własne.

Emisja zanieczyszczeń składa się głównie z dwóch grup: zanieczyszczenia lotne stałe (pyłowe) i zanieczyszczenia gazowe (organiczne i nieorganiczne). Do zanieczyszczeń pyłowych należą np. popiół lotny, sadza, związki ołowiu, miedzi, chromu, kadmu i innych metali ciężkich. Zanieczyszczenia gazowe to: tlenki węgla (CO i CO₂), siarki (SO₂) i azotu (NO_x), amoniak (NH₃) fluor, węglowodory (łańcuchowe i aromatyczne) oraz fenole. Wśród zanieczyszczeń energetycznych należy wymienić: dwutlenek węgla – CO₂, tlenek węgla - CO, dwutlenek siarki – SO₂, tlenki azotu - NO_x, pyły oraz benzo(α)piren.

W trakcie prowadzenia różnego rodzaju procesów technologicznych dodatkowo, poza wyżej wymienionymi, do atmosfery emitowane mogą być zanieczyszczenia w postaci różnego rodzaju związków organicznych, a wśród nich silnie toksyczne węglowodory aromatyczne.

Związkami, które w znacznej mierze wpływają na powstawanie efektu cieplarnianego są: dwutlenek węgla (CO₂), odpowiadający w około 55% za efekt cieplarniany oraz w 20% metan (CH₄). Dwutlenek siarki i tlenki azotu niezależnie od szkodliwości związanej z bezpośrednim oddziaływaniem na organizmy żywe są równocześnie źródłem kwaśnych deszczy. Zanieczyszczeniami widocznymi, uciążliwymi i odczuwalnymi bezpośrednio są pyły w szerokim spektrum frakcji.

Najbardziej toksycznymi związkami są węglowodory aromatyczne (WWA) posiadające właściwości rakotwórcze. Najsilniejsze działanie rakotwórcze wykazują WWA mające więcej niż trzy pierścienie benzenowe w cząsteczce. Najbardziej znany wśród nich jest benzo(α)piren, którego emisja związana jest również z procesem spalania węgla zwłaszcza w niskosprawnych paleniskach indywidualnych. Żadne ze wspomnianych zanieczyszczeń nie występuje pojedynczo, niejednokrotnie ulegają one w powietrzu dalszym przemianom. W działaniu na organizmy żywe obserwuje się występowanie zjawiska synergizmu, tj. działania skojarzonego, wywołującego efekt większy niż ten, który powinien wynikać z sumy efektów poszczególnych składników.

Na stopień oddziaływania mają również wpływ warunki klimatyczne takie jak: temperatura, nasłonecznienie, wilgotność powietrza oraz kierunek i prędkość wiatru.

Dopuszczalne poziomy stężenia zanieczyszczeń oraz dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego stężenia w roku kalendarzowym, zgodnie z obowiązującym Rozporządzeniem



Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U.2012, poz. 1031), przedstawiono w poniższych tabelach.

6.1.2. Ocena stanu atmosfery na terenie województwa lubelskiego i Gminy Czemierniki

Zanieczyszczenia powietrza w sposób istotny wpływają na zdrowie ludzi, powodując wiele dolegliwości układu oddechowego i krwionośnego. Największy wpływ zanieczyszczeń powietrza na zdrowie ludzi i zwierząt obserwuje się w rejonach przemysłowych i zurbanizowanych. Grupy najbardziej narażone to: dzieci, osoby starsze oraz ludzie z chorobami dróg oddechowych. Zanieczyszczone powietrze ma również negatywny wpływ na kondycję ekosystemów oraz niszczenie materiałów (np. korozja metali). Główną przyczyną emisji gazów i pyłów do atmosfery jest brak znaczących zmian w strukturze zużycia nośników energii. Podstawowym nośnikiem energii pierwotnej w gospodarce narodowej nadal pozostaje węgiel kamienny.

Jak wskazuje „Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego w 2014 roku” zanieczyszczenia powietrza są szczególnie niebezpieczne, gdyż z powodu swojej mobilności mogą powodować skażenie na dużych obszarach praktycznie wszystkich komponentów środowiska. Źródła zanieczyszczeń powietrza podzielić można na naturalne (pożary lasów, erozja skał i gleb, tereny zielone, z których pochodzą pyłki roślinne) oraz na źródła antropogeniczne związane z działalnością człowieka. Wśród tych ostatnich, do najczęściej występujących na terenie województwa lubelskiego, należy wymienić:

- **emisję punktową** pochodzącą ze zorganizowanych źródeł w wyniku energetycznego spalania paliw i przemysłowych procesów technologicznych,
- **emisję liniową** – komunikacyjną pochodzącą głównie z transportu samochodowego, kolejowego,
- **emisję powierzchniową** - w skład, której wchodzi zanieczyszczenia komunalne z palenisk domowych, gromadzenie i utylizacja ścieków i odpadów.

Ocenę stanu atmosfery na terenie województwa lubelskiego oraz Gminy Czemierniki przeprowadzono w oparciu o dane zawarte w:

- „Programie ochrony powietrza dla strefy lubelskiej” (2013 r.),
- „Rocznej ocenie jakości powietrza w województwie lubelskim za 2016 r.”,
- „Ocenie jakości powietrza w województwie lubelskim za 2015 rok”,
- „Pięcioletniej ocenie jakości powietrza pod kątem jego zanieczyszczenia: SO₂, NO₂, NO_x, CO, benzenem, O₃, pyłem PM₁₀, pyłem PM_{2,5}, oraz As, Cd, Ni, Pb, i B/a/P w województwie lubelskim” (2014 r.),
- „Raporcie o stanie województwa lubelskiego w 2015 roku”.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza w województwie lubelskim za rok 2016, strefa lubelska (do której zalicza się powiat radzyński) – zajmuje powierzchnię 24 975 km² i jest zamieszkiwana przez ponad 1 823 tys. mieszkańców została zakwalifikowana jako strefa C, ze względu na przekroczenia 24 godzinnych stężeń pyłu PM₁₀ i benzo/ą/pirenu w pyłe PM₁₀. Źródłem powstania pyłów są przede



wszystkim, uwalniane w procesie spalania paliw, niepalne składniki mineralne, a także procesy produkcji materiałów budowlanych, procesy metalurgiczne, transport oraz składowanie surowców sypkich.

O stopniu szkodliwości pyłów decyduje: stężenie w atmosferze, skład granulometryczny, skład chemiczny i mineralogiczny. Wydzielono dwa rodzaje pyłów zawieszonych PM₁₀ i PM_{2,5}. Wykazują one w okresie roku zmienność typową dla zanieczyszczeń emitowanych w procesach energetycznego spalania paliw stałych. Ich stężenia w okresie grzewczym (zimowym) są znacznie wyższe niż w miesiącach letnich. Benzo/α/piren jest wielopierścieniowym węglowodorem aromatycznym (WWA) powstającym w wyniku niepełnego spalania lub pirolizy materiału organicznego. Ta grupa związków została uznana za genotoksyczne kancerogeny, uszkadzające DNA i indukujące mutacje genowe i chromosomowe. Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne, występujące w środowisku człowieka, pochodzą głównie ze źródeł antropogennych. W aspekcie ogólnego skażenia, ilości WWA pochodzące ze źródeł naturalnych i stanowiące "naturalne tło" są niewielkie w porównaniu z ilościami będącymi wynikiem działalności człowieka. WWA powstają jako produkty uboczne w wielu procesach chemicznych.

Zasadniczo każdy proces, związany z silnym ogrzewaniem lub niecałkowitym spalaniem związków organicznych, może być źródłem emisji WWA, również pozaprzemysłowym (spalarnie odpadów, pożary lasów, spaliny pojazdów mechanicznych).

W związku z wyżej wymienionymi przekroczeniami strefa lubelska została zobligowana do konsekwentnego realizowania zadań nakreślonych w Programie Ochrony Powietrza (POP) oraz opracowania programu naprawczego. W POP wskazano szereg działań naprawczych, mających na celu poprawę jakości powietrza, m.in.:

- stworzenie na poziomie lokalnym mechanizmów umożliwiających wdrożenie i zarządzanie POP,
- realizowanie działań zmierzających do ograniczenia emisji z indywidualnych systemów grzewczych poprzez opracowanie w gminach Programów Ograniczenia Niskiej Emisji (PONE),
- termomodernizacja budynków oraz wspieranie budownictwa energooszczędnego w budownictwie mieszkaniowym oraz w obiektach użyteczności publicznej,
- edukacja ekologiczna mieszkańców w zakresie wpływu stosowania źródeł energii na środowisko,
- ograniczenie emisji przemysłowej,
- wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.

Przeprowadzone w POP analizy w zakresie udziału poszczególnych grup źródeł emisji pyłu do powietrza w 2011 r., jednoznacznie wskazują na dominację w łącznej emisji źródeł powierzchniowych (72,8% w strefie lubelskiej i 59,5% w Lublinie). Z tego względu działania naprawcze winny koncentrować się głównie na ograniczeniu emisji pyłu pochodzącego z sektora komunalno-bytowego. Ponadto na obszarze województwa znaczącymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza mającymi duży procentowy udział w stężeniach pyłu PM₁₀ jest emisja liniowa tj. komunikacja, głównie transport samochodowy.

W strefie lubelskiej, jako obszary wymagające podjęcia działań na rzecz poprawy jakości powietrza, wskazano: tereny położone w Białej Podlaskiej, Puławach, Zamościu i Radzynie Podlaskim.



W kolejnej tabeli zaprezentowano wynikowe klasy strefy dla poszczególnych zanieczyszczeń z uwzględnieniem podziału na klasy (klasyfikacja podstawowa). Opis poszczególnych klas przedstawia się następująco:

- klasa A - jeżeli stężenia substancji na terenie strefy nie przekraczają odpowiednio poziomów dopuszczalnych bądź poziomów docelowych,
- klasa B – jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny lecz nie przekraczają poziomów dopuszczalnych powiększonych o margines tolerancji,
- klasa C - jeżeli stężenia substancji na terenie strefy przekraczają poziomy dopuszczalny powiększony o margines tolerancji, w przypadku gdy margines tolerancji nie jest określony – poziomy dopuszczalny bądź poziomy docelowy.

Natomiast dla parametru jakim jest poziom celu długoterminowego dla ozonu, przewidziane są:

- klasa D1 – jeżeli poziom stężeń ozonu nie przekracza poziomu celu długoterminowego,
- klasa D2 - jeżeli poziom stężeń ozonu przekracza poziom celu długoterminowego.

Tabela 11. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w Aglomeracji i strefie lubelskiej.

Nazwa strefy	Kod strefy	Symbol klasy wynikowej dla poszczególnych zanieczyszczeń dla obszaru całej strefy											
		SO ₂	NO ₂	PM10	Pb	C ₆ H ₆	CO	O ₃	As	Cd	Ni	BaP	PM2,5
Aglomeracja Lubelska	PL0601	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	C
Strefa lubelska	PL0602	A	A	C	A	A	A	A	A	A	A	C	C

klasa A – klasa strefy dla zanieczyszczenia o stężeniach poniżej poziomu dopuszczalnego bądź docelowego,
klasa C – klasa strefy dla zanieczyszczenia o stężeniach powyżej poziomu dopuszczalnego bądź docelowego.

Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2016 r.

Występowanie ponadnormatywnych 24-godz. stężeń pyłu PM10 wyłącznie w sezonie grzewczym wskazuje, że znaczny wpływ na uzyskiwane stężenia ma emisja ze spalania paliw do celów grzewczych, w tym tzw. niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków oraz niekorzystne warunki klimatyczne w sezonie grzewczym (niska temperatura, mała prędkość wiatru). Pod pojęciem najczęściej rozumie się zanieczyszczenia powstające w wyniku procesów spalania paliw w lokalnych kotłowniach i piecach domowych sektora komunalno-bytowego. Procesowi spalania paliw w źródłach spalania o małej mocy towarzyszy emisja m.in. takich substancji jak pyły, tlenki azotu, dwutlenek siarki, tlenki węgla, metale ciężkie. Znaczący udział w emisji tych substancji mają procesy spalania w indywidualnych systemach grzewczych, gdzie stosuje się konwencjonalne ogrzewanie węglowe paliwami stałymi, takimi jak: węgiel kamienny, węgiel brunatny, drewno. Paliwem wykorzystywanym w paleniskach domowych jest najczęściej węgiel o niskich parametrach grzewczych. Niejednokrotnie również stan techniczny kotłów nie odpowiada wymaganym warunkom technicznym. Urządzenia te charakteryzują się dość niską sprawnością, co wpływa negatywnie na procesy spalania, a zarazem przyczynia się do zwiększonej emisji zanieczyszczeń. Cechą charakterystyczną emisji tego rodzaju jest to, że emisja substancji następuje z emitorów (kominów), które mają nie więcej niż 30 m wysokości, co powoduje, że przy zwartej zabudowie mieszkaniowej, zanieczyszczenia gromadzą się wokół miejsca ich powstawania, stając się poważnym problemem ekologicznym i zdrowotnym lokalnych społeczności. Dodatkowo zły stan techniczny kominów pogarsza parametry emisji zanieczyszczeń.

Zdarza się również, że w kotłach i piecach spalane są odpady komunalne. Powoduje to emisję szczególnie niebezpiecznych dla zdrowia substancji takich jak benzo(α)piren, dioksyny, czy furany. Duży wpływ na jakość powietrza, obok emisji ze źródeł punktowych, mają zanieczyszczenia wprowadzane ze źródeł powierzchniowych oraz ze źródeł liniowych. O wielkości emisji liniowej decydują zanieczyszczenia pochodzące z tras komunikacyjnych. Substancje emitowane z silników pojazdów wpływają na jakość powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg.

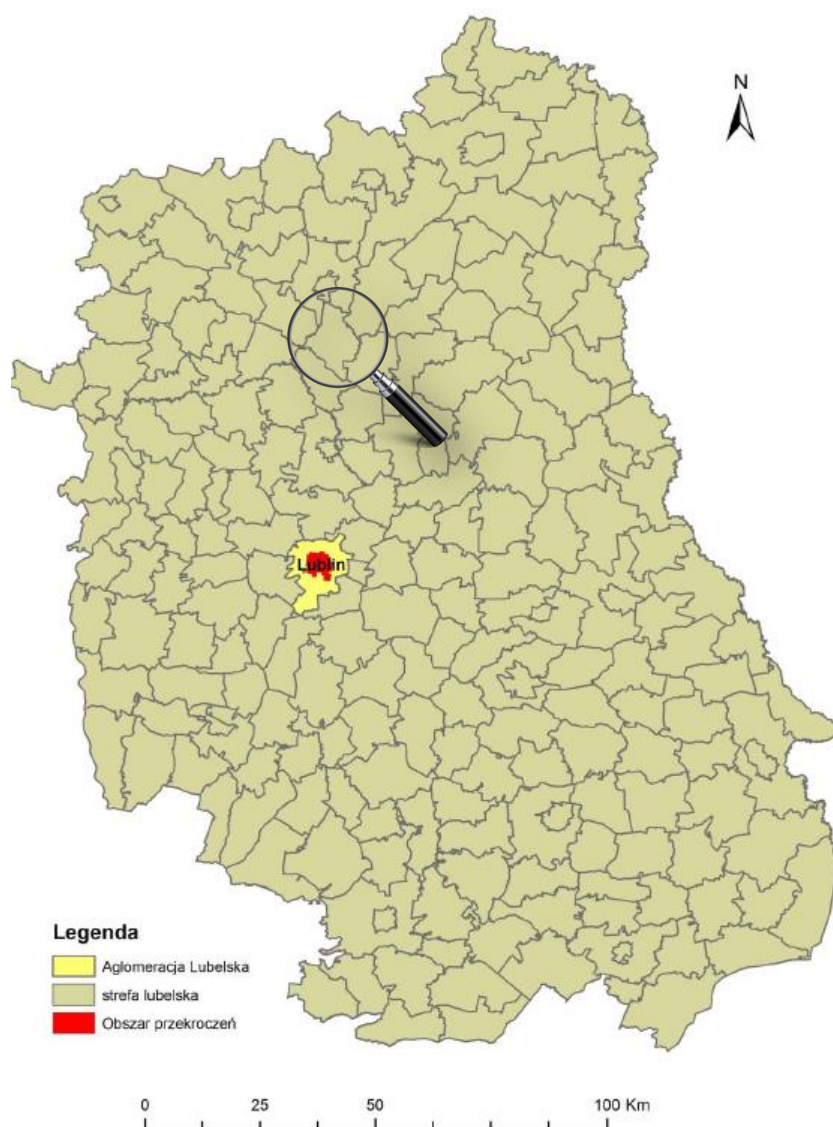
Poniższa mapa przedstawia obszary przekroczeń stężeń pyłu PM₁₀ w strefie lubelskiej w 2016 roku.

Na obszarze Gminy Czemierniki nie zanotowano przekroczeń dopuszczalnego poziomu 24-godz. pyłu PM₁₀. Najbliżej zlokalizowanym w stosunku do terenu Gminy Czemierniki obszarem, gdzie w 2015 roku zanotowano przekroczenia stężeń analizowanego rodzaju zanieczyszczeń, jest miasto Radzyń Podlaski oddalone zaledwie o około 7 km od granic gminy. W mieście tym odnotowano również przekroczenia średniorocznych stężeń pyłu PM_{2,5}. W Gminie Czemierniki nie odnotowano przekroczenia tych zanieczyszczeń. Najbliżej zlokalizowanymi wobec gminy ośrodkami tego rodzaju zanieczyszczeń są miasta Biała Podlaska (oddalone o około 70 km) oraz Łuków (oddalone o około 40 km).

Mapa 7. Obszary przekroczeń 24-godz. stężeń pyłu PM₁₀ w woj. lubelskim w 2016 r.



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2016 r.

Mapa 8. Obszary przekroczeń średniorocznych stężeń pyłu PM_{2,5} w woj. lubelskim w 2016 r.

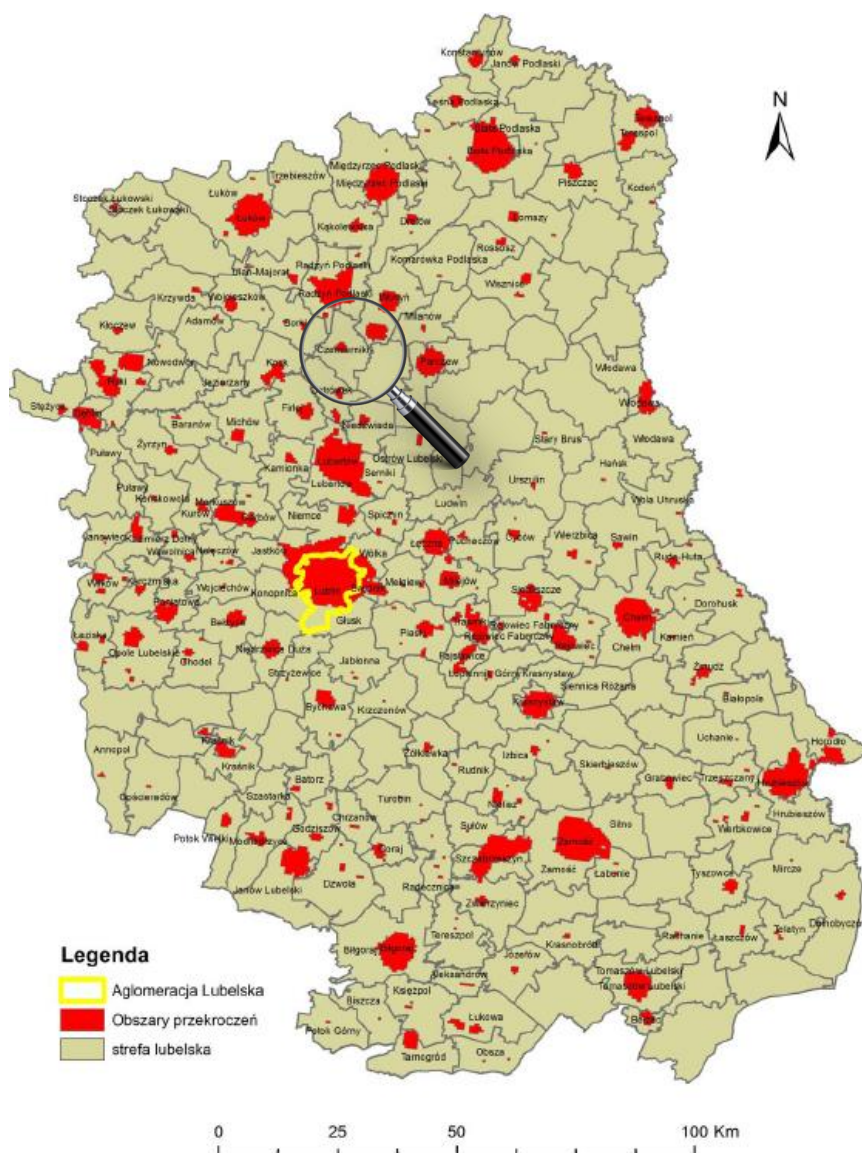
Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2016 r.

Znacznie gorzej sytuacja wygląda w zakresie benzo/a/pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀.

Przekroczenia tego rodzaju związków chemicznych zanotowano w dużej ilości miejsc na obszarze województwa lubelskiego, w tym na obszarze Gminy Czemierniki. Jak wskazuje poniższa mapa koncentracja emisji zanieczyszczeń występuje w centralnej części gminy obejmującej sołectwo Czemierniki I, Czemierniki II i Wygnanów. Sytuacja taka spowodowana jest większą niż w pozostałym zakresie koncentracją źródeł emisji – głównie indywidualnych palenisk. W sezonie zimowym problem niskiej emisji koncentruje się w przeważającej mierze w obrębie miejscowości Czemierniki w związku z nagromadzeniem zabudowy jednorodzinnej z indywidualnym ogrzewaniem domów. Zgodnie z informacją uzyskaną z WIOŚ w Lublinie niewielkie przekroczenie benzo/a/pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ zidentyfikowano również w Stójce.



Mapa 9. Obszary przekroczeń benzo/a/pirenu w woj. lubelskim w 2016 r.



Źródło: Ocena jakości powietrza w województwie lubelskim za 2016 r.

Mieszkańcy Gminy Czemierniki nie mają dostępu do sieci gazowej. Na jej obszarze nie funkcjonują scentralizowane systemy ogrzewania. Zaopatrzenie w ciepło obiektów mieszkalnych odbywa się w sposób indywidualny poprzez lokalne źródła ciepła, zasilające poszczególne obiekty. Struktura luźnej zabudowy mieszkaniowej nie daje podstaw ekonomicznych do wybudowania scentralizowanego źródła zasilania. W większości źródła indywidualne są źródłami o bardzo niskiej sprawności, praktycznie nieposiadające urządzeń ochrony powietrza, oparte na wysokoemisyjnych paliwach stałych. Wielkość emisji z tych źródeł wykazuje dużą zmienność sezonową, związaną z okresem grzewczym. W gminie działają również kotłownie budynków użyteczności publicznej, podmiotów handlowych i usługowych wytwarzających ciepło na potrzeby własne. Struktura zużycia nośników energii cieplnej na terenie gminy uwarunkowana jest głównie względami finansowymi oraz dostępnością danego nośnika. Najczęściej stosowanymi nośnikami energii cieplnej są: drewno oraz węgiel kamienny. Pozostałe nośniki ciepła, takie jak: biomasa i ekogroszek wykorzystywane są na terenie gminy w nieznacznym stopniu. W głównej mierze są one wykorzystywane przez instytucje



oraz podmioty prowadzące działalność na obszarze gminy. Indywidualne gospodarstwa domowe oraz lokalne kotłownie są głównie źródłem zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji. Największa odpowiedzialność za ten stan spoczywa jednak na domach jednorodzinnych. Emitowany z ich kominów dym zawiera niezwykle szkodliwe dla naszego zdrowia substancje. Na obszarze Gminy Czemierniki największa emisja zanieczyszczeń do powietrza, związanych głównie ze zużyciem energii cieplnej dla celów komunalno-bytowych w zabudowie mieszkaniowej występuje w miejscowościach o największej liczbie gospodarstw domowych, tj. Czemiernikach, Bełczącu oraz Wygnanowie. Na poniższym wykresie zaprezentowano udział wszystkich miejscowości gminy w wyżej wymienionej emisji.¹⁰

Oprócz emisji pochodzących z sektora komunalno-bytowego, na jakość powietrza w Gminie Czemierniki wpływa również emisja liniowa będąca wynikiem spalania paliw płynnych w silnikach spalinowych pojazdów samochodowych oraz maszyn rolniczych. Charakteryzuje się ona koncentracją wzdłuż szlaków komunikacyjnych i nierównomiernością występowania w ciągu doby. Substancje emitowane z silników pojazdów mają wpływ na jakość powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg. Największa emisja z tego rodzaju źródeł występuje w otoczeniu ważnych szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, takich jak np. przebiegająca przez północno-wschodni kraniec gminy droga wojewódzka nr 814.³⁶ Biorąc pod uwagę fakt, iż długość tej drogi w obszarze gminy wynosi zaledwie 3,64 km, wpływ odbywającego się po niej ruchu na jakość powietrza gminy nie jest zbyt duży. Oprócz ww. drogi na sieć dróg publicznych składa się 8 odcinków dróg powiatowych o łącznej długości około 50,3 km oraz 64 drogi gminne w sumie o długości 109,7 km.¹¹

W 2014 r. z 95 zakładów szczególnie uciążliwych działających na terenie województwa lubelskiego, według danych GUS, wyemitowano do powietrza 4 973,192 tys. Mg zanieczyszczeń, z czego 1,922 tys. Mg stanowiły pyły, a 4 971,2 tys. Mg gazy (z uwzględnieniem CO₂). Emisja pyłów zmniejszyła się o 6,8%, natomiast emisja gazów zwiększyła się o 4,9% w porównaniu z rokiem 2013.

Wielkość emisji pyłów stanowiła 4,1%, a gazów 2,4% emisji krajowej, co usytuowało województwo lubelskie na 11 miejscu w kraju pod względem wielkości zanieczyszczeń pyłowych i 12 miejscu pod względem zanieczyszczeń gazowych.

Największy udział w emisji zanieczyszczeń gazowych do powietrza ma dwutlenek węgla. W 2015 r. nastąpił niewielki wzrost (około 0,7%) wyemitowanego dwutlenku węgla w porównaniu z 2014 rokiem.

W odniesieniu do 2014 r. ilość wyemitowanych zanieczyszczeń gazowych w roku 2015 zmniejszyła się:

- dwutlenku siarki o 38,6%,
- tlenku azotu o 14,9%
- tlenku węgla o 3,3%.

Emisja zanieczyszczeń pyłowych, pochodząca z procesów spalania paliw, stanowiła 46,0% całkowitej emisji pyłów w 2015 r. Wielkość wyemitowanych zanieczyszczeń pyłowych zwiększyła się o około 2,7% w stosunku do roku 2014, przy czym emisja z procesów spalania uległa zmniejszeniu o ok. 22%

¹⁰ „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czemierniki na lata 2016-2023”.

¹¹ Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czemierniki na lata 2016-2023”.

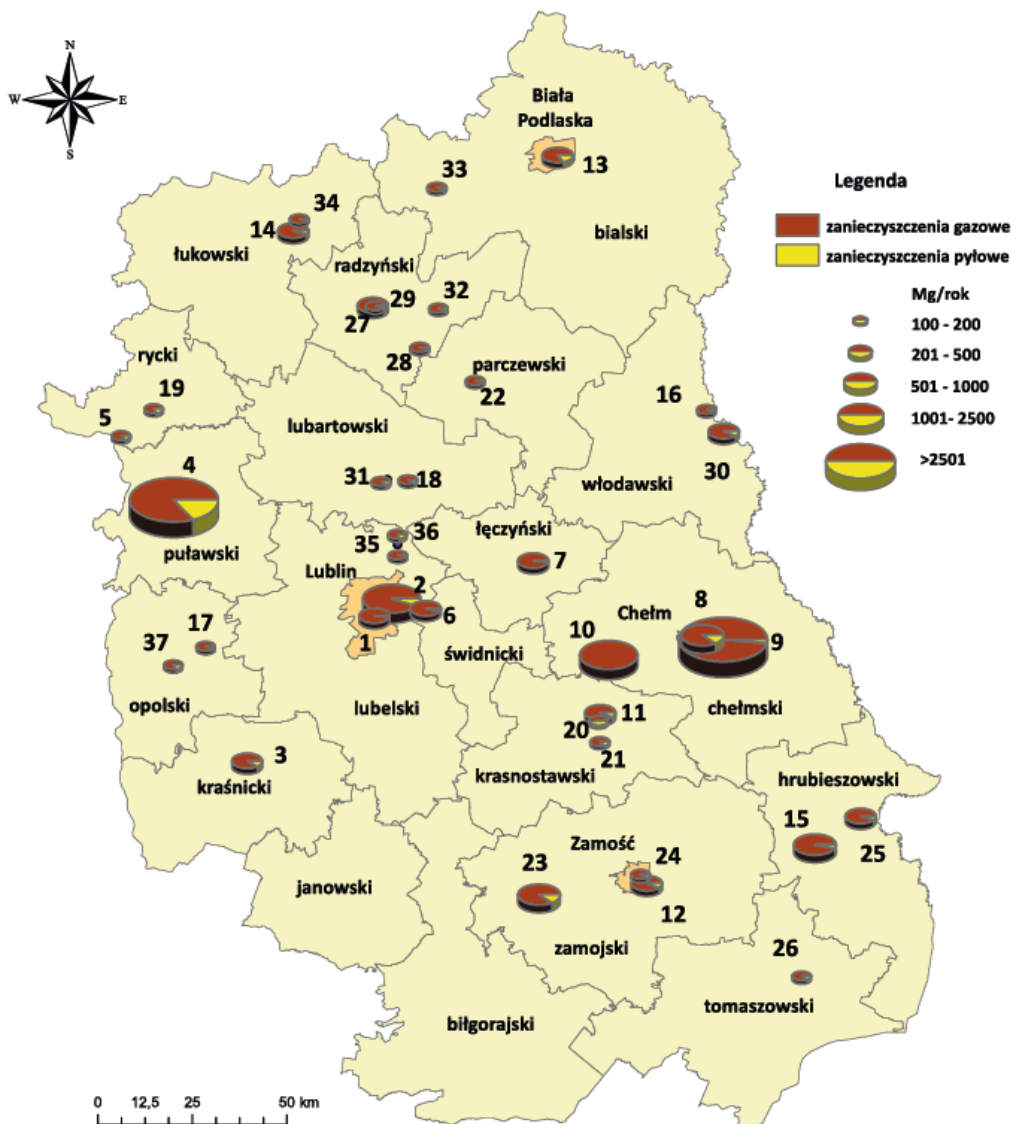


Na podstawie danych z bazy „EkoPłatnik” Urzędu Marszałkowskiego w Lublinie obliczono, że wielkość zanieczyszczeń wyemitowanych przez 143 podmioty gospodarcze korzystające ze środowiska w 2015 roku wynosiła 22 388,4 Mg (bez CO₂), z tego 2 095,2 Mg stanowiły pyły, 20 293,2 Mg gazy (bez CO₂). W województwie lubelskim występuje duże zróżnicowanie w rozmieszczeniu emitorów punktowych. Pod względem ilości wyemitowanych zanieczyszczeń do powietrza w 2015 r. na czołowych miejscach znalazły się: powiat puławski – 5 665,8 Mg (25,3%) i chełmski – 5 399,8 Mg (24,1%). Najmniejsza emisja pochodziła z powiatu janowskiego – 5,52 Mg (0,07%).

Zakłady, które wprowadziły do powietrza największą ilość zanieczyszczeń (bez CO₂) to:

1. Zakłady Azotowe „Puławy” S.A. w Puławach – 5 651,5 Mg (25,2%),
2. „Cemex” Polska Sp. z o.o. Zakład Cementownia Chełm – 4 036,4 Mg (18,0%),
3. „Megatem EC-Lublin” Sp. z o. o. w Lublinie – 1 333,2 Mg (6,0%),
4. Grupa Ożarów S.A. Zakład Cementownia Rejowiec w Rejowcu Fabrycznym – 1 289,9 Mg (5,8%),
5. Pozostałe zakłady – 10 077,5 Mg (45,0%).

Lokalizację i wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł punktowych o łącznej emisji powyżej 100 Mg/rok przedstawia poniższa mapa.

Mapa 10. Emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł punktowych w 2015 r. o łącznej ilości powyżej 100 Mg – bez CO₂.

- 1 Elektrociepłownia Lublin-Wrotków Sp. z o.o.
- 2 MEGATEM EC-LUBLIN Sp. z o.o.
- 3 Veolia Wschód Sp. z o.o. w Kraśniku
- 4 Zakłady Azotowe "PUŁAWY" S.A.
- 5 "LUBREM" Sp.j w Lublinie – Ciepłownia w Dęblinie
- 6 Veolia Wschód Sp. z o.o. w Świdniku
- 7 "Łęczyńska Energetyka" Sp. z o.o.
- 8 MPEC Sp. z o.o. w Chełmie
- 9 Cemex Polska Sp. z o.o. Zakład Cementownia Chełm
- 10 Cementownia Rejowiec S.A.
- 11 KSC S.A. w Toruniu Cukrownia Krasnostaw
- 12 Veolia Wschód Sp. z o.o. w Zamościu Ciepłownia C-2
- 13 PEC Sp. z o.o. w Białej Podlaskiej
- 14 PEC Sp. z o.o. w Łukowie
- 15 KSC S.A. w Toruniu Oddział "Cukrowania Werbkowice"
- 16 MPGK Sp. z o.o. we Włodawie
- 17 SFW Energia sp. z o.o. w Gliwicach - ZC w Poniatojew
- 18 PEC w Lubartowie
- 19 Polski Ogród Sp z o.o. ZPO-W w Rykach
- 20 FTK Fermentownia Tytoniu w Krasnymstawie
- 21 Cersanit Krasnostaw
- 22 Zakład Usług Komunalnych Parczew
- 23 Zakłady Tłuszczowe w Bodaczowie
- 24 Veolia Wschód Sp. z o.o. w Zamościu Ciepłownia C-1
- 25 Cukrownia Strzyżów w Strzyżowie
- 26 Zakład Mleczarski Łaszczów
- 27 PEC Radzyń Podlaski
- 28 Gorzelnia Surwin w Międzyrzeczu Podlaskim (Suchowola)
- 29 Sp. Mleczarska "SPOMLEK" w Radzyniu Podlaskim
- 30 Sco-Pak Fabryka Papieru w Orchówku
- 31 SOLBET-LUBARTÓW S.A.
- 32 ZP-H "WELMAX" Wiesław Adamowicz Wołyń
- 33 Veolia Wschód Sp. z o.o. w Międzyrzeczu Podlaskim
- 34 Zakład Mleczarski Sp. z o.o. "LUMIKO" w Łukowie
- 35 Gospodarstwo Szklarniowe Leonów Spółka z o.o.
- 36 PPMB S.A. w Niemcach
- 37 Okręgowa Spółdzielnia Mleczarska w Opolu Lubelskim

Źródło: Raport o stanie województwa lubelskiego w 2015 roku.



Na terenie Gminy Czemierniki nie ma punktów monitoringu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, które w sposób jednoznaczny wskazywałyby stopień skażenia środowiska w gminie. Biorąc pod uwagę fakt, że na jej obszarze nie ma dużych emitorów zanieczyszczeń do powietrza - brak jest zakładów o profilu produkcji szczególnie szkodliwym dla środowiska – należy stwierdzić, że stan jakości powietrza w gminie jest dobry. Najbliższe punktowe źródła zanieczyszczenia powietrza zlokalizowane są w Lublinie, Puławach, Chełmie.

Za emisję zanieczyszczeń do powietrza w gminie głównie są odpowiedzialne:

Gospodarstwa domowe - wykorzystujące do ogrzewania pomieszczeń i podgrzewania wody nisko sprawne źródła ciepła opalane węglem kamiennym lub drewnem¹². W gminie największa emisja zanieczyszczeń do powietrza z sektora komunalno-bytowego występuje w miejscowościach, o największej liczbie gospodarstw domowych, takich jak: Czemierniki, Bełczac, Wygnanów.

- **Komunikacja samochodowa** - emisja liniowa charakteryzuje się koncentracją wzdłuż szlaków komunikacyjnych i nierównomiernością występowania w ciągu doby. Substancje emitowane z silników pojazdów mają wpływ na jakość powietrza szczególnie w najbliższym otoczeniu dróg. W związku z tym największa emisja z tego rodzaju źródeł będzie występowała w otoczeniu ważnych szlaków komunikacyjnych o dużym natężeniu ruchu, takich jak droga wojewódzka 814.
- **Duże gospodarstwa hodowlane** - zanieczyszczające atmosferę metanem pochodzącym z fermentacji jelitowej zwierząt oraz odchodów zwierzęcych.

Dokładniejsza charakterystykę źródeł emisji przedstawia Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czemierniki na lata 2016-2023¹³.

6.1.3. Dotychczasowe działania Gminy Czemierniki w zakresie efektywności energetycznej

Gmina Czemierniki od wielu lat realizuje szereg działań mających na celu efektywne wykorzystanie i wytwarzanie energii. Działania te w dużej mierze mają charakter inwestycyjny bezpośrednio wpływając na obniżenie kosztów energii i paliw w obiektach użyteczności publicznej.

Działania termomodernizacyjne niosą nie tylko korzyści ekonomiczne, ale również ekologiczne przyczyniając się do zmniejszenia zanieczyszczenia i degradacji środowiska naturalnego. Przedsięwzięcia mające na celu poprawę charakterystyki energetycznej budynków, powinny być prowadzone w sposób przemyślany i konsekwentny, tj. w oparciu o wykonanie audytu energetycznego budynku i odpowiedniej analizy techniczno-ekonomicznej. Inwestycje termomodernizacyjne są realizowane po dogłębnej analizie tkwiącego w obiektach rzeczywistego potencjału energooszczędności oraz możliwości i opłacalności ich uzyskania.

Poniżej zaprezentowano wykaz zadań termomodernizacyjnych prowadzonych w ostatnich latach jednostkach użyteczności publicznej.

¹² Wyniki badań monitoringowych wskazują, że emisja z palenisk domowych w mniejszych ośrodkach miejskich oraz wiejskich ma bardzo duży udział w ogólnej emisji zanieczyszczeń do powietrza, widoczny głównie na obszarach charakteryzujących się zwartą zabudową.

¹³ „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czemierniki na lata 2016-2023” (Załącznik do Uchwały Nr XIV/75/2016 Rady Gminy Czemierniki z dnia 30 marca 2016 r.).

**Tabela 12. Przedsięwzięcia podnoszące efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej.**

Budynek użyteczności publicznej	Rodzaj prac termomodernizacyjnych				
	Wymiana okien	Wymiana drzwi zewnętrznych	Ocieplenie ścian	Ocieplenie dachu	Wymiana źródła ciepła
Świetlica wiejska w Wygnanowie	2014 r.	2014 r.	2014 r.	2014 r.	brak
Strażnica OSP w Niewęgłoszu	brak	2013 r.	2013 r.	2013 r.	brak
Biblioteka	2010 r.	2010 r.	2012 r.	brak	brak
Zespół Szkół Szkoła Podstawowa w Czemiernikach	2009 r.	2009 r.	2009 r.	brak	2014 r.- wymiana jednego palnika w kotłowni z oleju opałowego na pellet.

Źródło: „Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czemierniki na lata 2016-2023”.

Wśród zrealizowanych w ostatnich latach inwestycji na szczególną uwagę zasługuje wymiana palnika w kotłowni z oleju opałowego na biomasę - pellet obsługującej budynek Zespołu Szkół w Czemiernikach. Biomasa jest jednym z podstawowych i jednocześnie najstarszych źródeł energii odnawialnej wykorzystywanych w naszym kraju, o czym może świadczyć jej konsekwentnie wzrastający udział w paliwowym bilansie energetyki odnawialnej. Stanowią ją substancje pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego, które występują w stanie ciekłym, bądź też stałym oraz podlegają procesom biodegradacji.

Generalnie pozyskuje się je z różnego rodzaju pozostałości i odpadów pochodzących z produkcji rolnej i leśnej, jak również jej przetwórstwa. Spalanie biomasy pozwala na uzyskanie znacznych ilości ciepła, stąd też stanowi ona dobre paliwo dla kotłów grzewczych. Co istotne, jej spalanie nie jest tak szkodliwe dla środowiska jak spalanie paliw kopalnych. Zawartość niepożądanych pierwiastków, a zwłaszcza siarki, jest w tym przypadku znacznie niższa, a powstający w trakcie gaz cieplarniany (dwutlenek węgla) zostaje pochłonięty przez rośliny i nie gromadzi się w atmosferze.

Oprócz prac poprawiających efektywność energetyczną budynków gmina Czemierniki realizowała również inicjatywy mające na celu zmniejszenie energochłonności systemu oświetlenia ulicznego. Dokonano częściowego wyłączenia oświetlenia ulicznego na terenach o rozproszonej zabudowie oraz skrócenie czasu świecenia lamp.

6.1.4. Odnawialne Źródła Energii

Pod pojęciem odnawialnych źródeł energii rozumiemy źródła wykorzystujące w procesie przetwarzania energię wiatru, promieniowania słonecznego, geotermalną, fal prądów i pływów morskich, spadki rzek oraz energię pozyskiwaną z biomasy, biogazu wysypiskowego, a także biogazu powstającego w procesach odprowadzania i oczyszczania ścieków albo rozkładu składowych szczątków roślinnych i zwierzęcych. Stanowią źródła energii, których używanie nie wiąże się z długotrwałym ich deficytem.

Racjonalne wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych tj. energii rzek, wiatru promieniowania słonecznego, geotermalnej lub biomasy, jest jednym z istotnych komponentów zrównoważonego rozwoju przynoszącym wymierne efekty ekologiczno-energetyczne.



Wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w bilansie paliwowo-energetycznym świata, przyczynia się do poprawy efektywności wykorzystania i oszczędzania zasobów surowców energetycznych, poprawy stanu środowiska poprzez redukcję zanieczyszczeń do atmosfery i wód oraz redukcję ilości wytwarzanych odpadów.

Jak wskazuje „Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego” źródła te mają najczęściej charakter zasobów lokalnych i jako takie powinny wywierać duży wpływ na rozwój gmin, politykę energetyczną i plany rozwoju lokalnego¹⁴.

Jednostki samorządu terytorialnego w ramach własnych zadań publicznych oddziałują na rozwój odnawialnych źródeł energii (OZE). Nadrzędnym celem tych działań jest zaspokajanie potrzeb wspólnoty samorządowej oraz branie udziału w lokalnym planowaniu zaopatrzenia w energię. Ponadto inwestycje w zakresie OZE mogą wpływać korzystnie na rozwój wspólnot lokalnych. Umożliwiają bowiem wykorzystanie lokalnych zasobów i przyczyniają się do tworzenia nowych miejsc pracy.

Silnym argumentem przemawiającym za wykorzystywaniem lokalnych źródeł energii odnawialnej oraz inwestycjami w OZE są przychody finansowe związane z wpływami z podatków od nieruchomości od podmiotów inwestujących w OZE i mających siedzibę na terenie danej gminy oraz od osób fizycznych mających miejsce zamieszkania na terenie danej gminy, np. rolników wydzierżawiających swoje nieruchomości pod elektrownie wiatrowe i uzyskujących z tego tytułu opodatkowane dochody.

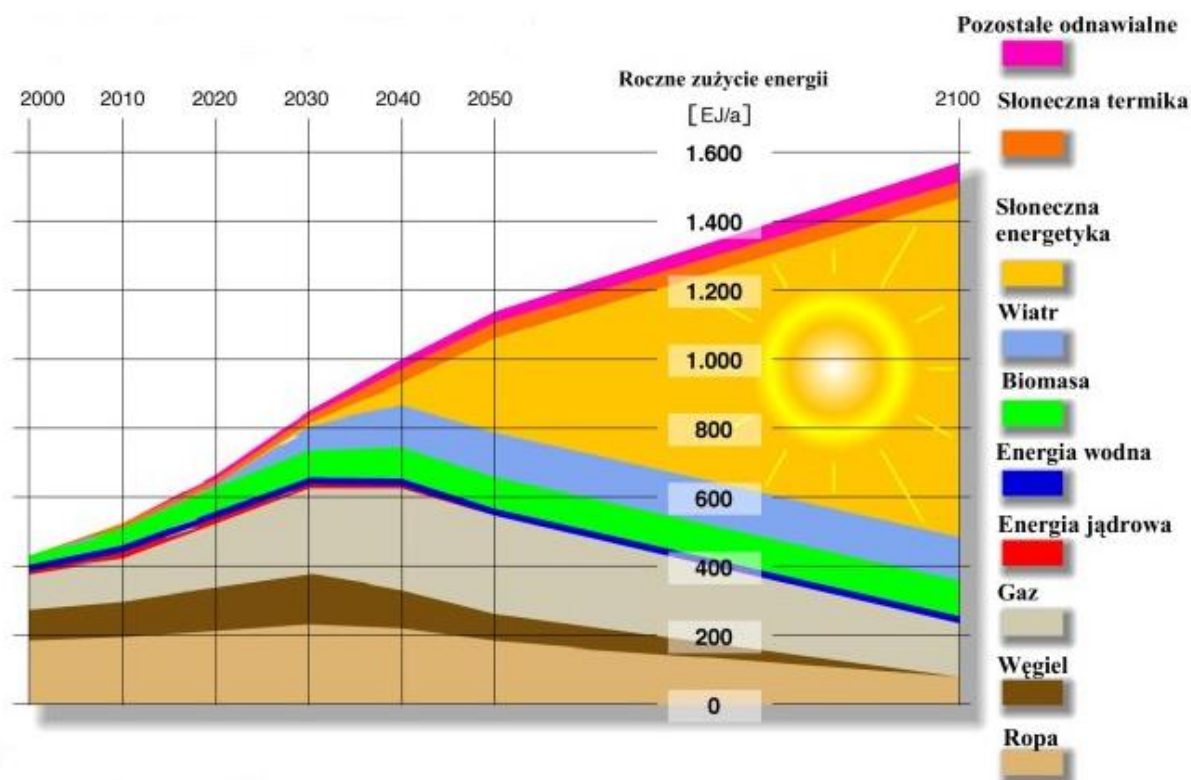
Dzięki nieingerowaniu w zasoby naturalne inwestycje w OZE zaliczają się do przemysłu nieuciążliwego, a zagospodarowane na ten cel tereny nie tracą walorów użytkowych i turystycznych.

Nie należy również zapominać o ich wpływie na promocję danej gminy. Jednostka samorządu terytorialnego eksponuje dzięki temu wizerunek gminy przyjaznej inwestorom, przychylnej rozwojowi nowych technologii i chroniącej środowisko, a zatem gminy, w której warto inwestować. Wzrost zapotrzebowania na energię, jako pochodna rozwoju gospodarczego, ograniczona ilość zasobów kopalnych, a także nadmierne zanieczyszczenie środowiska, systematycznie wzmacniają zainteresowanie odnawialnymi źródłami energii. Właściwe wykorzystanie odnawialnych źródeł energii prowadzi do wymiernych efektów i korzyści w postaci oszczędzania zasobów surowców energetycznych, poprawy stanu środowiska, redukcji odpadów i zwiększenia poziomu bezpieczeństwa energetycznego.

Energia pochodząca z OZE może stanowić istotny element poprawiający bilans energetyczny gmin. Jak wynika z niżej zaprezentowanej graficznie prognozy globalnego wykorzystania źródeł energii, w nadchodzących latach będzie następowało stopniowe zastępowanie energii pochodzącej ze źródeł tradycyjnych energią pochodzącą ze źródeł odnawialnych, takich jak energia słoneczna.

¹⁴ Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego (Załącznik do Uchwały Nr XLI/623/2014 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 3 lutego 2014 r.).

Schemat 3. Prognoza globalnego wykorzystania źródeł energii.



Kluczowy dokument w zakresie planowania rozwoju lokalnego gminy, jakim jest „Strategia Rozwoju Gminy Czemierniki na lata 2016-2022”, wśród celów priorytetowych wymienia **Priorytet 3. Ochrona środowiska i dziedzictwa kulturowego**, a w jego ramach **Cel operacyjny 3.2 Ograniczenie emisji gazów cieplarnianych na terenie gminy poprzez wzrost efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz obiektów użyteczności publicznej i gospodarczej**. Strategia wskazuje bezpośrednio na konieczność rozwoju przydomowych instalacji wykorzystujących energię odnawialną: solarną (kolektory słoneczne i panele fotowoltaiczne), wiatru i biomasę.

ENERGIA WIATROWA

Jednym z najstarszych odnawialnych źródeł energii wykorzystywanych przez człowieka jest energia wiatru. Jej historia zaczyna się ponad 2500 lat temu od wiatraków nawadniających pola uprawne, następnie młynów wiatrowych oraz holenderskich tartaków napędzanych siłą wiatru. Dzisiaj turbiny wiatrowe przekształcają prędkość przepływu powietrza (siłę wiatru) na energię elektryczną za pośrednictwem wiatraków z długimi najczęściej trzema łopatami. Energia wiatru powstaje dzięki różnicy temperatur mas powietrza, spowodowanej nierównym nagrzewaniem się powierzchni Ziemi. Turbina wiatrowa uzyskuje swoją moc poprzez konwersję wiatru poprzez moment obrotowy działając na łopaty wirnika produkując energię elektryczną.

W Europie spośród wszystkich źródeł energii odnawialnej najprężniej rozwija się energetyka wiatrowa. Według danych EWEA (Europejskiego Stowarzyszenia Energetyki Wiatrowej) przyrost nowych mocy w sektorze energetyki wiatrowej jest większy niż w jakiegokolwiek innej technologii



wytwarzania energii elektrycznej. Prym wiodą kraje takie jak Hiszpania, Niemcy, Włochy, Francja i Wielka Brytania.

Opinia publiczna bywa często nieprzychylna takim inwestycjom, gdyż szpecą one krajobraz, generują uciążliwy hałas, oraz stanowią zagrożenie dla ptaków (urazy mechaniczne oraz zakłócenia w ptasiej nawigacji). Jednakże energia wiatru zastępując energetykę konwencjonalną (opartą na paliwach kopalnych) jest jednym ze skutecznych sposobów redukcji emisji gazów cieplarnianych.

Coraz popularniejsze stają się również małe elektrownie wiatrowe (MEW) o mocy 0,5 kW do 20 kW. Znajdują one szerokie zastosowanie do zasilania gospodarstw oraz domów letniskowych, niewielkich osad ludzkich, oświetlenia wolnostojących obiektów oraz wielu innych systemów odległych od sieci energetycznej. Małe elektrownie wiatrowe często współpracują w systemach hybrydowych z modułami fotowoltaicznymi lub generatorami dieslowskimi, co pozwala na niezawodne i optymalne zaspokojenie zapotrzebowania na energię. W odróżnieniu od dużych turbin wiatrowych mogą być stosowane tam, gdzie panują mniej korzystne warunki wiatrowe. Nie potrzebują znacznej ilości niezabudowanego terenu, nie emitują też uciążliwego szumu, jaki wytwarzają końcówki łopat dużych generatorów. Mogą być instalowane w miastach na słupach oświetleniowych oraz na dachach budynków.

Jeżeli chodzi o zasoby wiatrowe to przeważająca część województwa lubelskiego leży w strefie korzystnej do rozwoju energetyki wiatrowej. Jedynie okolice Zamościa zaliczane są do rejonów mało korzystnych do tego rodzaju przedsięwzięć. Powodzenie przedsięwzięcia polegającego na budowie siłowni wiatrowej zależy jednak od wielu czynników. Przede wszystkim uzależnione jest to w dużej mierze od lokalizacji w terenie.

Na wydajność siłowni zasadniczy wpływ ma ukształtowanie terenu (podłużne wzgórza, pojedyncze wzgórza i góry, skarpy zagłębienia, przełęcz), przeszkody (budynki, drzewa). Płaski obszar porośnięty trawą jest typowym przykładem terenu o jednolitej szorstkości. Na tym obszarze prędkość wiatru na wybranej wysokości jest prawie jednakowa. Przeszkody terenowe (budynki, rzędy drzew, pojedyncze drzewa), znajdujące się na drodze przesuwających się mas powietrza, powodują gwałtowne zmniejszenie prędkości wiatru i wzrost turbulencji w jej pobliżu. Zaburzenie w przepływie wywołane przeszkodą ma negatywny wpływ na trwałość i żywotność konstrukcji elektrowni, aczkolwiek współczesne obiekty charakteryzują się wysoką niezawodnością i trwałością. Podstawą budowy elektrowni wiatrowej jest rzetelny audyt wietrzności. Jest to badanie określające, jaką minimalną ilość energii może wyprodukować dane urządzenie, w danym miejscu, umieszczone na maszcie o określonej wysokości. Pomiar wiatru (zalecany 12 – miesięczny) dokonywany jest za pomocą masztu pomiarowego o określonej wysokości.

Zgodnie z „Analizą potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie radzyńskim i możliwości jego wykorzystania wraz z rekomendowanymi projektami” na terenie całego powiatu radzyńskiego panują bardzo dogodne warunki wietrzne. Szacuje się, że zasoby energii kształtują się na poziomie 1 100 kWh/m²/rok dla wysokości 30 m n.p.t. Klasa szorstkości terenu pod najlepsze lokalizacje wynosi „1”, co świadczy o dużej prędkości liniowej wiatru osiągalnej na niewielkich wysokościach nad powierzchnią ziemi. Takie warunki mogą zachęcać do budowy Małych Elektrowni Wiatrowych. Dodatkowo przez powiat przechodzi duża linia WN 110 kV, do której z powodzeniem można podłączyć duże projekty farm wiatrowych. Wśród gmin, które posiadają najlepsze warunki do instalacji elektrowni wiatrowych (najkorzystniej położonych i ukształtowanych topograficznie oraz

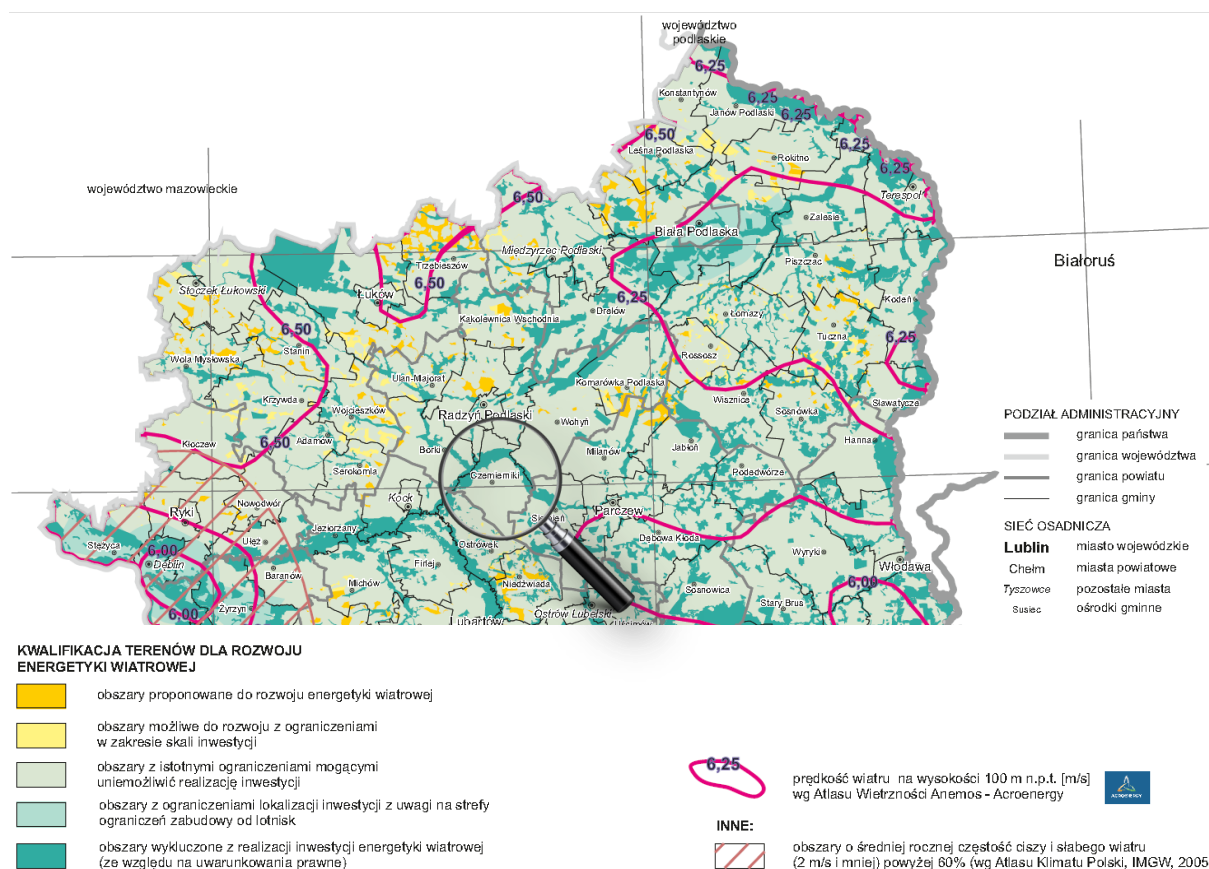


posiadających dogodnie możliwości przyłączeniowe do Krajowego Systemu Elektroenergetycznego) nie wskazano gminy Czemierniki, a gminy: Radzyń Podlaski, Kąkolewnica, Komarówka Podlaska oraz Ulan-Majorat. Pozostałe gminy zostały ocenione w skali od mało korzystnych do bardzo słabych potencjałów rozwoju EW.

Gmina Czemierniki posiada wysokie walory przyrodnicze i odgrywa ważną rolę w systemie obszarów chronionych Lubelszczyzny. Dolina Tyśmienicy to jedna z ważniejszych ości ptasich w Polsce, została zakwalifikowana do obszarów Natura 2000. Ponadto na większości terenów gminy planowane są obszary chronionego krajobrazu oraz park kulturowy. Wskaźnik lesistości gminy jest wyższy od średniej Lubelszczyzny i wynosi 23,7%. To wszystko przemawia na niekorzyść rozwoju energetyki wiatrowej w tym regionie. Ostatecznie potencjał gminy Czemierniki w zakresie rozwoju energetyki wiatrowej należy ocenić jako słaby¹⁵,¹⁶.

Taki stan rzeczy potwierdza również projekt zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego z września 2015 r., w który to gmina nie znalazła się wśród obszarów proponowanych do rozwoju energetyki wiatrowej.

Mapa 11. Uwarunkowania i kierunki rozwoju energetyki wiatrowej w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.



¹⁵ „Analiza potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie radzyńskim i możliwości jego wykorzystania wraz z rekomendowanymi projektami”, Lublin 2011 r.

¹⁶ Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, 2013 r.



ENERGIA PROMIENIOWANIA SŁONECZNEGO

Największym źródłem energii odnawialnej, a jednocześnie źródłem najtańszym i najbardziej dostępnym dla nas jest Słońce. Energia promieniowania słonecznego jest też energią, która z punktu widzenia ochrony środowiska, jest najbardziej „czystą” postacią energii. Niestety wadą tej energii, przynajmniej w naszym klimacie, jest to, że jej podaż jest bardzo nierównomierna i to zarówno w okresie roku, jak i w ciągu dnia. Najwięcej energii Słońce dostarcza nam latem. Aż 80% tej energii przypada w naszej strefie klimatycznej na okres wiosenno-letni (kwiecień – wrzesień).

Omawiane źródło energii może być wykorzystywane w dwojaki sposób: do ogrzewania wody z zastosowaniem kolektorów słonecznych oraz do przetwarzania jej na energię elektryczną w ogniwach fotowoltaicznych. Zarówno pierwsze, jak i drugie rozwiązanie może znaleźć swoje zastosowanie w budownictwie mieszkalnym, turystycznym, sportowo-rekreacyjnym oraz budynkach użyteczności publicznej.

Obszar województwa charakteryzuje się stosunkowo niewielkim zróżnicowaniem przestrzennym potencjału energii słonecznej (od ok. 1050 – do ok. 1150 kWh/m²). Tym samym, mając na uwadze największy wśród wszystkich regionów w kraju potencjał energii słonecznej, do obszarów preferowanych dla lokalizacji urządzeń i instalacji wykorzystujących energię słoneczną należy zakwalifikować cały obszar województwa, z wyłączeniem obszarów ograniczeń określonych przez przepisy prawa¹⁷.

Zasoby energii słonecznej w tym regionie charakteryzują się przede wszystkim bardzo nierównomiernym rozkładem czasowym w cyklu rocznym. Rocznie suma rzeczywistego usłonecznienia kształtuje się na poziomie 1500-1700 godzin.

Z przeprowadzonych analiz wynika, że wszystkie powiaty w województwie lubelskim mogą być samowystarczalne pod względem zabezpieczenia potrzeb elektroenergetycznych za pomocą konwersji fotowoltaicznej. Inaczej wygląda sytuacja w zakresie wykorzystywania słońca do ogrzewania wody użytkowej. Wystarczający potencjał dla samodzielnego zaspokajania potrzeb związanych z ciepłem użytkowym istnieje jedynie w okresie letnim. W pozostałych miesiącach konieczne jest stosowanie rozwiązań polegających na łączeniu wykorzystywania energii słonecznej z innymi źródłami energii. W półroczu letnim potencjalna energia użyteczna na obszarze województwa osiąga ok. 800 kWh/m², z kolei zimą spada do ok. 200 kWh/m².

Zgodnie z projektem zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubelskiego Gmina Czemierniki znajduje się w obszarze bardzo korzystnym do rozwoju energetyki słonecznej, w szczególności jej południowa oraz północna część.

Dzięki przedsięwzięciom realizowanym z inicjatywy Władz Gminy część mieszkańców korzysta z bardzo sprzyjających warunków solarnych gminy eksploatując instalacje do przygotowywania ciepłej wody użytkowej. W związku z realizacją projektu pn. „Czysta energia w Powiecie Radzyńskim” współfinansowanego ze środków Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2007-2013, Oś Priorytetowa VI: Środowisko i czysta energia, Działanie 6.2. Energia przyjazna środowisku na terenie gminy w 2015 roku zostało zainstalowanych 86 instalacji solarnych, w tym: 85

¹⁷ Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, 2013 r.



na budynkach prywatnych mieszkańców i 1 zestaw na budynku Szkoły Podstawowej w Czemiernikach. W ramach przedsięwzięcia, którego głównym celem była poprawa stanu środowiska naturalnego i ograniczenie zagrożeń ekologicznych poprzez wykorzystanie energii ze źródeł odnawialnych zainstalowano:

- 10 instalacji z 2 panelami słonecznymi - o mocy 0,00296 MW/każdy
- 47 instalacji z 3 panelami słonecznymi o mocy 0,00444 MW/każdy
- 15 instalacji z 4 panelami słonecznymi o mocy 0,00592 MW/każdy
- 14 instalacji z 5 panelami słonecznymi o mocy 0,0074 MW/każdy

Łączna moc zainstalowanych kolektorów słonecznych wynosi: 0,4307 MW, a szacowana oszczędność energii pierwotnej kształtuje się na poziomie: 76,07 GJ/rok.

Ponadto na terenie gminy czterech właścicieli nieruchomości posiada zamontowane pompy ciepła.

ENERGIA WODNA

Energia wodna wykorzystuje energię mechaniczną płynącej wody. Obecnie energia wodna przetwarzana jest na energię elektryczną (hydroenergetyka) lub wykorzystywana jest bezpośrednio do napędu maszyn (turbiny lub koło wodne). Energię mechaniczną wody możemy podzielić na energię przepływu rzek (energia kinetyczna i potencjalna jest zamieniana w energię elektryczną) oraz energię mechaniczną oceanów (ruchy masy wody, które zostały wywołane przez pływy, falowanie czy też różnice gęstości).

Województwo lubelskie ma niewielkie zasoby wód powierzchniowych. Na jego terenie do jedynych rzek, na odcinkach, których występują znaczne zasoby wodne, należą: Wisła na całej długości wzdłuż granicy województwa, Wieprz na odcinku Lubartów – ujście do Wisły oraz Bug na całej długości wzdłuż granicy państwa. Jak podaje „Wojewódzki Program Rozwoju Alternatywnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego” teoretyczne zasoby wodno-energetyczne województwa wynoszą 707,22 GWh (2.546×10^{12} J), przy wyliczonej mocy 80,7 MW, i stanowią około 3% zasobów teoretycznych kraju. W praktyce potencjał teoretyczny nie jest możliwy w całości do wykorzystania między innymi z powodu braku technicznych możliwości zabudowy niektórych odcinków rzek, zbyt niskiej sprawności urządzeń służących do wytwarzania energii, uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych. Dodatkowymi ograniczeniami są priorytetowe wymagania jak zaspokojenie potrzeb innych użytkowników wód (zaopatrzenie w wodę do picia, dla przemysłu, rolnictwa), konieczność zachowania przepływów gwarantowanych, itp. W sumie z istniejących na terenie województwa lubelskiego 913 budowli piętrzących (jazów, stopni, zastawek i przepust zastawek) tylko 40 jazów przewidziano do realizacji małych elektrowni wodnych, a z planowanych 120 budowli piętrzących, 23 zaplanowano do wykorzystania energetycznego.

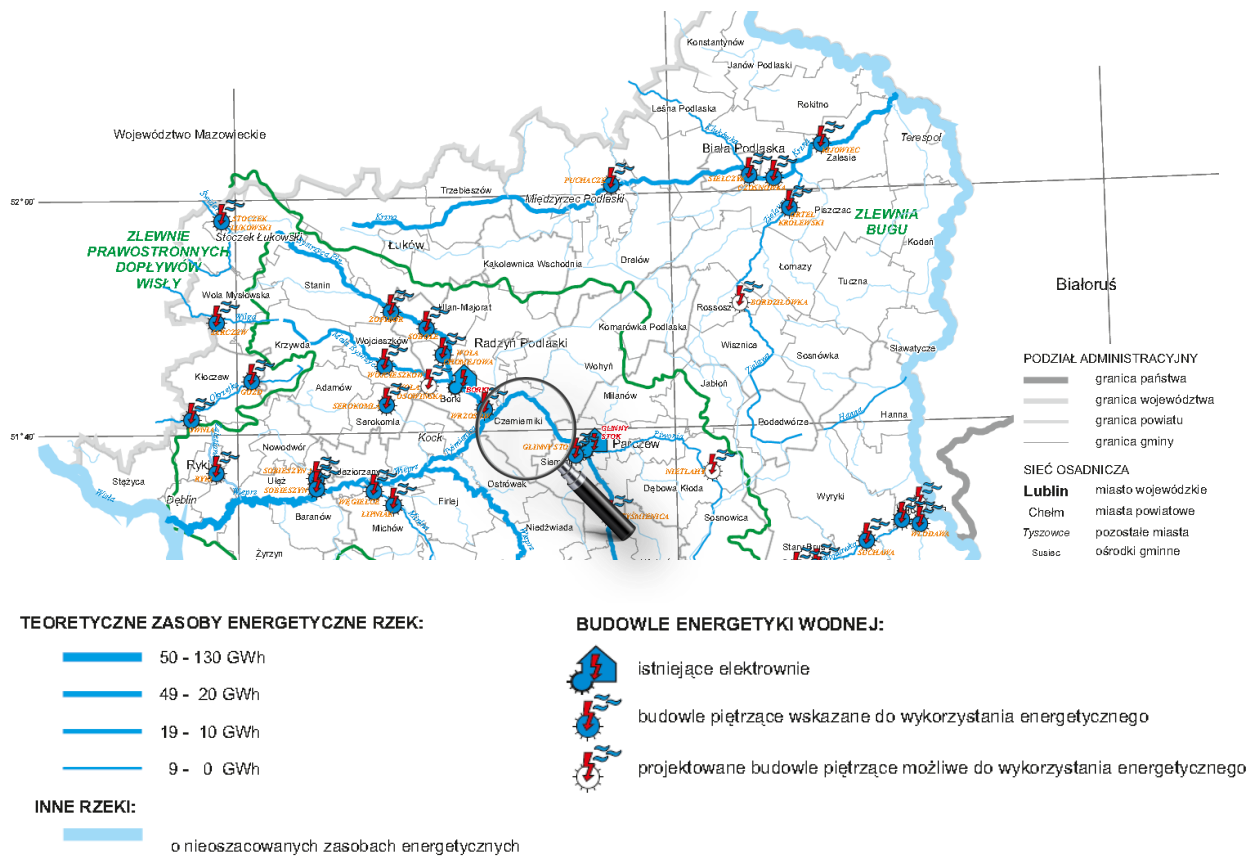
Według „Analizy istniejącego potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie radzyńskim i możliwości jego wykorzystania wraz z rekomendowanymi projektami” potencjał hydroenergetyczny zależy od dwóch parametrów fizycznych, tj. przepływu jednostkowego rzeki oraz spadku lustra wody. Iloczyn tych dwóch parametrów pomnożony przez wartość przyciągania ziemskiego odniesiony do wszystkich rzek na danym obszarze daje nam wynik, który powszechnie nazywany jest potencjałem teoretycznym. Wartość ta pomnożona przez ilość godzin w roku daje nam teoretyczne możliwości produkcji energii (np. elektrycznej) na danym obszarze w skali roku. W praktyce potencjał teoretyczny nie jest możliwy w całości do wykorzystania między innymi z powodu braku technicznych możliwości zabudowy niektórych odcinków rzek, zbyt niskiej sprawności urządzeń służących do



wytwarzania energii, uwarunkowań przyrodniczo-krajobrazowych, zaspokojenia potrzeb innych użytkowników wód (zaopatrzenie w wodę do picia, dla przemysłu, rolnictwa), konieczności zachowania przepływów gwarantowanych, itp.

Najpopularniejsze wykorzystanie wody do produkcji energii to elektrownie wodne, które zamieniają energię spadku, lub przepływu wody na energię elektryczną za pośrednictwem turbin wodnych. Turbina wodna często nosi nazwę turbiny hydraulicznej i jest nic innego jak silnik wodny przetwarzający energię mechaniczną wody na ruch obrotowy za pomocą wirnika z łopatkami. Obracający się wirnik z łopatkami napędza prądnicę lub ich układ.

Mapa 12. Uwarunkowania i kierunki rozwoju energetyki wodnej w województwie lubelskim i gminie Czemierniki.



Źródło: Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, 2013 r.

W poniższej tabeli przedstawiono potencjał teoretyczny rzek znajdujących się na obszarze analizowanej gminy.

Tabela 13. Teoretyczny potencjał hydroenergetyczny rzek na obszarze Gminy Czemierniki.

Nazwa rzeki	Długość odcinka [km]	Wysokość początkowa [m n.p.m.]	Wysokość końcowa [m n.p.m.]	Przepływ odcinka [m ³ /s]	Potencjał teoretyczny [kW]	Teoretyczne zasoby [MWh/rok]
Tyśmienica	21,11	134,9	131,4	6,475	222	1 948
Stara Piwonia	21,013	152,7	137,4	0,37	56	486

Źródło: „Analiza istniejącego potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie radzyńskim i możliwości jego wykorzystania wraz z rekomendowanymi projektami”.



Jak wynika z powyższej tabeli potencjał teoretyczny dla rzeki Tyśmienicy wynosi 222 kW, natomiast teoretyczne zasoby energetyczne kształtują się na poziomie 1 948 MWh/rok. Dla rzeki Starej Piwonii wskaźniki te wynoszą odpowiednio: 56 kW oraz 486 MWh/rok. Teoretyczne zasoby energetyczne całego powiatu radzyńskiego kształtują się na poziomie 6,18GWh, zaś potencjał teoretyczny wyrażony jako moc surowa dla rzek przepływających przez powiat radzyński wynosi około 0,71 MW. Według przyjętych założeń techniczne zasoby hydroenergetyczne powiatu radzyńskiego wynoszą 3,09 GWh, natomiast moc surowa możliwa do zainstalowania wynosi 0,35 MW.

ENERGIA CIEPLNA ZIEMI

Ciepło geotermalne służy do produkcji energii cieplnej i elektrycznej. Energia geotermalna uzyskiwana jest poprzez odwierty do naturalnie gorących wód podziemnych. Wyróżnia się dwa rodzaje energii geotermalnej: głęboką – wykorzystywaną na skalę przemysłową i płytką – pozyskiwaną za pomocą pomp ciepła głównie przez odbiorców indywidualnych i instytucjonalnych. W przypadku instalacji geotermalnych, wykorzystujących zasoby głębokich poziomów wodonośnych barierą w rozpowszechnieniu mogą być wysokie koszty inwestycji, a także ryzyko niepowodzenia, jakie wciąż towarzyszy pracom poszukiwawczym. Źródła energii geotermalnej ze względu na stan skupienia nośnika ciepła i wysokość temperatury można podzielić na następujące grupy:

- grunty i skały do głębokości 2 500 m, z których ciepło pobiera się za pomocą pomp ciepła,
- wody gruntowe jako dolne źródło ciepła dla pomp grzewczych,
- wody gorące, wydobywane za pomocą głębokich odwiertów eksploatacyjnych,
- para wodna wydobywana za pomocą odwiertów, mająca zastosowanie do produkcji energii elektrycznej,
- pokłady solne, z których energia odbierana jest za pomocą solanki lub cieczy obojętnych wobec soli,
- gorące skały, gdzie woda pod dużym ciśnieniem cyrkuluje przez porowatą strukturę skalną.

Najbardziej popularnym sposobem wykorzystania energii geotermalnej oprócz produkcji energii elektrycznej jest budowa ciepłowni geotermalnych. Ponadto wykorzystuje się ją także w balneologii, ogrzewaniu budynków przy pomocy pomp ciepła. Pompy ciepła wykorzystują ciepło niskotemperaturowe (o niskiej energii) (w praktyce 0°C – 60°C), trudne do innego praktycznego wykorzystania. Najczęstszym wariantem zastosowania pompy ciepła w Polsce jest wykorzystanie ciepła gruntu poprzez tzw. kolektor gruntowy (kolektor ziemny). Ułożony w odwiercie wymiennik ciepła stanowi zamknięty obieg, w którym cyrkuluje niezamarzający roztwór glikolwoda.

Pobrane ciepło jest zamieniane przez pompę ciepła na energię. Zajmuje on małą powierzchnię gruntu jednak wadą są wysokie koszty odwiertu.

W rozumieniu ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze za wodę termalną uznawana jest woda podziemna, która na wypływie z ujęcia ma temperaturę nie mniejszą niż 20°C. Zgodnie z „Wojewódzkim Programem Rozwoju Alternatywnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego” badania geologiczne, prowadzone głównie w ramach poszukiwań złóż ropy naftowej i gazu ziemnego, potwierdzają istnienie w województwie lubelskim dużego potencjału energetycznego wód nagromadzonych w pokładach geologicznych, głównie w północnej części jednostki bezstrukturalnej o nazwie rów lubelski. Wskazuje on jednak na konieczność podjęcia specjalnych prac związanych z rozpoznaniem zasobów, wydajności i warunków występowania wód

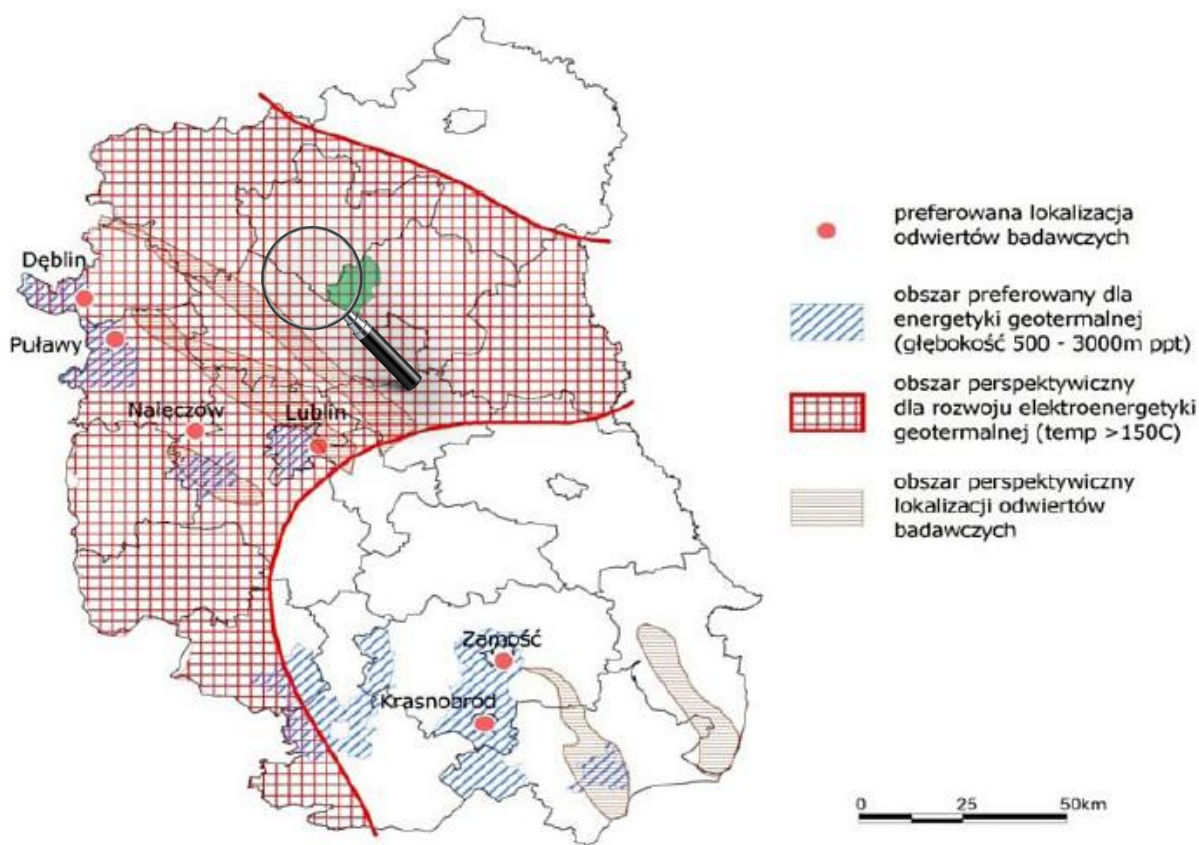
geotermalnych, zarówno poprzez wykonanie odwiertów badawczych, jak i wykorzystanie do tego celu już istniejących.

Zasoby energii wód geotermalnych w województwie lubelskim szacuje się na 80 733 mln t.p.u. (tona paliwa umownego). Powiat radzyński leży na obszarze o perspektywnym dla rozwoju elektroenergetyki geotermalnej. Według tej definicji temperaturę czynnika określa się na tym obszarze na $> 150^{\circ}\text{C}$.

Cały obszar powiatu radzyńskiego jest obszarem perspektywnym dla rozwoju elektroenergetyki geotermalnej ze względu na występowanie wód geotermalnych o temperaturze powyżej 150°C .

Poniższa mapa prezentuje preferowane obszary do rozwoju energetyki geotermalnej na terenie województwa lubelskiego.

Mapa 13. Potencjał geotermii w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie „Wojewódzkiego Program Rozwoju Alternatywnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego”

ENERGIA Z BIOMASY

Biomasa to najstarsze i najczęściej wykorzystywane źródło energii odnawialnej.

Stanowi całą istniejącą na Ziemi materię organiczną, a wszystkie jej stałe lub ciekłe substancje pochodzenia roślinnego i zwierzęcego ulegające biodegradacji. Wykorzystanie biomasy pozwala spożytkować odpady oraz zagospodarować nieużytki.



Można wyróżnić biomasę mikroorganizmów, zoomasę (czyli biomasę zwierząt) oraz fotomasę (biomasa roślin). W ekosystemach odznaczyć można również biomasę producentów (tworzoną w procesie fotosyntezy) oraz biomasę konsumentów (tworzoną kosztem biomasy producentów). Obie te masy materii stanowią całkowitą biomasę biocenozy.

Produktami wykorzystywanymi do celów energetycznych są najczęściej:

- osady ściekowe,
- odchody zwierząt,
- drewno o niskiej jakości technologicznej oraz odpady drzewne,
- słoma i inne odpady produkcji rolniczej,
- oleje roślinne i tłuszcze zwierzęce,
- wodorosty, które uprawia się specjalnie do tych celów,
- odpady organiczne (łodygi kukurydzy, lucerny czy trawy, wysłodki buraczane).

Energię pochodzącą z biomasy uzyskuje się nie tylko z jej bezpośredniego spalania, lecz także z jej zgazowania, estryfikacji lub fermentacji.

W strukturze użytków rolnych powiatu radzyńskiego dominują grunty orne. W związku z tym podstawowym surowcem energetycznym w tym regionie będą prawdopodobnie produkty uboczne i odpady powstające w rolnictwie, a także biomasa upraw celowych. Nie bez znaczenia pozostaje również powierzchnia lasów, które obecnie stanowią najważniejsze źródło biomasy.

W projekcie zmiany PZPWL środkowa część gminy Czemierniki (okolice miejscowości: Czemierniki, Wyganów i Stoczek) została wskazana jako obszar lokalizacji plantacji wieloletnich roślin energetycznych. Jak wskazuje „Analiza potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie radzyński i możliwości jego wykorzystania wraz z rekomendowanymi projektami”, ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa żywnościowego, na cele energetyczne nie jest wskazane przeznaczanie gruntów o wysokiej jakości, które powinny być bazą do produkcji żywności i pasz.

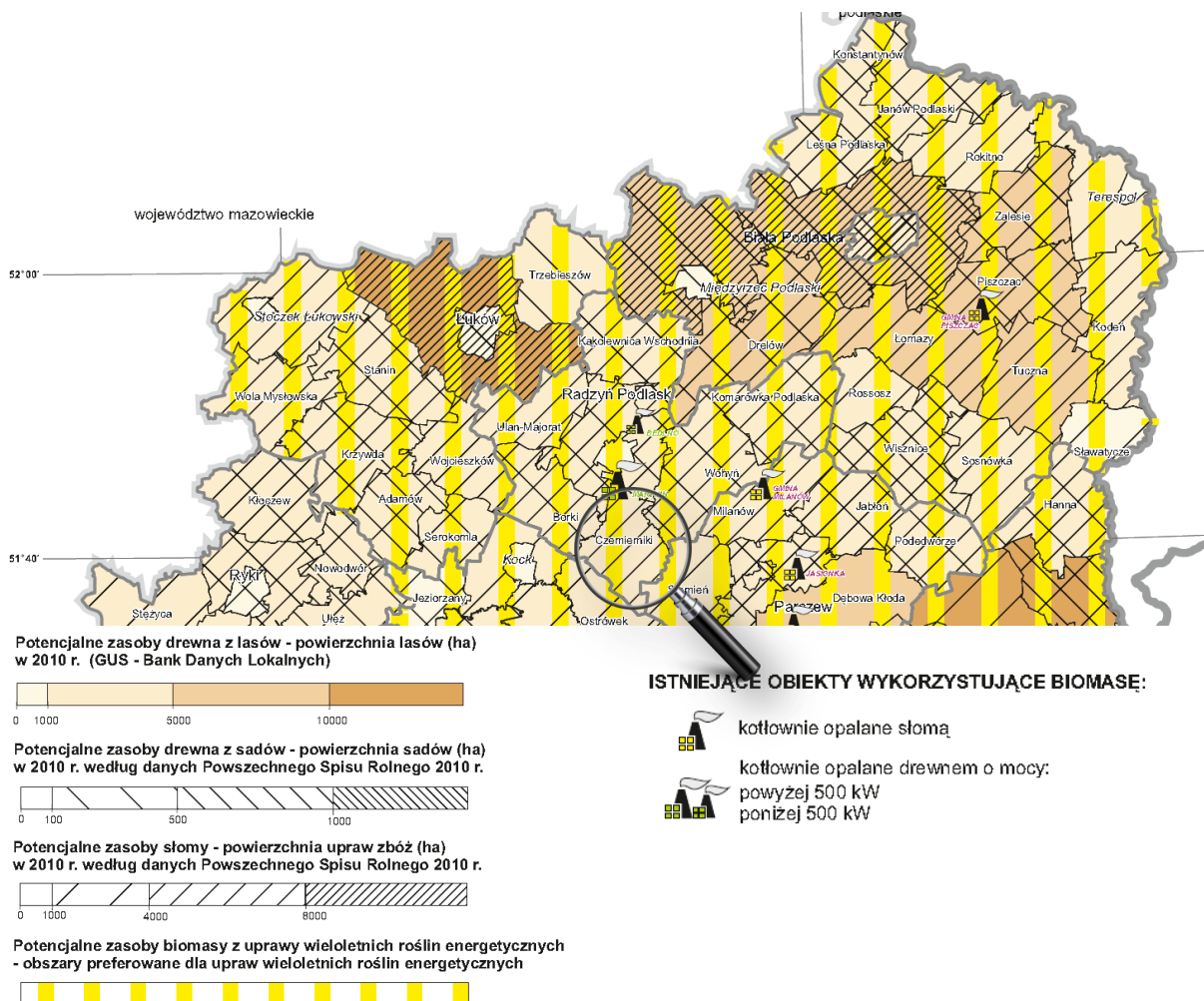
Najbardziej przydatne do uprawy roślin energetycznych są gleby kompleksów przydatności rolniczej 5, 6, 7, 8, 9 i 3z. Grunty te należą do słabszych klas bonitacyjnych: IVb, V, VI, VIz oraz V i VI trwałych użytków zielonych. Na terenie gminy Czemierniki zajmują one odpowiednio:

- klasa 5 - 1 634 ha,
- klasa 6- 1 567 ha,
- klasa 7 – 309 ha,
- klasa 8- 255 ha,
- klasa 9 – 107 ha,
- klasa 3z – 523 ha.

Łączna powierzchnia wyznaczonych gruntów marginalnych pod uprawy roślin wieloletnich (RW) oraz roślin jednorocznych (RJ) na cele energetyczne w gminie kształtuje się na poziomie 826 ha, w tym: RW-439 ha oraz RJ – 387 ha. Wynikający z tego potencjał techniczny wynosi: RW- 4 087 t oraz RJ – 1 185 t, a potencjał energetyczny: RW – 73 569 GJ oraz 18 941 GJ.



Mapa 14. Uwarunkowania i kierunki rozwoju energetyki opartej o biomasę do spalania w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.



Źródło: Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, 2013 r.

Na chwilę obecną najważniejszym źródłem biomasy jest drewno z lasów i przemysłu przetwarzającego ten surowiec, które wykorzystywane jest w kotłowniach domów indywidualnych, a także w procesach spalania i współspalania w elektrowniach i elektrociepłowniach. Należy zaznaczyć, że zasoby przedmiotowego surowca są ograniczone. Co prawda wyręb lasów odbywa się w sposób planowy ale niezwykle istotne jest również zachowanie równowagi pomiędzy pozyskiwaniem tego rodzaju biomasy a jej naturalnym przyrostem. Potencjał techniczny i energetyczny biomasy drzewnej z terenu gminy Czemierniki został oszacowany na poziomie:

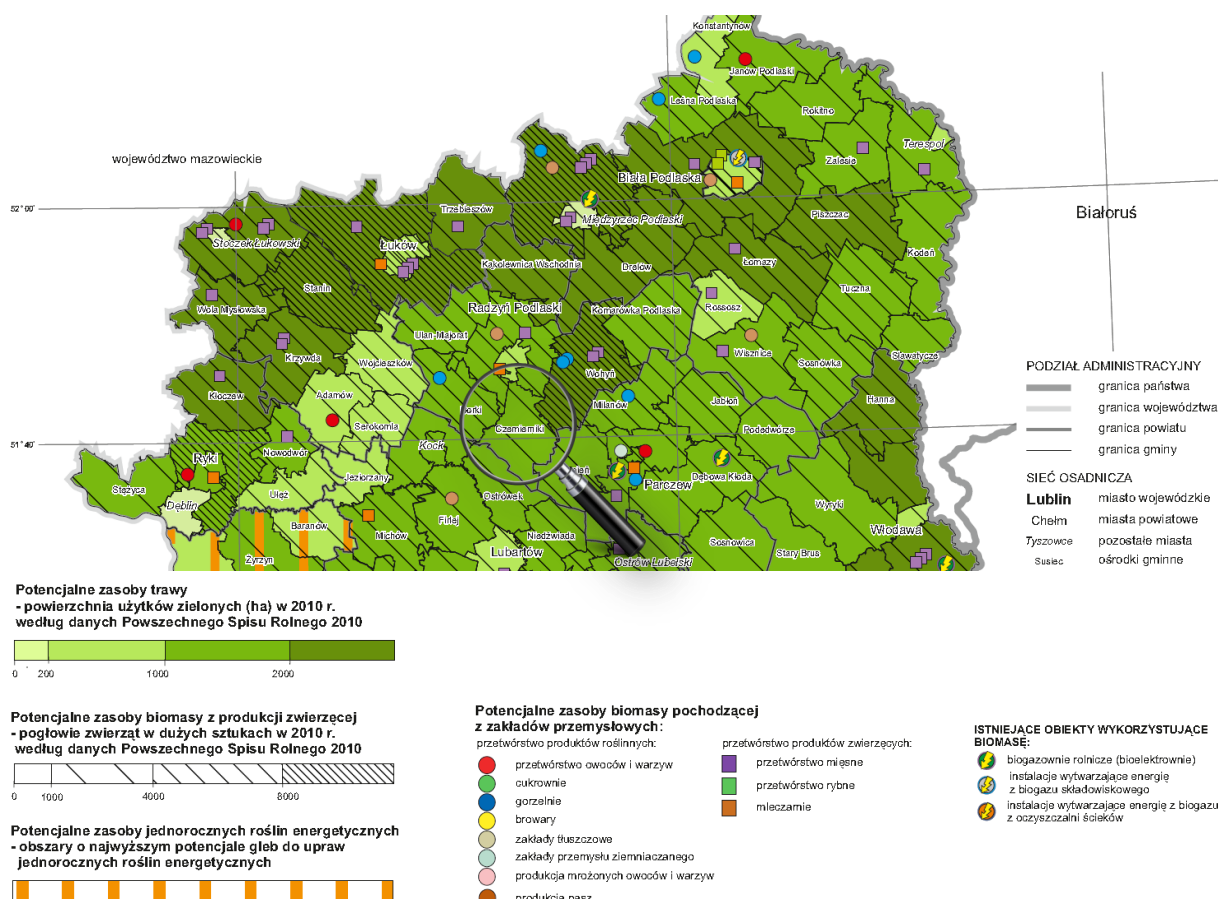
- biomasa drzewna z lasów:
 - potencjał techniczny: 1 448 m³; 1 405 t,
 - potencjał energetyczny: 11 434 GJ, 3 179 MWh, 273 toe.
- biomasa z drewna odpadowego z przetwórstwa drzewnego:
 - potencjał techniczny: 1 695 m³, 508 t;
 - potencjał energetyczny: 5 751 GJ, 1 599 MWh, 137 toe.
- biomasa z drewna odpadowego z sadów, zadrzewień i poboczy dróg:

- potencjał techniczny: 116 m³, 35 t;
- potencjał energetyczny: 394 GJ, 109MWh, 9toe¹⁸

Kolejnymi z materiałów, które mogą służyć celom energetycznym są: słoma oraz siano. Od kilku lat w rolnictwie notowane są nadwyżki tego rodzajów surowców. Wpływ na to ma malejące pogłowie zwierząt gospodarskich, przy równoczesnym wzroście udziału zbóż w strukturze zasiewów. Zmniejszenie liczby przeżuwaczy wpłynęło na zaniechanie użytkowania części arealów trwałych użytków zielonych, bądź ich wykaszania bez zbierania plonu. Należy podkreślić, że w pierwszej kolejności zasoby słomy oraz siana powinny służyć pokryciu zapotrzebowania produkcji zwierzęcej oraz utrzymaniu zrównoważonego bilansu glebowej substancji organicznej.

W świetle bilansu przeprowadzone w ramach „Analizy potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie radzyńskim i możliwości jego wykorzystania wraz z rekomendowanymi projektami” potencjał energetyczny słomy i siana możliwy do wykorzystania na cele energetyczne na terenie gminy Czemierniki kształtuje się na poziomie 58 528 GJ, w tym: słoma – 42 668 GJ, a siano - 15 860 GJ.

Mapa 15. Uwarunkowania i kierunki rozwoju energetyki opartej o biomasę do produkcji biogazu w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.



Źródło: Program Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii dla Województwa Lubelskiego. Biuro Planowania Przestrzennego w Lublinie, 2013 r.

¹⁸ „Analiza potencjału odnawialnych źródeł energii w powiecie radzyński i możliwości jego wykorzystania wraz z rekomendowanymi projektami”, Lublin 2011 r.



6.1.5. Warunki klimatyczne

Gmina Czemierniki leży w strefie klimatu umiarkowanego o narastających w kierunku wschodnim wpływach klimatu kontynentalnego.

W regionalizacji klimatycznej Lubelszczyzny A. i W. Zinkiewiczów (1975), której podstawą jest zróżnicowanie kilku elementów klimatycznych w dziesięciolecie 1951-1960, gmina sytuuje się w dziedzinie Lubartowsko - Parczewskiej, jednej z 6 wyodrębnionych w rejonie lubelskim i uważanej za niezbyt sprzyjającą klimatycznie człowiekowi. Dziedzina ta odznacza się wysoką średnią roczną wartością wilgotności względnej powietrza (powyżej 3,2 mb), znacznymi wartościami parowania wody (860-900 mm w roku). Dość dużymi rocznymi anomaliami temperatury powietrza (1,2 - 1,4°C) oraz jednymi z największych w województwie średnimi rocznymi prędkościami wiatru (3,0 - 3,5 m/sek).

W regionalizacji klimatycznej Polski wg A. Wosia (1999), której podstawą są frekwencje różnych typów pogody, Gmina Czemierniki sytuuje się w Regionie Wschodnio-małopolskim, jednym z większych regionów klimatycznych, które w liczbie 28 zostało wyróżnionych na terenie kraju.

Region ten obejmuje wschodnią część Wyżyny Małopolskiej (a zachodnią Wyżyny Lubelskiej) i południowy skraj Niziny Mazowieckiej (wraz z gminą Czemierniki). W regionie tym na uwagę zasługuje występująca tutaj stosunkowo mała liczba dni z pogodą umiarkowanie ciepłą, których średnio w roku jest 122. Wśród nich mało jest dni (mniej niż 40) z dużym zachmurzeniem.

Stosunkowo liczniej natomiast zjawiają się dni z pogodą przymrozkową umiarkowanie zimną z opadem (jest ich w roku około 14) oraz niektóre typy pogód z grupy mroźnych. Pogoda umiarkowanie mroźna z opadem cechuje 10 dni w roku, a pogoda dość mroźna z opadem - prawie 11 dni.

Natomiast w regionalizacji klimatycznej Lubelszczyzny B. M. Kaszewskiego (2008), której podstawą jest zróżnicowanie na 9 cech charakteryzujących dość ogólnie warunki klimatyczne i której dokonano z wykorzystaniem metody izogradientów klimatycznych E. Romera (1949), gmina Czemierniki znajduje się przy zachodniej granicy Regionu Poleskiego, jednego z 8 wydzielonych w obszarze województwa. Region ten cechuje się bardzo małą zmiennością wartości większości elementów klimatu. Średnia roczna temperatura powietrza w tym regionie wynosi ok. 550 mm. Pokrywa śnieżna zalega średnio przez 65-70 dni.

Jest to obszar należący do terenów o największym saldzie bilansu promieniowania w Polsce (Miara i in. 1987), usłonecznieniu rzeczywistym ponad 1650 godzin i usłonecznieniu względnym powyżej 38% (Koźmiński, Michalska 2005) a także o największym stopniu kontynentalizmu termicznego (Degórski 1984).

6.1.6. Wpływ stanu środowiska

Stan powietrza atmosferycznego determinuje jakość życia i zdrowie ludzi, zwierząt oraz stan roślin. Według raportu Światowej Organizacji Zdrowia (WHO), zanieczyszczenia powietrza były odpowiedzialne za 2,4% wszystkich zgonów. Przykładowo, długotrwałe narażenie na działanie pyłu zawieszonego PM_{2,5} skutkuje skróceniem średniej długości życia, a krótkotrwała ekspozycja na wysokie stężenia tego pyłu powoduje wzrost liczby zgonów z powodu chorób układu oddechowego



i krążenia oraz wzrost ryzyka nagłych przypadków wymagających hospitalizacji (nasilenie astmy, ostra reakcja układu oddechowego, osłabienie czynności płuc). Zanieczyszczenia emitowane do atmosfery ulegają reakcjom chemicznym, tworząc np. kwaśne deszcze. Wysokie stężenia substancji powodują straty w środowisku oraz straty ekonomiczne (np. wpływając na korozję materiałów).

6.1.7. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

W trakcie analizy SWOT wskazano mocne i słabe strony oraz szanse i zagrożenia, rozpatrując je pod kątem ochrony powietrza atmosferycznego i zmian klimatu.

Mocne strony	Słabe strony
▪ Opracowanie i realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej. ▪ Ograniczanie pylenia wtórnego, poprzez uprzątnię powierzchni. ▪ Modernizacja, konserwacja, naprawy, zmiana źródeł ciepła oraz termomodernizacja budynków.	▪ Niekorzystny model – z punktu widzenia ochrony powietrza - gospodarki cieplnej, gdzie dominują systemy ogrzewania indywidualnego oparte na węglu. ▪ Niewielkie wykorzystanie potencjalnych możliwości w zakresie odnawialnych źródeł energii. ▪ Rodzaj zagospodarowania (zabudowa ekstensywna), wykluczająca rozbudowę sieci lokalnych systemów ciepłowniczych na terenach gminy. ▪ Niekorzystne położenie, na kierunku przepływu zanieczyszczeń powietrza z kierunku północnego i południowego (miasto Radzyń Podlaski i Lubartów).
Szanse	Zagrożenia
▪ Efekty wynikające z realizacji wojewódzkich programów ochrony powietrza. ▪ Wzrost świadomości społecznej w zakresie konieczności ochrony powietrza. ▪ Możliwość rozbudowy systemów transportowych przyjaznych środowisku: transport zbiorowy (w tym kolejowy), rowery. ▪ Realizacja przepisów ustawy „antysmogowej” i innych aktów prawnych związanych z ochroną powietrza. ▪ Możliwość dofinansowania inwestycji w zakresie ochrony powietrza ze źródeł zewnętrznych.	▪ Duży udział napływowych zanieczyszczeń powietrza, na który gmina nie ma wpływu. ▪ Brak wystarczających funduszy na inwestycje zmierzające do poprawy jakości powietrza atmosferycznego. ▪ Wzrastająca popularność modelu życia i konsumpcji zmierzającego do zwiększenia zużycia energii elektrycznej w gospodarstwach domowych. ▪ Brak wystarczających zachęt ekonomicznych dla stosowania odnawialnych źródeł energii.

Główne zagrożenia i problemy:

- emisja napływowa z terenów sąsiednich, wpływająca na jakość powietrza na terenie Gminy Czemierniki,
- niewielkie możliwości ograniczania niskiej emisji, z powodów sytuacji ekonomicznej gminy, podmiotów gospodarczych i gospodarstw domowych,
- niska efektywność energetyczna budynków i ograniczone możliwości termomodernizacji,
- brak wystarczających zachęt i mechanizmów prawnych dla rozwoju odnawialnych źródeł energii,



- zwiększający się ruch pojazdów i ograniczone możliwości wyprowadzenia go poza obszary zwartej zabudowy,
- brak przepisów prawnych określających wymagania dla spalanych paliw i pieców grzewczych,
- ryzyko zwiększenia zachorowań na choroby układu oddechowego, krążenia oraz nowotwory wywołane zanieczyszczeniem powietrza.

6.1.8. Tendencje zmian stanu środowiska

Zmiany klimatyczne, rozwój motoryzacji, rozbudowa gminy i rozwój gospodarczy mogą wpłynąć na zwiększenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery, a tym samym na pogorszenie jego jakości. Z drugiej strony, realizowana od kilkunastu lat i intensyfikowana w ostatnim czasie polityka świadomego ograniczenia emisji do powietrza powinna w dłuższej perspektywie przynieść widoczny spadek poziomu stężeń poszczególnych substancji. W związku z globalnymi zmianami klimatu może nastąpić wzrost stężeń ozonu troposferycznego.

6.2. Zagrożenia hałasem

6.2.1. Siły naprawcze i presje

Hałas to dźwięki o dowolnym charakterze akustycznym niepożądane w danych warunkach i dla danej osoby. Z definicji tej wynika, że zjawisko hałasu polega na ocenie subiektywnej. Hałas kształtuje klimat akustyczny Gminy Czemierniki.

Główne czynniki mające wpływ na klimat akustyczny Gminy Czemierniki są następujące:

- sposób funkcjonowania systemu komunikacyjnego gminy, a w szczególności centrum gminy,
- systematycznie zwiększający się ruch pojazdów na drogach gminy,
- hałas przemysłowy, zależny od rodzaju procesów technologicznych, zastosowanych maszyn i urządzeń, sposobu oraz czasu ich eksploatacji, sposobu izolacji pomieszczeń, zagospodarowania w otoczeniu, itp.,
- hałas komunalny.

Przez obszar gminy przebiega droga wojewódzka Nr 814, która charakteryzuje się dużym natężeniem ruchu. Jakość wyżej wymienionej drogi jest bardzo dobra, jednakże wzmożony ruch w jej obszarze jest nie tylko bezpośrednio uciążliwy dla mieszkańców, ale również w znacznym stopniu wpływa na natężenie hałasu oraz zanieczyszczenie środowiska w jej najbliższym otoczeniu.

Charakterystyczne dla gmin wiejskich rozproszenie zabudowy oraz brak połączeń komunikacyjnych wpływa na konieczność korzystania przez mieszkańców z własnych środków transportu. Brak systemu wydzielonych ścieżek rowerowych dodatkowo wpływa niekorzystnie na sytuację w gminie. Dzięki nim mieszkańcy mogliby bezpiecznie korzystać z alternatywnego środka transportu jakim jest rower.

6.2.2. Stan środowiska

Stan akustyczny gminy nie jest rozpoznany. Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska (WIOŚ) nie prowadził badań hałasu komunikacyjnego na terenie gminy. Także zarządy dróg nie wykonywały pomiarów hałasu wzdłuż dróg przebiegających przez teren gminy. Można przypuszczać, że największy



hałas towarzyszy miejscom o największym natężeniu ruchu drogowego - w centralnej części gminy oraz wzdłuż dróg, które obsługują ruch napływający i wypływający z gminy.

Z uwagi na wzrastającą liczbę pojazdów i zwiększające się natężenie ich ruchu można przyjąć, że na terenie gminy utrzymywać się będzie tendencja wzrostowa natężenia hałasu związanego z ruchem kołowym. Przyczyną wzrostu uciążliwości jest również niezadowalająca jakość nawierzchni dróg.

Najbardziej uciążliwe akustycznie zakłady przemysłowe działają w następujących branżach: spożywczej i usługowej o różnym profilu. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu. Ze względu na niski stopień uprzemysłowienia gminy hałas przemysłowy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym, występując głównie na terenach sąsiadujących z zakładami produkcyjnymi. Jest on uciążliwy głównie dla budynków zlokalizowanych w pobliżu takich obiektów.

Dla mieszkańców uciążliwy może być hałas komunalny, powodowany przez urządzenia audiowizualne, zwierzęta domowe i inne odgłosy aktywności sąsiedzkiej. Hałas może powodować funkcjonowanie wewnętrznych instalacji i urządzeń, np. hydroforów, pieców grzewczych i klimatyzacji. Udział w hałasie komunalnym mają także różnego rodzaju obiekty działalności usługowo-rozrywkowej oraz rekreacyjno-sportowej. Źródłem hałasu jest używanie sprzętu grającego w miejscach przeznaczonych do wypoczynku i rekreacji.

6.2.3. Wpływ stanu środowiska

Hałas z definicji jest dźwiękiem nieprzyjemnym lub niepożądanym, dokuczliwym bądź szkodliwym dla zdrowia, uniemożliwiający pracę i odpoczynek. Hałas jest odczuciem subiektywnym i jest odbierany w indywidualny sposób przez poszczególne osoby. Może wpływać na system nerwowy oraz odpornościowy, powodować zaburzenia snu, apatię, agresję i uczucie zmęczenia, brak koncentracji oraz niską wydajność w pracy. Przy natężeniu dźwięku powyżej 60 dB mogą wystąpić anomalie w pracy serca, ciśnienia krwi czy rytmu oddychania.

W zasięgu oddziaływania hałasu komunikacyjnego są budynki mieszkalne, szkoły oraz inne obiekty użyteczności publicznej, a tym samym na wpływ hałasu jest narażona duża część populacji gminy. Podobnie jest z hałasem komunalnym, choć jego oddziaływanie jest uciążliwe głównie w porze dziennej. Hałas przemysłowy ma zasięg lokalny i jest ograniczony przeważnie do najbliższego otoczenia zakładu lub budynku.

6.2.3. SWOT oraz główne problemy i zagrożenia.

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zagrożenie hałasem.

Mocne strony	Słabe strony
▪ Dobry klimat akustyczny na większości terenu gminy, szczególnie położonych poza głównymi szlakami komunikacyjnymi i obszarami intensywnej zabudowy. ▪ Sukcesywne remonty, przebudowa i modernizacja dróg. ▪ Stosowanie nowoczesnych technik w nowym budownictwie, ograniczających przenikanie hałasu. ▪ System komunikacji zbiorowej.	▪ Wzrost liczby samochodów i natężenia ruchu drogowego. ▪ Przebieg przez teren gminy drogi wojewódzkiej Nr 814. ▪ Słaba jakość części dróg. ▪ Brak ścieżek rowerowych i chodników w części dróg i ulic. ▪ Hałas generowany przez tereny budowy.



Szanse	Zagrożenia
- Wprowadzanie nowych rozwiązań technologicznych dla pojazdów, skutkujących zmniejszeniem emisji hałasu. - Realizacja wojewódzkich programów ochrony przed hałasem przy drogach wojewódzkich. - Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska, w tym klimatu akustycznego.	- Brak środków na działania i inwestycje zmierzające do poprawy klimatu akustycznego. - Niska świadomość części mieszkańców gminy, skutkująca brakiem nawyków przy ograniczaniu emisji hałasu (np. głośne słuchanie muzyki w miejscach publicznych).

Główne zagrożenia i problemy:

- uciążliwość hałasu komunikacyjnego spowodowana przebiegiem uczęszczanych dróg w obszarach intensywnej zabudowy gminy,
- wzrost liczby pojazdów i związany z tym wzrost natężenia ruchu drogowego, a co za tym idzie – hałasu komunikacyjnego,
- niewystarczająca jakość części dróg,
- hałas wytwarzany przez tereny budów,
- brak rozpoznania klimatu akustycznego gminy.

6.2.4. Tendencje zmian stanu środowiska.

Stale zwiększający się ruch samochodowy i kolejowy będzie powodował zwiększanie uciążliwości hałasu komunikacyjnego. Rozwój sektora usług, bez równoległego rozwoju infrastruktury drogowej i parkingowej w pobliżu zabudowy mieszkaniowej również wpłynie niekorzystnie na klimat akustyczny. Niewielkie zmiany może przynieść odpowiednio prowadzona edukacja, powodująca zwiększone korzystanie z transportu zbiorowego i alternatywnego (np. rowerowego). Świadoma polityka gospodarki przestrzennej powinna wpłynąć na zmniejszenie uciążliwości dla mieszkańców istniejącej i nowopowstałej zabudowy mieszkaniowej.

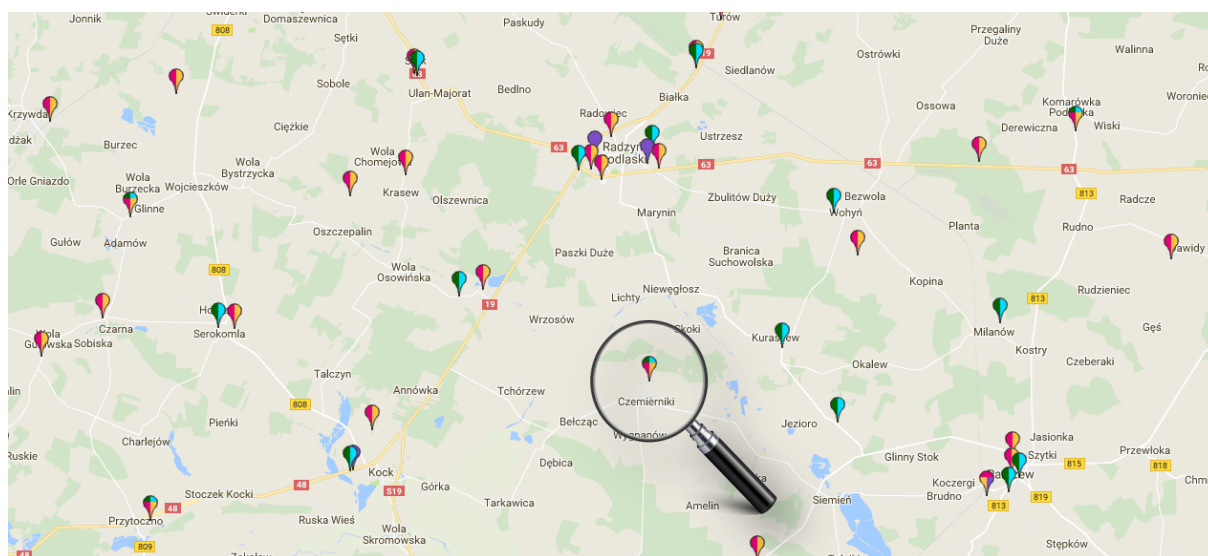
6.3. Pole elektromagnetyczne

6.3.1. Siły sprawcze i presje

Promieniowanie elektromagnetyczne wytwarzane jest w każdej instalacji i urządzeniu, w którym następuje przepływ prądu. Jest generowane przez sieci energetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej, radiotelefony, CB-radia, urządzenia radiowo-nawigacyjne, urządzenia elektryczne wykorzystywane w przemyśle lub w gospodarstwach domowych, np. kuchenki mikrofalowe, monitory, telefony komórkowe, aparaty medyczne. Pola elektromagnetyczne generują także urządzenia do zastosowań przemysłowych.

Głównymi czynnikami mającymi wpływ na natężenie pól elektromagnetycznych na terenie Gminy Czemierniki są:

- intensywny rozwój usług telekomunikacyjnych, zwłaszcza technologii bezprzewodowych,
- powszechne korzystanie z telefonii mobilnej,
- występowanie na terenie gminy linii elektroenergetycznych średniego napięcia i infrastruktury towarzyszącej.

**Mapa 16. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych w rejonie Gminy Czemierniki.**

Źródło: btsearch.pl

Na terenie gminy nie ma stacji transformatorowej WN/SN tzw. Głównego Punktu Zasilającego.

Obszar terytorialny Gminy Czemierniki jest zasilany z dwóch stacji 110/15 kV tj.: GPZ 110/15 kV Radzyń Podlaski i GPZ 110/15 kV Parczew za pośrednictwem linii kablowych i napowietrznych SN-15 kV oraz stacji transformatorowych 15/04 kV. Stacje 110/15 kV zlokalizowane są na terenie Radzyna Podlaskiego oraz Parczewa i zasilają również ościennie gminy.

Istniejąca na terenie gminy sieć elektroenergetyczna średniego napięcia 15 kV jest w głównej mierze siecią napowietrzną (93,771 km). Długość sieci kablowej wynosi zaledwie 0,551 km. Linie średniego napięcia zasilają stacje transformatorowe 15/04 kV słupowe - 66 szt. Łączna moc zainstalowanych stacji transformatorowych wynosi 5 262 kVA. Sieć energetyczna zasilająca odbiorców indywidualnych i oświetleniowa oparta jest o układ linii elektroenergetycznych niskiego napięcia. W większości jest to również sieć napowietrzna. Tylko w niewielkim procencie jest to sieć kablowa - doziemna (8%).

Przeważnie są to krótkie odcinki linii zrealizowane do zasilania nowych budynków mieszkalnych lub usługowych.

6.3.2. Stan środowiska

Prowadzenie monitoringu pól elektromagnetycznych w środowisku jest zadaniem Wojewódzkiego Inspektora Ochrony Środowiska. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony środowiska z dnia 27 kwietnia 2001 r. (Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.) ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

- utrzymanie poziomów pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach,
- zmniejszenie poziomów pól elektromagnetycznych co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

W 2015 r. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie prowadził pomiary poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w oparciu o rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia

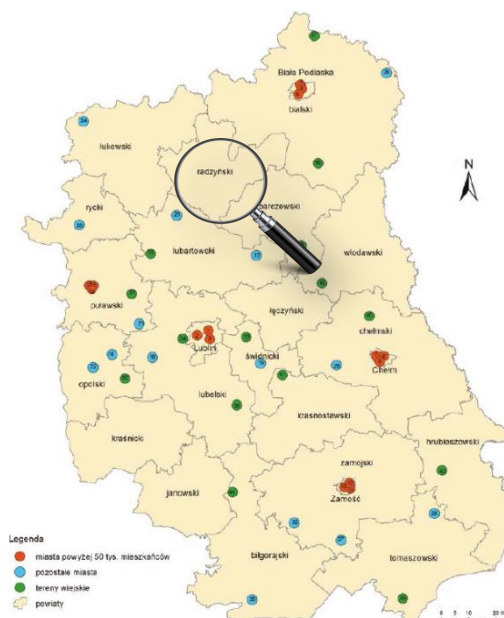
12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 221, poz. 1645). Na podstawie powyższego rozporządzenia corocznie wykonuje się pomiary PEM w 15 punktów na każdym z trzech kategorii terenów:

- w centralnych dzielnicach lub osiedlach miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tys.,
- w pozostałych miastach,
- na terenach wiejskich.

Badania przeprowadza się w sumie w 45 punktach pomiarowych w roku. Łącznie na terenie województwa wyznacza się 135 punktów badanych w cyklach trzyletnich.

Badania polegają na pomiarze natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz. Lokalizację punktów pomiarowych przedstawiono na poniższej mapie.

Mapa 17. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego w 2015 r. na terenie województwa lubelskiego.



Źródło: WIOŚ Lublin, 2015 r.

6.3.3. Stan środowiska

Pola elektromagnetycznego oddziałują w pewnym stopniu na zdrowie człowieka, choć w przypadku pojedynczych urządzeń jest to wpływ śladowy. Jednak w związku z ciągłą kumulacją urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne, wpływ ten powinien być badany i analizowany. Pola elektromagnetyczne w dużym natężeniu mogą oddziaływać na układ nerwowy, hormonalny, krwionośny i rozrodczy, a także na narządy słuchu i wzroku oraz zwiększone ryzyko wystąpienia nowotworów. Jest to uzależnione od rodzaju promieniowania, jego natężenia i czasu ekspozycji. Obecnie nie stwierdzono, aby stacje bazowe telefonii komórkowej, ulokowane w odpowiednio określonych miejscach powodowały negatywne skutki zdrowotne.



6.3.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: pola elektromagnetyczne.

Mocne strony	Słabe strony
- Niewielka liczba stacji bazowych telefonii cyfrowych i innych stacji nadawczych emitujących pole elektromagnetyczne. - Brak na terenie gminy stacji transformatorowych WN.	Wzrastająca liczba źródeł pól elektromagnetycznych.
Szanse	Zagrożenia
- Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego. - Rozwój monitoringu środowiska. - Badania dotyczące wpływu pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi. - Zastępowanie linii energetycznych napowietrznych liniami podziemnymi. - Przejsięcie z telewizji analogowej na platformę cyfrową.	- Brak pełnej wiedzy o skutkach długotrwałego oddziaływania pól elektromagnetycznych na zdrowie człowieka. - Lokalizowanie obiektów emitujących pola elektromagnetyczne w terenach gęstej zabudowy mieszkalnej.

Główne zagrożenia i problemy:

- brak pełnej wiedzy o oddziaływaniu pól elektromagnetycznych na zdrowie ludzi,
- wrastająca liczba źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne.

6.3.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Szybki wzrost ilości urządzeń wytwarzających pola elektromagnetyczne spowoduje zwiększenie ich natężenia w środowisku i zwiększy oddziaływanie na ludzi. Z drugiej strony, rozwój technologii może przynieść rozwiązania technologiczne minimalizujące szkodliwy wpływ pól elektromagnetycznych na środowisko.



6.4. Gospodarka wodami

6.4.1. Siły sprawcze i presje

Głównymi czynnikami wpływającymi na gospodarowanie wodami na terenie Gminy Czemierniki są:

- zasoby i stan systemu do poboru i rozprowadzania wody oraz odprowadzania i oczyszczania ścieków,
- brak uregulowanej gospodarki ściekowej (brak sieci kanalizacyjnej na części obszaru gminy oraz nieszczelne zbiorniki bezodpływowe - szamba),
- zasoby i stan systemu do odprowadzania i oczyszczania wód opadowych,
- sposób i charakter zagospodarowania terenu, w tym stopień urbanizacji gminy,
- dobrze rozwinięty system komunikacyjny - szlaki komunikacyjne o dużym natężeniu ruchu, parkingi (możliwość zanieczyszczeń substancjami ropopochodnymi, stosowanie środków chemicznych likwidujących śliskość na drodze),
- zanieczyszczenia obszarowe, pochodzące z rolnictwa – nawożenie gnojowicą, stosowanie nawozów sztucznych i środków ochrony roślin,
- dopływ zanieczyszczeń rzekami spoza terenu gminy,
- wypalanie traw i ściernisk, które jest przyczyną powstawania rakotwórczych związków WWA i ich migracji do wód podziemnych,
- niski stopień retencjonowania wód,
- warunki klimatyczne i meteorologiczne – wielkość i częstotliwość opadów, temperatury, itp.,
- zagrożenie suszą hydrologiczną.

6.4.2. Stan środowiska

W regionalizacji hydrograficznej Lubelszczyzny (Michalczyk, Wilgat 1998) Gmina Czemierniki znajduje się w obszarze dwóch jednostek hydrograficznych: Mazowska będącego subregionem Niziny Mazowieckiej i zajmującego centralną i zachodnią część gminy oraz regionu Polesie Lubelskie Północne, w granicach którego znajduje się skrajnie wschodnia część gminy.

Subregion Mazowsze należy do najuboższych pod względem zasilania atmosferycznego (poniżej 550 mm), dużym deficytem wodnym i silnym zróżnicowaniem gęstości sieci wodnej.

Równie niekorzystny bilans wodny posiada region Polesia. Małe opady (ok. 550 mm) i duże parowanie sprawiają, że odpływ, mały (nieco ponad 100 mm) i nieregularny, należy do najmniejszych na międzyrzeczu Wisły i Bugu. Natomiast sieć wodna jest tu najgęstsza (choć ta cecha na terenie gminy nie jest zauważalna).

Wody podziemne

Obszar gminy należy do dwóch regionów hydrogeologicznych:

- Lubelsko - podlaskiego, w granicach którego znajduje się niemal cała gmina,
- Mazowieckiego, obejmującego z terenu gminy jedynie jego północno - zachodnią część.



W pierwszym z nich głównym poziomem wodonośnym są osady górnej kredy, a poziomami drugorzędowymi utwory trzeciorzędu (w gminie nie tworzą warstwy wodonośnej) i czwartorzędu. W drugim rejonie wody podziemne krążą w osadach czwartorzędowych, w których tworzą piętro główne, a głębiej również trzeciorzędowych i kredowych (piętra drugorzędne).

Wody w poziomie górno-kredowym krążą w systemie porowo - szczelinowym. Warstwę wodonośną tworzą margle, opoki i wapienie górnego mastrychtu znajdujące się na głębokości 20-100 m. zwierciadło tego poziomu z reguły ma charakter napięty.

Trzeciorzędowy poziom wodonośny na terenie gminy nie posiada znaczenia użytkowego. Czwartorzędowy poziom wodonośny jest związany z osadami piaszczystymi różnej miąższości.

Wody krążą w nim w systemie porowym. Poziom ten jest dwudzielny. Pierwszy z nich, górny, nadlinowy, ma charakter wierzchołkowy. Gdy występuje tuż pod powierzchnią, tj. na głębokości do 0,5 m, tworzą się trwałe podmokłości. Najwięcej jest ich w dolinie Tyśmienicy, natomiast najgłębiej, do 10 m, występuje na wierzcholinie w północnej i południowej części gminy. Poziom dolny występuje w osadach piaszczysto - żwirowych na głębokości 20-35 m, często pod warstwą glin zwałowych, a jego zwierciadło najczęściej bywa napięte.

Na terenie Gminy Czemierniki nie ma punktów badawczych wód podziemnych sieci krajowej lub regionalnej.

Wody powierzchniowe

Gmina jest w całości położona w dorzeczu Tyśmienicy - rzeki III rzędu, uchodzącej do Wieprza w rejonie Kocka. Tyśmienica opływa gminę od wschodu, zachodu i północy szerokim łukiem, zbierając z reguły krótkie dopływy z wysoczyzn polodowcowych, a także wody z systemu melioracyjnego, zajmującego całą dolinę. Największym prawobocznym dopływem Tyśmienicy jest Stara Piwonia, której ujściowy odcinek na dystansie 2 km stanowi granicę gminy. Już poza granicami uchodzą do Tyśmienicy dwa inne jej prawoboczne dopływy: Białka - na południowy zachód od miejscowości Lichty oraz Bystrzyca Północna, której ujście znajduje się na wysokości miejscowości Bełcząc. Lewoboczne dopływy Tyśmienicy to bezimienne strugi.

W klasyfikacji rzek pod względem abiotycznym (geologicznym) Tyśmienica reprezentuje, podobnie jak Bystrzyca Północna, typ średniej rzeki przepływającej przez obszary będące pod wpływem procesów torfotwórczych, Białka reprezentuje typ rzeki nizinnej piaszczysto gliniastej, natomiast pozostałe ciekі - typ potoku nizinnego piaszczystego.

Dla Tyśmienicy charakterystyczna jest duża nieregularność odpływu; miesięczne współczynniki odpływu wahają się w granicach 0,52 - 1,52, a współczynnik nieregularności wynosi 3,0 (Wilgat 1998).

Możliwości retencyjne zlewni są bardzo małe (o wiele mniejsze od zlewni rzek wyżynnych). Szczególnie jest to widoczne w czasie wzmożonych opadów lub podczas topnienia śniegów, kiedy rzeka występuje z brzegów, rozlewając się szeroko w dolinie i zalewając znaczny areał użytków rolnych. Ten niski wskaźnik retencyjności wynika głównie z nieprzepuszczalnego płytkiego podłoża w dolinach oraz bardzo małych spadków. W okresie suchych lat niektóre strugi wysychają.

Rzeki gminy posiadają reżim niwalny (śnieżny), silnie wykształcony (Paczyński 1995).

Zdjęcie 3. Rzeka Tyśmienica w rejonie Bełcząca.



Źródło: <http://www.panoramio.com/photo/123543529#>

W kilku rejonach gminy woda stagnuje na powierzchni. Są to albo torfianki, szczególnie liczne w dolinie Tyśmienicy w rejonie Bełcząca, albo tzw. zbiorniki astatyczne, dość małe i płytkie, cechujące się dużymi zmianami poziomu wody. Spotykane są najczęściej w izolowanych zagłębieniach bezodpływowych typu ewapotranspiracyjnego. Największe z nich występują w Czemiernikach i Brzezinach.

W wyniku regulacji Tyśmienicy około 10 zakolowych odcinków rzeki (tzw. meandrów) zostało odciętych od koryta tworząc niewielkie starorzecza.

Zgodnie z „Aktualizacją programu małej retencji dla nowego województwa lubelskiego” na terenie gminy planowane są następujące obiekty małej retencji:

1. Zbiornik wodny Bełcząc 533-P/Z/Z-III.
2. Zbiornik wodny Skoki 534- N/Z/Z-III.
3. Zbiornik wodny Skruda Zielonka 535-N/Z/Z-III.
4. Zbiornik wodny Stoczek 536-N/Z/Z-III.
5. Zbiorniki wodne Skruda 537-N/S/Z-III.
6. Stawy Skruda 538-N/S/Z-III.

Obiektem, który znacznie zwiększy retencję w gminie jest zbiornik, który ma powstać w Stoczku w miejscu po kopalni torfu Wokas. Powierzchnia planowanego zbiornika ma wynieść powyżej 100 ha. Budowa wyżej wymienionych zbiorników powinna być zgodna z zadaniami ochronnymi dla obszaru Natura 200 „Dolina Tyśmienicy”.



Zdjęcie 4. Zbiorki wodne w Czemiernikach przy ul. Zamkowej.



Źródło: Baza zdjęć wykonawcy. Fot. Piotr Janczarek, 24.10.2017 r.

[illegible]

79

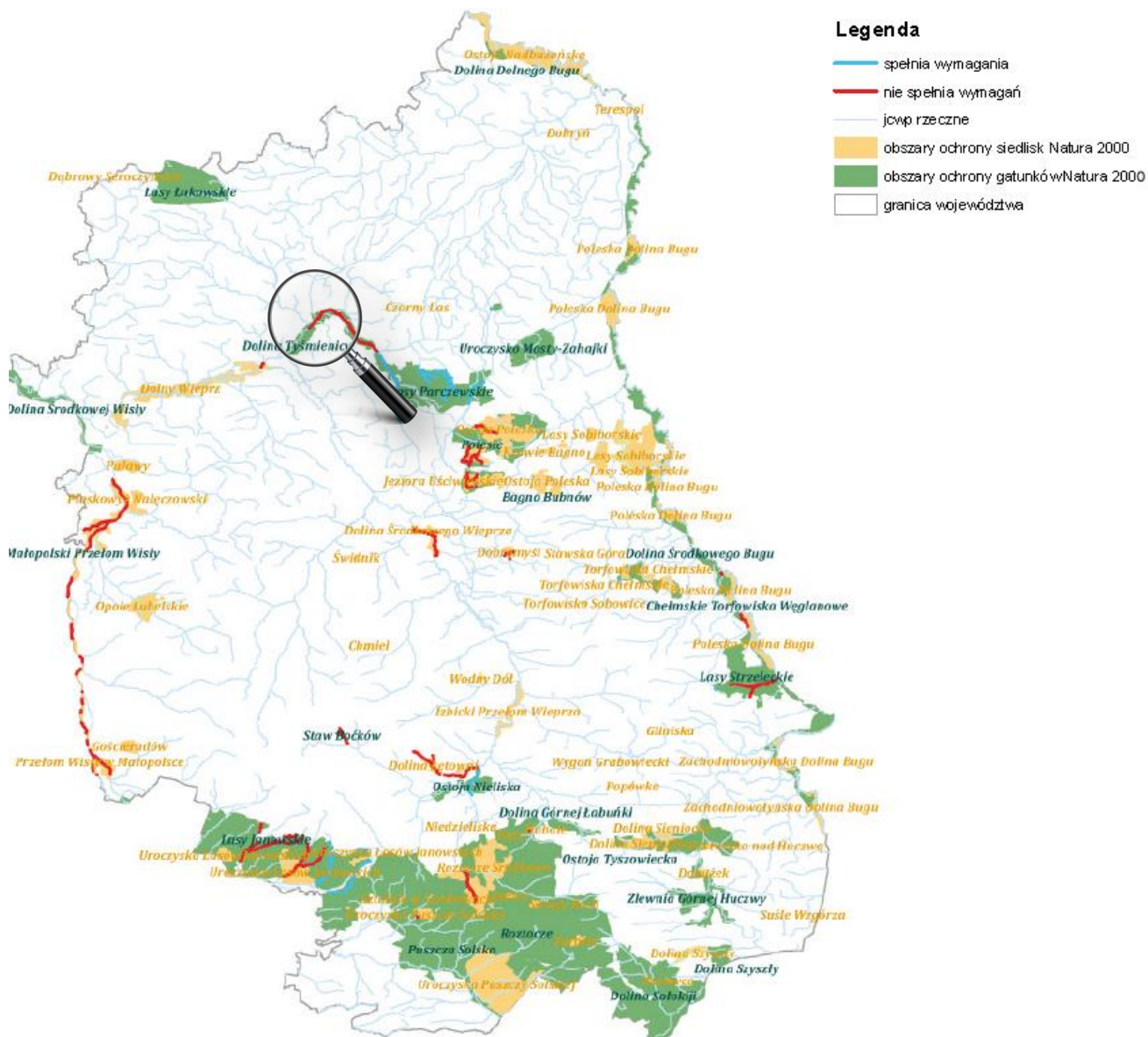


Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych

W 2015 roku monitoring obszarów chronionych prowadzony był w 47 ppk dla 50 jcwp. Monitoring prowadzono na jcwp zlokalizowanych na obszarach wyznaczonych jako obszary Natura 2000.

Dla tych obszarów nie ustanowiono żadnych kryteriów dodatkowych, uznaje się, że spełniają one wymagania, jeżeli osiągnęły stan bądź potencjał ekologiczny co najmniej dobry. W 2015 roku spośród 30 jcwp monitorujących obszary Natura 2000 tylko 5 osiągnęło dobry stan ekologiczny. Ocenę tych obszarów zaprezentowano na poniższej mapie.

Mapa 19. Ocena obszarów Natura 2000 monitorowanych w 2015 r.



Źródło: WIOŚ Lublin, 2015 r.



Monitoring rzek w gminie prowadzi Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie (WIOŚ). Wody powierzchniowe zostały podzielone na jednolite części wód (JCW), tj. na jednostki, dla których są prowadzone analizy presji antropogenicznych i opracowywane programy wodno-środowiskowe. Jednolita część wód powierzchniowych oznacza oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Tabela 14. Ocena stanu jednolitych części wód monitorowanych rejonu Gminy Czemierniki w 2015 r.

Nazwa ocenianej jcwp	Kod ocenianej jcwp	Nazwa reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Silnie zmieniona lub sztuczna jcwp (T/N)	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfologicznych	Klasa elementów fizykochemicznych	STAN / POTENCJAŁ EKOLOGICZNY	STAN CHEMICZNY	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	STAN WOD
Tyśmienica od Piwonii do Bystrzycy	PLRW20002 424859	Tyśmienica – Świeże	24	T	III	II	II	UMIARKOWANY	DOBRY	NIE	ZŁY
Tyśmienica od Bystrzycy do ujścia	PLRW20002 42489	Tyśmienica – Górka	24	T	VI	II	II	SŁABY	DOBRY	NIE	ZŁY
Stoki	PLRW20006 24549	PLRW200062 4549 Stoki – Zakrzów	6	N	III	II	II	UMIARKOWANY	-	NIE	ZŁY

Źródło: „Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego w 2015 roku”. Inspekcja Ochrony Środowiska Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, Lublin 2016 r.

6.4.3. Wpływ środowiska

Jakość wód wpływa bezpośrednio na zdrowie wszystkich organizmów żywych oraz siedlisk przyrodniczych. Powodzie mogą zagrażać dobrom materialnym. Susze wpływają na plony upraw.

6.4.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarowanie wodami.

Mocne strony	Słabe strony
- Monitoring wód powierzchniowych prowadzony przez WIOŚ. - Kontrola nad wodami przeznaczonymi do picia przez Powiatową Stację Sanitarno – Epidemiologiczną w Radzynie Podlaskim. - Rozwój systemu do poboru i rozprowadzania wody - Rozwój systemu do odprowadzania i oczyszczania ścieków.	- Niedostateczny stan wód powierzchniowych płynących przez teren gminy. - Niedostatecznie rozwinięty system odprowadzający i oczyszczający wody opadowe na terenach zurbanizowanych. - Występowanie terenów zwartej zabudowy mieszkaniowej utrudniającej spływ powierzchniowy i retencję wody. - Niedostatecznie rozwinięty system odprowadzania i oczyszczania ścieków.



Szanse	Zagrożenia
- Możliwość uzyskania środków zewnętrznych finansujących inwestycje z zakresu ochrony wód. - Zobowiązania wynikające z przepisów prawa w dziedzinie kształtowania i ochrony środowiska naturalnego oraz z dokumentów strategicznych, np. wojewódzkiego programu małej retencji, krajowych planów przeciwdziałania skutkom suszy, ochrony przed powodzią, i innych. - Aktualizacja planów gospodarowania wodami dla dorzeczy na poziomie krajowym.	- Ponadlokalne zanieczyszczenia wód powierzchniowych. - Brak środków finansowych na inwestycje w zakresie ochrony wód. - Zmiany stosunków wodnych wywołane czynnikami antropogenicznymi i naturalnymi. - Zmiany klimatyczne, powodujące częste występowanie suszy oraz ulewne deszcze.

Główne zagrożenia i problemy:

- niezadowalająca jakość wód powierzchniowych,
- oddziaływanie licznych i rozproszonych źródeł zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych, wpływających na stan tych wód (np. zrzuty ścieków, zanieczyszczenia rolnicze, szlaki komunikacyjne, stacje paliw, depozycja z opadami atmosferycznymi, itp.),
- zmiany klimatu, zwiększające prawdopodobieństwa wystąpienia gwałtownych zjawisk atmosferycznych oraz susz,
- niewystarczająco rozwinięty system odprowadzania i oczyszczania ścieków bytowych, zwłaszcza na obszarach wiejskich gminy,
- niewystarczająco rozwinięty system odprowadzania i oczyszczania wód opadowych.

6.4.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Planowane działania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej wpłyną na poprawę jakości wód powierzchniowych i podziemnych. Zmiany klimatu, skutkujące m.in. częstszym występowaniem suszy wpłyną na stosunki gruntowo - wodne i zasoby wód podziemnych. Edukacja ekologiczna oraz uwarunkowania ekonomiczne powinny wpłynąć na zmniejszenie zużycia wody wśród gospodarstw domowych.

6.5. Gospodarka wodno-ściekowa

6.5.1. Siły sprawcze i presje

- Stan i zasoby systemu poboru i rozpraszania wody, systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków, systemu odprowadzania i oczyszczania wód opadowych.
- Zmiany w prawie wymuszające inwestycje w ochronę środowiska i gospodarkę wodną i sposób postępowania ze ściekami.
- Konieczność realizacji Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych 2015, Aktualizacji Programu wodno-środowiskowego kraju oraz wytycznych zawartych w planach gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy oraz programu wodno-środowiskowego kraju.
- Wymogi prawne dotyczące jakości wód pitnych.
- Zapotrzebowanie na wodę ze strony ludności i gospodarki, wpływające na wielkość poboru wód.



- Możliwość zapewnienia środków finansowych na zaplanowane działania.
- Przekształcenia warunków hydrogeologicznych, w tym obniżenie zwierciadła wód podziemnych (związane m.in. z budową i eksploatacją ujęć, ale także wynikające ze zwiększonego poboru wód w okresach suszy hydrologicznej i zdolności retencyjnych).
- Przekształcenia powierzchni terenu.
- Naruszenia warunków gruntowo – wodnych.
- Zmiany parametrów jakościowych wód powierzchniowych będących odbiornikami oczyszczonych ścieków (zrzut ścieków).
- Zwiększanie się powierzchni zabudowanych i utwardzonych, powodujący konieczność szybkiego odprowadzenia zwiększonych ilości wody (ograniczenie wsiąkania, retencji, transpiracji), zwiększający problemy ze skutecznym odprowadzeniem wód opadowych.

6.5.2. Stan

Pobór i zaopatrzenie w wodę

Na terenie Gminy Czemierniki znajduje się wodociąg grupowy, do którego podłączone są wszystkie miejscowości gminy.

Lokalizacja ujęcia wody i jego zasoby

Wodociąg miejscowy bazuje na ujęciu wód podziemnych znajdującym się w miejscowości Czemierniki. Zdolność produkcyjna wodociągu wynosi 112 m³/h, co pozwala na pełne zaspokojenie potrzeb obecnych i przyszłych, prognozowanych.

Opis techniczny ujęcia wody

Urządzenia stacji uzdatniania wody (budynek hydroforni), zbiornik wyrównawczy oraz ujęcie wody (studnia nr 1 i nr 2), odstojnik wód popłucznych oraz studnie chłonne (odbiornik wód popłucznych) znajdują się na działkach nr 686/1, 687/1, 688/1, 689/1, 690/1, 691/1 w Czemiernikach stanowiących własność Gminy Czemierniki. Studnia nr 3 znajduje się na działce nr 2675/1 działka należy do Gminy Czemierniki oddalona jest o 276 m od Studni nr 1 i o 258 m od Studni nr 2. Rzędne terenu ujęcia wynoszą 151,0 – 153,5 m n.p.m. Teren ten należy do zlewni rzeki Tyśmienicy, regionu wodnego Środkowej Wisły.

Urządzenie wodne stanowią trzy studnie głębinowe oznaczone jako Nr 1 (podstawowa) Nr 2 (awaryjna) oraz Nr 3 (podstawowa). Studnia Nr 1 głębokości 80 m. Współrzędne geograficzne wiercenia: N 51°40'44.19" E 22°37'30.58" Wydajność studni 75 m³/h przy depresji S = 11 m wydajność jednostkowa q = 7,2 m³/h/m/s, średni współczynnik filtracji k = 0,0000106 m/s. Zwierciadło statyczne wody znajduje się na głębokości 8,5 m p.p.t

Konstrukcja studni przedstawia się następująco:

- kolumna rur Ø 16" posadowiona w 4,5 m korku iłowym na głębokości 40 m p.p.t.
- kolumna rur Ø 14" do głębokości 80 m p.p.t. Zafiltrowanie: rura nadfiltrowa Ø 11 3/4" o długości 20,0 mb rura perforowana Ø 11 3/4" o długości 14,5 mb rura podfiltrowa Ø 11 3/4" 3,0 mb do głębokości końcowej tj. 80 m.



Studnia Nr 2 do głębokości 80 m. Współrzędne geograficzne wiercenia N 51°40'44.09" E 22°37'31.48" Zwierciadło statyczne wody znajduje się na głębokości 8,0 m p.p.t

Wydajność studni $Q = 51,61 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 21,6 \text{ m}$, wydajność jednostkowa $q = 3,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}/\text{s}$, średni współczynnik filtracji $k = 0,000036 \text{ m}/\text{s}$. Konstrukcja studni przedstawia się następująco: - kolumna rur $\varnothing 16''$ do głębokości 29,8 m p.p.t. - kolumna rur $\varnothing 14''$ do głębokości 49 m p.p.t dalej otwór wiercono na "boso" Zafiltrowanie: rura nadfiltrowa $\varnothing 11 \frac{3}{4}''$ o długości 15,5 mb rura perforowana $\varnothing 11 \frac{3}{4}''$ o długości 14,4 mb rura podfiltrowa $\varnothing 11 \frac{3}{4}''$ 5,6 mb do głębokości końcowej tj. 80 m.

Studnia Nr 3 do głębokości 70 m. Współrzędne geograficzne wiercenia N 51°40'42.45" E 22°37'44.75" Zwierciadło statyczne wody znajduje się na głębokości 12,0 m p.p.t Wydajność studni $Q = 39,0 \text{ m}^3/\text{h}$ przy depresji $S = 17,0 \text{ m}$, wydajność jednostkowa $q = 2,5 \text{ m}^3/\text{h}/\text{m}/\text{s}$, średni współczynnik filtracji $k = 0,0000237 \text{ m}/\text{s}$. Konstrukcja studni przedstawia się następująco: - kolumna rur $\varnothing 16''$ posadowiona w 5 m korku iłowym na głębokości 42 m p.p.t. - kolumna rur $\varnothing 14''$ do głębokości 70 m p.p.t. Zafiltrowanie: rura nadfiltrowa $\varnothing 9 \frac{5}{8}''$ o długości 6 mb rura perforowana $\varnothing 9 \frac{5}{8}''$ o długości 20 mb rura podfiltrowa $\varnothing 9 \frac{5}{8}''$ 5 mb do głębokości końcowej tj. 70 m.

Wydajność eksploatacyjna- 112,0 m³/godz. Depresja – 11,0-17,0 m

Sposób uzdatniania wody

Stacja uzdatniania wody zlokalizowana jest w budynku tzw. „hydroforni”. Składa się z kilku pomieszczeń. W głównym budynku technologicznym zainstalowano 4 filtry odżeleźniające, 4 aeratory, 4 zbiorniki hydroforowe, 3 pompy w tym dwie rezerwowe, pompę płuczącą, 2 sprężarki oprzyrządowanie, aparaturę kontrolno-pomiarową W budynku znajduje się także chlorownia. Do okresowej lub ciągłej dezynfekcji urządzeń stacji oraz chlorowania wody wykorzystany jest blok chloratorów. Dezynfekcja odbywa się 3% roztworem podchlorynu sodu.

Stan formalno-prawny (decyzje, pozwolenia).

Decyzja Starosty Radzyńskiego z dnia 15 stycznia 2014 roku nr OW.6341.2.17.2013 udzielenie pozwolenia wodnoprawnego.

Decyzja Urzędu Wojewódzkiego w Białej Podlaskiej nr OS.7530/4/93 w sprawie zatwierdzenia zasobów wody podziemnej dla wodociągu wiejskiego w miejscowości Czemierniki.

Sposób zarządzania ujęciem wody

Ujęciem wody zarządza Zakład Usług Wodnych Międzygminnego Związku Komunalnego z/s w Parczewie ul. Lubartowska 4a, 21-200 Parczew.

Charakterystyka infrastruktury wodociągowej

W 2017 r. długość sieci wodociągowej na terenie Gminy Czemierniki wynosi 98,25 km (dane: Urząd Gminy Czemierniki). Liczba podłączeń sieci wodociągowej do budynków wynosi 1 340 sztuk.

Z sieci wodociągowej korzysta 4 100 osób, co stanowiło 92,40% mieszkańców gminy. Odsetek budynków mieszkalnych podłączonych do sieci wodociągowej wynosił 85,79%,

W 2016 r. siecią wodociągową dostarczono gospodarstwom domowym 117,10 dm³ wody. Wskaźnik zużycia wody wodociągowej na jednego korzystającego wyniósł 26,3 m³/rok.



Stan techniczny sieci wodociągowej jest dobry.

Tabela 15. Charakterystyka infrastruktury wodociągowej.

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	86,6	86,6	86,6	86,6	86,6	86,6	87,3	98,25
przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zam.[szt.]	1 116	1 116	1 096	1 024	1 040	1 048	1 055	1340
woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam ³]	115,9	117,3	118,2	121,8	107,5	123,4	117,1	b.d.
ludność korzystająca z sieci wodociągowej [osoba]	3 777	3 744	3 710	3 655	3 889	3 869	3 869	4 100
zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca [m ²]	25,1	25,6	25,9	27,1	23,8	27,6	26,3	b.d.

Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS, BDL. oraz z Urzędu Gminy Czemierniki.

* dane za 2017 r. pochodzą z Urzędu Gminy Czemierniki.

Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

System odprowadzania i oczyszczania ścieków w gminie jest słabiej rozwinięty niż sieć wodociągowa. Sieć kanalizacyjna funkcjonuje na terenie miejscowości: Czemierniki, Wygnanów i Stoczek, a jej długość wynosi 25,53 km. W 2010 roku długość sieci wynosiła 14,1 km. Na terenie gminy funkcjonuje 434 sztuk połączeń do sieci. W 2017 roku ludność korzystająca z sieci wynosiła 1 492 osób (33,63% ludności gminy). Przeważająca część sieci położona jest na terenie miejscowości Czemierniki. W całości sieć zarządzana jest przez Gminę Czemierniki.

W 2016 roku odprowadzono siecią kanalizacyjną 45,0 dam³ ścieków komunalnych.

Stan sieci kanalizacyjnej jest dobry.

Na terenie Gminy Czemierniki (ul. Radzyńska 68A, 21-306 Czemierniki) funkcjonuje oczyszczalnia ścieków. Jej przepustowość wynosi 400 m³ na dobę.

Oczyszczanie opiera się na metodzie niskoobciążonego osadu czynnego z wydzieloną stabilizacją tlenową osadu nadmiernego z możliwością równoczesnego usuwania związków biogenych (azot, fosfor).

Elementy oczyszczalni:

1. Stacja zlewna kontenerowa.
2. Krata hakowa – mechaniczne podczyszczanie ścieków surowych.
3. Pompownia główna ścieków.

Zainstalowano dwie pompy (1 prac. + 1 rez.) o wydajności dostosowanej do przewidywanego maksymalnego godzinowego dopływu ścieków jaki może być skierowany na reaktor, tj. 32,5 m³/h i wysokości podnoszenia 9,5 m każda. Pompownia wyposażona w zasuwę sterowaną elektrycznie: jedna na rurociągu tłocznym do nowego reaktora ARBF i jedna na starym rurociągu tłocznym (do zbiornika retencyjnego ścieków). Zasuwę umieszczono w studzienice przylegającej bezpośrednio do istniejącej pompowni.

4. Reaktor ARBF.

Reaktor ARBF składa się z następujących jednostek:

A - zbiornik buforowy,



B - komora reakcji (biologiczna) – dwie komory,

C – zbiornik magazynowo-zagęszczający osadu

W komorach reaktora pracujących sekwencyjnie prowadzone są następujące jednostkowe procesy fizyko-chemiczne i biologiczne mające na celu oczyszczenie ścieków:

- uśrednianie składu i retencjonowanie ścieków, fermentacja ścieków surowych w celu wytworzenia lotnych kwasów tłuszczowych (LKT),
- pełne biologiczne oczyszczanie ścieków metodą niskoobciążonego osadu czynnego, usuwanie związków węgla organicznego, nitrifikacja (przekształcanie związków azotu amonowego na azotyny i azotany), denitrifikacja (usuwanie związków azotu nieorganicznego, azotanów i azotynów) – proces poprawiający właściwości osadu oraz zmniejszający zużycie energii elektrycznej oraz bilans zasadowości, symultaniczna stabilizacja tlenowa osadów, procesy prowadzone będą w komorze osadu czynnego ze złożem zawieszonym typu EVU-Perl dzięki czemu osiągnąta będzie większa koncentracja biomasy
- sedymentacja - klarowanie ścieków oczyszczonych biologicznie,
- dekantacja - odprowadzenie sklarowanych ścieków oczyszczonych,
- pomiar ilości ścieków oczyszczonych odprowadzanych z reaktora.
- zagęszczanie i magazynowanie osadu nadmiernego.

5. Stacja odwadniania osadu.

Do odwadniania osadu nadmiernego i przefermentowanego zaprojektowano prasę taśmową. Prasa zainstalowana jest wraz z kompletem urządzeń w specjalnym pomieszczeniu tzw. stacji odwadniania. Oczyszczone ścieki wprowadzane są do ziemi – rów melioracyjny.

Ilość osadów ściekowych wytworzonych w ostatnich 2 latach

- 28 Mg – składowanie Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Adamkach k. Radzyna Podlaskiego Sp. z o.o.

Ilość oczyszczonych ścieków w latach 2011-2013 pochodzących z terenu gminy

- ok. 4 [dam³] rocznie

Tabela 16. Charakterystyka infrastruktury kanalizacyjnej.

Wyszczególnienie	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017*
długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	14,1	14,1	24,2	24,2	24,8	24,8	25,5	25,5
przyłacza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania [szt.]	262	271	401	405	420	421	423	434
ścieki odprowadzone [dam ³]	9	12	19	38,0	44,0	45,0	45,0	b.d.
ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej [osoba]	919	938	1 248	1 254	1 279	1 273	b.d.	1 492

Źródło: Opracowanie własne. Sporządzono na podstawie danych z GUS, BDL. oraz z Urzędu Gminy Czemierniki.

* dane za 2017 r. pochodzą z Urzędu Gminy Czemierniki.

Ponadto na terenie Gminy Czemierniki funkcjonuje 11 przydomowych oczyszczalni ścieków oraz 660 zbiorników bezodpływowych.



6.5.3. Wpływ

Rozwój gospodarki wodno-ściekowej wpływa pozytywnie na stan środowiska, w szczególności na wody powierzchniowe i podziemne. Zagrożenie mogą stanowić awarie systemu, skutkujące zrzutami nieoczyszczonych ścieków lub niesprawne systemy kanalizacyjne. Dostęp do wody zdatnej do spożycia wpływa na jakość życia i zdrowia mieszkańców gminy.

6.5.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarka wodno-ściekowa.

Mocne strony	Słabe strony
- Pełny stopień zwodociągowania gminy. - Skanalizowanie znacznej części gminy. - Funkcjonowanie oczyszczalni ścieków. - Dobry stan techniczny sieci wodociągowej kanalizacyjnej.	- Niepełne objęcie obszaru gminy siecią kanalizacji sanitarnej. - Brak wystarczającej ilości oczyszczalni przydomowych na terenach ekstensywnej zabudowy. - Wysokie koszty inwestycji infrastrukturalnych.
Szanse	Zagrożenia
Dostępność programów zewnętrznych finansujących inwestycje z zakresu gospodarki wodno-ściekowej.	Brak środków finansowych na inwestycje w zakresie rozwoju gospodarki wodno-ściekowej.

Główne zagrożenia i problemy:

- niedostateczne skanalizowanie terenu gminy,
- niedobór infrastruktury do oczyszczania ścieków opadowych,
- możliwa nieszczelność części zbiorników bezodpływowych, stanowiących zagrożenie dla wód podziemnych.

6.5.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Gospodarka wodno-ściekowa w Gminie Czemierniki jest dość dobrze rozwinięta. Prognozuje się, że nastąpi dalszy rozwój sieci kanalizacji sanitarnej. Przyniesie to zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń odprowadzanych do wód i gleby. Podniesie się także jakość wody pitnej.

6.6. Zasoby geologiczne

6.6.1. Siły sprawcze i presje

Główne czynniki mające wpływ na zasoby geologiczne są następujące:

- budowa geologiczna terenu gminy,
- perspektywy i poszukiwania nowych złóż surowców mineralnych (np. gazu z łupków).

6.6.2. Stan

Budowa geologiczna terenu gminy (szczegółowo opisana w rozdz. 4.3. Ukształtowanie powierzchni i geomorfologia).



Zasoby surowców mineralnych

Podstawowe surowce mineralne w gminie są związane z utworami geologicznymi wieku czwartorzędowego i kredowego.

Bazę surowcową gminy stanowi kruszywo naturalne, a w mniejszym stopniu pospółka.

Stopień wykorzystania tego surowca jest dość duży. 7 złóż jest udokumentowanych, a w 8 punktach prowadzi się niekontrolowaną, chaotyczną, okresową eksploatację na cele lokalne.

Tabela 17. Bilans zasobów złóż kopalin.

L.p.	Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny głównej	Stan zag. złoża	Zastosowanie kopaliny głównej	Klasyfikacja sozologiczna i przyczyny kolizyjności złoża	Zasoby		Wydobywanie
						Geologiczne bilansowe	Przemysłowe	
1.	Czemierniki	piasek	Z	Budownictwo i drogownictwo	CK ochrona lasów	2108	-	-
2.	Czemierniki I	piasek	R	Budownictwo i drogownictwo	CK ochrona lasów	140	-	-
3.	Czemierniki II	piasek	T	Budownictwo i drogownictwo	NK	62	-	-
4.	Czemierniki IV	piasek	Z	Budownictwo i drogownictwo	NK	1	-	-
5.	Czemierniki Północ	piasek	R	Budownictwo i drogownictwo	NK	19	-	-
6.	Czemierniki VI	piasek ze żwirem	E	Budownictwo i drogownictwo	NK	238	-	24
7.	Stoczek	torf	E	Okrywa do pieczarek, ziemia w ogrodnictwie	CK położenie w obszarze Natura 2000	2578	2482	118

Źródło: Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych, PIG 2011.

CK- złoża częściowo kolizyjne,

NK- złoża niekolizyjne,

E - złoża eksploatowane,

R - złoża o zasobach rozpoznanych szczegółowo (w kat. A+B+C1),

Z - złoża, z którego wydobywanie zostało zaniechane,

T – złoża zagospodarowane, eksploatowane okresowo.

- Złoża „Czemierniki” jest udokumentowane w formie karty rejestracyjnej i rozpoznane w kategorii C1. Jego powierzchnia wynosi 16,3 ha. Serię złożową stanowią utwory piaszczyste i piaszczysto - żwirowe. Znaczna część złoża jest wyeksploatowana, ale nadal posiada spore rezerwy; w razie zwiększonego zapotrzebowania istnieje możliwość udokumentowania kilku niewielkich złóż.
- Złoża „Czemierniki IV” jest udokumentowane w kategorii C1 na powierzchni 350 m². Budują je piaski i żwiry wodnolodowcowe. Złoża jest w dużej części wyeksploatowane, zaś wyrobisko jest porośnięte drzewami i krzewami.



- Złoże „Czemierniki I” jest udokumentowane w formie karty rejestracyjnej. Serię złożową tworzą utwory piaszczyste, głównie piaski drobnoziarniste. Złoże nie było eksploatowane w sposób zorganizowany, zauważalne są natomiast ślady „dzikiej” eksploatacji.
- Złoże „Czemierniki II” jest również udokumentowane w formie karty rejestracyjnej. Serię złożową stanowią piaski średnioziarniste pylaste, gruboziarniste z wkładkami gliny lub domieszką żwiru, a także piaski gruboziarniste z domieszką żwiru. Złoże jest częściowo wyeksploatowane, zrekultywowane i zagospodarowane poprzez zalesienie.
- Złoże „Czemierniki Północ” znajduje się w rejonie wieloletniej bezkoncesyjnej eksploatacji kruszywa. Serię złożową tworzy piasek gruboziarnisty z domieszką żwiru. Jako jedyne w gminie złoże bilansowe nie jest uwzględnione w planie zagospodarowania przestrzennego gminy.
- Złoże „Czemierniki VI” budują piaski i żwiry. Jest zagospodarowane, zajmuje powierzchnię 1,66 ha.
- Złoże torfu „Stoczek” jest udokumentowane w kategorii C1. Zajmuje fragment zalewowego dna doliny Tyśmienicy. Kopalinę stanowi torf rodzaju szuwarowo - turzycowego. Złoże jest eksploatowane na podstawie koncesji.

Obszar prognostyczny, w obrębie którego spodziewane jest udokumentowanie złóż kruszywa naturalnego, rozciąga się na południe od złóż „Czemierniki I” i „Czemierniki II”. Jego powierzchnia wynosi około 20 ha.

6.6.3. Wpływ stanu środowiska

Wpływ działalności wydobywczej na środowisko obejmuje:

- ograniczenia w użytkowaniu terenów pod określone funkcje – zarówno teraz jak i w przyszłości,
- przekształcenia warunków hydrogeologicznych (leje depresji lub podtopienia i tworzenie się zalewisk),
- przekształcenia krajobrazu i powierzchni terenu (wyrębiska eksploatacyjne i zwalę nadkładu).

W następstwie prowadzonej działalności górniczej może dochodzić do zanieczyszczenia innych komponentów środowiska – np. gleb i powietrza, a także generowanie hałasu i wibracji, podczas samego wydobycia, jak również transportu wydobytej kopaliny.

6.6.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zasoby geologiczne.

Mocne strony	Słabe strony
▪ Występowanie surowców mineralnych. ▪ Uwzględnianie zasobów geologicznych w planowaniu przestrzennym. ▪ Koncesjonowanie wydobycia surowców. ▪ Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych.	▪ Przypadki nielegalnej eksploatacji kopalin. ▪ Pozostawianie starych wyrobisk poeksploatacyjnych bez uporządkowania i rekultywacji i dopuszczeniu do nielegalnego gromadzenia odpadów. ▪ Trwałe przekształcenia powierzchni terenu i zniekształcenie krajobrazu, przy czym zmiany te na terenie gminy nie są duże. ▪ Odstąpienie przy eksploatacji pierwszego poziomu



	wód gruntowych i zwiększenie jego podatności na zanieczyszczenia oraz osuszanie terenów przyległych. Okresowe i niewielkie podwyższenie stężenia spalin silnikowych, zwiększeniu pylenia oraz natężenia hałasu podczas eksploatacji.
Szanse	Zagrożenia
Nadzór instytucji zewnętrznych (Okręgowego Urzędu Górniczego w Warszawie, Marszałka Województwa Mazowieckiego, Starosty Powiatu) nad złożami kopalin.	Pogorszenie kondycji ekonomicznej społeczeństwa skutkujący zwiększeniem nielegalnej eksploatacji kopalin.

Główne zagrożenia i problemy:

- pozostawianie wyrobisk poeksploatacyjnych bez uporządkowania i rekultywacji i dopuszczeniu do nielegalnego gromadzenia odpadów,
- występowanie sporadycznej i trudnej do wykrycia nielegalnej – niekoncesjonowanej eksploatacji kopalin.

6.6.5. Tendencje zmian stanu środowiska

W kolejnych latach zmiany w środowisku przyrodniczym wywołane potencjalną nielegalną eksploatacją złóż surowców mogą dotyczyć: przekształceń rzeźby terenu oraz wykorzystaniem powstałych wyrobisk jako „dzikie” - nielegalne wysypiska odpadów.

6.7. Gleby

6.7.1. Siły sprawcze i presje

Główne czynniki mające wpływ na gleby na terenie Gminy Czemierniki są następujące:

- budowa geologiczna podłoża i zachodzące procesy glebotwórcze oraz warunki klimatyczne, mające wpływ na tworzenie się i jakość gleb,
- uksztaltowanie terenu, mające wpływ m.in. na erozję gleb,
- uprawa ziemi, działania agrotechniczne, zanieczyszczenia z sektora rolniczego (np. stosowanie nawozów i środków chemicznej ochrony roślin),
- zmiany stosunków wodnych i przekształcenia hydrologiczne, powodujące przesuszanie i pustyńnienie gleb,
- niewłaściwie przeprowadzone melioracje,
- eksploatacja surowców mineralnych,
- zanieczyszczenia chemiczne, szczególnie metalami ciężkimi - główne źródła zanieczyszczenia to: emisja z zakładów przemysłowych, emisja z niskich źródeł spalania, szlaki komunikacji drogowej, wylewy rzek,
- zanieczyszczenia wnoszone do ziemi z opadami atmosferycznymi,
- zanieczyszczenia związane ze składowaniem odpadów - źródłami zanieczyszczenia są „dzikie” wysypiska odpadów,
- zmiana sposobu użytkowania gruntów - corocznie część gruntów rolnych jest wyłączana z użytkowania pod różne inwestycje, a w obszarach zurbanizowanych,



- degradacja gleb wynika z przekształceń mechanicznych poprzez zabudowę, utwardzenie i ubicie podłoża, zdjęcie pokrywy glebowej lub jej wymieszanie z elementami obcymi (np. gruzem budowlanym) oraz w wyniku formowania wykopów, nasypów i niwelacji,
- wypadki związane z transportem substancji niebezpiecznych (podczas kolizji drogowych) - zasięg ich oddziaływania jest jednak ograniczony do pasa drogi,
- nadmierne zakwaszenie gleb.

6.7.2. Stan środowiska

W regionalizacji przyrodniczo -rolniczej Turskiego, Uziaka i Zawadzkiego (1993) gmina Czemierniki jest dość zróżnicowana siedliskowo. Część centralna i zachodnia należy do rejonu o nazwie Małe Mazowsze. Odnacza się on dominacją gleb wytworzonych z piasków, glin z reguły odgórnie spiaszczonych do znacznej głębokości oraz gleb wytworzonych z semihydrogenicznych i hydrogenicznych (na terenie gminy wypełniają dolinie Tyśmienicy). Część wschodnia gminy należy do regionu o nazwie Równina Parczewska. Od graniczących z nią regionów odróżnia się o wiele większym udziałem utworów pyłowych wodnego pochodzenia. Wytworzone z nich zostały gleby podmokłe, w znacznym stopniu łąkowe.

Generalnie gleby wykształcone są z piasków słabo gliniastych i gliniastych na przepuszczalnych piaskach luźnych, rzadziej glinach. Wyraźną przewagę powierzchniową nad glebami brunatnymi właściwymi (stosunkowo najczęściej występującymi w południowej części gminy) i brunatnymi wylugowanymi (w zasadzie występują tylko na gruntach miejscowości Niewęgłosz) posiadają gleby bielcowe i pseudobielcowe. Są one rozpowszechnione w obszarze całej pozadolinnej (wysoczyznowej) części gminy. Są użytkowane ornie, bądź znajdują się pod lasami. W dolinach żłobiących wysoczyznę polodowcową wykształciły się czarne ziemie właściwe, rzadziej - czarne ziemie zdegradowane i gleby szare. Są to gleby lekkie, nadmiernie uwilgotnione. Największe arealty zajmują na gruntach miejscowości Czemierniki i Skoki.

Dolinę Tyśmienicy wypełniają gleby torfowe i torfowo - murszowe wykształcone z torfów niskich.

Wyrazem walorów agroekologicznych gleb są kompleksy glebowo - rolnicze, określające predyspozycje siedlisk do uprawy wybranych roślin. Opracowanie ekofizjograficzne sporządzone dla gminy wskazuje:

- tereny o najwyższych walorach rolniczej przestrzeni produkcyjnej, wśród których wyróżniono kompleksy:
 - pszenno dobry- 420,5 ha (7,5% powierzchni gruntów ornych),
 - pszenno wadliwy- 11,4 ha (0,2% powierzchni gruntów ornych),
 - pastewno mocny- 255,1 ha (4,5% powierzchni gruntów ornych).
- tereny o średnich walorach rolniczej przestrzeni produkcyjnej, wśród których wyróżniono kompleksy:
 - żytni bardzo dobry- 1324,7 ha (23,5% powierzchni gruntów ornych),
 - zbożowo- pastewno słaby- 106,7 ha (19,0% powierzchni gruntów ornych),
 - użytki zielone średnie- 1558,3 ha (74,9% powierzchni użytków zielonych).



- tereny z glebami najłagodniejszymi, wśród których wyróżniono kompleksy:
 - żytne dobre- 1634,1 ha (29% powierzchni gruntów ornych),
 - żytne słabe- 1567,4 ha (27,9% powierzchni gruntów ornych),
 - żytne bardzo słabe- 308,5 ha (5,5% powierzchni gruntów ornych),
 - użytki zielone słabe i bardzo słabe- 523 ha (25,1% powierzchni użytków zielonych).

Gleby najlepsze koncentrują się w północnej części gminy (Podlas), a miejscami występują również w części centralnej.

W tej części rolniczej przestrzeni produkcyjnej, która charakteryzuje się dobrymi glebami i licznymi gospodarstwami dobrze wyposażonymi pod względem technicznym, intensywny rozwój gospodarki rolnej wymaga konsekwentnej ochrony gruntów rolnych przed przeznaczeniem ich na cele nierolnicze. Niezbędne jest przy tym dopuszczenie do remontów i modernizacji istniejących obiektów budowlanych, co ma szczególne znaczenie w przypadku obiektów służących bezpośrednio produkcji, które towarzyszą rozproszonej zabudowie.

Gleby średnie tworzą kilkanaście izolowanych konturów w części wysoczyznowej gminy, ale są spotykane wszędzie, choć najczęściej na terenach przyleśnych.

Jak wynika z przytoczonej statystyki przewalają gleby średnie i słabe. Sytuuje to gminę w grupie gmin o słabszych warunkach agroekologicznych.

Czynnikami o ważnym znaczeniu dla rolnictwa, ograniczającym jego rozwój, jest zakwaszenie gleb, częściowo uwarunkowane charakterem skał glebotwórczych, a częściowo spowodowane zanieczyszczeniem atmosfery. Z kolei istotnym czynnikiem środowiskowym utrudniającym rozwój gospodarki rolnej na wielu obszarach gminy jest narastające zjawisko ugorowania i odłogowania gruntów rolnych.

6.7.3. Wpływ środowiska

Jakość gleb i stan ich skażenia mają bezpośredni wpływ na spożywaną żywność i przez to na zdrowie i życie ludzi. Na terenie Gminy Czemierniki są liczne tereny upraw, występują tu także ogródki przydomowe, w których hodowane są rośliny przeznaczone do spożycia. Zawartość substancji w glebach może mieć wpływ na jakość wód podziemnych i powierzchniowych, w wyniku pionowego przenikania elementów chemicznych z opadami atmosferycznymi lub spływów obszarowych do wód powierzchniowych. Elementami, które w największym stopniu decydują o wpływie na środowisko są: zawartość metali ciężkich (np. kadm, ołów, rtęć), związki organiczne (np. detergenty i pestycydy) oraz sole (azotany, chlorki, siarczany. Wzrost zakwaszenia lub nadmierna alkalizacja może wpływać na stan mikroflory oraz mikrofauny glebowej.

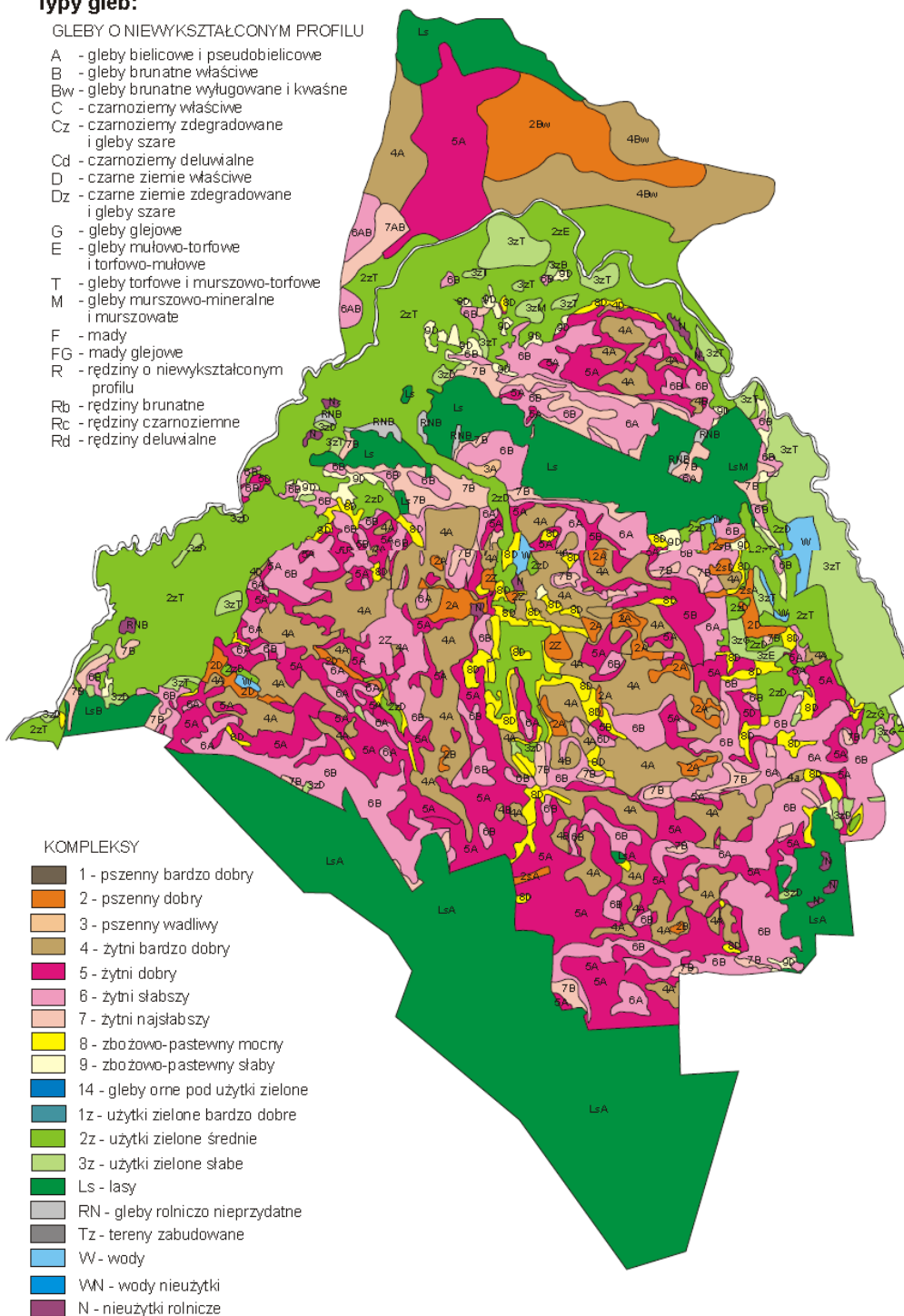


Mapa 20. Kompleksy rolniczej przydatności gleb Gminy Czemierniki.

Typy gleb:

GLEBY O NIEWYKSZTAŁCONYM PROFILU

- A - gleby bielcowe i pseudobielcowe
- B - gleby brunatne właściwe
- Bw - gleby brunatne wylugowane i kwaśne
- C - czarnoziemy właściwe
- Cz - czarnoziemy zdegradowane i gleby szare
- Cd - czarnoziemy deluwialne
- D - czarne ziemie właściwe
- Dz - czarne ziemie zdegradowane i gleby szare
- G - gleby glejowe
- E - gleby mułowo-torfowe i torfowo-mułowe
- T - gleby torfowe i murszowo-torfowe
- M - gleby murszowo-mineralne i murszowate
- F - mady
- FG - mady glejowe
- R - rędziny o niewykształconym profilu
- Rb - rędziny brunatne
- Rc - rędziny czarnoziemne
- Rd - rędziny deluwialne



Źródło: Program Ochrony Środowiska Gminy Czemierniki na lata 2004-2007 z perspektywą do roku 2011.



6.7.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: ochrona gleb.

Mocne strony	Słabe strony
Brak zdiagnozowanych obszarów zanieczyszczenia gleb.	- Brak dokładniejszych informacji o chemizmie gleb. - Zakwaszenie części gleb. - Występowanie gleb przekształconych mechanicznie w obszarach zurbanizowanych. - Sporadyczne występowanie "dzikich" wysypisk.
Szanse	Zagrożenia
Planowana aktualizacja atlasów geochemicznych gleb i gruntów.	Występowanie suszy glebowej wywołanej globalnymi zmianami klimatu.

Główne zagrożenia i problemy:

- zmiany stosunków wodnych i przekształcenia hydrologiczne,
- występowanie „dzikich” wysypisk odpadów.

6.7.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Zmiany klimatyczne mogą doprowadzić do pogłębiającego się przesuszania gleb, co spowoduje ich nieodwracalną degradację.

6.8. Zasoby przyrody

6.8.1. Siły sprawcze i presje

Główne czynniki mające wpływ na zasoby przyrody na terenie Gminy Czemierniki są następujące:

- uwarunkowania naturalne decydujące występowaniu i kondycji siedlisk: klimatyczne, hydrologiczne, hydrogeologiczne oraz związane z ukształtowaniem terenu,
- sposób zagospodarowania przestrzennego gminy,
- okresowe anomalie klimatyczne (ciepłe zimy, huraganowe wiatry, deficyt opadów atmosferycznych, śnieg, grad, okiść, gołoledź, itp.),
- czynniki antropogeniczne, mające wpływ na stan zasobów przyrody: zanieczyszczenia powietrza, zagrożenia związane z gospodarką odpadami, stan i jakość wód,
- czynniki biotyczne: zagrożenie ze strony grzybów pasożytniczych oraz szkodników owadzych,
- ekspansja obcych gatunków drzew i krzewów,
- nierównomierna struktura lasów – występowanie wielu małych kompleksów leśnych będących w rękach prywatnych, dominacja lasów o strukturze jednopiętrowej,
- nadmierna penetrację lasów przez człowieka, połączona z brakiem poszanowania wartości przyrodniczych (powstawanie pożarów, zanieczyszczanie lasów odpadami, wydeptywanie ściółki, runa leśnego i samosiewów, płoszenie zwierzęty),
- monokultury sosnowe, szczególnie na terenach lasów prywatnych,
- gorszy przeciętnie stan lasów prywatnych i stan ich zagospodarowania w porównaniu z lasami administrowanymi przez Lasy Państwowe.

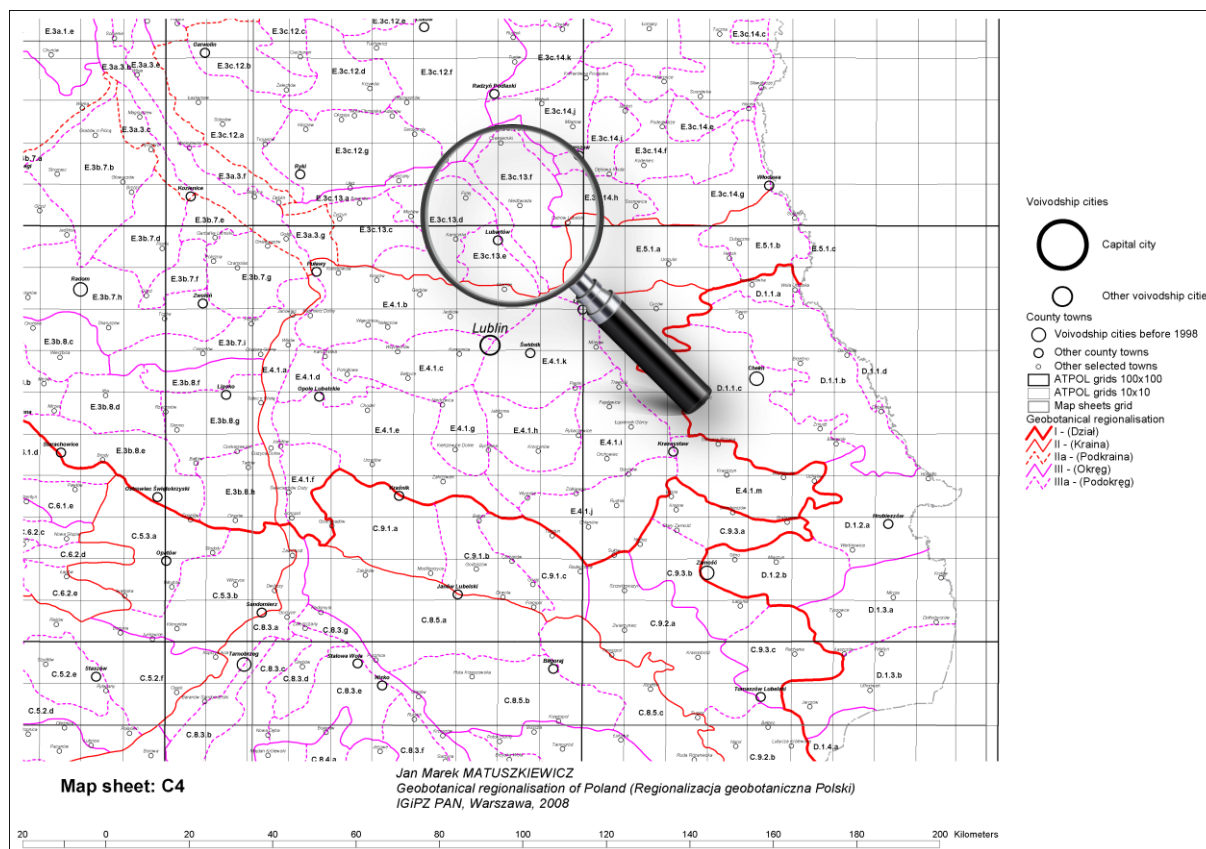
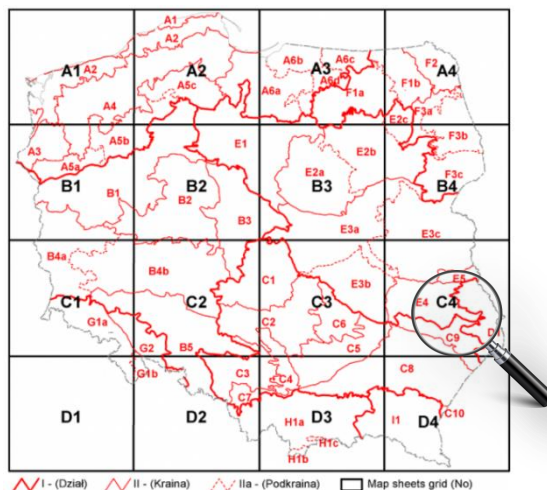


6.8.2. Stan środowiska

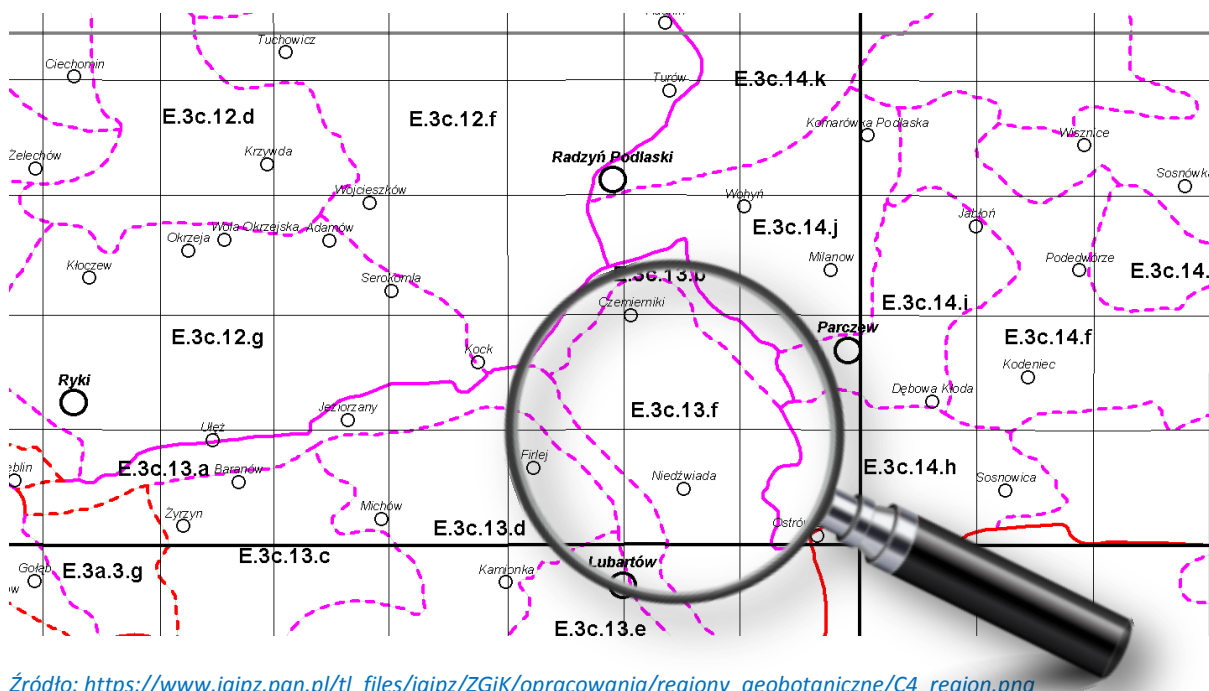
Pod względem podziału geobotanicznego (Matuszkiewicz 2008) Gmina Czemierniki zaliczana jest do jednostki E.3c.13.h:

- Działu Mazowiecko-Poleskiego,
- Okręgu Równiny Lubertowskiej,
- Podokręgu Niedźwiackiego,
- jednostki II-go rzędu Polesie Zachodnie.

Mapa 21. Podział arkuszowy mapy regionalizacji geobotanicznej Polski.



Źródło: <https://www.igipz.pan.pl/Regiony-geobotaniczne-zgik.html#Podzial>



Źródło: https://www.igipz.pan.pl/tl_files/igipz/ZGIK/opracowania/regiony_geobotaniczne/C4_region.png

Na obszarze gminy występują różne typy ekosystemów odmiennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym. Są to zarówno ekosystemy naturalne, jak i półnaturalne, przy czym do najważniejszych zalicza się:

- zwarte kompleksy leśne,
- roślinność siedlisk łąkowych, w tym zespoły roślinności łąk wilgotnych,
- trawiastą roślinność pastwisk,
- siedliska drzewiaste i krzewiaste wokół zbiorników wodnych,
- zbliżone do naturalnych siedliska roślinności przywodnej i bagiennej,
- alejowe nasadzenia przydrożne i kępy zieleni śródpolnej,
- zespoły komponowanej roślinności wysokiej parków i cmentarza,
- zespoły roślinne w obrębie zabudowy i na obrzeżach terenów rolnych oraz w strefach przydrożnych,
- kępowe formacje drzewiaste i krzewiaste towarzyszące zabudowie lub stanowiące skupienia śródpolne,
- rośliny kultur rolniczych z charakterystycznym składem gatunkowym.
- roślinność ruderalną, występującą w miejscach o intensywnej zabudowie.



Szata roślinna

W regionalizacji synchrologicznej (W. Matuszkiewicz 1980), której podstawą jest tylko lokalny inwentarz, tj. obecność zbiorowisk, a nie ich udział powierzchniowy, odcinek Tyśmienicy stanowiący wschodnie obrzeże gminy, należy do jednostki II-go rzędu Polesie Zachodnie, jednostka wyróżnia się:

- dużą rolę zbiorowisk torfowiskowych zmieszanych głównie z torfowiskami niskimi,
- kontynentalnymi odmianami borów sosnowych i kserotermicznych muraw piaskowych,
- istotnym znaczeniem bagiennych lasów olszowych i zarośli brzoźowo - łozowych.

Pozostała część gminy, stanowiąca około 90% jej obszaru, należy do jednostki III-go rzędu o nazwie Niziny Środkowo- i Wschodniopolskie, należącej do jednostki II-go rzędu o nazwie Niziny Środkowopolskie. Wspomniana jednostka III-go rzędu charakteryzuje się:

- brakiem lasów bukowych i niżowych świerczyn,
- granicznym zasięgiem niektórych zespołów zachodnio - środkowo - europejskich (np. środkowoeuropejskich borów sosnowych świeżych, regionalnych postaci zespołów segetalnych na uboższych siedliskach),
- zastępowaniem grądów środkowoeuropejskich grądami subkontynentalnymi z dużym udziałem lipy,
- występowaniem wschodnioeuropejskich zespołów borów i borów mieszanych w zachodnich postaciach regionalnych.

W regionalizacji geobotanicznej wg J. Matuszkiewicza (1993) Gmina Czemierniki sytuuje się w podkrajnie Południowo-podlaskiej, należącej do krainy Południowo - Mazowiecko - Podlaskiej, będącej subregionem podziału Mazowieckiego. Dolina Tyśmienica oraz cała część gminy położona na południe od niej należy do okręgu Równiny Lubartowskiej część gminy położona po północnej stronie doliny Tyśmienicy należy do podokręgu Łukowsko - Radzyńskiego będącego subregionem okręgu Śelechowsko - Łukowskiego.

Występujące na terenie gminy siedliska wskazują, że panującym typem roślinności potencjalnej jest, jaka mogłaby tu zapanować w warunkach nieskrępowanej sukcesji ekologicznej, jest grąd subkontynentalny lipowo - dębowo - grabowy (Tilio - Carpinetum) w odmianie środkowopolskiej i serii ubogiej. Tylko na bardziej żyzne siedliska powróciłby grąd w serii żyznej. Z piaszczystożwirowymi pagórami kemowymi są związane siedliska dąbrowy świetlistej (Potentillo albae-Quercetum typicum), natomiast z zatorfioną doliną Tyśmienicy - niżowe łągi olszowe i jesionowo - olszowe siedlisk wodno gruntowych, okresowo lekko zabagnionych (Circae - Alnetum).

Na terenie gminy stwierdza się występowanie zbiorowisk wodnych i szuwarowych łąkowo - pastwiskowych, leśnych i zaroślowych oraz synantropijnych. Największą powierzchnię zajmują zbiorowiska synantropijne, bo blisko 80% obszaru gminy.

Zbiorowiska wodne i szuwarowe

Zbiorowiska wodne występują w wodach o różnej głębokości, to jest w stawach, oczkach wodnych pochodzenia naturalnego i sztucznego, korytach rzecznych oraz rowach melioracyjnych.

Reprezentowane są przez zespoły lilii wodnych (*Nupharo - Nympharetum albae* z grążelem i grzybieniem białym), ramienic (*Charetea*) z ramienicami i krynicznikami oraz moczarki kanadyjskiej



(*Elodea canadensis*). W wodach wolniej płynących spotykany jest zespół strzałki wodnej (*Sparganium emersum*), a w wodach stojących zbiorowiska drobnych roślin pływających z klasy *Lemnetaea*.

Spośród zespołów szuwarowych (przywodnych) wyróżnia się zespoły: *Typhetum latifoliae* z pałąką szerokolistną (*Typha latifolia*) i wąskolistną (*Typha angustifolia*) a także zespół szuwaru trzcinowego (*Phragmitetum Australis*) z panującą trziną pospolitą (*Phragmites Australis*).

Zbiorowiska łąkowo – pastwiskowe

Zbiorowiska łąkowe koncentrują się w dolinie Tyśmienicy. Należą do nich łąki i kośno -pastwiskowe z rzędu *Arrhenatharatalia*, łąki trzęślicowe należące do rzędu *Molinietalia* a także zbiorowiska wysokich turzyc należące do związku *Magnocaricion*.

Zbiorowiska z rzędu *Arrhenatharatalia* zajmują półnaturalne i antropogeniczne siedliska eutroficzne i mezotroficzne okresowo zalewane wodami powierzchniowymi. Tworzą głównie następujące gatunki: szczaw jadalny, kłosówka wełnista, rzeżucha łąkowa, kostrzewa łąkowa, kupkówka pospolita, stokłosa miękka, tymotka łąkowa, koniczyna łąkowa i wiechlina zwyczajna.

Zbiorowiska należące do rzędu *Molinietalia* posiadają charakter naturalny lub półnaturalny. Są związane z łąkami jednokośnymi, rzadziej dwukośnymi i przemienno kośno - pastwiskowymi.

Gatunkiem przewodnim jest trzęślica modra. Spotykane są tu również: pełnik europejski, bluszczyk kurdybanek, krwiściąg lekarski, jaskier ostry, wiązówka błotna i bodziszek błotny.

Zbiorowiska wysokich turzyc składają się głównie z turzycy: sztywnej, ciborowatej i dzióbkowatej, a także szaleju jadowitego.

Murawy napiaskowe

Zajmują pobocza dróg śródleśnych, niezalesione wydmy oraz nieużytki związane z wyrobiskami powstałymi po eksploatacji piasku. Najczęściej są to zbiorowiska z dominacją szczotliczy siwej (*Spergulo vernalis* - *Corynephorum*) lub macierzanki piaskowej (*Festuco* - *Thymetum serpylli*).

Zajmują ubogie gleby piaszczyste i występują tylko w dwóch rejonach gminy: koło wsi Podgaje oraz na południe od Starej Wsi. Należą do zespołu sporka wiosennego i szczotliczy (*Spergulo vernalis* - *Corynephorum*). Poza gatunkami przewodnimi w zespole tym występują również czerwiec trwały i roczny oraz złoto - zielony płonniczek nagi. Poza gatunkami przewodnimi w zespole tym występują również czerwiec trwały i roczny oraz złoto - zielony płonniczek nagi.

Zbiorowiska leśne i zaroślowe

W obrębie zbiorowisk leśnych największy zasięg posiada grąd (*Tilio* - *Carpinetum*). Zajmuje on około 90% powierzchni lasów czemiernickich rozciągających się wzdłuż południowej granicy gminy, około 40% powierzchni kompleksu leśnego położonego pomiędzy Czemiernikami i Skokami oraz około 90% kompleksu leśnego położonego przy północnej granicy gminy. Jest to las liściasty o drzewostanie dębowo - lipowo - grabowym, z miejscami sztucznie wprowadzoną sosną. Podszyt tworzą trzmielina i leszczyna pospolita.

Wyraźnie mniejszą powierzchnię w gminie zajmuje bór mieszany (*Quercus robur* - *Pinetum*).



W zespole tym dominującym gatunkiem jest sosna, natomiast w domieszce występuje dąb szypułkowy i (rzadziej) świerk pospolity. Podszyt stanowią kruszyna pospolita, jarzęb pospolity i leszczyna pospolita.

Jeszcze rzadziej na terenie gminy występują zbiorowiska leśne związane z siedliskami wilgotnymi. Należą do nich łągi i olsy. Pierwsze z nich występują nielicznie wyłącznie w dolinie Tyśmienicy, drugie - również w dolinkach jej dopływów. Łągi jesionowo - olszowe (*Fraxino -Alnetum*) występują po północnej stronie miejscowości Brzeziny i na południowy wschód od miejscowości Stoczek. W drzewostanach tych okresowo zalewanych zespołów dominują jesion wyniosły i olsza czarna, natomiast w warstwie krzewów wyróżniają się porzeczka alpejska i czeremcha zwyczajna. Tylko w jednym stanowisku, po zachodniej stronie miejscowości Bełcząc, na granicy gminy, utrzymuje się fragment łągu nadrzecznego (*Salicetum albae - fragilis*) z panującą w nim wierzbą białą z domieszką wierzb kruchej.

Zbiorowiska zaroślowe niemal wyłącznie występują na siedliskach wilgotnych. Wzdłuż koryta Tyśmienicy i rowów melioracyjnych często występują zbiorowiska wiklin nadrzecznych (*Salicetum triandro - viminalis*) z wierzbami: wiciową, natomiast na nieużytkowanych łąkach świadectwem postępującej sukcesji ekologicznej są łożowiska (*Salicetum pentandro - cinerae*) z krzewiastymi wierzbami i kruszyna pospolita.

Zbiorowiska synantropijne

Reprezentowane są przez roślinność segetalną i ruderalną.

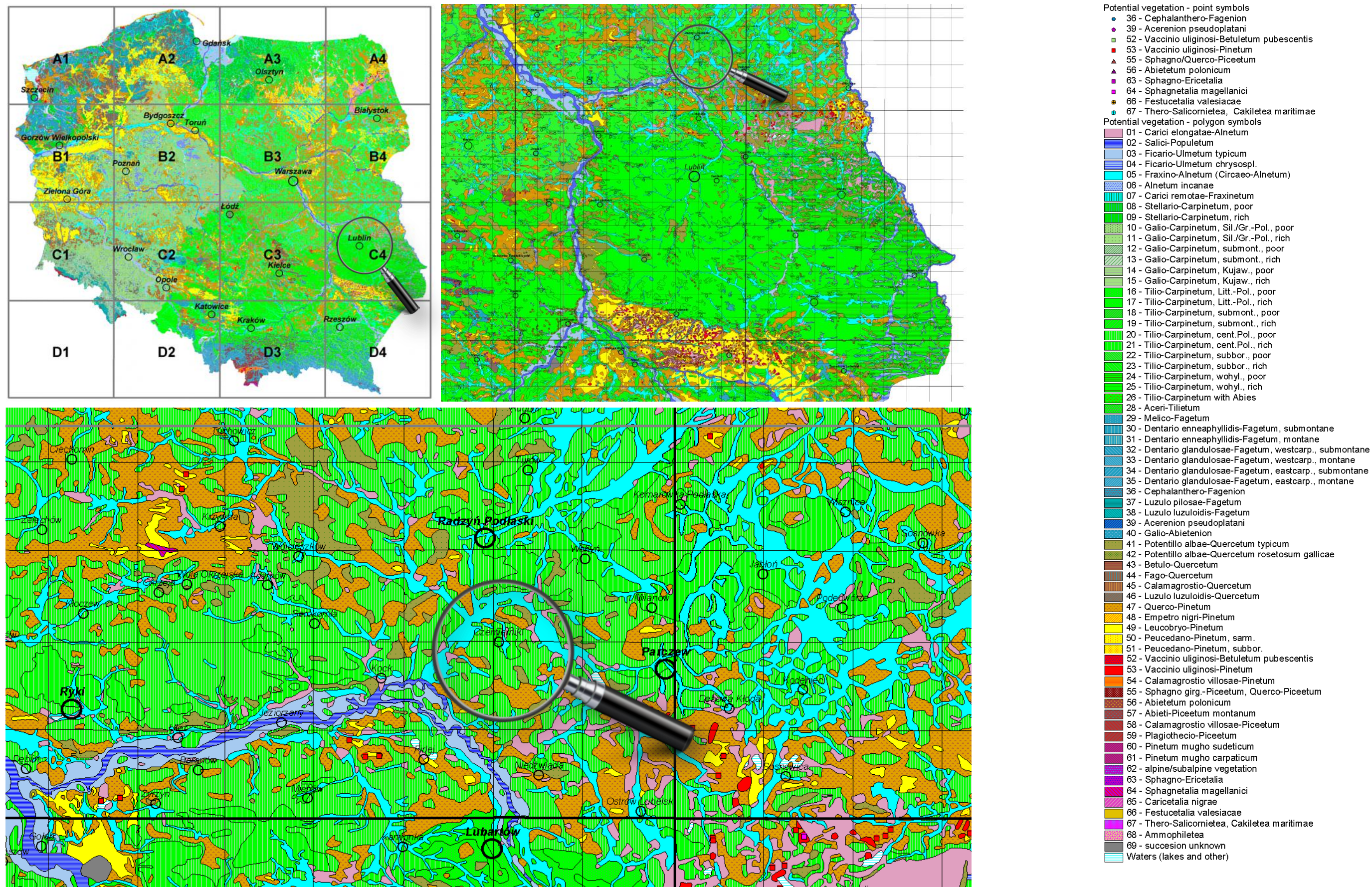
Zbiorowiska polne tworzy roślinność segetalna związana z uprawami. Z uprawami roślin okopowych związany jest najbardziej charakterystyczny zespół chwastnicy jednostronnej (*Echinochloo - Setarietum*).

Zbiorowiska ruderalne panują na terenach osadniczych i komunikacyjnych. Na wiejskich podwórzach i przychaciach najbardziej charakterystyczne są gatunki nitrofilne z pokrzywą żegawką i ślazem zaniedbanym (*Urtico - Malvetum neglectae*). Na często uczęszczanych ścieżkach i poboczach dróg śródpolnych najczęściej są spotykane gatunki odporne na wydeptywanie tzw. wydepczyska, a więc złożone z takich gatunków, jak życica trwała, babka zwyczajna i pięciornik gęsi (*Lolio -Plantaginietum Lolio - Potentilletum anserinae*).

Dla obrzeży lasów, starych sadów oraz dróg śródleśnych i przyleśnych charakterystyczne są zbiorowiska okrajkowe, głównie *Toriletum japonicae*, *Urtici - Aegopoolietum*, *Alliario - Chaerophylletum*, *Anthriscetum sylvestris* i *Rubo - Solidaginetum*.



Mapa 22. Podział arkuszowy mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski.



Źródło: Rejon Gminy Ciemniarki na mapie potencjalnej roślinności naturalnej (według: Matuszkiewicz W., IGiPZ PAN)



Świat zwierzęcy

W regionalizacji zoogeograficznej (Kostrowicki 1991) wschodnia część gminy sytuuje się przy północno - zachodniej granicy Okręgu Subpontyjskiego związanego z fauną lasostepów i stepów Europy Wschodniej. Wyróżniają go 23 gatunki, wśród nich: tchórz stepowy, kobczyk i sumik, a z motyli oba gatunki żałobników.

Część zachodnia gminy zaliczana jest do subregionu okręgu Środkowopolskiego o nazwie podokręg Wielkopolsko - Podlaski. Nie posiada on gatunków charakterystycznych i jest właściwie strefą współwystępowania gatunków wschodnich i zachodnich oraz północnych i południowych.

Ze względu na wyraźną przewagę ubogich przyrodniczo siedlisk polnych, szczupłości powierzchni łąkowej i wodnej i bardzo małe zróżnicowanie klimatyczne, fauna przeważającej części gminy jest generalnie jednorodna i obfitująca głównie w gatunki synantropijne. Wyjątkiem jest dolina Tyśmienicy o dość mozaikowej strukturze siedliskowej, a także większe kompleksy leśne będące schronieniem dla zwierząt.

W obrębie fauny stosunkowo najlepiej jest poznana ornitofauna, ale i tu brak badań podstawowych nie pozwala na w pełni obiektywną ocenę zróżnicowania gatunkowego ptaków.

Z „Atlasu ptaków lęgowych Lubelszczyzny” (2005) wynika, że na terenie gminy Czemierniki i w jej sąsiedztwie występują, bądź mogą występować, następujące gatunki ptaków lęgowych: perkoz, perkoz dwuczuby, perkoz rdzawoszyi, zausznik, bąk, bączek, czapla siwa, bocian czarny, bocian biały, łabędź niemy, gęgawa, krakwa, cyraneczka, krzyżówka, cyranka, płaskonos, głowienka, czernica, trzmielojad, kania czarna, bielik, błotniak stawowy, błotniak zbożowy, błotniak łąkowy, jastrząb, krogulec, myszołów, pustułka, kobuz, kuropatwa, przepiórka, bażant, zielonka, derkacz, kokoszka, łyska, żuraw, sieweczka rzeczna, czajka, batalion, kszyc, słonka, rycyk, krwawo dziób, śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa białowąsa, rybitwa czarna, gołąb miejski, siniak, grzywacz, sierpówka, turkawka, kukułka, puchacz, puszczyk, uszatka, uszatka błotna, lelek, jerzyk, zimorodek, żońna, dudek, krętogłów, dzięcioł czarny, dzięcioł duży, dzięcioł średni, dzięciołek, lerka, skowronek, brzegówka, dymówka, oknówka, świergotek drzewny, świergotek łąkowy, pliszka żółta, pliszka siwa, strzyżek, pokrzywnica, rudzik, słowik czarny, kopciuszek, pleszka, pokląska, kłaskawa, białorzytka, kos, kwiczoł, śpiewak, paszkoć, brzęczka, rokitniczka, łożówka, trzcinniczek, trzciniać, zaganiacz, piegża, cierniówka, gajówka, wąsatka, raniuszek, czarnogłówek, czubotka, sosnówka, modraszka, bogatka, kowalik, pełzacz leśny, remiz, wilga, gąsiorek, srokosz, sójka, sroka, kawka, gawron, wrona siwa, kruk, szpak, wróbel, mazurek, zięba, kulczyk, dzwonek, szczygieł, makolągwa, dziwonia, grubodziób, trznadel, ortolan, potrzos, potrzyszcz.

Liczne obserwacje ptaków w dolinie Tyśmienicy potwierdzają również występowanie i innych gatunków ptaków: gęgawy, kulika, bekasa, derkacza, orlika krzykliwego (zalatującego tu z Lasów Parczewskich), sowy błotnej i czapli siwej. Ptaki śpiewające zasiedlają głównie kompleksy leśne. Znaczące ilości stanowią gatunki ekotonalne, które wymagają do życia dwóch i więcej środowisk, ale najliczniej występują gatunki polne. Dość liczne ze względu na bogatą bazę pokarmową są gatunki drapieżne.

Dla entomofauny (bezkęgowców) duże znaczenie posiadają uwodnione łąki w dolinie Tyśmienicy, a także te fragmenty pól uprawnych, które są silnie zadrzewione i zakrzewione. Spośród bezkęgowców najobfitszy materiał obserwacyjny dotyczy ważek. Z „Atlasu rozmieszczenia ważek



(*Odonata*) w Polsce” (Bernard i in. 2009) wynika, że na terenie gminy występuje co najmniej 6 gatunków. Należą do nich: pionóg zwykły, tęznica wytworna, łątka dziewczeczka, łątka wczesna, gadzio główka pospolita i szablak krwisty. W gminie najważniejszymi siedliskami dla ważek są wody wolno płynące.

Zwierzyna łowna wśród ssaków jest reprezentowana głównie przez gatunki polne: sarnę polną i zającą. Ich liczebność jednak w ostatnich kilku latach, w przeciwieństwie do lisa, gwałtownie spadła.

Z ssaków związanych ze środowiskiem wodnym licznie reprezentowane są: wydra i bóbr europejski. Bardzo uboga gatunkowo jest herpetofauna (płazy i gady). Związana jest głównie z terenami dolinnymi. Z płazów stwierdzono obecność żaby wodnej, żaby trawiastej i ropuchy szarej, a w starych, zaniedbanych sadach - rzekotki drzewnej. Z gadów należy wymienić jaszczurkę zwinkę.

Walory przyrodnicze i krajobrazowe gminy oraz stan ich ochrony prawnej

Osobliwości przyrody ożywionej i nieożywionej

Nawet pobieżna analiza walorów przyrodniczych gminy ujawnia (a szczegółowe badania to potwierdzają) wyraźną jej pod tym względem dwudzielną. Zdecydowanie wyróżnia się dolina Tyśmienicy. Radykalne przekształcenie cech naturalnych dotknęło tylko koryto rzeki (ale i tak wskutek regulacji rzeki powstało wiele starorzeczy, atrakcyjnych dla gatunków o skrytym trybie życia), natomiast łąki zostały zmeliorowane tylko w umiarkowanym stopniu i dlatego zachowało się wiele nietkniętych ingerencją człowieka siedlisk. Stanowią one biotopy dla wielu cennych gatunków ptaków. Właśnie ornitofauna przesądza o bardzo wysokiej randze przyrodniczej doliny Tyśmienicy.

Do najważniejszych z tego punktu widzenia siedlisk należą:

- zalewowe łąki kośne, będące miejscem lęgów ptaków wodno - błotnych miejscem lęgów ptaków wodno - błotnych: kilku gatunków siewkowatych, rycyka, kuklika, błotniaka, a spośród drapieżników: sowy błotnej i błotniaków,
- stawy rybne z największym ich kompleksem w Skrudzie, będące miejscem lęgowym ptaków wodnych, w tym łabędzi oraz kilku gatunków kaczek i perkozów, a także żerowiskiem dla drapieżników, m. in. bielików,
- starorzeczka, stanowiące ze względu na bogatą roślinność wodną i przywodną ostoje dla ptaków preferujących trudno dostępne, ustronne miejsca, tj. kokoszki wodnej, wodnika i chruściela,
- torfianki (potorfia), będące siedliskami dla tych samych gatunków ptaków, co starorzeczka, a także zimorodka, a z ryb - strzebli błotnej (przekopowej).

O mozaikowatej strukturze siedliskowej doliny decydują również liczne zadrzewienia wierzbowe i olszowe, a także turzycowiska związane z torfowiskami przejściowymi.

Z rzadkich gatunków roślin występujących w tej części gminy na uwagę zasługują: grzybień biały, grązel żółty, kosaciec żółty, bodziszek błotny, bagno zwyczajne i dzwonek rozpierzchły.

Drugim co do wielkości, rozległym biotopem dla zwierząt są Bory Czemiernickie. Również tu wyróżnia się ornitofauna ze względu na występowanie wielu gatunków chronionych bądź rzadkich i cennych. Należą do nich m.in. : bąk, bielik, puchacz, dudek, dzięcioły: czarny i duży, wilga i bogatka¹⁹.

¹⁹ Program ochrony przyrody dla Nadleśnictwa. Lubartów, 2005.



O wiele mniejsze walory przyrodnicze reprezentuje krajobraz rolniczy gminy. Ale i ten typ krajobrazu zasługuje, z punktu widzenia walorów ornitofauny, na uwagę, ponieważ jest dość różnorodny siedliskowo, a tym samym i ornitologicznie. Ze względu na zajmowane siedlisko w krajobrazie tym wyodrębnia się następujące grupy ptaków: osiedli wiejskich, pól uprawnych, łąk i pastwisk (poza doliną Tyśmienicy), zadrzewień śródpolnych i piaszowni. Należy jednak podkreślić, że ornitofauna łąkowa w obrębie poszczególnych zgrupowań ptaków nie jest bogata.

Jakkolwiek w odniesieniu do przyrody nieożywionej gminy trudno mówić o jakichś szczególnych osobliwościach, to z pewnością na pozytywną uwagę zasługują:

- głazy narzutowe w północnej części gminy,
- wały wydymowe w lesie Choiny i w Borach Czemiernickich.

Walory krajobrazu przyrodniczego

Pomimo wielowiekowej uprawy ziemi, która w gminie Czemierniki doprowadziła do silnego przekształcenia krajobrazu, zachowały się dość rozległe tereny o krajobrazie przyrodniczym, tj. takim, w którym przestrzenną przewagę posiadają mało zmienione przez człowieka przyrodnicze składniki krajobrazu. Należą do nich te ekosystemy, których funkcjonowanie regulują procesy naturalne, a także formy rzeźby niezmienione, bądź słabo zmienione przez człowieka. Taki krajobraz reprezentuje dolina Tyśmienicy, do czasów melioracji trudno dostępna dla człowieka i stąd mało dla niego atrakcyjna pod względem rolniczym. Regulacja stosunków wodnych w dolinie nieco zmieniła jej krajobraz, ale tylko w takim stopniu, który umożliwia określenie go mianem seminaturalnego, tzn. zbliżonego do naturalnego. Charakterystyczne piętno nadają mu łąki, najczęściej wilgotne, urozmaicone zadrzewieniami (łągowymi i olszowymi), starorzeczami, również torfiankami, które pomimo, że mają genezę antropogeniczną, wskutek sukcesji naturalnej upodobiły się do zbiorników naturalnych.

Nieco mniejsze walory krajobrazowe reprezentują łąki świeże dość intensywnie użytkowane, z małą ilością zadrzewień i zarośli. Ten typ krajobrazu, jak również krajobrazy leśne w obszarach pozadolinnych, można określić mianem krajobrazu pseudonaturalnego, w którym zbiorowiska roślinne sprawiają wrażenie biocenoz naturalnych (mimo, że nimi nie są), a wyjściowa sytuacja ekologiczna nie została jeszcze w pełni zaburzona.

Największe walory przyrodnicze, ale również estetyczne, reprezentuje krajobraz naturalny. W gminie jest on jednak ograniczony wyłącznie do koryta Tyśmienicy, a właściwie mówiąc do tych jego odcinków, które nie zostały uregulowane. Meandrujące koryto rzeki jest maskowane roślinnością wodną i przywodną, a śladów działalności człowieka praktycznie tu brak.

Monotonii krajobrazu rolniczego zapobiegają takie elementy przyrodnicze jak zadrzewienia śródpolne i pagórki kemowe, a także pasma łąk i pastwisk w dolinkach epizodycznych strug.



Ochrona przyrody

Na formy ochrony przyrody w rozumieniu ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody składają się parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe oraz ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Do obszarów chronionych na terenie Gminy Czemierniki należą:

- **Obszar Natura 2000 „Dolina Tyśmienicy.**
- **Użytek ekologiczny „Tarkawka”.**
- **Pomniki ożywionej nieożywionej przyrody.**

Obszar Natura 2000 „Dolina Tyśmienicy”

Ze względu na wysokie walory ornitologiczne doliny Tyśmienicy między Kockiem a Ostrowem Lubelskim ustanowiono ostoję ptasią wchodzącą w skład sieci Natura 2000 OSO PLB060004 „Dolina Tyśmienicy”.

Jest to ostoja ptasia o randze europejskiej E 64, jej łączna powierzchnia wynosi 7363, 66 ha; na terenie gminy zajmuje obszar 2 107, 7 ha.

Obszar Dolina Tyśmienicy obejmuje fragment doliny rzeki Tyśmienicy od stawu Siemień (w okolicy Ostrowa Lubelskiego) do ujścia tej rzeki do Wieprza. Dolina Tyśmienicy na odcinku objętym obszarem Natura 2000 położona jest w dwóch regionach fizyczno-geograficznych - z Regionu Polesia przechodzi w dół rzeki na teren Nizin Środkowopolskich. Ujściowy odcinek doliny stanowi fragment Pradoliny Wieprza.

Dolina Tyśmienicy odznacza się wysokimi walorami przyrodniczymi. Zachowały się one, pomimo że znaczna część rzeki została skanalizowana (od źródeł do m. Jezioro), lub znacząco skrócono jej bieg (od m. Jezioro do ujścia do Wieprza pod Kockiem), a dolinę pocięto siecią rowów. Ze względu na zróżnicowany krajobraz, na który składają się różnorodne siedliska i biotopy, znajduje się tam bogata szata roślinna. W dolinie stwierdzono stanowiska chronionych i rzadkich gatunków roślin, np. lilie wodne grzybienie białe i grązel żółty, najmniejszą roślinę kwiatową świata – wolfię bezkorzeniową, drapieżną rosiczkę, goryczka wąskolistna. Dolina rzeki ma zmienną szerokość, dawniej bagnista i zalewana, potem w dużej części pocięta została rowami melioracyjnymi. Jednak mimo drastycznych zmian, w dolinie zachowały się podmokłe łąki z fragmentami turzycowisk, miejscami występują zarośla wierzbowe i olszyny. Bardzo cennymi siedliskami są starorzecza, a także powstałe w efekcie ludzkiej działalności torfianki.

Obszar doliny Tyśmienicy ma duże znaczenie dla ochrony ptaków - daje schronienie niezwykle licznym populacjom ptaków siewkowych: kulików, rycyków, bekasów, kaczek, rybitw i chruścieli. Warunkiem bytowania tak licznych populacji ptaków jest regularne koszenie łąk w dolinie, co skutecznie hamuje sukcesję i nie pozwala im zarastać. Dodatkowym atutem doliny są stawy w Siemieniu, których znaczną powierzchnię zajmują szuwały trzcinowe i pałkowe. W stawach tych pierzy się corocznie kilkaset osobników łabędzia niemego.

W ostoi tej stwierdzono występowanie co najmniej 23 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. 11 gatunków występujących tu ptaków uznawanych jest za gatunki zagrożone - umieszczono je w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt.



Dolina stanowi również ważną ostoję wydry oraz kilku zagrożonych gatunków ryb. Poza tym występują tu takie gatunki roślin chronionych jak: grzybień biały, grązel żółty, bagno zwyczajne, kruszyna pospolita. Obszar doliny otoczony jest terenami rolniczymi.

Zagrożenia:

Pomimo wysokich walorów przyrodniczych doliny, na jej terenie nie został stworzony żaden obszar ochrony przyrody. Zagrożenia ostoji wynikają z działalności człowieka i związane są z wypalaniem łąk i ich zaorywaniem, regulacją stosunków wodnych, ręcznym wydobywaniem torfu oraz niezorganizowanym pozbywaniem się odpadów z gospodarstw domowych. Poważne niebezpieczeństwo dla doliny stanowi również usuwanie roślinności szuwarowej, tępienie ptaków rybożernych na stawach oraz wędkarstwo. Sztuczne odwadnianie i zaprzestanie koszenia łąk przyczynia się do wtórnej sukcesji, a tym samym wpływa inwazyjnie na osiadłe tam populacje ptaków.

Ważne dla Europy gatunki zwierząt (z Zał. II Dyr. Siedliskowej i z Zał. I Dyr. Ptasiej), w tym gatunki priorytetowe(*):

- wydra - ssak
- ortolan - ptak
- gąsiorek - ptak
- jarzębatka - ptak
- podróżniczek - ptak
- zimorodek - ptak
- sowa błotna - ptak
- puchacz - ptak
- rybitwa zwyczajna (rzeczna) - ptak
- rybitwa białowąsa - ptak
- rybitwa czarna - ptak
- mewa mała - ptak
- mewa czarnogłowa - ptak
- batalion - ptak
- dubelt - ptak
- derkacz - ptak
- zielonka - ptak
- kropiatka - ptak
- błotniak łąkowy - ptak
- błotniak stawowy - ptak
- bielik - ptak
- bocian czarny - ptak
- bocian biały - ptak
- bąk - ptak
- bączek - ptak

Jednostki administracyjne:

- Kock (lubartowski, woj. lubelskie)
- Ostrów Lubelski (lubartowski, woj. lubelskie)
- Ostrówek (lubartowski, woj. lubelskie)
- Parczew (parczewski, woj. lubelskie)
- Siemień (parczewski, woj. lubelskie)



- Borki (radzyński, woj. lubelskie)
- Czemierniki (radzyński, woj. lubelskie)
- Radzyń Podlaski (radzyński, woj. lubelskie)
- Wohyń (radzyński, woj. lubelskie)

Użytek ekologiczny „Tarkawka”

W gminie znajduje się 1 użytek ekologiczny o nazwie „Tarkawka”. Jest to torfowisko niskie o takiej samej nazwie, stanowiące teren dawnych stawów rybnych i dzikiej łąki o powierzchni 19,54 ha. Położone jest w oddziale 17a, b i f w leśnictwie Bełcząc.

Pomniki przyrody

- 2 obiekty przyrody nieożywionej,
- 4 obiekty przyrody ożywionej.

Tabela 18. Pomniki przyrody na terenie Gminy Czemierniki.

Numer ewidencyjny	Rok utworzenia	Obręb ewidencyjny	Opis	Podstawa prawna
1212/15/13	1984	Brzeziny, Uroczysko Brzeziny przy drodze lokalnej do gajówki Brzeziny.	Głaz narzutowy. Granit różowy gruboziarnisty o nazwie lokalnej „Gruby Michał” i obwodzie 310 cm.	Orzec. Nr 5 Wojewody Białkopodlaskiego z dn. 10.05.1984 r.
1213/14	1984	Brzeziny, Uroczysko Brzeziny przy drodze lokalnej do gajówki Brzeziny.	Głaz narzutowy. Granit różowy różnoziarnisty, o obwodzie 480 cm.	Orzec. Nr 6 Wojewody Białkopodlaskiego z dn. 10.05.1984 r.
1223/15/24	1990	Ludwinów, oddział 44 w pobliżu osady leśnej Ludwinów.	Dwa dęby szypułkowe o obwodach pni 322 cm i 375 cm, wysokości ok. 22m	Rozporządzenie Nr 1 Wojewody Białkopodlaskiego z dn. 12.10.1990 r.
1225/15/26	1994	Leśn. Lubartów oddział 45c.	Dąb szypułkowy o obwodzie pnia 320 cm.	Rozporządzenie Nr 22 Wojewody Białkopodlaskiego z dn. 30.12.1994 r.
1226/15/27	1994	Leśn. Lubartów, oddział 44 przy osadzie leśnej Ludwinów.	Dąb czerwony o obwodzie pnia 350 cm i wysokości 24 m.	Rozporz. Nr 22 Wojewody Białkopodlaskiego z dn. 30.12.1994 r.
1227/15/28	1994	Kol. Wygnanów, siedlisko Jerzego Krzymowskiego.	Buk pospolity o obwodzie pnia 320 cm i wysokości 20 m.	Rozporz. Nr 22 Wojewody Białkopodlaskiego z dn. 30.12.1994 r.

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych otrzymanych z Urzędu Gminy Czemierniki.

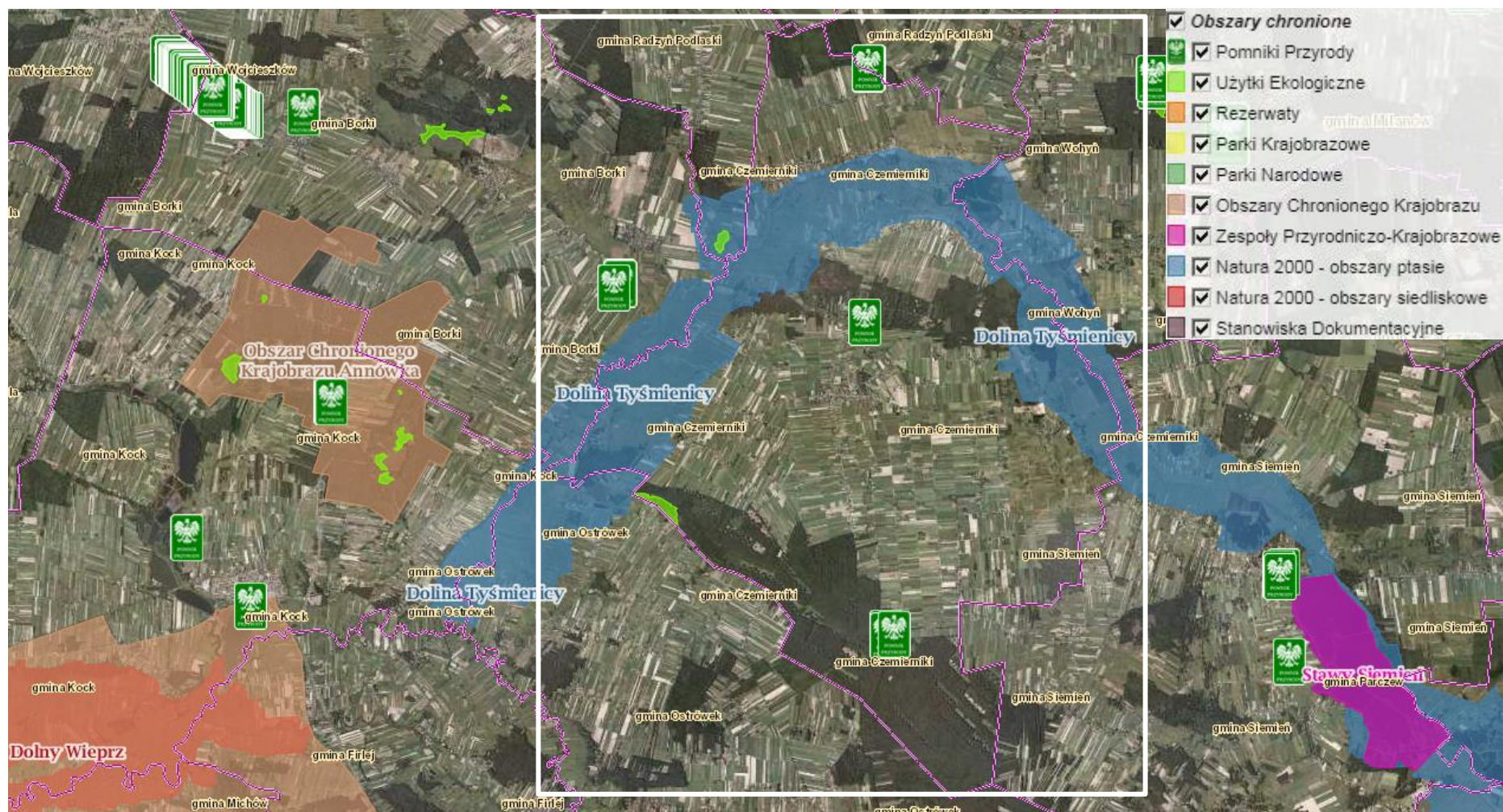
Zmiany w zakresie istniejących na terenie gminy form ochrony przyrody w latach 2004 – 2016

Utworzenie: Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Tyśmienicy PLB060004 - obszar wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 z dnia 21 lipca 2004 r. Dz. U. nr 229 poz. 2313, aktualizacja: Rozporządzenie Ministra Środowiska: z dnia 5 września 2007 r. Dz. U. Nr 179, poz. 1275, oraz z dnia 27 października 2008 r. Dz. U. 198, poz. 1226, oraz z dnia 12 stycznia 2011 r. Dz. U. Nr 25, Poz. 133.

Likwidacja pomnika przyrody: buk pospolity Nr 323 znajdujący się na dz. nr 145 obręb geodezyjny Wygnanów Uchwała Rady Gminy Czemierniki Nr II/8/2010 z dnia 29 grudnia 2010 r. W sprawie pozbawienia Statusu pomnika przyrody (Dz. Urz. Woj. Lub. Nr 20, poz. 528).



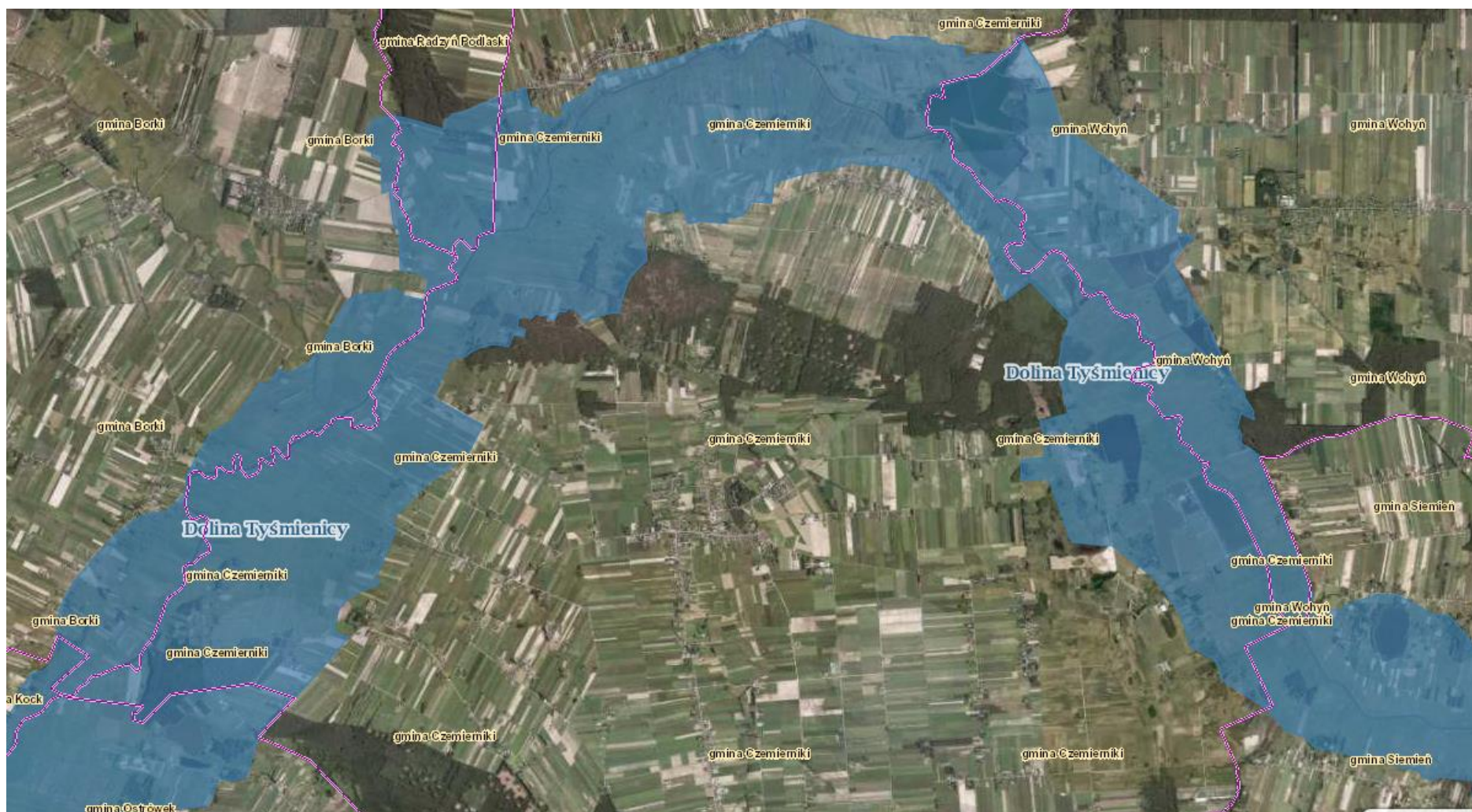
Mapa 23. Obszary i obiekty chronione na terenie Gminy Czemierniki.



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>



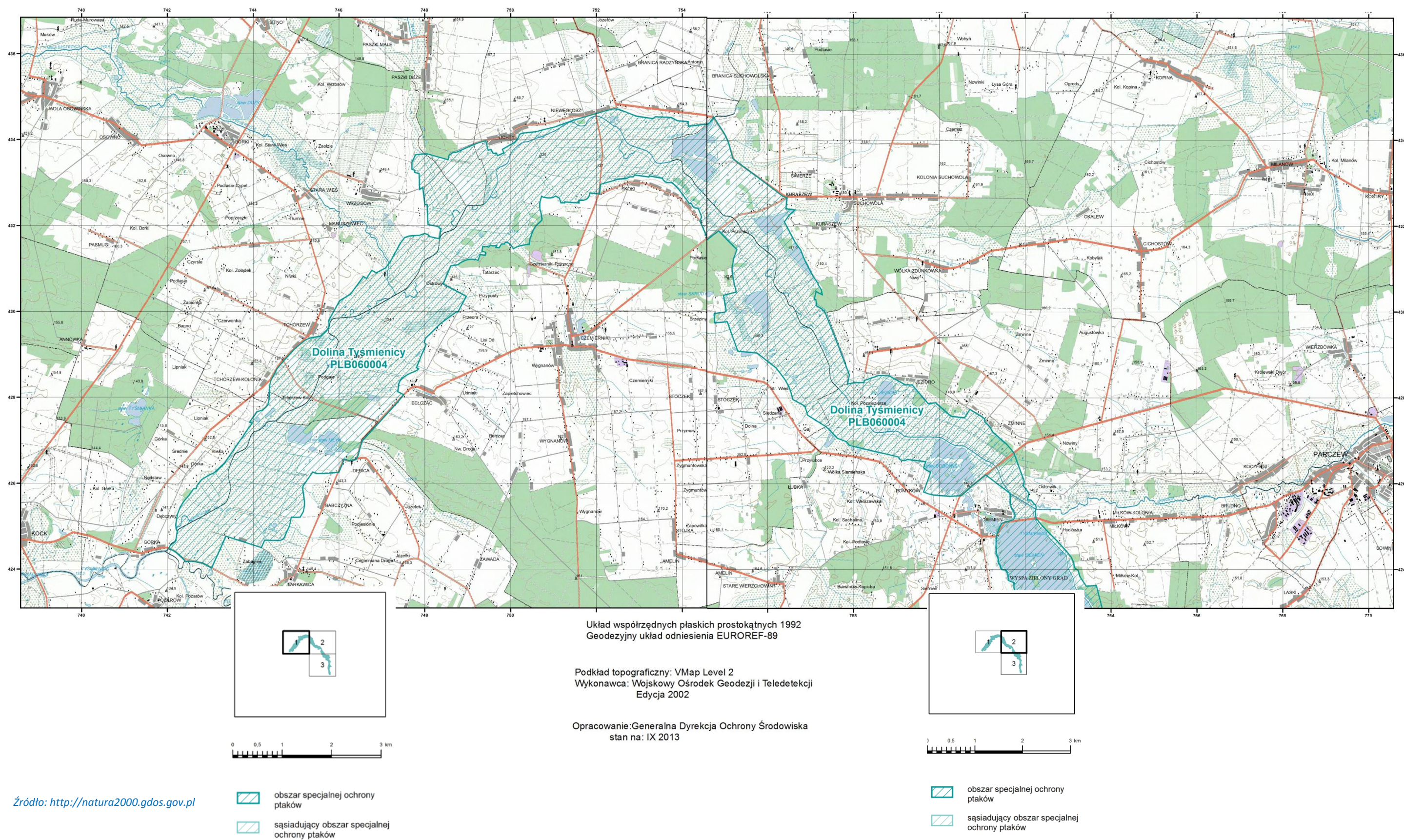
Mapa 24. Obszar Natura 2000 na terenie Gminy Czemierniki.



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>



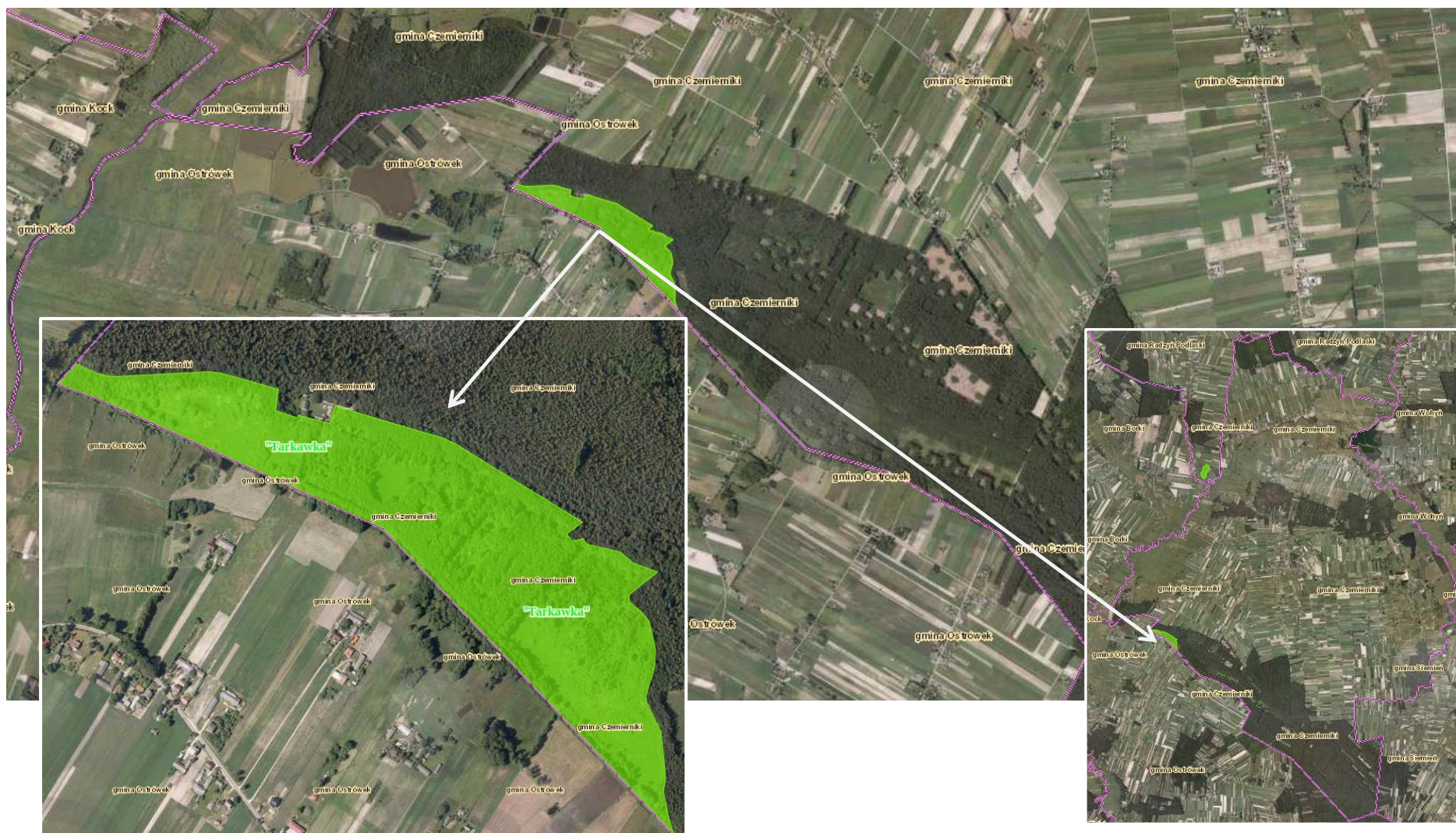
Mapa 25. Szczegółowe położenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków (Natura 2000 Dolina Tyśmienicy PLB060004) na terenie Gminy Ciemniarki.



Źródło: <http://natura2000.gdos.gov.pl>



Mapa 26. Położenie użytku ekologicznego „Tarkawka” na terenie Gminy Czemieniki.



Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy>



Zasoby surowców mineralnych

Zasoby surowców mineralnych szczegółowo zostały omówione w rozdziale 6.6. Zasoby geologiczne.

Zasoby wód

Obszar gminy rozciągający się na południe od doliny Tyśmienicy znajduje się w zasięgu Głównego Zbiornika Wód Podziemnych niecka Lubelska o zasobach dyspozycyjnych 1.050 tys. m³/dobę i średniej głębokości ujęć 70 m. Ta część Niecki Lubelskiej, która jest położona po wschodniej stronie Wieprza, a więc i gmina Czemierniki; określona jest mianem chełmsko - zamojskiego GZWP nr 407.

Zasoby dyspozycyjne występują w utworach czwartorzędowych i kredowych. Wydajność potencjalna typowego ujęcia wody w utworach górnokredowych na NE od linii Bełcząc - Czemierniki - Soki, szacowana jest jako bardzo duża, a na SW od tej linii - jako duża (Jezierski, Skrzypczyk 1995). Wody górnokredowe traktowane są jako główny poziom użytkowy.

Ujmują go trzy studnie głębinowe w Czemiernikach o głębokości 70, 80 i 90 m; zasoby eksploatacyjne ujęcia wynoszą 165 m³/h. W innych miejscowościach gminy wydajność jest zmienna, ale na ogół wysoka. Jakość ujmowanych wód jest bardzo dobra; nieznacznie zanieczyszczone są w prosty sposób uzdatniane.

Biorąc pod uwagę istniejące naturalne możliwości retencjonowania wody i stopień pokrycia zapotrzebowania na wodę w rolnictwie, zakres retencji wód powierzchniowych jest wystarczający.

Zasoby gleb

Wartości użytkowe gleb charakteryzują klasy bonitacyjne. Przewagę, choć nie przytłaczającą, posiadają gleby w klasie IV.

Klasy bonitacyjne użytków rolnych w gminie Czemierniki przedstawia poniższa tabela.

Tabela 19. Klasy bonitacyjne gleb na terenie Gminy Czemierniki.

Klasa bonitacyjna gruntu	Grunty orne	Użytki zielone
	Powierzchnia w hektarach	
II	9,81	-
IIIa	219,01	269,85
IIIb	860,14	
IVa	1706,96	1171,97
IVb	1262,4	
V	839,4	760,42
VI	164,17	62,21

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czemierniki.

Gleby chronione tj. w klasach II i III, dominują w obrębach: Niewęgłosz, Czemierniki II, Bełcząc, Stoczek i Lichty. Gleby najłabsze, tj. w klasach V i VI, występują najczęściej na terenie obrębów: Skoki, Stoczek, Czemierniki I i Bełcząc.



Zasoby biotyczne

Z biotycznych zasobów naturalnych stosunkowo największe perspektywy należy wiązać z zasobami leśnymi. Powierzchnia gruntów leśnych wynosi ok. 2 594 ha, co stanowi 23,7 % obszaru gminy w skali województwa są to zasoby niewielkie. Lasy państwowe, zarządzane przez nadleśnictwo Lubartów i należące do niego leśnictwa Czemierniki i Bełcząc, zajmują powierzchnię 1 714 ha, lasy prywatne - 741 ha, natomiast lasy innych własności - 94 ha.

Główne znaczenie dla gospodarki leśnej posiadają lasy państwowe. Zgrupowane są one w kilku izolowanych od siebie kompleksach zwanych uroczyskami, do których należą:

- Uroczysko Czemierniki (największe)
- Uroczysko Brzeziny (drugie w kolejności pod względem powierzchni, ale wyraźnie mniejsze),
- Uroczysko Brzeziny II,
- Uroczysko Brzeziny III,
- Uroczysko Brzeziny IV,
- Uroczysko Skruda,
- Uroczysko Bełcząc III,
- Uroczysko Gaj.

Lasy gminne (8,97 ha) położone są w miejscowościach: Skoki, Czemierniki, Bełcząc i Niewęgłosz. Lasy prywatne posiadają największe zgrupowania w obrębach: Stoczek, Czemierniki I i Skoki, a także w położonych w granicach Nadleśnictwa Radzyń Podlaski obrębach Lichy i Niewęgłosz.

Pod względem siedliskowym dominują następujące typy: bór mieszany świeży (BMśw) - 44% powierzchni leśnej, bór świeży (Bśw) - 30% powierzchni leśnej i las mieszany świeży (LMśw) - 14% powierzchni leśnej.

Przeciętny zapas (zasobność) lasów państwowych w gminie określa się zasobnością ogółu lasów należących do obrębu Lubartów; w 2004 r. wynosiła ona 209 m³/ha, przy średnim wieku 63 lat, przeciętnym przyroście 5,2 m³/ha i udziale gatunków iglastych w wysokości 61,0 % (a więc wysokim jak na standardy regionalne). Zasobność lasów prywatnych przeciętnie stanowi ok. 70% zasobności drzewostanów lasów należących do Skarbu Państwa.

Ze względu na wylesienie centralnej części gminy należy podkreślić znaczenie zadrzewień, a zwłaszcza zagajników, które w takich warunkach częściowo stanowią substytut lasu. W dolinkach są to różnowiekowe olszyny, gdzie z reguły występują w postaci zadrzewień pasmowych i rzędowych. W obszarach pozadolinnych są to głównie niewielkie sosnowe zadrzewienia powierzchniowe. Zadrzewienia są związane również z terenami poeksploatacyjnymi; stanowią wówczas świadectwo zaawansowanej sukcesji ekologicznej.

Z biotycznych zasobów nieleśnych istotną wartość użytkową posiadają zmeliorowane łąki położone w dolinie Tyśmienicy. Mniejsze znaczenie z uwagi na małą powierzchnię mają łąki i pastwiska utrzymujące się w rozproszeniu na obszarze wysoczyznowym.

Zasoby genetyczne i dziko żyjące gatunki

Niezbędne dla wyżywienia i rolnictwa zasoby genetyczne (rozumiane jako odmiany roślin użytkowych i rasy zwierząt, mikroorganizmy wykorzystywane w rolnictwie i przetwórstwie) są jednym



z komponentów różnorodności biologicznej w rolnictwie. W warunkach mozaiki siedliskowej i ekstensywnej gospodarki rolnej, której jednym z wyróżników jest okresowy znaczny udział odłogów i ugorów w strukturze użytkowania ziemi, przedstawiają ogromną wartość gospodarczą. Z jednej strony muszą być chronione, a z drugiej - człowiek powinien umieć je racjonalnie wykorzystać. Problem polega na umiejętnym kojarzeniu zasad intensywnej, nierzadko monokulturowej gospodarki, z ochroną unikalnych zasobów genetycznych na potrzeby obecnego i przyszłego rozwoju (Woś 1995).

System gospodarki rolnej realizowany na terenie Gminy Czemierniki na ogół sprzyjał wysokiej różnorodności biologicznej i krajobrazowej. Wynikał on z utrzymującego się od kilku wieków dość dużemu rozdrobieniu gruntów tworzących mozaikowe układy przestrzenne, obecnością wśród upraw refugium naturalnych ekosystemów, z reguły nieprzydatnych bądź mało przydatnych dla rolnictwa (torfowisk, muraw napiaskowych w obrębie wydmy itp.), ekstensywnej produkcji i słabo zaawansowanej degradacji gleb (zwłaszcza chemicznej). Jednak intensyfikująca się produkcja rolna w drugiej połowie XIX w., a szczególnie w drugiej połowie XX w., doprowadziła do znacznego zubożenia przyrodniczego agrocenoz. Również definitywne wypadnięcie z produkcji niektórych gatunków spowodowało taką ekspansję roślinności naturalnej, że zanikać zaczęły gatunki znajdujące właściwe dla siebie warunki rozwoju na okresowo użytkowanych rolniczo półnaturalnych siedliskach.

Opisywane zjawisko dotknęło zdecydowanie większą część obszaru gminy. Do występujących w jej granicach refugium, w których mogłyby znaleźć schronienie dziko rosnące rośliny o znaczeniu użytkowym (użytkowym), należą przede wszystkim miedze, łąki, pastwiska i torfowiska, a także ekotony polno-leśne, głównie na gruntach Skoków i Czemiernik. Dziko rosnących gatunków można również poszukiwać na gruntach ornych (a więc takich, na których sukcesja jest świadomie ograniczana), ale tylko w obrębie tych, które nie są chemicznie nawożone. Są nimi chwasty – rośliny rodzimego pochodzenia, które obok negatywnej roli (hamują wzrost roślin uprawnych), oddziałują również korzystnie na uprawy, ponieważ współtworzą próchnicę glebową i regulują rozwój bakterii glebowych.

Zasoby energii odnawialnej

Zasoby energii odnawialnej zostały szczegółowo omówione w rozdziale 6.1.4. Odnawialne Źródła Energii.

6.8.3. Wpływ środowiska

Gmina Czemierniki posiada bardzo bogate zasoby przyrodnicze. Zasoby te wpływają pozytywnie na zdrowie i samopoczucie mieszkańców, stwarzając dogodne warunki do rekreacji i wypoczynku. Znaczny udział lasów kształtuje lokalny mikroklimat, a jednocześnie pełni rolę przy pochłanianiu zanieczyszczeń z powietrza.

Na terenie gminy znajdują się szlaki turystyczne, ścieżki edukacyjno-dydaktyczne oraz tereny przeznaczone pod turystykę pieszą i rowerową.

6.8.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zasoby przyrody.



Mocne strony	Słabe strony
▪ Bogate i wartościowe zasoby przyrodnicze, z terenami i obiektami chronionymi prawnie. ▪ Położenie terenów zalesionych poza obszarem silnej presji związanej z działalnością gospodarczą. ▪ Atrakcyjne krajobrazowo tereny służące rekreacji i wypoczynkowi.	▪ Nierównomierne rozmieszczenie obszarów przyrodniczo cennych. ▪ Niski wskaźnik lesistości. ▪ Presja zabudowy leżącej w bezpośrednim sąsiedztwie terenów cennych przyrodniczo, prowadząca do przzerwania powiązań przyrodniczych. ▪ Antropogeniczne i naturalne wahania lub zaburzenia stosunków wodnych, wpływające na stan zasobów przyrody. ▪ Niewystarczające środki finansowe przeznaczone na wdrażanie ekologicznych metod gospodarowania w leśnictwie.
Szanse	Zagrożenia
▪ Wzrost świadomości ekologicznej mieszkańców. ▪ Akty prawne zawierające przepisy chroniące zasoby przyrody. ▪ Gospodarka i ochrona lasów prowadzona przez Nadleśnictwo Lubartów. ▪ Ponadlokalna współpraca z innymi samorządami przy rozwoju oferty edukacyjnej i turystycznej gminy.	▪ Zmiany klimatu powodujące coraz częstsze susze oraz zagrożenie katastrofalnymi zjawiskami pogodowymi. ▪ Pogarszająca się jakość powietrza atmosferycznego, mająca wpływ na stan zdrowotny lasów i pozostałych roślin, a także na chemizm gleb. ▪ Niskie nakłady finansowe przeznaczane na ochronę zasobów przyrody, w tym na rozwój terenów zieleni urządzonej. ▪ Liberalizacja przepisów o zagospodarowaniu przestrzennym i prawa budowlanego. ▪ Ułatwienia prawne w usuwaniu drzew.

Główne zagrożenia i problemy:

- sporadyczne zachowania mieszkańców: dewastacja, zaśmiecanie, niszczenie wyposażenia terenów rekreacyjnych, obiektów małej architektury, niszczenie i wykradanie roślin,
- wkraczanie inwazyjnych gatunków roślin i zwierząt, wypierających i stanowiących zagrożenie dla gatunków lokalnych,
- penetracja lasów przez człowieka, skutkująca np. zapraszaniem pożarów, zaśmiecaniem lasów, wydeptywanie ściółki i runa leśnego, płoszeniem zwierzyny,
- brak akceptacji mieszkańców dla tworzenia nowych form ochrony przyrody oraz obiektów służących ochronie przyrody,
- zaburzenie stosunków wodnych, wpływające na zmianę siedlisk,
- zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego - emisja zanieczyszczeń przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych prowadzi do spadku odporności biologicznej,
- brak potrzebnych środków finansowych na rozwój i ochronę zasobów przyrody.

6.8.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Zasoby przyrodnicze i krajobrazowe gminy, w tym istniejące formy ochrony przyrody są chronione przepisami obowiązującego prawa. W przyjętych dokumentach strategicznych i planistycznych zasoby przyrody traktowane są jako wyjątkowy walor gminy. Zmiany ilościowe i jakościowe zasobów przyrodniczych mogą być spowodowane zarówno czynnikami naturalnymi (zmiany klimatu, zmiany stosunków wodnych), jak i antropogenicznymi (zanieczyszczenie wód, powietrza i gleb).

6.9. Dziedzictwo kulturowe

Dziedzictwo kulturowe obejmuje nie tylko obiekty i ich zespoły objęte ochroną prawną, ale całość krajobrazu kulturowego, którego ochrona jest jednym z koniecznych warunków rozwoju zrównoważonego.

Urbanistyka

Czemierniki uzyskały prawa miejskie na początku XVI w. oraz potwierdzenie przywilejów miejskich czterokrotnie w XVII wieku i roku 1732. Miasto założono w oparciu o bardzo wydłużony rynek otoczony głębokimi działkami świadczącymi o ich rolniczym charakterze, z ulicami wybiegającymi po jednej z każdego narożnika, które do dziś są jasno czytelne. Powstałe w 1 ćw. XVII wieku monumentalne budowle: zespół kościelny i rezydencyjny szczególnie charakterystyczny dla regionu i mecenatu firlejowskiego spinają kompozycję urbanistyczną oraz podnoszą walory widokowe zespołu przestrzennego z dróg prowadzących do Kocka i Radzyna. Układ ten jest zachowany niemal w całości (**rej. zab. A/675**). Zmiany dotyczą zabudowy pierzei rynkowych, gdzie nastąpiły wyburzenia oraz pojawiły się nowe inwestycje zniekształcające układ i psujące walory estetyczne założenia części północnej i zachodniej rynku.

Zdjęcie 5. Rynek w Czemiernikach.



Źródło: Baza zdjęć wykonawcy. Fot. Piotr Janczarek, 24.10.2017 r.



Źródło: Baza zdjęć wykonawcy. Fot. Piotr Janczarek, 24.10.2017 r.



Obszary rustykalne

Bełcząc

Pierwotnie wieś okolnica z dużym stawem i placem wokół znajdującym się w centrum osady. Dwór (folwark) zlokalizowany na północny - zachód od osady i stawu, w sąsiedztwie drogi przebiegającej przez wieś. Na przełomie XVIII i XIX w. nastąpiło silne powiązanie przestrzenno-kompozycyjne zespołu z wsią. Zespół, zamykający wnętrze osady z kompleksem stawów, poprzez które rozpościera się widok na założenie, stał się ważnym elementem układu urbanistycznego Bełcząca.

Lichty

Wieś rodowód swój wywodzi z sąsiedniej wsi - Niewęgłosza (Słownik historyczno-geograficzny ziem polskich w średniowieczu). Wieś typu przydrożnica. Droga główna przebiega w kierunku wschód - zachód. Pierwotny układ wsi z XVII w. przetrwał bez większych zmian do dnia dzisiejszego.

Skoki

Wieś typu przydrożnica. Droga przebiega w układzie zachód - południowy wschód. Starowieś w części środkowej. Rozwój w kierunku wschodnim i zachodnim od k. XIX w. Kolonie na południe od wsi z okresu międzywojennego.

Stoczek

Wieś typu przydrożnica. Starowieś w części "Stara Wieś", obecnie w zaniku /do k. XIX w, zabudowa skupiona przy lokalnym rozwidleniu dróg/. Dominuje zabudowa kolonijna skupiona w kilku grupach, określanych jako: Przymus, Niecała, Podleśna, Dolna, Zygmuntowska, Siedzana. Zabudowa ta wykształciła się w 2 poł. XIX w.

Stójka

Wieś typu przydrożnica. Droga przebiega w układzie północ - południe. Pierwotny układ wsi zachowany.

Wygnanów

Wieś typu przydrożnica. Droga przebiega w układzie północ - południe. Starowieś w części północnej. Pierwotnie wieś stanowiła - bezpośrednie zaplecze Czemiernik, przez wieki powiększając swój obszar w kierunku południowym.

Niewęgłosz

Wieś działowa szlachty zagrodowej występująca już w XV w (Słownik historyczno-geograficzny ziem polskich w średniowieczu). Wieś typu przydrożnica z wykształconymi koloniami. Droga główna przebiega w układzie wschód - zachód. Starowieś w części wschodniej

Trakty historyczne

Przez teren Gminy Czemierniki przebiegał lokalny trakt wiodący z Kocka przez Czemierniki w kierunku Radzyna Podlaskiego (gdzie łączył się z traktem na Brześć) oraz Parczewa. Układ dróg lokalnych w zasadzie odzwierciedla stan z 2 poł. XVIII w. oraz pocz. XIX w.

Architektura sakralna

Zespół kościoła parafialnego p.w. Św. Stanisława Bpa

Zespół kościelny usytuowany jest w centrum układu urbanistycznego Czemiernik. W skład zespołu wpisanego do rejestru zabytków **(A/126)** wchodzi: kościół pw. św. Stanisława Biskupa, mur., 1603-1617, otaczający drzewostan w granicach cmentarza kościelnego, dom parafialny zwany mansjonarią, mur., poł. XVII, kapliczka p.w. Matki Boskiej z ogrodzeniem, mur., XVII/XVIII w., ogrodzenie z bramką.

Kościół wybudowany w 1603-1617 r., przypuszczalnie przez budowniczego lubelskiego Piotra Durie. Architektura posiada cechy stylowe manieryzmu. Dekoracja stiukowa w typie renesansu lubelskiego. Zespół kościoła stanowi znaczącą dominantę w krajobrazie.

Zdjęcie 6. Kościół pw. św. Stanisława Biskupa w Czemiernikach.



Źródło: Baza zdjęć wykonawcy. Fot. Piotr Janczarek, 24.10.2017 r.

Kapliczki

Kapliczki występują liczne kapliczki murowane. Stawiane one były jako vota za uniknięcie epidemii jakie często nawiedzały te tereny oraz na skrzyżowaniach dróg. Można wyodrębnić dwa dominujące typy oraz ich modyfikacje:

- kapliczka dwu lub trójkondygnacyjna z wnękami półkolistymi lub zakończonymi prosto, przykryta czterospadowym dachem zwieńczonym metalowym krzyżykiem z umieszczoną we wnęce figurą Matki Boskiej (kapliczki w Bełczacu),

- kapliczka w typie neogotyckim dwukondygnacyjna z wnękami zakończonymi łukiem ostrym, przykryta wysokim neogotyckim daszkiem blaszanym zwieńczonym metalowym krzyżykiem /kapliczki w Stoczku przy drodze prowadzącej do majątku Stoczek - Zygmuntów, w miejscowości Podlas.

Zdjęcie 7. Kapliczka przydrożna w Czemiernikach.



Źródło: <http://www.polskaniezwykla.pl/web/place/42085,czemierniki-kapliczka-przydrozna-w-czemiernikach.html>

Krzyże przydrożne

Zachowanych jest kilka starych krzyży drewnianych lokalizowanych przy domach, drogach i na rozstajach dróg, z przed poł. XX w. / np. krzyż drewniany w Podlas Kolonia zlokalizowany na rozwidleniu dróg/ o wyjątkowych walorach krajobrazowych.

Cmentarze i miejsca pamięci

Cmentarz rzymsko-katolicki położony przy drodze do Kocka, założony został w 1799 r. Na terenie cmentarza znajduje się drewniana kaplica cmentarna p.w. św. Ludwika, wzniesiona w połowie XIX w., przebudowana w l. 1953 i 1963 (rej. zab. A/39), kilkadziesiąt zabytkowych nagrobków z 2 poł. XIX w. i 1 poł. XX w. oraz mogiły zbiorowe i indywidualne żołnierzy poległych w l. 1939 - 1945, mogiły ofiar zbrodni hitlerowskich, mogiły żołnierzy AK.



Zdjęcie 8. Cmentarz rzymsko-katolicki w Czemiernikach.



Źródło: http://ekoczemierniki.w.interiowo.pl/historia_parafii_rzymsko.htm

Cmentarz rzymsko - katolicki przykościelny, położony w centrum osady, założony ok.1537 r., zamknięty na początku XIX w. Ogrodzony w 2 poł. XVIII w. ceglanym murem wspartym na szkarpach, z trzema bramami. Na jego terenie znajduje się siedemnastowieczny kościół parafialny oraz dwa nagrobki z XVIII w., jeden z poł. XIX w., dwa z drugiej poł. XIX w., figura M.B. Niepokalanej z 1876 r. fundacji Szymona i Katarzyny Skrzypczaków. Zieleń cmentarną stanowią lipy i kasztanowce rozmieszczone wokół kościoła i przy ogrodzeniu. Ujęty w rejestrze w ramach wpisu A/126.

Cmentarz żydowski - z 1 poł. XIX w. zlokalizowany niedaleko leśniczówki w Brzezinach na skraju lasu. Na jego terenie znajduje się kilka macew oraz pomnik. Ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

Zdjęcie 9. Cmentarz żydowski w Brzezinach.



Źródło: <http://fotopolska.eu/cmentarze,252,20/woj.lubelskie.html>

Miejsce pamięci narodowej zlokalizowane w Lichtach z napisem „Pamięci żołnierzy armii krajowej z rejonu Radzynia Podlaskiego walczących o wolność i niezawisłość ojczyzny w latach 1939-1954. Towarzysze broni i społeczeństwo”

Zespoły rezydencjonalne i budownictwo folwarczne

Zespół pałacowo - obronny w Czemiernikach

Zespół pałacowo - obronny w Czemiernikach - zbudowany został w latach 1615-1622 przez Henryka Firleja, biskupa płockiego później arcybiskupa gnieźnieńskiego i prymasa Polski w duchu renesansowo - manierystycznym w typie willi włoskiej wraz z ogrodem i fortyfikacjami bastionowymi typu staro włoskiego. Do dziś zachował się późno manierystyczny detal architektoniczny w postaci obramień okiennych i drzwiowych. W poł. XVIII w. (przed 1736 r.) nastąpiła przebudowa pałacu z fundacji Humieńskich. Wprowadzono wówczas dach łamany z ozdobnymi szczytami wolutowymi na osi elewacji ogrodowej i od strony stawu. W 1813 r. pałac /dach i szczyty/ uległ zniszczeniu na skutek pożaru. W 1852 r. wykonano remont obiektu. Pałac otrzymał nowe przekrycie w formie dachu pogrążonego z attyką neogotycką. Zamurowane zostały arkady loggi. W tym kształcie pałac przetrwał do dnia dzisiejszego. Po 2 wojnie światowej pałac adaptowano na cele domu dziecka. Aktualnie nieużytkowany. Wpis do rejestru (A/140) obejmuje następujące elementy założenia: pałac, bramę, mury obronne, dawna oficynę, ogród w granicach fortyfikacji, stawy i groblę prowadzącą z miasta do bramy. Jest to przykład starowłoskiego palazzo in fortezza.

Oficina pałacowa powstała ok. 1620 r. (w szczycie zach. zachowały się relikty manierystycznej dekoracji architektonicznej), przebudowana w 1 poł. XVII w. W 1945 r. budynek oficyny uległ pożarowi, po którym rozebrano część budynku. Po 2 wojnie światowej oficynę przebudowano. Obecnie nieużytkowana.

Zdjęcie 10. Zespół pałacowo-obronny w Czemiernikach.



Źródło: Baza zdjęć wykonawcy. Fot. Piotr Janczarek, 24.10.2017 r.

Zdjęcie 11. Zespół pałacowo-obronny w Czemiernikach z lotu ptaka.

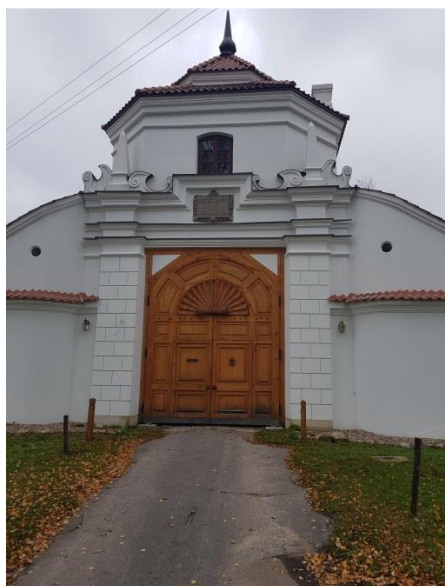


Źródło: Archiwum Urzędu Gminy Czemierniki.

Brama wjazdowa wzniesiona została w latach 1615-1622. Zachowana bez zmian. Obecnie nieużytkowana.

Przez kilka miesięcy Czemierniki były, nieformalną stolicą Polski. Od października 1625 r. do stycznia 1626 r. w dopiero ukończonej rezydencji biskupa Firleja gościł polski monarcha Zygmunt III Waza wraz z żoną Konstancją Austriaczką z dynastii Habsburgów, córką Anną Katarzyną i częścią swego dworu. Schronił się tu przed szalejącą w Krakowie zarazą.

Pałac otoczony pasem fortyfikacji, głęboką fosą i stawami stanowił twierdzę, której w czasie „potopu” Szwedom nie udało się zdobyć.

Zdjęcie 12. Brama wjazdowa do pałacu w Czemiernikach.

Źródło: Baza zdjęć wykonawcy. Fot. Piotr Janczarek, 24.10.2017 r.

Obecnie trwają prace rewaloryzacyjne zespołu pałacowo - obronnego wraz z rekonstrukcją ogrodów. Znacząca dominanta w krajobrazie, powiązana kompozycyjnie z zespołem kościoła parafialnego p.w. Św. Stanisława Bpa.

Oficjalna strona www „Palazzo in fortezza Czemierniki” <http://palacczemierniki.pl>.

Założenie dworsko - parkowe w Bełczącu

W Bełczącu, wsi położonej w odległości 5 km na zachód od Czemiernik (gmina Czemierniki), zachowało się założenie dworsko-parkowe, w skład którego wchodzi: murowany dwór polski z drugiej połowy XIX w. oraz otaczający go park krajobrazowy. Wpis do rejestru zabytków (A/1285). Pocz. XVI w - powstanie folwarku XVIII/XIX w.- całkowita przebudowa założenia, w tym skomponowanie kwatrowego ogrodu użytkowego. 2 poł. XIX w. utworzenie na wydzielonej części ogrodu kwatrowego niewielkiego parku ozdobnego XIX/XX w. Rozbudowa założenia, w tym częściowe przekomponowanie parku w duchu naturalistycznym. Od 1944 degradacja założenia parkowego w wyniku reformy rolnej.

Wiadomo, że już na początku XVI w. Mikołaj Firlej założył tu folwark. W czasie II wojny światowej w dworku kwatrowali Niemcy, a po wyparciu ich przez Rosjan w 1944 r. obiekt służył jako siedziba wojskowej szkoły kierowców.

W Bełczącu urodziła się znana **poetka Marianna Bocian**. Krytycy literaccy uważają, że poezja i proza Marianny Bocian są nieporównywalne do niczego, co powstało w literaturze XX wieku. Jej poezja nawiązuje do naszych wielkich romantyków – szczególnie Norwida, dlatego bywa nazywana „Norwidem w spódnicy”. Poetka pisała o prawach natury, ludzkiej egzystencji, umiłowaniu pracy i o sztuce, która jest wzbudzaniem sił boskich drzemających w człowieku.

W okresie Polski Ludowej, aż do 2003 r. był siedzibą szkoły.

Zdjęcie 13. Założenia dworsko-parkowe w Belczcu.



<http://www.krainaserdecznosci.pl/pl/page/szlak-belczac>

Założenie dworsko - parkowe w Stoczku

Na założenie dworsko - parkowe w Stoczku – Zyguntowie to: murowany dwór z lat 70 -tych XIX w. Po roku 1872 - powstała regularna kompozycja o trzech kwaterach ogrodu. Po 1924 r. – zniszczeniu uległa część kompozycji i nastąpiło ograniczone przekształcenie pozostałych części. Po 1939 r.- sukcesywne niszczenie kompozycji. Ujęty w ewidencji konserwatorskiej.

Architektura użyteczności publicznej i przemysłowa

- Młyn murowany z k. XIX w. zlokalizowany przy drodze do Radzyna Podlaskiego.
- Areszt murowany z k. XIX w. znajdujący się w Czemiernikach przy ul. Zamkowej, ujęty w gminnej ewidencji zabytków.

Archeologia

Na terenie Gminy Czemierniki stanowiska archeologiczne położone są głównie w dolinach rzek oraz mniejszych cieków wodnych jak również na stokach i krawędziach tych dolin. Jest to typowy sposób lokowania się osadnictwa w pradziejach.

Grodzisko w Niewęgłoszu

Najistotniejszym stanowiskiem archeologicznym posiadającym również walory krajoznawcze jest grodzisko wczesnośredniowieczne w Niewęgłoszu datowane na X-XII w. Położone jest w dolinie Tyśmienicy i najprawdopodobniej spełniało funkcje obronne i stanowiło centrum osadnicze w okresie wczesnopiastowskim. W sąsiedztwie grodziska zlokalizowano ślady osadnictwa wczesnośredniowiecznego związanego najpewniej z funkcjonowaniem grodziska. W wyniku prowadzonych prac zostały odkryte tam m.in. fragmenty ceramiki.



Miecze Wikingów

Niewątpliwą rewelacją było odkrycie dwóch mieczy wikingów w okolicy miejscowości Bełcząc w latach 70- tych podczas prac melioracyjnych polegających na oczyszczaniu i pogłębianiu rzeki Tyśmienicy. Wraz z nim wydobyto przedmiot, który najprawdopodobniej trzeba uważać za szyszak chronologicznie zbliżony z mieczami. Uważa się, że znalezisko to może pochodzić z taboru kupieckiego, który mógł w tym miejscu utonąć na początku drugiego tysiąclecia.

Ciekawie prezentują się stanowiska położone na północ od Czemiernik. Występują tu stanowiska wczesnośredniowieczne, z epoki brązu oraz z różnych faz epoki kamienia od paleolitu do neolitu.

Można się tu dopatrywać większego kompleksu osadniczego o podobnej chronologii ciągnącego się na południowy zachód wzdłuż rzeki Tyśmienicy.

Zieleń komponowana i drzewostan naturalny

Wpisane do rejestru zabytków:

Drzewostan w granicach cmentarza zespołu kościoła parafialnego p.w. Św. Stanisława Bpa. Zieleń cmentarza stanowią lipy i kasztanowce rozmieszczone wokół kościoła i przy ogrodzeniu.

Park w zespole pałacowym w Czemiernikach - istnieją pozostałości ogrodu w granicach fortyfikacji. Ogrody zakładał Henryk Firlej przy pomocy ogrodników z Flandrii. Uchodziły one wówczas za najpiękniejsze w Polsce.

Park w zespole dworskim w Bełczącu - park krajobrazowy; mimo jego niewielkiej powierzchni rośnie tu duża ilość drzew, dosyć zróżnicowanych pod względem gatunkowym. Wskutek (nie zawsze zgodnych z dawnym charakterem kompozycji) nowych nasadzeń oraz wskutek zaniedbania starej roślinności, trudno jest dziś uchwycić jakieś reguły kompozycyjne terenu parkowego.

Na uwagę zasługuje również:

Zespół dworsko - ogrodowy w Stoczku – Zygmuntowie, pozostałości starych drzew zgrupowane wokół środkowej kwatery dawnej kompozycji, ciekawie prezentuje się charakterystyczna, brzoza zlokalizowana przy drodze wiodącej do założenia, o pierśnicy 208 cm.

Podleśna Kolonia - aleja klonów wzdłuż drogi wojewódzkiej 814 w kierunku Radzyna Podlaskiego.

Zieleń towarzysząca kapliczkom i krzyżom - stanowi często piękne egzemplarze drzew nierozłącznie związanych z miejscami kultu. Szczególnie wartościowym przykładem jest okazały wiąz zlokalizowany w Lichtach w sąsiedztwie miejsca pamięci narodowej i kapliczki.

Aleja lipowa - na skraju lasu wzdłuż drogi z leśniczówki Bełcząc do skrzyżowania z drogą Bełcząc Przymiarki. W znacznej większości jest to grupa starych drzew, z których na szczególne zainteresowanie zasługuje lipa o obwodzie ponad 530 cm, która zlokalizowana jest jako pierwsze drzewo alei przy drodze Bełcząc - Przymiarki. Proponowany pomnik przyrody.

Poniższe tabele zawierają szczegółowe wykazy: zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa lubelskiego, obiektów znajdujących się w wojewódzkiej ewidencji zabytków, stanowisk archeologicznych objętych ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków oraz innych zabytków nieruchomych wyznaczonych przez wójta gminy Czemierniki w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

**Tabela 20. Wykaz zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa lubelskiego.**

L.p.	Miejscowość	Ulica	Obiekt	Nr rejestru zabytków	Nr geodezyjne działek objętych ochroną
1.	Bełcząc		- założenie dworsko-parkowe: dwór, park krajobrazowy, w gran. działek wskazanych w decyzji, wg zał. planu	A/1285	1594/1, 1595, 1598/8
2.	Czemierniki		- układ urbanistyczny Czemiernik, w gran. wg zał. planu	A/675	
3.	Czemierniki	Zamkowa 19	- zespół pałacowo-obronny: pałac, brama, mury obronne, dawna oficyna, ogród w granicach fortyfikacji, stawy i grobla prowadząca z miasta do bramy	A/140	228, 229,231,232, 233,234,439, 274(cz)
4.	Czemierniki		- kaplica cmentarna pw. św. Ludwika	A/39	
5.	Czemierniki	Radzyńska Parczewska	- zespół kościelny: kościół paraf. pw. św. Stanisława Bpa z wyposażeniem w zabytki ruchome, otaczający drzewostan w granicach cmentarza kościelnego, dom parafialny zwany mansjonarskim, ogrodzenie z bramką, kapliczka Matki Boskiej z jej murowanym ogrodzeniem	A/126	2856,2855(cz) -obręb Czemierniki I, 279-obręb Czemierniki II

Źródło: OBWIESZCZENIE NR 1/2016 LUBELSKIEGO WOJEWÓDZKIEGO KONSERWATORA ZABYTKÓW W LUBLINIE z dnia 14 stycznia 2016 r. w sprawie wykazu zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa lubelskiego i rejestru zabytków archeologicznych województwa lubelskiego.

Tabela 21. Wykaz obiektów znajdujących się w wojewódzkiej ewidencji zabytków.

L.p.	Miejscowość	Ulica	Zespół	Obiekt	Czas powstania
1.	Bełcząc	Bełcząc	zespół dworsko-parkowy	obora	XIX, XX
2.	Czemierniki	Parczewska 7	układ urbanistyczny	dom	XX
3.	Czemierniki	Parczewska 52	układ urbanistyczny	dom	XIX
4.	Czemierniki	Radzyńska 5	układ urbanistyczny	dom	XX
5.	Czemierniki	Radzyńska 30	układ urbanistyczny	dom	XIX
6.	Czemierniki	Zamkowa 4	układ urbanistyczny	dom	XIX
7.	Czemierniki	Zamkowa 4	układ urbanistyczny	areszt	XIX
8.	Czemierniki	Kocka 7	układ urbanistyczny	dom	XX
9.	Czemierniki	Kocka 17	układ urbanistyczny	dom	XIX
10.	Czemierniki	Czemierniki	cmentarz	cmentarz żydowski	XIX
11.	Czemierniki	Czemierniki	cmentarz	cmentarz rzymskokatolicki	XVIII k.
12.	Czemierniki	Czemierniki	wieś	Kapliczka przydrożna z Rzeźbą Chrystusa z Sercem Gorejącym	XIX
13.	Lichty	Lichty 16	wieś	szkoła	XX
14.	Lichty	Lichty 25	wieś	dom	XIX
15.	Lichty	Lichty	wieś	Kapliczka przydrożna z rzeźbą Chrystusa Frasobliwego	XIX
16.	Skoki	Skoki 73	wieś	dom	XIX
17.	Zygmuntów	Zygmuntów	zespół dworsko-parkowy	dwór	XIX
18.	Zygmuntów	Zygmuntów	zespół dworsko-parkowy	park	XIX

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czemierniki.

**Tabela 22. Wykaz stanowisk archeologicznych objętych ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków.**

L.p.	Miejscowość	Nr rejestru zabytków	Dodatkowe informacje
1.	Czemierniki	A/140	Czemierniki st. 4 - zespół pałacowo-obronny
2.	Niewęgłosz	C/25	Niewęgłosz st. 1 –gródzisko wczesnośredniowieczne

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czemierniki.

Tabela 23. Inne zabytki nieruchome wyznaczone przez wójta gminy Czemierniki w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.

L.p.	Miejscowość	Nazwa obiektu	Adres / nr działki	Czas powstania
1.	Bełcząc	kapliczka przydrożna I	1780/3	1930 r.
2.	Bełcząc	kapliczka przydrożna II	1670	1945 r.
3.	Czemierniki	dom	ul. Kocka 11	pocz. XX w.
4.	Czemierniki	dom	ul. Kocka 15	1920- 1930
5.	Czemierniki	obora	ul. Kocka 39	pocz. XX w.
6.	Czemierniki	stodoła	ul. Kocka 39	pocz. XX w.
7.	Czemierniki	kapliczka	obok cmentarza dz. nr 2892	ok. 1906
8.	Czemierniki	kapliczka	Przy drodze do Bełcząca dz. nr 653/2	1955
9.	Czemierniki	dom	ul. Parczewska 9	XIX/XX w.
10.	Czemierniki	kapliczka przydrożna	nr dz. 466	XIX w.
11.	Czemierniki	kapliczka przydrożna	nr dz. 323	1953
12.	Czemierniki	oficyna	ul. Radzyńska 2	1 ćw. XVIII w.
13.	Czemierniki	dom	ul. Radzyńska 29	pocz. XX w.
14.	Czemierniki	dom	ul. Radzyńska 32	pocz. XXw.
15.	Czemierniki	dom	ul. Radzyńska 38	pocz. XX w.
16.	Czemierniki	młyn	ul. Radzyńska 72	k. XIX w
17.	Czemierniki	kapliczka przydrożna	ul. Radzyńska obok nr 51, dz. nr 2796	k. XIX w.
18.	Czemierniki	kapliczka przydrożna	ul. Radzyńska obok nr 81, dz. nr 2791	k. XIX w.
19.	Czemierniki	dom	ul. Rynek 10	pocz. XX w.
20.	Czemierniki	dom	ul. Rynek 13	ok. 1925
21.	Czemierniki	budynek gospodarczy I	ul. Zamkowa 23	1912
22.	Czemierniki	budynek gospodarczy II	ul. Zamkowa 23	1912
23.	Czemierniki	dom	ul. Zamkowa 1	1928
24.	Czemierniki	dom	ul. Zamkowa 4	1890
25.	Czemierniki	kapliczka przydrożna	ul. Zamkowa 15	1946
26.	Czemierniki Kolonie	kapliczka przydrożna	dz. nr 86/2	pocz. XXw
27.	Czemierniki Kolonie	kapliczka przydrożna	dz. nr 508/2	1950
28.	Czemierniki Kolonie	kapliczka przydrożna	dz. nr 780/7	1954
29.	Lichty	dom, d. szkoła powszechna	nr 16	1906
30.	Lichty	dom	nr 19	ok. 1920
31.	Lichty	dom	nr 26	ok. 1920
32.	Lichty	dom	nr 40	ok. 1920
33.	Lichty	dom	nr 41	ok.1920
34.	Lichty	spichlerz	nr 19	ok.1930
35.	Lichty	spichlerz	nr 40	ok.1925



36.	Lichty	spichlerz	nr 52	ok. 1925
37.	Lichty	kapliczka przydrożna	obok nr 16, w pasie drogowym	k. XIX w.
38.	Lichty	kapliczka	obok nr 50, w pasie drogowym	ok. 1905
39.	Lichty	kapliczka	nr 84, dz. nr 865	ok. 1906
40.	Lichty	krzyż przydrożny	przy nr 28, nr dz. 1046	ok. 1920
41.	Lichty	miejsce pamięci narodowej	na zachodnim skraju wsi	po 1945
42.	Niewęgłosz	kapliczka przydrożna	obok nr 80, nr dz. 284	ok. 1920
43.	Podlas	kapliczka przydrożna	nr ew. dz. 140	ok. 1945
44.	Skoki	kapliczka przydrożna	w środku wsi na rozwidleniu dróg	pocz. XX w
45.	Skoki	kapliczka przydrożna	dz. nr 385/1	1948
46.	Skoki	kapliczka przydrożna	obok nr 95	1948
47.	Skoki	krzyż przydrożny	obok nr 73 dz. nr 357/1	1948
48.	Stoczek- Stara Wieś	kapliczka przydrożna I	dz. nr 36	ok. 1930
49.	Stoczek- Stara Wieś	kapliczka przydrożna II	dz. nr 447	pocz. XX w.
50.	Stoczek- Stara Wieś	kapliczka przydrożna III	dz. nr 386/3	pocz. XX w.
51.	Stoczek- Zygmuntów	kapliczka przydrożna przy skrzyżowaniu dróg		
52.	Stójka	kapliczka przydrożna I	dz. nr 288	1955
53.	Stójka	kapliczka przydrożna	nr 20, dz. nr 352	1945
54.	Stójka	kapliczka przydrożna II	nr 30, dz. nr 191/1	1945
55.	Wygnanów	dom	nr 32 a	k. XIX w
56.	Wygnanów	dom	nr 69	ok. 1880
57.	Wygnanów	spichlerz	nr 69	ok. 1884
58.	Wygnanów	kapliczka przydrożna	obok nr 39	1906
59.	Wygnanów	kapliczka przydrożna	nr 102, dz. nr 202/1	1 poł. XIX w

Źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Czemierniki.



6.10. Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska

6.10.1. Siły sprawcze i presje

Główne czynniki mające na terenie Gminy Czemierniki są następujące:

- awarie i katastrofy, które potencjalnie mogą się zdarzyć w zakładach przemysłowych, przy transporcie toksycznych środków przemysłowych, powodujące zanieczyszczenie lub nawet skażenie środowiska,
- awarie infrastruktury technicznej i przemysłowej,
- katastrofy budowlane,
- katastrofy naturalne wywołane siłami natury, klęski żywiołowe,
- zagrożenie pożarowe,
- obiekty stanowiące zagrożenie, zlokalizowane poza obszarem gminy, które mogą w razie awarii lub katastrofy oddziaływać na mieszkańców i stan środowiska Gminy Czemierniki (np. zagrożenie radiologiczne stwarzane przez elektrownie atomowe położone w pobliżu Polski).

Na obszarze Gminy Czemierniki nie funkcjonują zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej ani zakłady o dużym ryzyku. Nie występują tu zakłady przemysłowe, gdzie gromadzone są duże ilości ciekłych, stałych i gazowych produktów toksycznych oraz materiałów łatwopalnych i wybuchowych. Miejscowe zagrożenie chemiczne może wynikać jedynie z awarii zbiorników lub instalacji na stacjach paliw na terenie gminy.

Toksyczne środki chemiczne mogą zostać uwolnione podczas ich transportu przez teren gminy. Należą do nich następujące substancje: chlor, amoniak, cyjanowodór, siarkowodór, metanol, kwas siarkowy, azotowy, acetylen, duże ilości paliw i substancji ropopochodnych, propan – butan, LPG. Z powodu braku obwodnicy gminy transport materiałów i substancji niebezpiecznych odbywa się głównymi arteriami komunikacyjnymi oraz drogami przelotowymi prowadzącymi przez gminę. Najbardziej newralgicznymi miejscami w transporcie materiałów niebezpiecznych są skrzyżowania głównych tras przelotowych, mosty i wiadukty oraz duże kolejowe węzły przeładunkowe. Skutkami tych zdarzeń mogą być: skażenie środowiska, zagrożenie dla zdrowia i życia ludzi, zniszczenie konstrukcji budowlanych, rozprzestrzenianie się ognia na sąsiednie obszary oraz wytworzenie dużej ilości gazów pożarowych.

Za potencjalne źródło awarii można uznać również stacje paliw i innych miejsc magazynowania paliw.

Teren gminy jest narażony na skażenie radiacyjne, które może powstać w wyniku:

- awarii reaktorów w elektrowniach jądrowych państw ościennych Polski,
- transportu substancji radioaktywnych,
- prac ze źródłami promieniowania jonizującego.

W Polsce nie ma elektrowni jądrowych, ale w promieniu 500 km od granic kraju, funkcjonuje obecnie kilkanaście elektrowni jądrowych o łącznej mocy około 14 GWe. W wyniku poważnej awarii elektrowni jądrowej skażeniem może zostać objęty obszar całej Polski, a chmura radioaktywna może dotrzeć do gminy już po kilku godzinach, w zależności od warunków meteorologicznych.



Mapa 27. Lokalizacja elektrowni jądrowych w Europie.



Źródło: <http://nuclear.pl/lokalizacja/index,lokalizacja-i-dane-szczegolowe-reaktorow,0,0.html>

Na terenie gminy jest możliwa awaria sieci energetycznych, uszkodzenia infrastruktury wodociągowej lub kanalizacyjnej. Mogą mieć miejsce katastrofy budowlane i drogowe spowodowanych dużym natężeniem ruchu.

Do naturalnych zagrożeń na terenie Gminy Czemierniki zalicza się gwałtowne zjawiska atmosferyczne, takie jak: burze, wichury, nawalne deszcze, podtopienia, powodzie, śnieżyce, mrozy, długotrwałe susze i pożary. Zjawiska pogodowe mają charakter losowy i są nieprzewidywalne w dłuższym okresie.

Zagrożenie powodziowe w Gminie Czemierniki nie występuje. Natomiast przy bardzo dużej ilości ciągłych opadów (tzw. nawałnicy deszczowej) - występujących na niewielkim obszarze, należy liczyć się z powstaniem niezbyt dużych terenów zalewowych łąk i pól uprawnych w rejonie opadów. Zjawisko związane z brakiem możliwości odpływu dużej ilości wód opadowych może spowodować niewielkie podtopienia niektórych dróg. Również w sytuacji nagromadzenia się bardzo dużej ilości śniegu i gwałtownego jego topnienia może dojść do lokalnych podtopień.

Poniżej przedstawiono prawdopodobieństwo wystąpienia i potencjalne skutki różnych sytuacji awaryjnych i katastrof dla Gminy Czemierniki.

**Tabela 24. Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń na terenie Gminy Czemierniki.**

Rodzaj zagrożenia	Prawdopodobieństwo wystąpienia	Mapa ryzyka	Skutki	Skala
Naturalne				
Powodzie	mało prawdopodobne	doliny rzek	mienie wraz z infrastrukturą środowisko	małe
Wichury	bardzo prawdopodobne	gmina	mienie wraz z infrastrukturą środowisko	duże
Śnieżyce	bardzo prawdopodobne	gmina	mienie wraz z infrastrukturą	małe
Radiacyjne				
Własne	możliwe	lokalne	życie i zdrowie środowisko	małe
Z zagranicy	mało prawdopodobne	gmina	życie i zdrowie środowisko	małe
Awarie				
Energetyczne	bardzo prawdopodobne	gmina	mienie wraz z infrastrukturą	średnie
Pożary				
Pożary	bardzo prawdopodobne	gmina	mienie wraz z infrastrukturą środowisko	średnie
Katastrofy				
Drogowe	bardzo prawdopodobne	gmina	życie i zdrowie mienie wraz z infrastrukturą	duże
Budowlane	prawdopodobne	gmina	życie i zdrowie mienie wraz z infrastrukturą	duże

Źródło: Opracowanie własne.

6.10.2. Stan

Według informacji uzyskanych w Powiatowej Komendzie Starzy Pożarnej w Radzynie Podlaskim na terenie Gminy Czemierniki w 2016 roku miały miejsce następujące zdarzenia:

- pożary – ... zdarzeń,
- występowanie silnych wiatrów – ... zdarzeń,
- opady – ... zdarzenia,
- inne – ... zdarzenia.

6.10.3. Wpływ

Potencjalne zdarzenia, awarie, wypadki lub też katastrofy naturalne wpływają w sposób bezpośredni na życie i zdrowie mieszkańców i pozostałych istot żywych, a także na dobra materialne i zasoby przyrody. Mogą one stanowić realne zagrożenie dla elementów środowiska, takich jak: powietrze, wody i gleby. Skutki wystąpienia awarii mogą być bardzo trudne do usunięcia, jak np. w przypadku skażenia gruntów substancjami zawierającymi węglowodory lub skażenia radiologiczne.



6.10.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska.

Mocne strony	Słabe strony
- Funkcjonowanie systemu interwencyjnego i przeciwkryzysowego oraz ratownictwa medycznego, na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym. - Brak zakładów mogących być sprawcami poważnych awarii. - Działania gminnego zespołu zarządzania kryzysowego. - Funkcjonowanie ochotniczych straży pożarnych i państwowej straży pożarnej.	- Zagrożenie pożarowe stwarzane przez kompleksy leśne. - Występowanie zdarzeń i katastrof naturalnych - suszy, powodzi i silnych wiatrów itp., stanowiących zagrożenie dla życia i zdrowia mieszkańców oraz ich mienia, jak też dla zasobów środowiska. - Zagrożenia podtopieniami.
Szanse	Zagrożenia
- Utrzymywanie w sprawności systemu ratowniczo - interwencyjnego na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym - Rozwój opieki medycznej i ratownictwa medycznego. - Zwiększanie świadomości mieszkańców dotyczących zagrożeń powodowanych przez zdarzenia, awarie, katastrofy naturalne oraz sposobów zapobiegania i minimalizowania skutków w razie ich wystąpienia. - Rozpowszechnianie systemu ubezpieczeń od skutków potencjalnych zdarzeń, awarii, wypadków, katastrof naturalnych.	- Zmiany klimatu i związane z tym gwałtowne zjawiska pogodowe. - Zły stan techniczny części dróg stwarzający zagrożenie dla pojazdów. - Zagrożenia pożarowe, potęgowane przez występujące coraz częściej susze. - Brak wystarczających środków finansowych na potrzeby systemu ratowniczo - interwencyjnego w obliczu nowych zagrożeń wynikających ze zmian klimatu.

Główne zagrożenia i problemy:

- potencjalna możliwość wystąpienia zdarzeń, awarii, wypadków i katastrof naturalnych, stanowiących zagrożenie dla zdrowia i życia mieszkańców, istot żywych, mienia i zasobów środowiska.

6.10.5. Tendencje zmian stanu środowiska

Zmiany klimatu będą powodować natężenie gwałtownych zjawisk pogodowych: huraganowych wiatrów, ulewnych deszczy, występowania suszy. Wzmacnianie systemu prewencyjnego będzie skutkowało ograniczeniem skutków wystąpienia takich zagrożeń dla środowiska, w tym ludzi i ich mienia.



6.11. Gospodarka odpadami

6.11.1. Siły sprawcze i presje

Główne czynniki:

- wymagania zawarte w aktach prawnych oraz w dokumentach strategicznych (wojewódzkim i krajowym planie gospodarki odpadami) określające sposób postępowania z odpadami,
- istniejący system gospodarki odpadami, z infrastrukturą do gromadzenia, transportu, przetwarzania odpadów,
- poziom świadomości ekologicznej mieszkańców gminy,
- styl życia mieszkańców, a w szczególności modele i nawyki konsumpcyjne, warunkujące rodzaj i ilości wytwarzanych odpadów
- stan zamożności mieszkańców,
- działalność przemysłowa.

6.11.2. Stan

Kwestie związane z gospodarką odpadami regulowały do 2012 roku plany gospodarki odpadami (sporządzane na poziomie krajowym, wojewódzkim, powiatowym i gminnym). Zmiana nastąpiła 1 stycznia 2012 r., wraz z nowelizacją ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, która zniósła obowiązek wykonywania planów gminnych i powiatowych. Obecnie, dla osiągnięcia celów i wdrażania hierarchii postępowania z odpadami opracowuje się jedynie krajowy plan gospodarki odpadami oraz wojewódzkie plany gospodarki odpadami.

Głównym aktem prawnym regulującym gospodarkę odpadami jest ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2016 r. poz. 1987). Ustawa określa zasady postępowania z odpadami w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju. Podstawowe znaczenie ma zapobieganie powstawaniu odpadów, ograniczanie ilości odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, a także odzysk lub unieszkodliwianie odpadów.

Powstawanie odpadów staje się coraz poważniejszym problemem w skali światowej ze względu na rosnącą liczbę ludności, zwiększającą się produkcję dóbr konsumpcyjnych oraz coraz szybszy postęp technologiczny, powodujący coraz krótszą „długość życia” niektórych grup produktów, szczególnie tych powszechnego użytku.

Dla osiągnięcia celów założonych w Polityce Ekologicznej Państwa oraz realizacji podstawowych zasad racjonalnej gospodarki odpadami a także stworzenia w kraju zintegrowanej sieci instalacji gospodarowania odpadami, na szczeblu krajowym i wojewódzkim opracowywane są plany gospodarki odpadami.

Na poziomie kraju politykę w zakresie gospodarki odpadami wyznacza Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2022 przyjęty uchwałą nr 88 Rady Ministrów w dniu 1 lipca 2016 r., natomiast na poziomie

województwa jest to *Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022* uchwalony przez Sejmik Województwa Lubelskiego w dniu 2 grudnia 2016 r.²⁰

W *Planie gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022* województwo lubelskie podzielone zostało na 8 regionów gospodarki odpadami komunalnymi, w których określono instalacje regionalne oraz instalacje zastępcze służące zagospodarowaniu odpadów komunalnych.

Informacje o odpadach wytwarzanych i sposobach ich zagospodarowania na terenie województwa lubelskiego gromadzone są w wojewódzkiej bazie danych dotyczącej wytwarzania i gospodarowania odpadami, prowadzonej przez Marszałka Województwa Lubelskiego.

Gmina Czemierniki została przypisana do Północno-Zachodniego Regionu Gospodarki Odpadami. W skład tego obszaru zaliczono 22 gminy z powiatów: parczewskiego, radzyńskiego, lubartowskiego i łukowskiego.

Mapa 28. Wykaz gmin Regionu Północno-Zachodniego.



Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022.

Syntetyczna charakterystyka Regionu Północno-Zachodniego

- Liczba mieszkańców w 2014 r. – 180 290 osób
- Masa wytworzonych odpadów komunalnych w 2014 r. - 33 551 ton
- RIPOK MBP - Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Adamkach k. Radzyna Podlaskiego, Biała 185b, 21 -300 Radzyń Podlaski, ZZOK Sp. z o.o. ul. Lubelska 5, 21-300 Radzyń Podlaski
- łączna przewidywana ilość odpadów komunalnych do zagospodarowania (odpady zbierane) - 33 864 Mg/rok w 2016 r. i 34 781 Mg/rok w 2022 r.

²⁰ Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022 (załącznik do Uchwały Nr XXIV/349/2016 Sejmiku Województwa Lubelskiego z dnia 2 grudnia 2016 r. w sprawie uchwalenia „Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022”).



- Masa odpadów pozostałych po selektywnym zbieraniu (odpady zmieszane) - 25 837 Mg/rok w 2016 r. i 21 616 Mg/rok w 2022 r.
- Przewidywana ilość odpadów z terenów zielonych - 1 023 Mg/rok w 2016 r. i 1 086 Mg/rok w 2022 r.
- Minimalna masa odpadów (papieru, metali, tworzyw sztucznych, szkła i odpadów wielomateriałowych) zbieranych selektywnie (wraz z zanieczyszczeniami) niezbędna dla realizacji celów gospodarowania odpadami²¹ - 506 (w tym surowce: 2 480) Mg/rok w 2016 r. i 5 895 (w tym surowce: 4 413) Mg/rok w 2022 r.
- Łączna przewidywana ilość składowanych odpadów po instalacjach MBP i sortowniach 9 155 Mg/rok w 2016 r. i 8 481 Mg/rok w 2022 r.

W 2016 r. uprawnionych do świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości było 7 podmiotów wpisanych do prowadzonego przez Wójta Gminy Czemierniki Rejestru Działalności Regulowanej:

1. Ekolider Jarosław Wyglądała, Lucin 4, 08-400 Garwolin.
2. Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych Sp. z o.o. w Radzynie Podlaskim, ul. Lubelska 5, 21-300 Radzyń Podlaski.
3. P.P.H.U. „KORNEX” Kornelia Mróz, Korzeniów 80, 08-504 Ułęż.
4. Przedsiębiorstwo Usług Komunalnych ATK Recykling ul. Chorzowska 3, 26-600 Radom.
5. Zakład Usług Komunalnych Spółka z o.o. w Parczewie ul. Piwonia 73, 21-200 Parczew.
6. RAGO Sp. z o.o. ul. Rynek 16, 21-146 Jeziorzany.
7. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej, ul. Kościelna 38, 21-411 Wojcieszków.

System zbiórki odpadów komunalnych na terenie Gminy Czemierniki

Gmina Czemierniki uchwałą Rady Gminy postanowiła o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy a powstają odpady komunalne.

Opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi.

Nieruchomości zamieszkałe:

Odpady zbierane selektywnie: Opłata jest naliczana od mieszkańca i zróżnicowana w zależności od ilości osób zamieszkujących daną nieruchomość w podziale 1-4 osób, 5-6 osób i 7 i więcej osób.

Nieruchomości niezamieszkałe i nieruchomości w części zamieszkałe i w części niezamieszkałe:

- stawka opłaty za pojemnik.
- częstotliwość odbioru odpadów na terenie gminy
- odpady niesegregowane – jeden raz w miesiącu
- odpady opakowaniowe – jeden raz w miesiącu

²¹ Poziomy określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 29 maja 2012 r. w sprawie poziomów recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami niektórych frakcji odpadów komunalnych (Dz.U. 2012 poz. 645) oraz cele gospodarowania określone w KPGO 2022 dotyczące uzyskania poziomu recyklingu i przygotowania do ponownego użycia, wynoszącego:

- 60% masy wytworzonych odpadów komunalnych do 2025 r.,
- 65% masy wytworzonych odpadów komunalnych do 2030 r.



- opakowania ze szkła – jeden raz na dwa miesiące
- odpady biodegradowalne – jeden raz w miesiącu
- pozostałe odpady zbierane selektywnie – jeden raz w miesiącu
- popioły w okresie od 1 października do 31 maja – jeden raz w miesiącu.
- odpady wielkogabarytowe – dwa razy w roku

Na terenie Gminy Czemierniki funkcjonuje jeden PSZOK przy ul. Parczewska 57, 21-306 Czemierniki.

Punkt prowadzony jest przez gminę i jest czynny przez 4 godziny w tygodniu. Przyjmowane są wszystkie odpady segregowane, odpady wielkogabarytowe, odpady budowlane, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, przeterminowane leki, odpady środków chemicznych, farb, lakierów, przepracowanych olejów oraz opakowania po nich, zużyte opony.

Ilość zebranych odpadów komunalnych w 2016 roku w Gminie Czemierniki z podziałem na poszczególne frakcje

- 15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe – 79,24 Mg
- 15 01 07 opakowania ze szkła – 53,9 Mg
- 20 01 99 inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny – 132,7 Mg
- 20 02 03 – inne odpady nieulegające biodegradacji – 35,68 Mg
- 20 03 01 niesegregowane odpady komunalne 141,5 Mg
- 20 03 07 odpady wielkogabarytowe – 18,6 Mg
- 16 01 03 zużyte opony – 7,54 Mg
- 10 01 01 popioły – 80,08 Mg
- 20 01 08 odpady kuchenne ulegające biodegradacji – 31,44 Mg
- 20 02 01 odpady ulegające biodegradacji 109,8 Mg
- 17 01 07 zmieszane odpady gruzu, betonu – 3,9 Mg
- 17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 3,14 Mg
- 20 01 35 zużyte urządzenia elektryczne i elektr. zawierające 2,165 Mg
- 20 01 36 zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne – 0,955 Mg
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych – 2,1 Mg

Ilość odzyskanych odpadów ze strumienia odpadów komunalnych w 2016 roku w Gminie Czemierniki z podaniem kodu odzyskanego odpadu

- 15 01 01 opakowania z papieru i tektury – 23,2 Mg
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych -42,4 Mg
- 15 01 04 - opakowania z metali 12,1 Mg
- 15 01 07 – opakowania ze szkła – 53,9 Mg
- 15 01 05 – opakowania wielomateriałowe – 3,6 Mg

Ilość gospodarstw objętych zorganizowanym systemem zbiórki odpadów komunalnych w 2016 r.

- 1 279

Ilość mieszkańców objętych zorganizowanym systemem zbiórki odpadów komunalnych

- 4 522 osób



Składowisko (ZZO) odpadów, na którym deponowane są odpady pochodzące z terenu Gminy Czemierniki

- Zakład Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Adamkach k. Radzyna Podlaskiego Sp. z o.o. ul. Lubelska 5, 21-300 Radzyń Podlaski
- Instalacja - Biała 185b, 21-300 Radzyń Podlaski

Składowisko eksploatowane przez instalację ZZOK, a na którym deponowane są również odpady pochodzące z terenu Gminy Czemierniki, to składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Adamki”. Instalacja ta posiada pozwolenie zintegrowane na eksploatację instalacji:

- do składowania odpadów, o zdolności przyjmowania ponad 10 Mg odpadów na dobę lub o całkowitej pojemności ponad 25 000 Mg, z wyjątkiem składowisk odpadów obojętnych lub obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych,
- do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 Mg na dobę, z wykorzystaniem obróbki biologicznej i obróbki wstępnej odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcenia, zlokalizowanych w miejscowości Biała, Gmina Radzyń Podlaski wydane przez Marszałka Województwa Lubelskiego Decyzją nr PZ 2/2015 z dnia 23 stycznia 2015 r. znak RŚ-V.7222.41.2014.ILU, zmienioną Decyzją nr PZ 24/2015 z dnia 23 września 2015 r. znak RŚ-V.7222.41.2014.ILU, zmienioną Decyzją nr PZ 26/2016 z dnia 7 października 2016 r. znak RŚ-V.7222.41.2014.ILU.

Instalacja posiada także instrukcję prowadzenia składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne „Adamki” w miejscowości Biała, Gmina Radzyń Podlaski zatwierdzoną Decyzją z dnia 28 lipca 2014 r. wydaną przez Marszałka Województwa Lubelskiego znak RŚ-V.7241.26.2014.ILU.

W roku 2016 zdeponowano na omawianym składowisku 8920,29 Mg różnego rodzaju odpadów. Stopień zapełnienia składowiska w grudniu 2016 r. wynosił ok. 88%.

Charakteryzuje się ono następującymi parametrami (stan obecny):

- typ kwatery składowiska: nadpoziomowo-podpoziomowa, objętość kwatery: 46 000 m³,
- pojemność całkowita: 45 000 Mg, powierzchnia kwatery składowiska: 1,3 ha,
- powierzchnia kwatery składowiska z obwałowaniem, zielenią izolacyjną i ogrodzeniem: 2,0 ha.

W czerwcu 2017 r. ZZOK w Adamkach planował przystąpić do realizacji przedsięwzięcia polegającego na „Powiększeniu pojemności eksploatowanej kwatery składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Zakładzie Zagospodarowania Odpadów Komunalnych w Adamkach przewidzianego do realizacji na działkach om. ewid. 1012, 1013, 1014, obręb Biała, Gmina Radzyń Podlaski, powiat radzyński”. Zmiany parametrów eksploatowanej kwatery składowiska dotyczyć będą zwiększenia pojemności kwatery wyrażonej w Mg z 45 000 Mg do 52 122 Mg, czyli o 7 122 Mg. Pojemność kwatery wyrażona w m³ wzrośnie z 46 000 m³ do 53 280 m³, czyli o 7 280 m³. Maksymalna rzędna zrehabilitowanej kwatery po jej zamknięciu wzrośnie z 155,0 m n.p.m. do 157,7 m n.p.m., czyli o 2,7 m i będzie równa znajdującej się obok już zrehabilitowanej kwatery składowiska. Maksymalna rzędna składowanych odpadów wzrośnie z 154,3 m n.p.m. do 157,0 m n.p.m., czyli o 2,7 m. Pozostałe parametry nie ulegną zmianie.



Monitoring kwatery jest wykonywany zgodnie z wymogami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 kwietnia 2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013 r. poz. 523) zawartymi w Załączniku m3. Badane są wielkości przepływu i skład wód powierzchniowych, poziom i skład wód podziemnych oraz skład wód odciekowych co 3 miesiące, objętość wód odciekowych, emisja i skład gazu składowiskowego co 1 miesiąc, osiadanie składowiska oraz struktura i skład masy odpadów co 12 miesięcy, a także emisja hałasu co 24 miesiące. Od początku eksploatacji instalacji nie stwierdzono negatywnego oddziaływania na środowisko.

ZZOK w Adamkach prowadzi także instalację do odzysku lub kombinacji odzysku i unieszkodliwiania o zdolności przetwarzania ponad 75 Mg na dobę, z wykorzystaniem obróbki biologicznej i obróbki wstępnej odpadów przeznaczonych do termicznego przekształcenia. W jej ramach dokonuje się mechaniczno-biologiczne przetwarzanie odpadów komunalnych pochodzących z Regionu Północno-Zachodniego gospodarowania odpadów komunalnych województwa lubelskiego określonego w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami.

Przetwarzanie mechaniczne odbywa się na linii technologicznej sortowni odpadów o wydajności 30 000 Mg/rok. Trafiają na nią dwa strumienie odpadów: zmieszane odpady komunalne oraz pochodzące z selektywnej zbiórki. Odpady po zważeniu dostarczane są do budynku sortowni, gdzie trafiają do stref buforowych, oddzielnych dla każdego strumienia. Zmieszane odpady komunalne kierowane są za pomocą ładowarki na rozrywarkę worków i dalej na przenośnik kanałowy kierujący je do sita bębnowego o średnicy oczek 0-80 mm.

Następuje tu wydzielenie dwóch frakcji odpadów:

a) frakcja podsitowa – poniżej 80 mm z obecnością części mineralnych i organicznych kierowana do stabilizacji tlenowej.

Frakcja podsitowa przenośnikami trafia do kontenera ze skierowaniem do stabilizacji tlenowej, natomiast frakcja nadsitowa kierowana jest na kabinę sortowniczą. W kabinie sortowniczej następuje ręczne wysortowywanie surowców wtórnych, kierowanych następnie do odpowiednich boksów, skąd trafiają do prasy belującej. Odpady pochodzące z selektywnej ze zbiórki selektywnej dołączane są do procesu poprzez przenośnik taśmowy z pominięciem sita bębnowego. Wysegregowane surowce trafiają do tych samych boksów co odpady pochodzące ze strumienia zmieszanych odpadów komunalnych. Za kabiną sortowniczą znajduje się separator magnetyczny odbierający odpady metalowe. Surowce po wypełnieniu boksów przekazuje się do prasy belującej. Bele są ważone i kierowane do magazynu, gdzie oczekują na transport do odpowiednich odbiorców zajmujących się ich odzyskiem/recyklingiem. Pozostała część strumienia po sortowaniu na kabinie sortowniczej również kierowana jest do odpowiedniego boksu, a następnie do prasy belującej. Bele pozostałości po sortowaniu są przekazywane jako pre-RDF odpowiednim odbiorcom w celu ich termicznego unieszkodliwienia z uwagi na wysoką kaloryczność.

b) biologiczne przetwarzanie odpadów.

Biologiczne przetwarzanie odpadów odbywa się natomiast w kompostowni instalacji. Odpady frakcji podsitowej (0-80 mm) zmieszanych odpadów komunalnych trafiają do procesu stabilizacji tlenowej, który zachodzi na rozbudowanej części instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów. Instalacja ma wydajność 9 700 Mg/rok. Na instalację trafiają również odpady biodegradowalne i zielone zebrane selektywnie. Proces ich przetwarzania zachodzi odrębnie,



w efekcie którego wytwarzany jest kompost lub kompost nieodpowiadający wymaganiom, w przypadku niespełnienia wymagań określonych w przepisach odrębnych.

Odpady frakcji podsitowej (0-80 mm) zmieszanych odpadów komunalnych wydzielone w części mechanicznej instalacji transportowane są do bioreaktorów stabilizacji tlenowej, gdzie zachodzi faza intensywna stabilizacji tlenowej. Trwa ona przez okres minimum 2 tygodni, aż do uzyskania parametru AT4 poniżej 20 mg O₂/g suchej masy. Odpady poddawane intensywnej stabilizacji są nawilżane i napowietrzane. Obieg powietrza kontrolowany jest przez instalację wentylacyjną. Dla każdego z 4 bioreaktorów do napowietrzania służy wentylator napowietrzający - 1 sztuka dla każdego bioreaktora. Powietrze wtłaczane jest do pięciu kanałów napowietrzająco-odwadniających, a następnie pod materiał przeznaczony do procesu. Po pierwszym etapie intensywnej stabilizacji odpady transportuje się na plac dojrzewania, gdzie są formowane w pryzmy. Odpady w pryzmach są nawilżone poprzez hydrant zasilany ze zbiornika odcieków. Przerzucanie pryzm odpadów odbywa się raz na tydzień. Faza dojrzewania odpadów na placu prowadzona jest przez okres 6-10 tygodni. Powstały w procesie stabilizat może być przesiany na sicie 0-20 mm.

Proces biologicznego przetwarzania odpadów odbywa się także w kompostowni kontenerowo-pryzmowej dla odpadów frakcji podsitowej zmieszanych odpadów komunalnych oraz kompostowni pryzmowej dla odpadów biodegradowalnych zielonych zebranych selektywnie.

Kompostownia kontenerowo-pryzmowa składa się z 8 kontenerów, stacji sprężarkowej, centrali sterowania, systemów napowietrzania i odpowietrzania wraz z systemem rurociągów oraz biofiltra. Jej wydajność to 3 000 odpadów Mg/rok. Intensywna faza kompostowania kontenerowego trwa średnio 14-21 dni. Po jej zakończeniu kompost przez ok. 4-6 tygodni dojrzewa w pryzmach. Kompostowanie na tym etapie przebiega w warunkach naturalnych w procesie dynamicznym - w pryzmach na placu kompostowym w wyniku regularnego przerzucania materiału.

Kompostowanie odpadów biodegradowalnych i zielonych zebranych selektywnie odbywa się na pryzmach uformowanych na placu. Wydajność kompostowni pryzmowej wynosi 3 500 Mg/rok. Efektem tego procesu jest kompost.

Ceny przyjęcia odpadów na składowisko

Ceny brutto za 1 Mg

- 15 01 06 zmieszane odpady opakowaniowe – 27 zł
- 15 01 07 opakowania ze szkła – 10,80 zł
- 20 01 99 inne niewymienione frakcje zbierane w sposób selektywny – 324 zł
- 20 02 03 – inne odpady nieulegające biodegradacji – 324 zł
- 20 03 01 niesegregowane odpady komunalne - 324 zł
- 20 03 07 odpady wielkogabarytowe – 280,80 zł
- 16 01 03 zużyte opony – 216 zł
- 10 01 01 popioły – 151,20 zł
- 20 01 08 odpady kuchenne ulegające biodegradacji – 129,60 zł
- 20 02 01 odpady ulegające biodegradacji – 129,60 zł
- 17 01 07 zmieszane odpady gruzu, betonu – 324 zł
- 17 01 01 odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów – 81 zł
- 15 01 02 opakowania z tworzyw sztucznych – 27 zł



Mapa 29. Organizacja poszczególnych regionów gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie lubelskim.



Źródło: Plan gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2022.



6.11.3. Wpływ

Sposób gospodarowania odpadami wpływa w sposób bezpośredni na niektóre elementy środowiska (gleby, powietrze i wody), a tym samym na mieszkańców gminy i pozostałe istoty żywe. Niewłaściwe postępowanie z odpadami może powodować także zagrożenie mikrobiologiczne oraz uciążliwości odorowe. Sporadycznie spotyka się „dzikie” wysypiska, na których w nielegalny sposób deponowane są odpady.

6.11.4. Analiza SWOT oraz główne zagrożenia i problemy

Poniżej przedstawiono wyniki analizy SWOT dla obszaru interwencji: gospodarka odpadami.

Mocne strony	Słabe strony
- Organizacja systemu gospodarki odpadami, opartego na selektywnej zbiórce wybranych frakcji. - Dostępność regionalnych instalacji zagospodarowujących odpady. - Dostępność PSZKO. - Brak przemysłu wytwarzającego w dużych ilościach odpady niebezpieczne bądź trudne do zagospodarowania. - Prowadzona edukacja ekologiczna w zakresie prawidłowego postępowania z odpadami.	- Przypadki nielegalnego pozbywania się odpadów (np. spalanie w piecach domowych lub usuwanie do lasów). - Duże koszty obsługi systemu gospodarki odpadami. - Wyczerpywanie się dostępnych pojemności składowisk odpadów w województwie.
Szanse	Zagrożenia
- Aktywność samorządu gminnego i instytucji w zakresie gospodarki odpadami. - Przepisy prawa kształtujące sposób postępowania z odpadami. - Dokumenty strategiczne wyższego rzędu, porządkujące i wskazujące sposób postępowania z odpadami.	- Konsumpcyjne nawyki i styl życia powodujący wytwarzanie coraz większej ilości odpadów. - Zmiany prawne, niepewność interpretacji przepisów prawnych. - Wzrastające koszty obsługi systemu gospodarki odpadami.

Główne zagrożenia i problemy:

- przypadki nielegalnego pozbywania się odpadów (np. spalanie w piecach domowych lub usuwanie do lasów).

6.11.5. Tendencje zmian stanu środowiska

W związku z narastającym konsumpcjonizmem nastąpi wzrost strumienia wytwarzanych odpadów komunalnych. Z drugiej strony, przepisy prawne i dokumenty planistyczne będą obligować władze miasta do zwiększania kontroli nad odpadami oraz prawidłowego postępowania. Nastąpi zmniejszenie ilości odpadów deponowanych na składowiskach przy jednoczesnym wzroście ilości odpadów poddawanych procesom odzysku lub unieszkodliwiania.



7. Cele ochrony środowiska na terenie Gminy Czemierniki

W Programie ochrony środowiska dla Gminy Czemierniki wyznaczone cele, których rozwiązanie przyczyni się w największym stopniu do poprawy stanu środowiska. Przedstawia je poniższa tabela.

Cel nadrzędny:

Osiągnięcie zrównoważonego rozwoju Gminy Czemierniki, gdzie ochrona środowiska i jego walory stanowią nierozłączną część procesów rozwojowych.

Cele szczegółowe:

Tabela 30. Cele szczegółowe ochrony środowiska do 2024 roku na terenie Gminy Czemierniki.

Obszar interwencji	Cele
Ochrona klimatu i jakości powietrza	- Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. - Wykorzystania i promocja odnawialnych źródeł energii.
Zagrożenie hałasem	Zmniejszenie zagrożenia hałasem, zwłaszcza emitowanym przez system komunikacyjny.
Pola elektromagnetyczne	Ochrona przed polami elektromagnetycznymi.
Gospodarowanie wodami	Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych.
Gospodarka wodno-ściekowa	Rozwój gospodarki wodno-ściekowej.
Zasoby geologiczne	Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie eksploatacji złóż kopalin.
Gleby	Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych.
Zasoby przyrodnicze	- Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy. - Ochrona istniejących walorów środowiska przyrodniczego i kulturowego.
Zagrożenia poważnymi awariami i nadzwyczajne zagrożenia środowiska	Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie.
Edukacja ekologiczna	Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.



7.1. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cele: 1. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu. 2. Wykorzystanie i promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii						
Środki finansowe przeznaczone na realizację planu gospodarki niskoemisyjnej.	-	tendencja wzrostowa	Zarządzanie jakością powietrza w gminie.	Realizacja Planu Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Czemierniki na lata 2016-2023.	gmina podmioty wyznaczone w Planie	brak kadry, brak środków finansowych
Liczba zmodernizowanych lub wymienionych źródeł ciepła w budynkach użyteczności publicznej.	-	tendencja wzrostowa	1. Zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych i innych zanieczyszczeń emitowanych o powietrza m.in. poprzez przejście na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach. 2.Ograniczenie tzw. „niskiej emisji”.	Modernizacja źródeł ciepła.	gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych, brak obowiązku prawnego dla wymiany źródeł spalania paliw
Długość sieci gazowej Liczba przyłączy do budynków Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem.	brak sieci	rozpoczęcie budowy		Budowa sieci gazowej.	gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości, spółki gazowe	brak środków finansowych
Liczba budynków użyteczności publicznej poddanych modernizacji.	-	tendencja wzrostowa		Termomodernizacja obiektów.	gmina, właściciele i zarządcy nieruchomości, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych brak zgody konserwatora zabytków na prowadzenie prac
Środki przeznaczone na modernizację oświetlenia ulicznego i w budynkach użyteczności publicznej na energooszczędne.	-	tendencja wzrostowa		Modernizacja i wymiana na energooszczędne oświetlenia ulicznego oraz oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej.	gmina, podmioty gospodarcze	brak środków
-	-	-		Modernizacja, remonty i przebudowa dróg.	zarządzający drogami, gmina	brak środków finansowych



Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cele: Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu.						
Wykorzystanie i promocja wykorzystania odnawialnych źródeł energii						
			Ograniczenie emisji zanieczyszczeń ze źródeł komunikacyjnych.	-	-	kolizja z obszarami i siedliskami chronionymi
-	-	-		Budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, postojowych, parkingów, itp.	zarządzający drogami, gmina	wydłużone procedury przetargowe, brak środków finansowych
Środki przeznaczone na oczyszczanie gminy.	-	tendencja wzrostowa .		Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez oczyszczanie ulic i placów.	gmina, właściciele terenu	brak środków finansowych
-	-	-	Ograniczanie emisji ze źródeł przemysłowych i zmniejszenie energochłonności gospodarki.	Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych.	podmioty gospodarcze	nieotrzymanie dofinansowania
-	-	-	Adaptacja do zmian klimatu.	Przekazywanie informacji o zmianach klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków.	gmina placówki oświatowe media	brak środków finansowych, brak zaangażowania
-	-	-		Wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii.	gmina właściciele obiektów	brak środków finansowych, zmiana przepisów prawa ograniczające możliwość lokalizacji instalacji OZE
-	-	-		Promowanie odnawialnych źródeł energii.	gmina, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak środków finansowych, brak kadry



7.2. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zagrożenia hałasem

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Zmniejszenie zagrożenia mieszkańców ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza emitowanym przez system komunikacyjny						
-	-	-	Zmniejszenie hałasu komunikacyjnego.	Modernizacja i naprawy nawierzchni dróg istniejących, zmiany w organizacji ruchu, stosowanie tzw. "uspokajaczy ruchu", budowa parkingów, zatok postojowych, itp.).	zarządzający drogami, gmina, powiat, województwo	brak środków finansowych
-	-	-		Wspieranie komunikacji zbiorowej i alternatywnej (np. rowerowej).	gmina, powiat, województwo, zarządzający drogami	brak środków finansowych
-	-	-	Zmniejszenie hałasu przemysłowego i komunalnego.	Stosowanie rozwiązań ograniczających hałas w zakładach przemysłowych.	podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
-	-	-		Reagowanie na skargi mieszkańców na ponadnormatywny hałas.	gmina, WIOŚ	brak kadry
-	-	-		Wymiana okien i stolarki drzwiowej na dźwiękoszczelne.	gmina, właściciele obiektów	brak środków finansowych



7.3. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: pola elektromagnetyczne

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Ochrona przed polami elektromagnetycznymi						
Liczba osób narażonych na ponad-normatywne promieniowanie elektromagnetyczne.	0	0	Ograniczanie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko.	Monitoring poziomu pól elektromagnetycznych.	WIOŚ	brak środków finansowych
-	-	-		Wyznaczanie stref ograniczonego użytkowania wokół urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne, gdzie stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów promieniowania.	gmina	brak kadry

7.4. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarowanie wodami

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych.						
Zużycie wody na jednego korzystającego.	26,3 m ³ /rok	tendencja malejąca	Poprawa stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych i podziemnych.	Ograniczenie zużycia wody na jednego korzystającego w sektorze komunalnym.	mieszkańcy gminy	brak wiedzy i chęci
				Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	LODR, mieszkańcy, gmina, ARiMR, organizacje pozarządowe	brak wiedzy i chęci, brak środków finansowych, brak kadry
-	-	-	Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne.	Rozwój, utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnych.	WZMiUW, wojewoda, gmina, spółki wodne, właściciele gruntów	brak środków finansowych, opór społeczny
-	-	-		Wsparcie spółki wodnej.	gmina, powiat	brak środków finansowych



Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Osiągnięcie dobrego stanu wód powierzchniowych.						
-	-	-	Gospodarowanie wodami uwzględniające zmiany klimatyczne.	Konserwacja koryt cieków i ich brzegów, przywracanie funkcji retencyjnych cieków oraz zbiorników wodnych.	gminy	brak środków finansowych
-	-	-		Rozwój małej retencji wodnej.	gmina, WZMiUW, wojewoda, właściciele terenu	brak środków finansowych
-	-	-		Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe itp.).	gmina, właściciele terenów	opór społeczny przeciwko rozwiązaniom



7.5. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarka wodno-ściekowa

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Rozwój gospodarki wodno-ściekowej.						
-	-	-	Sprawny i funkcjonalny system poboru i rozprowadzania wody.	Budowa, rozbudowa, modernizacja, konserwacja i remonty systemu poboru i rozprowadzania wody sieciowej: budowa ujęć wody, stacji uzdatniania wody, sieci wodociągowej.	gmina	brak środków finansowych
Długość sieci wodociągowej Liczba połączeń do sieci wodociągowej. % ludności korzystający z sieci wodociągowej.	98,25 km 4 100 os. 85,79%	tendencja wzrostowa		Działania edukacyjne, promocyjne, propagujące i upowszechniające wiedzę o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody.	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, NGO	brak zainteresowania społecznego
Długość sieci kanalizacyjnej. Liczba połączeń do sieci kanalizacyjnej. % ludności korzystający z sieci kanalizacyjnej.	25,50km 1 492 os. 33,62%	tendencja wzrostowa	Sprawny i funkcjonalny system odprowadzania i oczyszczania ścieków.	Budowa, rozbudowa, modernizacja, konserwacja i remonty systemu odprowadzania i oczyszczania ścieków: stacji zrzutu ścieków, kanalizacji ściekowej, urządzeń służących do oczyszczania ścieków , zagospodarowywania osadów ściekowych.	gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Budowa kanalizacji deszczowej, modernizacja kanalizacji w celu wydzielenia kanalizacji deszczowej, budowa osadników i separatorów wód opadowych i roztopowych na wylotach sieci deszczowej do odbiorników.	gmina, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych
Liczba przydomowych oczyszczalni ścieków.	11	tendencja wzrostowa		Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie.	gmina, właściciele posesji	brak środków finansowych
Liczba zbiorników bezodpływowych.	660	tendencja malejąca		Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni.	gmin	brak środków finansowych, brak kadry
-	-	-	-	Stopniowa eliminacja nieszczelnych zbiorników do gromadzenia nieczystości (szamb) w miarę rozwoju sieci kanalizacyjnej.	właściciele obiektów, gmina.	brak zainteresowanie podłączeniem do sieci kanalizacyjnej, brak środków finansowych.



7.6 Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zasoby geologiczne

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Optymalizacja wykorzystania zasobów kopalin oraz ograniczenie presji na środowisko w trakcie eksploatacji złóż kopalin.						
-	-	-	Kontrola i monitoring eksploatacji kopalin.	Ograniczanie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów.	gmina, Okręgowy Urząd Górniczy	opór społeczny, brak kadry
-	-	-	Ograniczanie presji na środowisko związanej z wydobywaniem kopalin.	Ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac rozpoznawczych i eksploatacyjnych kopalin poprzez korzystanie z najnowocześniejszych technik.	podmioty gospodarcze	brak środków finansowych, opór przedsiębiorców
-	-	-		Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych.	podmioty gospodarcze	brak środków finansowych

7.7. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gleby

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Ochrona gleb na terenach rolnych i leśnych.						
-	-	-	Zachowanie funkcji środowiskowych i gospodarczych gleb.	Edukacja osób uprawiających ziemię	ODR, ARIMR, gmina	brak środków finansowych, brak zainteresowania ze strony mieszkańców
-	-	-		Monitoring jakości gleb użytkowanych rolniczo.	gmina, IUNG w Puławach, właściciele gruntów	brak środków finansowych
-	-	-		Wapnowanie gleb.	osoby uprawiające ziemię	brak środków finansowych
-	-	-	Ochrona gleb przed degradacją.	Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku przyrodniczym lub leśnym.	właściciele gruntów, gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Likwidacja „dzikich” wysypisk.	gmina, właściciele terenu, nadleśnictwo	brak środków finansowych



7.8. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zasoby przyrodnicze

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy. Ochrona terenów i obiektów przyrodniczo cennych.						
-	-	-	Zarządzanie zasobami przyrody i krajobrazu.	Estetyzacja budynków i przestrzeni. Rewitalizacja gminy.	gmina	brak kadry, brak środków finansowych
-	-	-			gmina, właściciele obiektów i terenów	brak środków finansowych
-	-	-	Zachowanie lub przywrócenie właściwego stanu siedlisk i gatunków.	Ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną.	gmina, nadleśnictwo, organizacje pozarządowe, podmioty wyznaczone w planach ochrony i planach zadań ochronnych	brak środków finansowych
-	-	-		Zapobieganie bezdomności zwierząt i opieka nad bezdomnymi zwierzętami	gmina	brak kadry, brak środków finansowych
-	-	-		Gospodarowanie zwierzyną dziko żyjącą (dokarmianie zwierzyny, reagowanie w przypadkach kolizji komunikacyjnych z udziałem zwierzyny, regulacja liczebności populacji zwierzyny poprzez odłów).	nadleśnictwo, koła łowieckie, dzierżawcy i zarządcy lasów, gmina	brak środków finansowych
Powierzchnia terenów zieleni urządzonej w ha.		tendencja wzrostowa		Urządzanie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni i części miejscowości.	gmina, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych
-	-	-		Konserwacja pomników przyrody.	gmina, zarządcy nieruchomości	brak środków finansowych



Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Zachowanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej i krajobrazowej gminy. Ochrona terenów i obiektów przyrodniczo cennych.						
Liczba pomników przyrody	6 szt.	tendencja wzrostowa	-	Identyfikacja nowych obiektów – drzew, form przyrody nieożywionej – które mogą być uznane za pomniki przyrody.	gmina, zarządcy nieruchomości	brak kadry, brak zainteresowania społeczeństwa
-	-	-	-	Budowa i wyposażenie obiektów służących rekreacji i wypoczynkowi: placów zabaw, boisk, obiektów sportowych.	gmina, właściciele terenów	brak środków finansowych
Wskaźnik lesistości	24,7%	tendencja wzrostowa	Racjonalne użytkowanie zasobów leśnych.	Zwiększanie powierzchni lasów.	nadleśnictwo, gmina, właściciele lasów	brak środków finansowych
-	-	-		Ochrona lasu.	nadleśnictwo, gmina, właściciele lasów	brak środków finansowych
-	-	-		Sprzątanie lasów.	nadleśnictwo, gmina, właściciele lasów	brak środków finansowych



7.9. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: zagrożenia poważnymi awariami

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Zapobieganie poważnym awariom i zagrożeniom naturalnym oraz eliminacja i minimalizacja skutków w razie ich wystąpienia.						
-	-	-	Zmniejszenie zagrożenia wystąpienia poważnej awarii oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii.	Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii.	gmina, policja, straż pożarna, media	brak środków finansowych, brak kadry
-	-	-		Kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową.	gmina, media	brak środków finansowych, brak zainteresowania mieszkańców, brak kadry
Wydatki na bezpieczeństwo publiczne i ochronę p-poż.	290,1 tys. zł	tendencja wzrostowa		Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego.	gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Rozwój monitoringu zagrożeń środowiska oraz doskonalenie systemów ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, poważnymi awariami i katastrofami.	gminne centrum zarządzania kryzysowego, policja	brak kadry, brak środków finansowych
-	-	-		Promowanie systemu ubezpieczeń dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych.	gmina	brak kadry



7.10. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla obszaru interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Ograniczenie ilości odpadów kierowanych do składowania, zwiększenie poziomu recyklingu odpadów i przygotowania do ponownego użycia, zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie.						
Liczba wykonanych sprawozdań	1/rok	1/rok	Racjonalne zarządzanie, wdrażanie i monitorowanie gospodarki odpadami.	Sporządzenie rocznego sprawozdania z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.	gmina	brak kadry
Liczba wykonanych analiz	1/rok	1/rok		Sporządzenie analizy stanu gospodarki odpadami komunalnymi.	gmina	brak kadry
Dostosowanie regulaminu	-	1		Dostosowanie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów aktualizowanego Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2021.	gmina	brak kadry
Ilość wyrobów zawierających azbest	b.d.	tendencja malejąca		Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.	gmina, właściciele obiektów	brak zainteresowania społeczeństwa, nieuzyskanie pozwoleń i decyzji środowiskowych, brak środków finansowych
-	-	-	Doskonalenie systemu gospodarowania odpadami komunalnymi.	Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych.	gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Promowanie selektywnej zbiórki odpadów.	gmina	brak środków finansowych
-	-	-		Likwidacja „dzikich” wysypisk śmieci.	gmina, nadleśnictwa, właściciele terenów	brak środków finansowych
Osady ściekowe zagospodarowane w inny niż składowanie sposób		tendencja wzrostowa		Odbiór i unieszkodliwianie osadów ściekowych.	gmina, podmioty gospodarcze	brak środków finansowych



7.11. Cele, wskaźniki oraz kierunki działania dla zagadnienia horyzontalnego: edukacja ekologiczna

Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny	Ryzyka
Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa				
Cel: Zwiększenie świadomości ekologicznej mieszkańców gminy.						
Program edukacji ekologicznej.	-	1	Wykształcenie u mieszkańców nawyków i zachowań proekologicznych oraz poczucia odpowiedzialności za stan i ochronę środowiska.	Opracowanie i wdrożenie gminnego programu edukacji ekologicznej.	gmina	brak kadry
-	-	-		Prowadzenie działań edukacyjnych: organizacja kampanii informacyjnych oraz lokalnych akcji służących ochronie środowiska (impresz, spotkań, konkursów publikacji materiałów edukacyjnych i promujących ekologię, itp.).	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe, nadleśnictwo	brak kadry, brak środków finansowych
-	-	-		Promocja walorów środowiskowych i turystycznych gminy.	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe, nadleśnictwo	brak kadry, brak środków finansowych
-	-	-		Kształtowanie proekologicznych postaw konsumenckich.	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe	brak kadry
-	-	-		Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony.	gmina	brak kadry
-	-	-		Zapewnienie udziału społecznego w sprawach istotnych dla stanu środowiska.	gmina	brak kadry
Wykonane raporty.	-	4		Wykonanie raportów obejmujących lata: 2017-2018, 2019-2020, 2021-2022, 2023-2024 z wykonania Programu ochrony środowiska dla Gminy Czemierniki.	gmina	brak kadry, brak środków finansowych



8. Harmonogram realizacji zadań własnych i monitorowanych wraz z ich finansowaniem

8.1. Obszar interwencji: ochrona klimatu i jakości powietrza

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Modernizacja i wymiana na energooszczędne (w tym wykorzystujące OZE) systemów oświetlenia ulicznego oraz oświetlenia w budynkach użyteczności publicznej.	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów						środki własne gminy, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości
Termomodernizacja budynków mieszkalnych, publicznych i usługowych.	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów						środki własne gminy, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości
Modernizacja źródeł ciepła.	własne, monitorowane	gmina, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, RPO województwa lubelskiego, fundusze ekologiczne, środki podmiotów gospodarczych, środki zarządców nieruchomości, inne środki
Modernizacja instalacji technologicznych oraz instalacji spalania paliw do celów technologicznych.	monitorowane	przedsiębiorstwa	brak danych dotyczących kosztów						środki podmiotów gospodarczych
Ograniczanie pylenia wtórnego poprzez czyszczenie ulic.	własne, monitorowane	gmina zarządcy dróg	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa
Odbiór i unieszkodliwianie azbestu.	własne, monitorowane	gmina właściciele obiektów	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, środki właścicieli obiektów, WFOŚiGW



Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Promocja stosowania alternatywnych źródeł energii, propagowanie działań zmierzających do wykorzystywania odnawialnych źródeł energii.	własne	gmina placówki oświatowe media	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Promocja oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości oraz odpadów.	własne, monitorowane	gmina placówki oświatowe media	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Wprowadzenie elektronicznego obiegu dokumentów i redukcja kopiowania i wydruków papierowych.	własne	gmina instytucje publiczne	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Upowszechnienie informacji w zakresie zmian klimatu oraz metod zapobiegania i ograniczania ich skutków.	własne	gmina placówki oświatowe media	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
„Kontynuacja działań na rzecz wzrostu wykorzystania OZE na terenie Gminy Czemierniki” (montaż 330 sztuk zestawów solarnych na budynkach mieszkalnych).	własne	gmina	2 000	2 000	-	-	-	4 000	Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Lubelskiego na lata 2014-2020 .
Wdrożenie planu gospodarki niskoemisyjnej.	własne	gmina, podmioty gospodarcze, zarządcy nieruchomości	3 598	1 774	1 769	1 779	3 915	12 836	budżet gminy, fundusze ekologiczne, środki właścicieli obiektów



8.2. Obszar interwencji: zagrożenie hałasem

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Bieżące remonty dróg	własne	gmina	100	100	100	100	400	800	budżet gminy
Przebudowa drogi wojewódzkiej w miejscowości Niewęgosz w ramach projektu „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 814 Radzyń Podlaski – Suchowola - Żminie na odcinku od km 6+600 do km 20+815 o dł. 14,215 km.	własne, monitorowane	Wojewódzki Zarząd Dróg w Lublinie	-	-	-	-	-	-	budżet gminy, środki RPO WL
Modernizacja drogi Nr 102108 w Stoczku (wykonanie nawierzchni asfaltowej 1,7 km).	własne	gmina	-	350	-	-	-	350	budżet gminy
Modernizacja drogi nr 102079 w Bełczacu (wykonanie nawierzchni asfaltowej).	własne	gmina	200	200	-	-	-	400	budżet gminy
Modernizacja drogi w Czemiernikach Nr 102103 kol. Południowa (wykonanie nawierzchni asfaltowej).	własne	gmina	200	200	200			600	budżet gminy

8.2. Obszar interwencji: zagrożenie hałasem – c.d.

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Rozwój transportu rowerowego, w tym rozbudowa spójnego systemu dróg i ścieżek rowerowych.	własne, monitorowane	gmina, zarządzający drogami	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa
Budowa, przebudowa chodników, zatok autobusowych, parkingów itp.	własne, monitorowane	gmina, zarządzający drogami	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, budżet państwa
Wymiana okien i stolarki drzwiowej na dźwiękoszczelne	własne, monitorowane	gmina właściciele obiektów	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy, środki własne właścicieli obiektów



8.3. Obszar interwencji: pola elektromagnetyczne

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości pól elektromagnetycznych	własne	gmina, placówki oświatowe	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy, środki zewnętrzne

8.4. Obszar interwencji: gospodarowanie wodami

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Kształtowanie postaw i zachowań proekologicznych motywujących mieszkańców do oszczędzania wody.	własne	gmina, placówki oświatowe	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy, środki zewnętrzne
Rozwój, utrzymanie i konserwacja urządzeń melioracji wodnych.	własne, monitorowane	gmina właściciele terenów WZMiUW	brak danych dotyczących kosztów						budżet województwa, budżet gminy, środki właścicieli terenu
Realizacja obiektów i urządzeń zwiększających retencję wodną.	własne, monitorowane	gmina nadleśnictwo, spółki wodne	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet państwa, WFOŚiGW
Realizacja działań o charakterze bieżącym w przypadku wystąpienia suszy (np. czasowe ograniczenia poboru wód, wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, zmiany sposobu gospodarowania wodą w zbiornikach retencyjnych, czasowe zakazy wykorzystywania wody z sieci wodociągowej do celów innych niż socjalno-bytowe itp.)	własne	gmina, właściciele terenów	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy środki właścicieli terenu
Ograniczenie wpływu rolnictwa na wody poprzez racjonalne nawożenie i edukację w zakresie rozwoju rolnictwa ekologicznego (ograniczenie odpływu azotu ze źródeł rolniczych).	własne, monitorowane	gmina, LODR, mieszkańcy, gminy, ARI MR, organizacje pozarządowe	brak danych dotyczących kosztów						budżet województwa, budżet gminy środki właścicieli terenu



8.5. Obszar interwencji: gospodarka wodna - ściekowa

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Stoczek (0,9 km).	własne	gmina	-	600	-	-	-	600	budżet gminy, fundusze ekologiczne
Modernizacja, konserwacja i remonty sieci wodociągowej.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, fundusze ekologiczne
Konserwacja i remonty sieci kanalizacyjnej.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, fundusze ekologiczne
Modernizacja, konserwacja i remonty oczyszczalni ścieków.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, fundusze ekologiczne
Budowa przydomowych oczyszczalni ścieków na terenach, dla których budowa sieci kanalizacyjnej jest nieuzasadniona ekonomicznie lub technicznie.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, fundusze ekologiczne
Prowadzenie ewidencji i kontrola zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy, fundusze ekologiczne
Eliminacja nieszczelnych zbiorników do gromadzenia nieczystości (szamb) w miarę rozwoju sieci kanalizacyjnej.	własne, monitorowane	właściciele obiektów, gmina	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						środki własne właścicieli nieruchomości
Działania edukacyjne o konieczności, celach, zasadach i sposobach oszczędnego użytkowania wody oraz najważniejszych sprawach związanych z odprowadzaniem i oczyszczaniem ścieków.	własne	gmina	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy, fundusze ekologiczne



8.6. Obszar interwencji: zasoby geologiczne

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Zapobieganie niekoncesjonowanej eksploatacji zasobów.	własne, monitorowane	gmina, Okręgowy Urząd Górniczy	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy budżet państwa
Rekultywacja wyrobisk poeksploatacyjnych (tereny kopalni Wokas Sp. z o.o. – powierzchnia 130 ha, dotychczas zrekultywowano ok. 30 ha).	monitorowane	podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów						środki podmiotów gospodarczych

8.7. Obszar interwencji: gleby

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Rozpowszechnienie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami zrównoważonego rozwoju.	własne, monitorowane	Lubelski Ośrodek Doradztwa Rolniczego, ARIMR, gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy, budżety instytucji
Monitoring jakości gleb użytkowanych rolniczo.	własne, monitorowane	gmina IUNG w Puławach	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet jednostki fundusze ekologiczne
Wapnowanie gleb.	monitorowane	właściciele gruntów	brak danych dotyczących kosztów						środki właścicieli terenu



8.8. Obszar interwencji: zasoby przyrody

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Realizacja inwestycji związanych z ochroną przeciwpożarową lasu, m.in. rozwój systemów monitorowania zagrożenia pożarowego oraz infrastruktury przeciwpożarowej.	monitorowane	nadleśnictwo, gmina, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów						budżet państwa, WFOŚiGW, budżet gminy
Utrzymanie oraz rozwój infrastruktury edukacyjnej i turystycznej na terenach leśnych.	monitorowane	nadleśnictwa, gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet państwa, WFOŚiGW
Zalesianie gruntów.	własne, monitorowane	nadleśnictwo, właściciele terenów	brak danych dotyczących kosztów						środki nadleśnictwa, środki właścicieli terenów
Wykonanie uproszczonych planów urządzenia lasu.	monitorowane	powiat radzyński	brak danych dotyczących kosztów						budżet powiatu
Konserwacja pomników przyrody.	własne, monitorowane	gmina, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, środki właścicieli
Identyfikacja nowych obiektów – drzew, form przyrody nieożywionej – które mogą być uznane za pomniki przyrody.	własne	gmina, zarządcy nieruchomości	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Oznakowanie form ochrony przyrody tablicami informującymi o ich nazwach oraz zakazach obowiązujących na ich terenie.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, WFOŚiGW
Ochrona siedlisk przyrodniczych oraz gatunków objętych ochroną.	własne, monitorowane	gmina	brak danych dotyczących kosztów						WFOŚiGW
Zapobieganie bezdomności zwierząt i opieka nad bezdomnymi zwierzętami.	własne	gminy, stowarzyszenia i organizacje	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, fundusze ekologiczne
Estetyzacja budynków i przestrzeni.	własne, monitorowane	gminy, właściciele obiektów i terenów	brak danych dotyczących kosztów						budżety gmin, budżet powiatu, RPO WL, PROW, środki właścicieli
Urządzanie, rozbudowa, modernizacja i rewitalizacja zarówno istniejących, jak i nowych terenów zieleni.	własne, monitorowane	gmina, właściciele i zarządcy terenów	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy, środki właścicieli, RPO WL, PROW, fundusze ekologiczne
Budowa i wyposażenie obiektów służących rekreacji i wypoczynkowi: placów zabaw, boisk, obiektów sportowych.	własne, monitorowane	gmina, właściciele terenów	koszty w zależności od potrzeb i możliwości finansowania						budżet gminy, środki właścicieli terenów, środki zewnętrzne RPOWL, PROW



8.9. Obszar interwencji: gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Wykonanie corocznych sprawozdań z realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi.	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy
Wykonanie corocznych analiz stanu gospodarki odpadami komunalnymi.	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy
Dostosowanie regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie gminy do zapisów aktualizowanego Planu gospodarki odpadami dla województwa lubelskiego 2021.	własne	gmina	zadanie realizowane w ramach bieżącej działalności						budżet gminy
Odbiór i zagospodarowanie odpadów komunalnych.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Rozwój selektywnej zbiórki odpadów.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Odbiór i utylizacja padłych zwierząt.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Odbiór i unieszkodliwianie osadów ściekowych.	własne	gmina	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy
Usuwanie i unieszkodliwianie wyrobów zawierających azbest.	monitorowane	gminy podmioty gospodarcze	brak danych dotyczących kosztów						budżety gmin, środki właścicieli obiektów, WFOŚiGW w Lublinie



8.10. Obszar interwencji: zagrożenia poważnymi awariami

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Utrzymywanie w dobrym stanie technicznym i gotowości systemu zapobiegawczo – interwencyjno – ratunkowego na wypadek wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii.	własne, monitorowane	gmina, powiat, wojewoda, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne
Rozwój monitoringu zagrożeń środowiska oraz doskonalenie systemów ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami zachodzącymi w atmosferze lub hydrosferze, poważnymi awariami i katastrofami.	własne, monitorowane	gmina, powiat, wojewoda, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne
Propagowanie standardów prawidłowych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia niebezpiecznego zjawiska zachodzącego w atmosferze lub hydrosferze, katastrofy i poważnej awarii.	własne, monitorowane	gmina, powiat, wojewoda, jednostki straży pożarnej	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, budżet powiatu, budżet województwa, fundusze ekologiczne
Kształtowanie zdrowego stylu życia poprzez promocję zdrowia, edukację zdrowotną oraz prośrodowiskową.	własne	gmina, media	koszty w zależności od potrzeb						budżet gminy
Promowanie systemu ubezpieczeń dla obiektów i działań, które w sytuacji awaryjnej będą wymagać sfinansowania działań ratowniczych i naprawczych.	własne	gmina	koszty w zależności od potrzeb						budżet gminy



8.11. Obszar interwencji: edukacja ekologiczna

Zadanie	Rodzaj zadania	Podmioty odpowiedzialne za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (w tys. zł)						Źródła finansowania
			2017	2018	2019	2020	2021-2024	Razem	
Promocja walorów środowiskowych i turystycznych gminy.	własne, monitorowane	gmina, placówki oświatowe, media lokalne, organizacje pozarządowe, nadleśnictwo	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, fundusze ekologiczne, środki nadleśnictwa
Realizacja programów edukacyjnych: zajęcia i warsztaty edukacyjne prowadzone w szkołach.	własne	gmina, placówki oświatowe, organizacje ekologiczne	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, fundusze ekologiczne
Opracowanie i wdrożenie gminnego programu edukacji ekologicznej.	własne	gmina	w ramach działań bieżących						budżet gminy
Kształtowanie proekologicznych postaw konsumenckich.	własne	gmina	w ramach działań bieżących						budżet gminy
Informowanie mieszkańców o stanie środowiska i działaniach na rzecz jego ochrony.	własne	gmina	w ramach działań bieżących						budżet gminy
Zapewnienie udziału społecznego w sprawach istotnych dla stanu środowiska.	własne	gmina	w ramach działań bieżących						budżet gminy
Szkolenia dla pracowników instytucji publicznych w zakresie przepisów o dostępie społeczeństwa do informacji o środowisku.	własne	gmina	w ramach działań bieżących						budżet gminy
Rozwój terenowej infrastruktury edukacyjnej (terenowe punkty edukacji ekologicznej - ścieżki edukacyjne, tablice informacyjne, wiaty edukacyjne, gry terenowe, itp.).	własne, monitorowane	gmina, nadleśnictwo	brak danych dotyczących kosztów						budżet gminy, środki nadleśnictwa, fundusze ekologiczne
Edukacja na rzecz bezpieczeństwa pożarowego, doskonalenie metod i sposobów współdziałania służb odpowiedzialnych za bezpieczeństwo.	monitorowane	Komenda Powiatowa Państwowej Straży Pożarnej w Radzynie Podlaskim	brak danych dotyczących kosztów						budżet państwa



9. System realizacji programu ochrony środowiska

Realizacja programu ochrony środowiska składa się z wielu działań, wykonywanych przez kilkadziesiąt organów administracji, instytucji i podmiotów na poziomie gminnym, powiatowym, wojewódzkim i krajowym. Wójt Gminy Czemierniki odpowiada za wdrożenie Programu ochrony środowiska i jest zobowiązany do opracowania oraz wdrożenia systemu monitoringu jego realizacji. Wójt będzie prowadził działania poprzez upoważnione osoby lub komórki organizacyjne Urzędu Gminy i jednostki pomocnicze i organizacyjne gminy. Obowiązki wyznaczono także podmiotom gospodarczym realizującym poszczególne zadania wymienione w harmonogramie, a także podmiotom kontrolującym przebieg realizacji i efekty programu. Istotną rolę w realizacji zadań wyznaczonych w programie pełnić będą jednostki badawczo-rozwojowe, agencje, fundacje, organizacje gospodarcze i społeczne organizacje ekologiczne.

Wszystkie organy administracji i instytucje wykonują przypisane im zadania w oparciu o przepisy prawa, w zakresie objętym ich właściwością.

Działania Wójta Gminy Czemierniki polegać będą na:

- delegowaniu poszczególnych zadań na pozostałych uczestników wyznaczonych w Programie,
- podejmowaniu współpracy z interesariuszami i włączeniu do realizacji zadań szerokiego grona społeczności gminy,
- ustanawianiu prawa lokalnego – w formie podejmowania uchwał, zarządzeń oraz decyzji administracyjnych związanych merytorycznie z zawartością Programu,
- poszukiwaniu wewnętrznych i zewnętrznych źródeł finansowania dla wyznaczonych Programem zadań i działań,
- realizowaniu wyznaczonych celów i kierunków interwencji, poprzez wykonywanie zadań z harmonogramu rzeczowo - finansowego,
- wprowadzaniu okresowych korekt w realizacji zadań, w zależności od sytuacji finansowej gminy,
- monitorowaniu postępów w realizacji Programu,
- prowadzeniu działań promocyjnych związanych z wykonywaniem Programu.

Instrumenty realizacji programu ochrony środowiska wynikające z zapisów ustawowych można podzielić na: prawne, finansowe, społeczne i strukturalne.

Instrumenty prawno-administracyjne

Są to ustanowione mocą aktów prawnych działania, sposoby postępowania zakazy lub nakazy, których celem jest regulacja korzystania ze środowiska i zapewnienie jego ochrony, mająca bezpośredni wpływ na zachowanie jednostek administracyjnych, podmiotów gospodarczych i wszystkich obywateli. Ochrona środowiska realizowana jest na podstawie kilkuset ustaw, rozporządzeń i obwieszczeń, wśród których najważniejsze to:

- ustawa prawo ochrony środowiska,
- ustawa prawo wodne,
- ustawa o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym,
- ustawa o ochronie przyrody,
- ustawa o odpadach,



- ustawa prawo geologiczne i górnicze,
- ustawa prawo budowlane,
- ustawa o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko,
- ustawa o krajowym systemie ekzarządzania i audytu.

Do instrumentów prawno-organizacyjnych w ochronie środowiska należą między innymi:

- zakazy (np. dotyczące emisji związków niebezpiecznych dla środowiska i zdrowia człowieka oraz stosowania technologii niebezpiecznych dla środowiska) i nakazy (np. ograniczenia produkcji ze względu na nadmierną emisję zanieczyszczeń),
- standardy (m.in. jakości środowiska - normy emisji, normy właściwego postępowania, np. oszczędności energii, przewozu substancji niebezpiecznych),
- pozwolenia administracyjne - pozwolenia emisyjne (dotyczą wprowadzania do środowiska substancji lub energii (np. wprowadzania ścieków do wód lub ziemi, wprowadzania gazów lub pyłów do powietrza, wytwarzania odpadów, emitowania hałasu, emitowania pól elektromagnetycznych, zintegrowanego oddziaływania na środowisko) oraz pozwolenia reglamentacyjno-eksploatacyjne (np. koncesje na wydobywanie kopalin ze złóż, pozwolenia na wycinanie drzew i krzewów, pozwolenia wodnoprawne w zakresie: wykonywania urządzeń wodnych, poboru wód podziemnych, rolniczego wykorzystania ścieków, decyzje ustalające warunki regulacji cieków wodnych, robót melioracyjnych, odwodnień budowlanych oraz innych robót ziemnych, decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu),
- procedury i decyzje administracyjne, ustalające określony sposób postępowania, który wymusza rozpoznanie i uwzględnienie problemów użytkowania i ochrony środowiska przy podejmowaniu konkretnych działań (np. procedura postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko skutków realizacji opracowywanych planów i programów, procedura postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć, procedura zapewnienia udziału społeczeństwa w postępowaniu administracyjnym dotyczącym korzystania ze środowiska, procedura dostępu społeczeństwa do informacji o środowisku).

Wśród instrumentów prawnych szczególne miejsce mają plany zagospodarowania przestrzennego (prawo miejscowe), które zapewniają kompleksowe rozwiązanie zabudowy, ze szczególnym uwzględnieniem gospodarki wodnej, odprowadzania ścieków, gospodarki odpadami, zaopatrzenia w ciepło i energię, systemów transportowych i komunikacji publicznej oraz urządzania i kształtowania terenów zieleni.

Instrumenty ekonomiczne

Instrumenty ekonomiczne to narzędzia finansowe, których zadaniem jest głównie inspirowanie podmiotów gospodarczych do oszczędnego gospodarowania surowcami, materiałami i energią oraz gromadzenie środków finansowych na przedsięwzięcia związane z ochroną środowiska.

Do elementów systemu finansowania ochrony środowiska należą przede wszystkim:

1. Podatki i opłaty – ponoszone przez podmioty oddziałujące na środowisko w wykorzystujące jego zasoby w myśl zasady "zanieczyszczający płaci". Opłaty stosowane są za działania zgodne



z prawem. Obowiązek ten dotyczy również osób fizycznych, jeśli osoby te korzystają ze środowiska w zakresie wymagającym pozwolenia. Wyróżniono opłaty:

- opłaty za emisję (np. wprowadzenie gazów lub pyłów do powietrza, składowanie odpadów, odprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi),
 - opłaty za korzystanie ze środowiska (np. pobór wody podziemnej, wycinanie drzew i krzewów, itp.),
 - opłaty produktowe i depozytowe, będące świadczeniami za wprowadzanie do obrotu lub korzystanie z produktów, które powodują zanieczyszczenie środowiska w fazie produkcji, konsumpcji lub utylizacji,
 - opłaty administracyjne, będące płatnościami za czynności urzędowe (np. za przygotowanie i wydanie decyzji, licencji, itp.),
 - opłaty usługowe, będące płatnościami za zbiorowe lub publiczne unieszkodliwianie zanieczyszczeń,
 - podatek gruntowy i leśny,
 - opłaty podwyższone są sankcją za prowadzenie działalności bez wymaganego pozwolenia.
2. Administracyjne kary pieniężne - są sankcją za korzystanie ze środowiska z naruszeniem wymagań (np. za przekroczenie ilości lub rodzaju gazów i pyłów wprowadzanych do powietrza, za przekroczenie ilości wody pobranej, za usuwanie drzew lub krzewów bez zezwolenia, niewypełnienie obowiązków sprawozdawczych itp),
3. Fundusze celowe – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, Fundusz Ochrony Gruntów Rolnych,
4. Subwencje – pomoc finansowa przyznawana podmiotom prawnym podejmującym działania proochronne:
- dotacje – bezzwrotna, jednorazowa pomoc podmiotom realizującym określone przedsięwzięcia,
 - preferencyjne kredyty i pożyczki – o oprocentowaniu niższym od rynkowej stopy procentowej,
 - ulgi podatkowe – np. w postaci pozwoleń na przyspieszoną amortyzację lub zwolnienia i rabaty podatkowe,
 - subwencje stałe – wspomaganie finansowe określonej działalności w zakresie ochrony środowiska, np. finansowanie czasopism o profilu ekologicznym,
5. Handel pozwoleniami emisji (np. SO₂).

Instrumenty społeczne

Instrumenty społeczne to:

- dostęp do informacji o środowisku,
- edukacja ekologiczna,
- komunikacja społeczna: systemy konsultacji i debat publicznych oraz wprowadzanie mechanizmów tzw. budowania świadomości,
- współpraca i budowanie partnerstwa pomiędzy samorządem a społeczeństwem (włączenie do realizacji Programu jak największej liczby osób, system szkoleń i doskonalenia),
- udział społeczeństwa w sprawach związanych z ochroną środowiska,
- tzw. nacisk społeczny (petycje, zbieranie podpisów, akcje, demonstracje i manifestacje).



Instrumenty strukturalne

Instrumenty strukturalne to głównie opracowania o charakterze strategicznym i planistycznym, szczebla gminnego, powiatowego, wojewódzkiego, krajowego i międzynarodowego. Dokumenty te określają główne cele i kierunki działań w ramach rozwoju gospodarczego, społecznego i ochrony środowiska. Program ochrony środowiska jest zgodny z zapisami tych dokumentów.

Warunkiem wdrożenia zapisów Programu jest pozyskanie środków finansowych na realizację poszczególnych zadań. Koszty planowanych przedsięwzięć są dużo większe niż możliwości finansowe Gminy Czemierniki, dlatego realizacja zamierzeń Programu jest możliwa przy wspomaganii ich wykonywania ze źródeł zewnętrznych.

Źródła finansowania, które mogą by zaangażowane w realizację przedsięwzięć określonych w Programie stanowią:

- środki własne gminy (budżet gminy),
- środki własne podmiotów gospodarczych,
- środki budżetu państwa,
- środki budżetu województwa lubelskiego,
- środki budżetu powiatu radzyńskiego,
- środki pochodzące z funduszy celowych NFOŚiGW oraz WFOŚiGW,
- fundusze unijne, a w szczególności Fundusz Spójności oraz fundusze strukturalne,
- kredyty i pożyczki udzielane w bankach komercyjnych,
- kredyty i pożyczki o oprocentowaniu preferencyjnym udzielane przez instytucje wspierające rozwój gmin i powiatów.

Rozwiązaniem jest też zawiązywanie spółek partnerskich publiczno – prywatnych z zainteresowanymi inwestorami, co nie pozbawia władz samorządowych wpływu na decyzje związane z daną inwestycją.

Kontrola realizacji Programu wymaga oceny stopnia realizacji przyjętych w nim celów i działań, przewidzianych do wykonania w określonym terminie. Należy systematycznie oceniać też stopień rozbieżności między założeniami a realizacją programu oraz analizować przyczyny tych niespójności.

Wójt Gminy Czemierniki co 2 lata sporządza raport z wykonania programu ochrony środowiska i przedstawia go Radzie Gminy. W 2019 roku nastąpi ocena realizacji przedsięwzięć priorytetowych przewidzianych do realizacji w latach 2017 - 2018. Ten cykl będzie się powtarzał co dwa lata, co zapewni ciągły nadzór nad wykonaniem Programu.



10. Strategiczna ocena oddziaływania Programu Ochrony Środowiska na środowisko

Zgodnie z ustawą 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 (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.) projekt niniejszego dokumentu należało skonsultować z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska oraz Państwowym Wojewódzkim Inspektorem Sanitarnym, w celu ustalenia konieczności przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

W związku z powyższym projekt dokumentu, wyszczególniający wszystkie planowane do realizacji inwestycje został przesłany obu tym organom z prośbą o opinię, czy należy wykonać strategiczną ocenę oddziaływania na środowisko.

W odpowiedzi na wniosek Gminy Czemierniki z dnia 31.10.2017 r. znak: OŚ.6224.2.2017 w sprawie możliwości odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do projektu dokumentu pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czemierniki na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku” Lubelski Państwowy Wojewódzki Inspektor Sanitarny w Lublinie w piśmie z dnia 08.11.2017 r. znak: DNS-NZ.7016.309.2017.AS stwierdził, że Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czemierniki jest dokumentem, który wymaga uzgodnienia wyłącznie z organem określonym w art. 57 ustawy 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 (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.), tj. Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Lublinie. Projekt nie mieści się w grupie dokumentów wymienionych w art. 46 ww. ustawy.

W odpowiedzi na pismo Gminy Czemierniki z dnia 31.10.2017 r. znak: OŚ.6224.2.2017 w sprawie możliwości odstąpienia od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu dokumentu pn. „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czemierniki na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku” Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Lublinie (Wydział Spraw Trenowych w Białej Podlaskiej) w piśmie z dnia 09.11.2017 r. znak: WSTI.410.81.2017.WD stwierdził, że projekt „Program Ochrony Środowiska dla Gminy Czemierniki na lata 2017-2020 z perspektywą do 2024 roku” spełnia zapisane w ustawie dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 353 z późn. zm.) warunki odstąpienia od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.



Spis tabel

- Tabela 1. Powierzchnia jednostek osadniczych Gminy Czemierniki.
- Tabela 2. Zasoby mieszkaniowe Gminy Czemierniki w latach 2008-2016.
- Tabela 3. Formy użytkowania terenu w Gminie Czemierniki w 2014 r.
- Tabela 4. Użytkowanie gruntów w Gminie Czemierniki.
- Tabela 5. Charakterystyka gospodarstw rolnych w Gminie Czemierniki.
- Tabela 6. Powierzchnia zasiewów w indywidualnych gospodarstwach rolnych (stan na 2010 r.).
- Tabela 7. Zwierzęta gospodarskie w Gminie Czemierniki (stan na 2010 r.).
- Tabela 8. Wydatki budżetu Gminy Czemierniki według działów klasyfikacji budżetowej w latach 2008 - 2015.
- Tabela 9. Dochody budżetu Gminy Czemierniki według działów klasyfikacji budżetowej w latach 2008 - 2015.
- Tabela 10. Czynniki meteorologiczne wpływające na stan zanieczyszczenia atmosfery.
- Tabela 11. Wynikowe klasy dla poszczególnych zanieczyszczeń w Aglomeracji i strefie lubelskiej.
- Tabela 12. Przedsięwzięcia podnoszące efektywność energetyczną w budynkach użyteczności publicznej.
- Tabela 13. Teoretyczny potencjał hydroenergetyczny rzek na obszarze Gminy Czemierniki.
- Tabela 14. Ocena stanu jednolitych części wód monitorowanych rejonu Gminy Czemierniki w 2015 r.
- Tabela 15. Charakterystyka infrastruktury wodociągowej.
- Tabela 16. Charakterystyka infrastruktury kanalizacyjnej.
- Tabela 17. Bilans zasobów złóż kopalin.
- Tabela 18. Pomniki przyrody na terenie Gminy Czemierniki.
- Tabela 19. Klasy bonitacyjne gleb na terenie Gminy Czemierniki
- Tabela 20. Wykaz zabytków wpisanych do rejestru zabytków nieruchomych województwa lubelskiego.
- Tabela 21. Wykaz obiektów znajdujących się w wojewódzkiej ewidencji zabytków.
- Tabela 22. Wykaz stanowisk archeologicznych objętych ochroną poprzez wpis do rejestru zabytków.
- Tabela 23. Inne zabytki nieruchome wyznaczone przez wójta gminy Czemierniki w porozumieniu z Wojewódzkim Konserwatorem Zabytków.
- Tabela 24. Prawdopodobieństwo wystąpienia zagrożeń na terenie Gminy Czemierniki

Spis wykresów

- Wykres 1. Mieszkania wyposażone w instalacje – w % ogółu mieszkań Gminy Czemierniki w latach 2008-2016.
- Wykres 2. Podmioty gospodarcze w poszczególnych sektorach funkcjonujących w Gminie Czemierniki w 2016 r.
- Wykres 3. Podmioty gospodarcze wg najważniejszych sektorów własnościowych w latach 2006-2016.
- Wykres 4. Osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą wg sekcji PKD 2007 w 2016 r.
- Wykres 5. Szacunkowa stopa bezrobocia rejestrowanego w Gminie Czemierniki na tle województwa lubelskiego i Polski w latach 2005-2015 (w%).



Spis map

- Mapa 3. Położenie administracyjne Gminy Czemierniki na mapie Polski, województwa lubelskiego i powiatu radzyńskiego.
- Mapa 4. Mapa Gminy Czemierniki.
- Mapa 3. Ortofotomapa Gminy Czemierniki oraz centrum gminy.
- Mapa 4. Położenie Gminy Czemierniki na mapie podziału fizyczno-geograficznego Polski.
- Mapa 5. Ukształtowanie terenu południowej części Gminy Czemierniki.
- Mapa 6. Położenie i infrastruktura drogowa Gminy Czemierniki.
- Mapa 7. Obszary przekroczeń 24-godz. stężeń pyłu PM₁₀ w woj. lubelskim w 2016 r.
- Mapa 8. Obszary przekroczeń średniorocznych stężeń pyłu PM_{2,5} w woj. lubelskim w 2016 r.
- Mapa 9. Obszary przekroczeń benzo/a/pirenu w woj. lubelskim w 2016 r.
- Mapa 10. Emisja zanieczyszczeń do powietrza ze źródeł punktowych w 2015 r. o łącznej ilości powyżej 100 Mg – bez CO₂.
- Mapa 11. Uwarunkowania i kierunki rozwoju energetyki wiatrowej w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.
- Mapa 12. Uwarunkowania i kierunki rozwoju energetyki wodnej w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.
- Mapa 13. Potencjał geotermii w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.
- Mapa 14. Uwarunkowania i kierunki rozwoju energetyki opartej o biomasę do spalania w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.
- Mapa 15. Uwarunkowania i kierunki rozwoju energetyki opartej o biomasę do produkcji biogazu w województwie lubelskim i Gminie Czemierniki.
- Mapa 16. Lokalizacja stacji bazowych telefonii komórkowych w rejonie Gminy Czemierniki.
- Mapa 17. Lokalizacja punktów pomiarowych promieniowania elektromagnetycznego w 2015 r. na terenie województwa lubelskiego.
- Mapa 18. Sieć hydrograficzna rejonu Gminy Czemierniki.
- Mapa 19. Ocena obszarów Natura 2000 monitorowanych w 2015 r.
- Mapa 20. Kompleksy rolniczej przydatności gleb Gminy Czemierniki.
- Mapa 21. Podział arkuszowy mapy regionalizacji geobotanicznej Polski.
- Mapa 22. Podział arkuszowy mapy potencjalnej roślinności naturalnej Polski.
- Mapa 23. Obszary i obiekty chronione na terenie Gminy Czemierniki.
24. Obszar Natura 2000 na terenie Gminy Czemierniki.
- Mapa 25. Szczegółowe położenie Obszaru Specjalnej Ochrony Ptaków (Natura 2000 Dolina Tyśmienicy PLB060004) na terenie Gminy Czemierniki.
- Mapa 26. Położenie użytku ekologicznego „Tarkawka” na terenie Gminy Czemierniki.
- Mapa 27. Lokalizacja elektrowni jądrowych w Europie.
- Mapa 28. Wykaz gmin Regionu Północno-Zachodniego.
- Mapa 29. Organizacja poszczególnych regionów gospodarowania odpadami komunalnymi w województwie lubelskim.



Spis schematów

Schemat 1. Wydatki budżetu gminy Czemierniki wg największych działów w 2015 r.

Schemat 2. Dochody budżetu gminy Czemierniki wg największych działów w 2015 r.

Schemat 3. Prognoza globalnego wykorzystania źródeł energii.

Spis zdjęć

Zdjęcie 1. Zagospodarowanie centrum Gminy Czemierniki.

Zdjęcie 2. Zagospodarowanie centrum Gminy Czemierniki oraz okolic.

Zdjęcie 3. Rzeka Tyśmienica w rejonie Bełcząca.

Zdjęcie 4. Zbiorki wodne w Czemiernikach przy ul. Zamkowej.

Zdjęcie 5. Rynek w Czemiernikach.

Zdjęcie 6. Kościół pw. św. Stanisława Biskupa w Czemiernikach.

Zdjęcie 7. Kapliczka przydrożna w Czemiernikach.

Zdjęcie 8. Cmentarz rzymsko-katolicki w Czemiernikach.

Zdjęcie 9. Cmentarz żydowski w Brzezinach.

Zdjęcie 10. Zespół pałacowo-obronny w Czemiernikach.

Zdjęcie 11. Zespół pałacowo-obronny w Czemiernikach z lotu ptaka.

Zdjęcie 12. Brama wjazdowa do pałacu w Czemiernikach.

Zdjęcie 13. Założenia dworsko-parkowe w Bełczącu