



Zarząd Powiatu w Lubaczowie

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA POWIATU LUBACZOWSKIEGO NA LATA 2012 – 2015 Z PERSPEKTYWĄ DO 2019 ROKU



Opracowano

w Wydziale Rolnictwa, Geodezji, Leśnictwa i Ochrony Środowiska w Starostwie Powiatowym w Lubaczowie

pod kierunkiem Bogdana Skibińskiego

Naczelnika Wydziału Rolnictwa, Geodezji, Leśnictwa i Ochrony Środowiska

Zespół autorski:

Irena Hul

Wiesław Góra

Krzysztof Mrzygłód

Przemysław Sobczyszyn

Damian Kopta

Małgorzata Presch

Na okładce:

od lewego górnego rogu - kamieniołom w Nowym Bruśnie, bocian biały *Ciconia ciconia*, droga powiatowa nr 1679 R Lubaczów – Krowica Lasowa, krajobraz rolniczy, most na dopływie Pauczy (Leśnictwo Jezioro), wilk *Canis lupus*, zbiornik wodny w Rudzie Różanieckiej, głuszc *Tetrao urogallus*, zespół buczyny karpackiej *Dentario glandulosae-Fagetum*.

Spis treści

1. Wprowadzenie.....	5
2. Cel programu.....	5
3. Metodyka opracowania programu.....	6
4. Założenia i uwarunkowania realizacji programu	7
4.1. Ogólna charakterystyka powiatu lubaczowskiego.....	7
4.2. Dokumenty strategiczne Unii Europejskiej, dokumenty krajowe, regionalne i lokalne	9
4.2.1. Dokumenty planistyczne Unii Europejskiej	9
4.2.2. Dokumenty krajowe	10
4.2.3. Polityka Ekologiczna Państwa	11
4.2.4. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych.....	13
4.2.5. Program wodno-środowiskowy kraju.....	14
4.2.6. Plany gospodarowania wodami	14
4.2.7. Program ochrony przed powodzią w dorzeczu Górnej Wisły	14
4.2.8. Strategiczne i programowe dokumenty regionalne	15
4.2.9. Strategiczne i programowe dokumenty lokalne	15
4.2.10. Plan gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego	16
4.3. Zmiana uwarunkowań prawnych.....	17
4.4. Wyniki raportu z wykonania programu ochrony środowiska dla powiatu lubaczowskiego	17
5. Ocena aktualnego stanu środowiska	20
5.1. Powietrze atmosferyczne	20
5.1.1. Stan jakości powietrza	20
5.1.1.1. Zanieczyszczenia gazowe	24
5.1.1.2. Zanieczyszczenia pyłowe.....	25
5.1.2. Programy ochrony powietrza	31
5.1.3. Źródła emisji zanieczyszczeń	34
5.1.4. Efektywność energetyczna i ochrona klimatu	35
5.2. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa	37
5.2.1. Zasoby wodne i jakość wód	37
5.2.1.1. Wody powierzchniowe	37
5.2.1.2. Zbiorniki wodne	41

5.2.1.3. Wody podziemne	41
5.2.2. Gospodarka wodno-ściekowa.....	43
5.2.2.1. Zaopatrzenie w wodę.....	43
5.2.2.2. Gospodarka wodno-ściekowa	46
5.3. Ochrona powierzchni ziemi.....	49
5.3.1. Tereny osuwiskowe	49
5.3.2. Złoża kopalin	49
5.3.3. Tereny zdegradowane – przemysłowe	53
5.3.4. Stan gleb	55
5.3.5. Gleby użytkowane rolniczo	61
5.3.5.1. Rolnictwo ekologiczne.....	62
5.3.5.1. Programy rolno środowiskowe realizowane na terenie powiatu lubaczowskiego	62
5.4. Ochrona przyrody i krajobrazu.....	65
5.4.1. Ochrona przyrody	65
5.4.2. Lasy	74
5.4.3. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu	82
5.4.4 Ochrona różnorodności biologicznej w rolnictwie.....	85
5.5. Hałas	88
5.5.1. Hałas komunikacyjny	88
5.5.1.1. Hałas drogowy	88
5.5.1.2. Hałas szynowy	95
5.5.2. Hałas przemysłowy	96
5.6. Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące	97
5.7. Ochrona przeciwpowodziowa	99
5.7.1. Czynniki kształtujące bezpieczeństwo powodziowe.....	99
5.7.2. Identyfikacja zagrożeń powodziowych	100
5.8. Gospodarka odpadami	101
5.8.1. Odpady komunalne.....	101
5.8.2. Odpady przemysłowe	102
5.8.3. Odpady niebezpieczne.....	102
5.8.4. Odpady zawierające azbest.....	103
5.8.5. Instalacje i składowiska do odzysku i unieszkodliwiania odpadów.....	104
5.9. Odnawialne źródła energii.....	106

5.9.1. Biomasa	107
5.9.2. Geotermia	109
5.9.3. Energia wiatrowa.....	115
5.9.4. Energia słoneczna.....	115
5.9.5. Energia wodna	117
6. Strategia działań w zakresie ochrony środowiska i poprawy stanu środowiska	118
6.1. Priorytety ekologiczne	118
6.2. Ochrona i efektywne wykorzystanie zasobów wodnych – Priorytet 1.....	120
6.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska – Priorytet 2	122
6.4. Gospodarka odpadami – Priorytet 3	125
6.5. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu – Priorytet 4	129
6.6. Pozyskanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność – Priorytet 5.....	130
6.7. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz zrównoważony rozwój lasów – Priorytet 6	131
6.8. Ochrona przed hałasem – Priorytet 7	134
6.9. Ochrona zasobów kopalin – Priorytet 8	135
6.10. Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb – Priorytet 9	136
6.11. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym – Priorytet 10.....	138
7. Harmonogram rzeczowo – finansowy.....	139
8. Zarządzanie programem i monitoring	156
9. Bariery realizacyjne programu	157
10. Streszczenie	158
Spis tabel	159
Spis rycin	161
Użyte skróty	164

1. Wprowadzenie

Program ochrony środowiska dla powiatu lubaczowskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku został opracowany w celu realizacji Polityki ekologicznej Państwa, opartej na polityce UE, oraz Programu ochrony środowiska dla województwa podkarpackiego, na poziomie powiatu lubaczowskiego.

W Programie określony został cel nadrzędny, priorytety, cele krótkoterminowe i długoterminowe, dotyczące poszczególnych elementów środowiska. Zaproponowane priorytety, cele i zadania oparte zostały na analizie stanu środowiska. Program ma służyć rozwiązywaniu problemów w zakresie ochrony środowiska na analizowanym obszarze, w przyjętej perspektywie czasowej. Wdrożenie Programu powinno przyczynić się do zrównoważonego rozwoju społeczno - gospodarczego, a ponadto do poprawy warunków zdrowotnych mieszkańców, oszczędności energii i innych celów.

Do opracowania programu wykorzystano wszystkie dostępne materiały, głównie istniejące programy, plany działań w poszczególnych dziedzinach, sprawozdania z ich realizacji, a także materiały dodatkowe udostępnione przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska, Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Rzeszowie, Powiatową Stację Sanitarno-Epidemiologiczną w Lubaczowie, Urzędy Miast i Gmin powiatu lubaczowskiego, Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie.

2. Cel programu

Celem nadrzędnym Programu Ochrony Środowiska powiatu lubaczowskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 roku jest wdrożenie polityki ekologicznej Państwa na obszarze powiatu lubaczowskiego, a także określenie na podstawie aktualnego stanu środowiska, niezbędnych działań dla jego poprawy w poszczególnych komponentach. Ponadto w niniejszym Programie określono cel nadrzędny i priorytety działań, biorąc pod uwagę najważniejsze potrzeby i efektywne wykorzystanie możliwych do uzyskania środków finansowych, jak również możliwości wykorzystania walorów środowiska powiatu lubaczowskiego do jego rozwoju. Nadrzędnym strategicznym celem polityki ekologicznej Państwa jest „Zapewnienie bezpieczeństwa ekologicznego kraju (mieszkańców, zasobów

przyrodniczych i infrastruktury społecznej) i tworzenie podstaw do zrównoważonego rozwoju społeczno-gospodarczego”.

Efektywne wykorzystanie i oszczędzanie zasobów środowiska to jedna z kluczowych inicjatyw Strategii Europa 2020, a dostępność do energii, kopalin i wysokiej jakości elementów środowiska to jest wody, powietrza, gleby, ekosystemów przyrodniczych, żywności - to podstawowy warunek bezpieczeństwa ekologicznego i rozwoju gospodarczego mieszkańców Europy, kraju, województwa i powiatu.

Program jest dokumentem strategicznym, który:

- integruje wszystkie działania zmierzające do zachowania i poprawy stanu środowiska powiatu;
- może stanowić podstawę wyboru priorytetów o znaczeniu powiatowym, wyznaczających program inwestycyjny w zakresie ochrony środowiska, finansowanym m.in. przez fundusze strukturalne i wkład własny;
- tworzy ramy, w których powstawać będą gminne programy ochrony środowiska.

3. Metodyka opracowania programu

Wyjściowym materiałem do opracowania Programu były:

- cele dokumentów krajowych – m.in. polityka ekologiczna państwa oraz lokalnych (Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu lubaczowskiego 2004 r., Strategia promocji powiatu lubaczowskiego 2004r.), określające kierunki rozwoju społeczno-gospodarczego;
- cele dokumentów strategicznych Unii Europejskiej (Strategia Europa 2020, Strategia na rzecz różnorodności biologicznej UE 2020);
- zasoby środowiska w powiecie;
- wyniki raportów z wykonania programu ochrony środowiska dla powiatu lubaczowskiego;
- Program Ochron Środowiska dla Województwa Podkarpackiego;
- informacje i wnioski zebrane na etapie opracowania Programu.

Na podstawie wyżej wymienionych materiałów zidentyfikowano najważniejsze problemy środowiskowe powiatu, zdefiniowano cel nadrzędny, priorytety, a następnie cele krótkookresowe i średniookresowe oraz wynikające z nich zadania z harmonogramem ich realizacji. Formułowanie celów i priorytetów oparto na analizie niezbędnych potrzeb, zapewnieniu zgodności z podstawowymi dokumentami strategicznymi (na poziomie państwa,

województwa, powiatu), jak i na ocenie realności ich osiągnięcia. Dla celów średnio i krótkookresowych wskazano mierniki ich realizacji.

Diagnoza stanu środowiska powiatu lubaczowskiego obejmuje takie elementy jak:

- analiza zagadnień istotnych dla rozwoju powiatu;
- identyfikacja problemów możliwych do rozwiązania na poziomie powiatu;
- ocena aktualnego stanu środowiska powiatu lubaczowskiego.

4. Założenia i uwarunkowania realizacji programu

4.1. Ogólna charakterystyka powiatu lubaczowskiego

Powiat lubaczowski utworzony został w 1999 roku w ramach reformy administracyjnej. Powierzchnia powiatu wynosi 1308 km² i zamieszkuje go około 58 tys. mieszkańców. W skład powiatu wchodzi 8 gmin: Lubaczów – miasto, Lubaczów – gmina, Cieszanów, Oleszyce, Narol, Horyniec-Zdrój, Stary Dzików i Wielkie Oczy. Miasta w powiecie lubaczowskim to: Lubaczów, Cieszanów, Narol i Oleszyce. Powiat położony jest na obszarze przygranicznym w północno – wschodniej części województwa podkarpackiego. Od wschodu graniczy z Ukrainą, od północy z województwem lubelskim, od południa i zachodu z powiatem jarosławskim i przeworskim. Jest częścią makroregionu południowo-wschodniej Polski. Rozciąga się malowniczo w obrębie dwóch makroregionów geograficznych Kotliny Sandomierskiej i Rostocza. Obszarowo dominuje wschodnia część Kotliny Sandomierskiej z mezoregionami: Płaskowyżem Tarnogrodzkim i Równiną Biłgorajską. Rostocze zajmuje prawie третią część powiatu z mezoregionami: Rostoczem Wschodnim, zwanym też Południowym lub Rawskim Rostoczem Środkowym. Płaskowyż Tarnogrodzki wyodrębniający się z Kotliny Sandomierskiej obejmuje płaski obszar wyżyn sięgających od 220-180 m n.p.m. Budują go ropy mioceńskie, na których zalegają gliny i piaski czwartorzędowe, a na dość znacznej powierzchni utwory pylaste typu lessów. Ukształtowanie powierzchni i żyzność gleb sprawiają, że region ten ma charakter rolniczy. Piaszczysta Równina Biłgorajska pochyla się w kierunku zachodnim, urozmaicona jest licznymi wydymami i podmokłymi zagłębieniami. Wzdłuż południowej granicy Równiny płynie rzeka Tanew. Występują tam duże kompleksy leśne. Fragment makroregionu Rostocze zbudowany jest głównie z piasków oraz wapieni. Na terenie powiatu lubaczowskiego występują najwyższe po stronie polskiej wzniesienia Rostocza: Wielki Dział – 390,4 m n.p.m. i Długi Goraj – 391,5 m n.p.m. Mają one charakter ostańców, pokryte są piaszczystymi

i wapiennymi osadami morza mioceńskiego poprzecinane rozległymi dolinami wysłanymi grubą warstwą piasków polodowcowych.

Na terenie powiatu lubaczowskiego znajdują się: 2 stanowiska dokumentacyjne, 1 zespół przyrodniczo – krajobrazowy, 2 obszary chronionego krajobrazu o łącznej powierzchni ok. 40 tys. ha, 2 parki krajobrazowe o powierzchni 23,9 tys. ha, 7 rezerwatów przyrody o powierzchni 391 ha oraz obszary Natura 2000 o powierzchni 59,3 tys. ha.

Charakterystyczne położenie powiatu, z dala od dużych aglomeracji miejskich i liczne bogactwa naturalne sprawiają, że klimat tej ziemi jest wyjątkowy i specyficzny, a okoliczne tereny nastawione głównie na rolnictwo i turystykę.

W powiecie lubaczowskim w Horyńcu-Zdroju funkcjonują cztery Zakłady Lecznictwa Uzdrowiskowego oraz pomocnicze w leczeniu uzdrowiskowym Urządzenia Lecznictwa Uzdrowiskowego.



RYC.1. **Podział administracyjny powiatu lubaczowskiego wg. gmin** (źródło: portal lubaczow.powiat.pl).

4.2. Dokumenty strategiczne Unii Europejskiej, dokumenty krajowe, regionalne i lokalne

W ramach prac zmierzających do opracowania Programu, analizowano szczegółowo szereg opracowań, które w swych zapisach odnoszą się do ochrony i kształtowania środowiska. Są to dokumenty planistyczne Unii Europejskiej oraz krajowe, regionalne i lokalne.

4.2.1. Dokumenty planistyczne Unii Europejskiej

Strategia Europa 2020

Obejmuje 3 wzajemnie ze sobą powiązane priorytety:

- rozwój inteligentny: rozwój gospodarki oparty na wiedzy i innowacji;
- rozwój zrównoważony: wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów; bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej;
- rozwój społeczny: wspieranie gospodarki o wysokim poziomie zatrudnienia, zapewniającej spójność społeczną i terytorialną.

Główne cele UE na rok 2020 to: osiągnięcie wskaźnika zatrudnienia osób w wieku 20-64 lat w wysokości 75%, przeznaczenie 3% PKB Unii na inwestycje, badania i rozwój, osiągnięcie celów „20/20/20” w zakresie klimatu i energii (w tym ograniczenie emisji CO₂ nawet o 30%, jeśli pozwolą na to warunki), ograniczenie liczby osób przedwcześnie kończących naukę szkolną do 10 %, przy czym co najmniej 40 % osób z młodego pokolenia powinno zdobywać wyższe wykształcenie, zmniejszenie liczby osób zagrożonych ubóstwem o 20 mln.

Dla ochrony środowiska najbardziej istotny jest projekt „Europa efektywnie korzystająca z zasobów”, który stworzony został na rzecz uniezależnienia wzrostu gospodarczego od wykorzystania zasobów poprzez: przejście na gospodarkę niskoemisyjną i system energetyczny efektywnie korzystający z zasobów, zrównoważoną produkcję i konsumpcję optymalizację zapobiegania powstawaniu odpadów i na przetwarzaniu odpadów, jako zasobu w ramach obiegu gospodarkowania materiałami, efektywne korzystanie z surowców (minerały, lasy i biomasa), skuteczne wykorzystywanie, ochronę i przywracanie funkcji ekosystemów.

Strategia na rzecz różnorodności biologicznej UE 2020

Strategia określa ramy działania na najbliższą dekadę w zakresie osiągnięcia 6 celów związanych z:

- zagwarantowaniem pełnego wdrożenia ustawodawstwa unijnego (m.in. ustanowienie sieci Natura 2000 do roku 2012);
- utrzymanie i odbudowę ekosystemów i ich funkcji – opracowanie przez UE do roku 2014 we współpracy z państwami członkowskimi planów w zakresie różnorodności biologicznej;
- zwiększeniem wkładu rolnictwa i leśnictwa w utrzymanie i wzmocnienie różnorodności biologicznej;
- zwalczaniem inwazyjnych gatunków obcych;
- pomocą na rzecz zapobiegania utracie światowej różnorodności biologicznej.

4.2.2. Dokumenty krajowe

Strategia rozwoju kraju 2020

Podstawy strategii zostały określone w znowelizowanej ustawie z dn. 6 XII 2006 r. o zasadach prowadzenia polityki rozwoju (Dz. U. z 2009 r., Nr 84, poz. 712, z późn. zm.) oraz przyjętym przez Radę Ministrów 27 IV 2009 r. dokumencie „Założenia systemu zarządzania rozwojem Polski”. Do poszczególnych dokumentów strategicznych w oparciu o które prowadzona jest polityka rozwoju, należą: długookresowa strategia rozwoju kraju (DRSK) określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej, średniookresowa strategia rozwoju kraju (strategia rozwoju kraju 2020), określająca cele strategiczne rozwoju kraju do 2020 roku oraz 9 zintegrowanych strategii służących realizacji celów rozwojowych. Strategia określa 3 obszary strategiczne: I – Sprawne i efektywne państwo, II- Konkurencyjna gospodarka, III- Spójność społeczna i terytorialna. W ramach każdego obszaru określono cele i priorytety inwencji państwa. Dla realizacji celów ochrony i kształtowania środowiska szczególnie istotne będą cele określone w Obszarach strategicznych:

- Obszar strategiczny I – zapewnienie właściwego gospodarowania wodami, jako elementu różnorodności biologicznej, oraz podstawy rozwoju regionalnego i gospodarczego (znaczenie dla ochrony przeciwpowodziowej);

- Obszar strategiczny II – efektywność energetyczna i poprawa stanu środowiska (realizowane przez: Racjonalne gospodarowanie zasobami, poprawa efektywności energetycznej, zwiększenie dywersyfikacji dostaw paliw i energii, poprawa stanu środowiska, adaptacja do zmian klimatu).

Koncepcja przestrzennego gospodarowania kraju 2030 (KPZK 2030)

Cele KPZK 2030 odpowiadają najważniejszym wyzwaniom rozwojowym polskiej przestrzeni: niskiej konkurencyjności głównych ośrodków miejskich i regionów Polski na tle europejskim, słabej spójności terytorialnej kraju i niskiemu poziomowi rozwoju infrastruktury obszarów wiejskich, brakowi spójnego systemu ochrony środowiska przyrodniczego, niewystarczającej odporności struktury przestrzennej na wew. i zew. zagrożenia oraz bezładowi przestrzennemu.

Krajowa strategia rozwoju regionalnego 2010 – 2020: regiony, miasta, obszary wiejskie

Dokument określa cele i priorytety w rozwoju Polski w wymiarze terytorialnym, zasady i instrumenty polityki regionalnej, nową rolę regionów w ramach polityki regionalnej oraz zarys mechanizmu koordynacji działań podejmowanych przez poszczególne resorty.

Strategia rozwoju społeczno gospodarczego Polski Wschodniej do roku 2020

Strategia jest realizacją celu określonego w Strategii Rozwoju Kraju 2007-2015 wskazującego na potrzebę prowadzenia specjalnych działań wobec Polski Wschodniej. Celem strategicznym polityki państwa w latach 2007-2020 jest wzrost poziomu spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej całej Polski Wschodniej i każdego z jej województw m.in. podkarpackie, w rozszerzonej UE z uwzględnieniem zasady trwałego i zrównoważonego rozwoju.

4.2.3. Polityka Ekologiczna Państwa

Polityka ekologiczna państwa 2009-2012 z perspektywą do roku 2016 oparta jest na konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju poprzez równoważenie celów ochrony środowiska z celami gospodarczymi i społecznymi, dlatego jej zalecenia muszą być uwzględnione we wszystkich dokumentach strategicznych oraz programach, których realizacja może mieć wpływ na stan środowiska. Działania dokumentu opierają się na czterech obszarach działania (współmierne z priorytetami UE i Szóstego wspólnotowego programu działań w zakresie ochrony środowiska naturalnego): zmiany klimatyczne, różnorodność biologiczna, ochrona środowiska i zdrowia oraz zrównoważone wykorzystanie zasobów naturalnych i gospodarowanie odpadami.

Główne cele strategiczne polityki ekologicznej państwa do roku 2016 to:

- Uwzględnienie zasad ochrony środowiska w strategiach sektorowych (uwzględnienie wyników strategicznej oceny oddziaływania na środowisko w ostatecznych wersjach tych dokumentów);
- Aktywizacja rynku na rzecz ochrony środowiska (uruchomienie mechanizmów prowadzących do rozwoju proekologicznej produkcji towarów i do świadomych postaw konsumenckich zgodnie z zasadą rozwoju);
- Zarządzanie środowiskowe (informowanie społeczeństwa o systemie EMAS i tworzenie korzyści ekonomicznych dla firm i instytucji będących w systemie);
- Udział społeczeństwa w działaniach na rzecz ochrony środowiska (podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w myśl zasady „myśl globalnie, działaj lokalnie”);
- Rozwój badań i postęp techniczny;
- Odpowiedzialność za szkody w środowisku;
- Aspekt ekologiczny w planowaniu przestrzennym;

W dziedzinie ochrony zasobów naturalnych główne cele do 2016 r. to:

- Zachowanie bogatej różnorodności biologicznej polskiej przyrody na różnych poziomach organizacji;
- Dalsze prace w kierunku racjonalnego użytkowania zasobów leśnych przez kształtowanie ich właściwej struktury gatunkowej i wiekowej, z zachowaniem bogactwa biologicznego;
- Racjonalizacja gospodarowania zasobami wód powierzchniowych i podziemnych w sposób chroniący gospodarkę narodową od deficytów wody i zabezpieczający przed skutkami powodzi oraz zwiększanie samofinansowania gospodarki wodnej;
- Rozpowszechnianie dobrych praktyk rolnych i leśnych, zgodnych z zasadami rozwoju zrównoważonego;
- Racjonalizacja zaopatrzenia ludności oraz sektorów gospodarczych w kopaliny i wodę z zasobów podziemnych oraz otoczenia ich ochroną przed ilościową i jakościową degradacją.

Główne cele ekologiczne do 2016 r. w zakresie poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego to:

- Poprawa stanu zdrowotnego mieszkańców w wyniku wspólnych działań sektora ochrony środowiska z sektorem zdrowia oraz nadzór nad instalacjami będącymi potencjalnym źródłem awarii przemysłowych powodujących zanieczyszczenie środowiska;
- Dążenie do spełnienia przez RP zobowiązań wynikających z Traktatu Akcesyjnego oraz dyrektyw unijnych w zakresie dotrzymania limitów emisji zanieczyszczeń powietrza;
- Zakończenie do 2015 r. krajowego programu budowy oczyszczalni ścieków i sieci kanalizacyjnych dla wszystkich aglomeracji powyżej 2000 RLM, oraz zapewnienie redukcji 75% całkowitego ładunku fosforu i azotu w ściekach komunalnych;
- Budowa systemu gospodarki odpadami, zwiększenie odzysku energii z odpadów komunalnych, utrzymanie tendencji oddzielania ilości wytworzonych odpadów od wzrostu gospodarczego;
- Ochrona przed ponadnormatywnym działaniem hałasu i promieniowania elektromagnetycznego;
- Stworzenie efektywnego systemu nadzoru na substancjami chemicznymi dopuszczonymi na rynek (rozporządzenie REACH)

4.2.4. Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych

KPOŚK wdraża dyrektywę Rady 91/271/EWG regulującą redukcję zanieczyszczeń biodegradowalnych z oczyszczalni >2000 RLM oraz redukcji związków azotu i fosforu. KPOŚK zawiera wykaz aglomeracji o RLM>2000 wraz z jednoczesnym wykazem niezbędnych przedsięwzięć w zakresie budowy rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych oraz budowy i modernizacji zbiorczych systemów komunalnych, które należy zrealizować do 2015 r.

4.2.5. Program wodno-środowiskowy kraju

Jest to jeden z podstawowych dokumentów planistycznych w gospodarce wodnej. Jego celem jest realizacja celów pozwalających uzyskać lepszy stan wód do 2015 r., a w uzasadnionych przypadkach w terminie późniejszym. Ustalenia PWŚK winny być uwzględnione w strategiach, programach operacyjnych i rozwojowych, wszystkich dokumentach planistycznych (również związanych z gospodarką wodną).

4.2.6. Plany gospodarowania wodami

Dokumenty planistyczne stanowiące podstawę do podejmowania decyzji wpływających na stan zasobów wodnych oraz zasady gospodarowania wodami w przyszłości. Cele środowiskowe dla części wód oparto na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizykochemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody, odpowiadających osiągnięciu stanu dobrego, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Dla JCW, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest utrzymanie tego stanu/potencjału, natomiast dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Dla wód podziemnych cele środowiskowe to zapobieganie/ograniczenie dopływu zanieczyszczeń, zapobieganie pogorszenia się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW), zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych, wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

4.2.7. Program ochrony przed powodzią w dorzeczu Górnej Wisły

Program ma charakter ponadregionalny i dotyczy ograniczenia zagrożenia powodziowego Wisły i jej dopływów m.in. Sanu (93.20% powiatu), realizowany w latach 2011-2020 i 2012-2030. Działania obejmują m.in. prace przygotowawcze dotyczące oceny zagrożenia i ryzyka powodziowego oraz działania na rzecz ograniczenia zasięgu i skutków

powodzi, m.in. modernizację i rozbudowę systemu obwałowań oraz zabudowę i lokalne umocnienia rzek oraz potoków.

4.2.8 Strategiczne i programowe dokumenty regionalne

Strategia rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020 r.

Kierunki rozwoju województwa podkarpackiego określone zostały w Strategii Rozwoju Województwa Podkarpackiego na lata 2007-2020 (aktualizacja w 2010 r., założenia do aktualizacji w 2012r.). W dokumencie wyodrębniono obszar strategiczny „Ochrona Środowiska”, gdzie określono 5 priorytetów: ochrona wód i racjonalna gospodarka wodami, ograniczenie ilości wytwarzanych odpadów i wdrażanie nowoczesnych systemów gospodarki odpadami, zapewnienie jak najlepszej jakości powietrza i gleb oraz ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko hałasu i promieniowania elektromagnetycznego, zachowanie oraz ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej, podniesienie świadomości ekologicznej społeczeństwa. Działania na rzecz ochrony środowiska zawarte zostały również w obszarze strategicznym „Infrastruktura techniczna” (priorytet 2: Wspieranie inwestycji z zakresu gospodarki wodno-ściekowej) i obszarze strategicznym „Współpraca międzynarodowa” (priorytet 3: Zachowanie obszarów cennych krajobrazowo oraz ochrona środowiska przyrodniczego). W „Założeniach do aktualizacji Strategii rozwoju województwa podkarpackiego na lata 2007-2020” w obszarze strategicznym „Środowisko i energetyka” przyjęto priorytety : zapobieganie zagrożeniom, ochrona środowiska, wzmocnienie bezpieczeństwa energetycznego (dywersyfikacja źródeł energii), racjonalne wykorzystanie zasobów energetycznych.

4.2.9. Strategiczne i programowe dokumenty lokalne

Strategia promocji powiatu lubaczowskiego 2004 r.

Strategia promocji powiatu powinna być oparta na przyjętych i zaakceptowanych w trakcie procesu planowania strategicznego, strategicznych obszarach rozwoju gospodarczego powiatu i sformułowanych celach strategicznych. Winna ona także współpracować z najważniejszymi celami strategii rozwoju poszczególnych gmin, również dlatego, że ich współpraca z samorządem powiatowym w sferze promocji jest niezbędna.

W ramach dokumentu przyjętych zostało 5 dziedzin, w tym „Ochrona środowiska”, w obrębie których wyodrębniono działania ważne dla promocji powiatu lubaczowskiego.

Cele związane z ochroną środowiska wymagają intensywnych działań promocyjnych skierowanych zarówno do środowisk lokalnych jak i „zewnętrznych”, w tym niezależnych od czynników lokalnych mediów regionalnych i krajowych (promowanie osiągnięć powiatu w dziedzinie ochrony środowiska).

Strategia zrównoważonego rozwoju powiatu lubaczowskiego 2004 r.

Kierunki rozwoju zrównoważonego powiatu lubaczowskiego określone zostały w Strategii zrównoważonego rozwoju powiatu lubaczowskiego, w którym to dokumencie wyodrębnionych zostało 8 obszarów strategicznych, w których określono różne działania ważne dla rozwoju powiatu, również te związane z ochroną środowiska. W obszarze strategicznym I „Zrównoważony rozwój gospodarczy” celem strategicznym mającym związek z ochroną środowiska jest priorytet 9: „Optymalne wykorzystanie położenia i walorów środowiska w rozwoju gospodarczym”, w obszarze strategicznym II „Przebudowa struktur sektora rolnego” – priorytet 5: „Wdrażanie postępu biologicznego” (zadania: dotacje dla rolników zalesiających grunty rolne), w obszarze III „Rozwój infrastruktury technicznej” – priorytet 4 - **Rozbudowa infrastruktury chroniącej naturalne środowisko** (kanalizacyjnej, gazowej, wodociągowej, oczyszczalni ścieków i składowisk odpadów) (zadania: budowa nowoczesnego systemu gromadzenia, przetwarzania, odbioru i składowania odpadów, budowa sieci wodno-kanalizacyjnych i gazowych, zmiana źródeł energii cieplnej z węglowych na gazowe), obszar VI „Rozwój sportu, kultury i turystyki” – priorytet 1 – Wspieranie inwestycji służących ochronie środowiska i unikatowych wartości przyrody i 7 – wykorzystanie walorów przyrodniczych, turystycznych i leczniczych Horyńca-Zdroju (zadania: promocja zabytków historycznych i walorów krajobrazu powiatu, budowa zbiorników retencyjnych mających zarazem charakter rekreacyjny).

4.2.10. Plan gospodarki odpadami dla województwa podkarpackiego

Dotyczy gospodarki odpadami wytworzonymi na terenie województwa podkarpackiego i przywożonymi na jego teren, w tym odpadów komunalnych, odpadów ulegających biodegradacji, odpadów opakowaniowych i odpadów niebezpiecznych. W planie zostały przyjęte cele i działania (2012-2023) w zakresie ograniczenia ilości odpadów komunalnych i ich negatywnego oddziaływania na środowisko oraz prawidłowego postępowania przy odbieraniu, transporcie odzysku i unieszkodliwianiu, budowy systemu gospodarowania odpadami, określono kierunki działań w gospodarowaniu odpadami niebezpiecznymi i innymi niż niebezpieczne.

4.3. Zmiana uwarunkowań prawnych

Zmiana uwarunkowań prawnych m.in. jest efektem dostosowania wielu krajowych przepisów prawnych do dyrektyw Unii Europejskiej. Dla zarządzania ochroną środowiska szczególnie istotne są: zmiana dotycząca przepisów gospodarki odpadami wprowadzona ustawą z dnia 1 lipca 2011 o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 Nr 152 poz.897), Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2008 Nr 199 poz.1227 z późn. zm.), Ustawa z dnia 17 lipca 2009 r. o systemie zarządzania emisjami gazów cieplarnianych i innych substancji (Dz. U. 2009 nr 130 poz. 1070 z późn. zm), Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 r. o efektywności energetycznej (dz. U. 211 Nr 94 poz. 551), Ustawa z dnia 5 stycznia 2011 r. o zmianie ustawy – Prawo wodne oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. 2011 Nr 32 poz. 159), Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2011 Nr 163 poz. 981).

4.4. Wyniki raportu z wykonania programu ochrony środowiska dla powiatu lubaczowskiego

Z analizy raportu z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu lubaczowskiego wynika, że następna edycja Programu powinna kontynuować założone cele ekologiczne przy uwzględnieniu nowych uwarunkowań (zmiana przepisów prawnych, nowe dokumenty strategiczne na szczeblu krajowym, wojewódzkim i lokalnym, nowy okres finansowania inwestycji dotowanych z Unii Europejskiej). Ostatni raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Lubaczowskiego na lata 2009-2010 wykazał, że:

1. Nie stwierdzono rozbieżności w założeniach w komponencie gospodarka wodno-ściekowa pomiędzy przyjętymi celami, a ich wykonaniem. Jakość wody w wodociągach pod względem mikrobiologicznym i fizykochemicznym spełnia wymagane normy, sukcesywnie realizowane są inwestycje związane z systemami zaopatrzenia w wodę oraz z zakresu kanalizacji sanitarnej, realizowane są prace związane z konserwacją urządzeń melioracji podstawowych oraz szczegółowych, mające na celu zwiększenia przepływu wód i tym samym zmniejszenie zagrożeń podtopień oraz zniszczeń w infrastrukturze drogowej. Zauważa się brak aktywności działalności spółek wodnych na terenie Gminy Narol oraz Horyniec-Zdrój.

- Powiat lubaczowski jest obszarem o dużych zasobach, dobrej jakości wód podziemnych, w obrębie zbiorników GZWP 428, GZWP 407 – które należy bezwzględnie chronić przed zanieczyszczeniami, a ujęcia wód na cele zaopatrzenia ludności, oparte są na wodach podziemnych;
2. Bezpieczeństwo powodziowe – trwają prace koordynowane przez Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej nad sporządzeniem map zagrożenia i map ryzyka powodziowego dla terenu powiatu;
 3. Rozwój energetyki odnawialnej – w małym zakresie podejmowane są inwestycje w instalacje solarne oraz inwestycje związane z wykorzystaniem biomasy, przez indywidualne gospodarstwa domowe;
 4. Brak jest planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000. W okresie 2009-2010 zostało utworzonych sześć nowych obszarów Natura 2000 – mających znaczenie dla Wspólnoty. Wzrasta powierzchnia zalesień gruntów rolnych jednocześnie wzrasta lesistość powiatu lubaczowskiego (48,6%);
 6. Powiat Lubaczowski należy do terenów, gdzie wskaźniki zanieczyszczeń pyłowych i gazowych są jedne z najniższych w Województwie Podkarpackim. Termomodernizacje budynków oraz zmiana węgla na inne nośniki energii, w znacznym stopniu wpływają na zmniejszenie zanieczyszczeń, zwłaszcza CO₂;
 7. W celu ochrony powierzchni ziemi oraz występujących kopalin, niezbędne jest podjęcie działań w kierunku rekultywacji i zagospodarowania nielegalnych wyrobisk;
 8. Wyniki pomiarów hałasu na terenie Miasta Lubaczowa oraz strefy uzdrowskiej w Horyńcu-Zdroju, nie wykazały dopuszczalnych przekroczeń natężenia hałasu. Nie mniej jednak, dla pory dnia, w obrębie głównych ulic Miasta Lubaczowa, są bliskie wartości progowych;
 9. Ochrona gleb - wyniki badań chemicznych oraz analizy fizykochemiczne gleb wykazują, iż na terenie powiatu lubaczowskiego przeważają gleby o odczynie kwaśnym i stanowią 61 % powierzchni użytków (m.in. w Gminach Lubaczów, Stary Dzików i Wielkie Oczy). Deficyt potasu, dotyczy ponad 50 % gleb użytkowanych rolniczo (gminy jw.). Korzystnie przedstawia się sytuacja jeśli chodzi fosfor, gdzie 64 % gleb charakteryzuje się korzystną zawartością tego składnika. Natomiast magnez, również występuje w deficycie, dotyczy to ponad 50 % użytków. Około 50 % gleb wymaga pilnego wapnowania. Najkorzystniejsze wartości odczynu PH, wykazują grunty na terenie Gminy Narol oraz Horyniec-Zdrój. Badania dotyczące oznaczenia zawartości azotu mineralnego w profilu glebowym, nie wykazały przekroczeń, średnio wynosiły

80-97 kg/ha, przy wartościach dopuszczalnych 300 kg/ha - wynikających z dyrektywy azotanowej. Realizacja pakietów rolnośrodowiskowych korzystnie wpływa na ochronę gruntów rolnych, zapobiega ich degradacji i zapewnia ochronę wartości odżywczych. W 2010 r. ponad 1000 beneficjentów realizowało określone pakiety i warianty programu rolnośrodowiskowego.

5. Ocena aktualnego stanu środowiska

5.1. Powietrze atmosferyczne

Województwo podkarpackie zalicza się do rejonów Polski, gdzie występują znaczne obszary o korzystnych warunkach pod względem jakości powietrza. Powiat lubaczowski należy właśnie do jednych z nich.

W ramach podstawowego monitoringu środowiska dokonuje się corocznej oceny jakości powietrza i obserwacji jego zmian, w celu zapewnienia jak najlepszej jakości powietrza. Ocenę taką wykonuje Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie na podstawie wyników badań uzyskiwanych w czasie bezpośrednich pomiarów jakości powietrza zwanych badaniami monitoringowymi oraz obliczeń modelowych i obiektywnych metod szacowania, czy metod łączonych. System monitoringu powietrza oparty jest na pomiarach stężeń zanieczyszczeń w powietrzu (tzw. imisji) na stacjach pracujących w ramach sieci pomiarowych. Ocena stopnia zanieczyszczenia powietrza odbywa się poprzez porównanie wyników tych pomiarów z dopuszczalnymi wartościami stężeń lub poziomami odniesienia dla poszczególnych zanieczyszczeń. Oceny stopnia zanieczyszczenia powietrza dokonuje się odrębnie dla każdej substancji w strefach, wydzielanych w granicach województwa.

5.1.1. Stan jakości powietrza

Na podstawie corocznej oceny jakości powietrza wykonywana jest klasyfikacja stref, odrębnie dla każdego zanieczyszczenia.

Zgodnie z art. 87 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. z 2008, Nr 25, poz. 150 z późn. zm.) strefę stanowi:

- aglomeracja o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy;
- miasto o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy;
- pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład miast o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy oraz aglomeracji.

W związku z powyższym obszar województwa podkarpackiego został podzielony na dwie strefy:

- strefa miasta Rzeszów (kod strefy PL1801);

- strefa podkarpacką, obejmującą pozostałą część województwa (kod strefy PL1802), w tym powiat lubaczowski.

Ocena jakości powietrza w województwie podkarpackim za rok 2011 opracowana została w oparciu o wyniki pomiarów poziomów stężeń zanieczyszczeń w powietrzu, wykonanych w okresie od 1 stycznia do 31 grudnia 2011 r. Pomiary przeprowadzone zostały na stacjach monitoringu powietrza, zlokalizowanych w województwie podkarpackim, działających w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Przy interpretacji wyników poziomów stężeń zanieczyszczeń powietrza wykorzystano wyniki pomiarów parametrów meteorologicznych z automatycznych stacji, nadzorowanych przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

Ocena poziomów substancji w powietrzu dokonana została odrębnie dla każdej substancji w danej strefie, w których poziom odpowiednio:

- 1) przekracza poziom dopuszczalny powiększony o margines tolerancji;
- 2) mieści się pomiędzy poziomem dopuszczalnym, a poziomem dopuszczalnym, powiększonym o margines tolerancji;
- 3) nie przekracza poziomu dopuszczalnego;
- 4) przekracza poziom docelowy;
- 5) nie przekracza poziomu docelowego;
- 6) przekracza poziom celu długoterminowego;
- 7) nie przekracza poziomu celu długoterminowego;

Klasyfikacja stref dokonana została oddzielnie dla dwóch grup kryteriów:

- 1) określonych w celu ochrony zdrowia (dla terenu kraju i uzdrowisk);
- 2) określonych w celu ochrony roślin (dla obszaru całego kraju z wyłączeniem stref - aglomeracji oraz stref- miast powyżej 100 tys. mieszkańców).

Zaliczenie strefy o dużym obszarze do klasy C oznacza, że jakość powietrza na terenie strefy nie spełniła określonych kryteriów także wówczas, gdy jakość ta jest generalnie dobra na obszarze całej strefy, z wyjątkiem wydzielonych terenów o ograniczonym zasięgu. Nie oznacza to konieczności prowadzenia intensywnych działań na rzecz poprawy jakości powietrza na obszarze całej strefy. Oznacza natomiast potrzebę podjęcia odpowiednich działań w odniesieniu do wybranych obszarów w strefie (zwykle o ograniczonym zasięgu), w tym opracowanie Programu Ochrony Powietrza (POP) dla danego zanieczyszczenia i obszaru. Zaliczenie strefy do określonej klasy wiąże się z określonymi wymaganiami

w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są spełnione odpowiednie kryteria) lub na rzecz utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy). Powiązanie poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w wyniku rocznej oceny jakości powietrza, z klasami stref i wymaganymi działaniami przedstawiono w poniższych tabelach.

TABELA 1. Klasy stref i działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia nie jest określony margines tolerancji

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych; - opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu (jeśli POP nie był uprzednio opracowany); - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych.

TABELA 2. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony margines tolerancji (od 01.01.2010r. dotyczy tylko pyłu PM_{2,5})

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz próba utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem.
B	powyżej poziomu dopuszczalnego lecz nie przekraczający poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego; - określenie przyczyn przekroczenia poziomu dopuszczalnego substancji w powietrzu, podjęcie działań w celu zmniejszenia emisji substancji.
C	powyżej poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji	- określenie obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego oraz poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji; - opracowanie programu ochrony powietrza POP w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego w wyznaczonym terminie.

TABELA 3. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy

Klasy Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	brak
C	powyżej poziomu docelowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych; - opracowanie programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu, jeśli POP nie był opracowany pod kątem określonej substancji.

TABELA 4. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego

Klasa strefy	Poziom stężenie ozonu	Oczekiwane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	brak
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Dopuszczalne poziomy stężenie zanieczyszczeń w strefie podkarpackiej

Dopuszczalne poziomy stężenie zanieczyszczeń do osiągnięcia i utrzymania w strefie podkarpackiej wynikające z rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012r. poz. 1031), przedstawiają się następująco:

1) Dla pyłu zawieszonego PM10 – poziom dopuszczalny wynosi:

- pył zawieszony PM10 o okresie uśredniania wyników 24 godziny - **50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$**
- dopuszczalna częstość przekraczania w ciągu roku – 35 dni;
- pył zawieszony PM10 o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy- **40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** ;

2) Dla pyłu zawieszonego PM2,5 - poziom dopuszczalny dla wartości średniorocznej, ze względu na ochronę zdrowia ludzi - **25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$** , do osiągnięcia do 2015 roku oraz **20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 2020r.** Do 2015 poziom dopuszczalny może być powiększony o margines tolerancji;

TABELA 5. Dopuszczalne poziomy stężenie zanieczyszczeń dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}

Nazwa/rok	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Poziom dopuszczalny wraz z marginesem tolerancji ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	29	28	27	26	26	25

Źródło (Tab. 1,2,3,4,5): rozporządzenie z dn. 3 marca 2008 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2008 Nr 47 poz. 281, oraz dyrektywa 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy, WIOŚ.

3) Dla benzo(a)piranu w pyłe zawieszonym PM₁₀ – poziom docelowy

- benzo(a)piren o okresie uśredniania wyników pomiarów rok kalendarzowy – **1 ng/m³**.

5.1.1.1. Zanieczyszczenia gazowe

Brak punktu pomiarowego na terenie naszego powiatu nie pozwala na jednoznaczne określenie skali zanieczyszczenia gazowego. Możemy opierać się jedynie na ocenie (tła zanieczyszczenia powietrza dla powiatu lubaczowskiego - wyliczeń stężeń w odniesieniu do roku) sporządzonej poprzez oszacowanie poziomu emisji zanieczyszczeń powietrza na analizowanym obszarze z uwzględnieniem wyników badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska prowadzonych w roku 2011r.

Ocena wykonywana przez WIOŚ w Rzeszowie w nowym układzie dwóch stref, potwierdziła utrzymujące się stosunkowo niskie wartości stężeń zanieczyszczeń gazowych objętych programem badań. Na terenie województwa nie stwierdzono przekroczeń obowiązujących dla tych substancji wartości dopuszczalnych w powietrzu, zarówno ze względu na ochronę zdrowia, jak i ochronę roślin, w tym również w zakresie ozonu, dla którego terminem osiągnięcia poziomu docelowego był 1 stycznia 2010 roku. W efekcie **wszystkie strefy z terenu województwa, w tym powiat lubaczowski, dla zanieczyszczeń gazowych w obu kryteriach zostały zakwalifikowane do klasy A.** Zanieczyszczenia gazowe występujące na terenie naszego powiatu osiągnęły w roku 2011 niskie wartości stężeń poszczególnych zanieczyszczeń powietrza, wg wyliczeń WIOŚ na podstawie oszacowania poziomu emisji zanieczyszczenia powietrza (**tło zanieczyszczenia powietrza - wyliczeń stężeń w odniesieniu do roku**) dla powiatu lubaczowskiego.

Dwutlenek siarki - na terenie powiatu lubaczowskiego stan zanieczyszczenia SO₂ wynosił 5,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, co stanowił 27,5 % poziomu dopuszczalnego wynoszącego 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (stężenie w odniesieniu do roku). Również stężenie SO₂ na obszarze województwa podkarpackiego

utrzymywało się na niskim poziomie. W strefie miasto Rzeszów stężenie średnioroczne dwutlenku siarki w roku 2011r. wyniosło $10,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$, natomiast w strefie podkarpackiej stężenia SO_2 kształtowały się na poziomie w Nisku $4,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$, w Jaśle $7,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Dwutlenek azotu - stan zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu na terenie powiatu lubaczowskiego został obliczony na poziomie $16,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i stanowił 45% poziomu dopuszczalnego stężenia w odniesieniu do roku. Natomiast na terenie województwa podkarpackiego średnioroczne stężenie dwutlenku azotu, mierzone było w 4 punktach pomiarowych. W Jaśle wyniosło $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i stanowiło 45% dopuszczalnej normy, a w pozostałych punktach pomiarowych w Rzeszowie, Nisku i Przemyśle przy ocenie brano pod uwagę przebieg stężeń jednogodzinnych w ciągu roku. Najwyższe wartości jednogodzinne wyniosły w Nisku $247,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (123,9 % normy), w Jaśle $243,7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (121,9%normy).

Benzen - na terenie powiatu lubaczowskiego zanieczyszczenie benzenem zostało wyliczone na poziomie $1,40 \mu\text{g}/\text{m}^3$, i stanowiło 28 % poziomu dopuszczalnego. Pomiary stopnia zanieczyszczenia powietrza benzenem prowadzone były w województwie podkarpackim w 6 punktach pomiarowych. Stężenia średnioroczne benzenu w wyznaczonych punktach nie wykazały przekroczenia dopuszczalnej normy rocznej. Najwyższe stężenie średnioroczne benzenu na poziomie $2,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (52% normy) zanotowano w Nisku, zaś najniższe zanotowano w Mielcu ok. $1,6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (ok. 30% normy).

5.1.1.2. Zanieczyszczenia pyłowe

Pył jest zanieczyszczeniem powietrza, które składa się z mieszaniny cząstek stałych i ciekłych, zawieszonych w powietrzu, będących mieszaniną substancji organicznych i nieorganicznych. W zależności od rozmiaru cząstek wyróżniamy pył o średnicach mniejszych niż $10 \mu\text{m}$ (PM10), mniejszych od $2,5 \mu\text{m}$ (PM2,5) oraz mniejszych od $1 \mu\text{m}$ (PM1).

Pyły stanowią poważny czynnik chorobotwórczy, osiadając na ściankach pęcherzyków płucnych utrudniając oddychanie, powodując podrażnienia, zapalenie górnych dróg oddechowych oraz wywołują choroby alergiczne, astmę, a nawet nowotwory płuc, gardła i krtani. Grupą szczególnie narażoną na negatywne oddziaływanie pyłów są osoby starsze, dzieci i osoby cierpiące na choroby dróg oddechowych oraz układu krwionośnego. Do niedawna większość badań dotyczących pyłów była poświęcona PM10, które docierają wraz z wdychanym powietrzem do górnego odcinka dróg oddechowych. Najnowsze badania

dowodzą, że stężenia pyłu PM_{2,5} mają większe znaczenie w badaniach nad negatywnym wpływem pyłu zawieszonego dla zdrowia człowieka. Mniejszy rozmiar cząsteczek umożliwia osadzenie się ich w dolnych partiach dróg oddechowych, co poważnie zagraża zdrowiu. Efekty zdrowotne działania pyłów ujawniają się zwykle po wielu latach w postaci różnego rodzaju chorób dróg oddechowych, patologicznego rozrostu tkanki łącznej (działanie pylicotwórcze), a także w postaci nowotworów.

Dla analizy skali zanieczyszczenia pyłem na terenie powiatu lubaczowskiego wykorzystano ocenę Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Delegatura w Przemyśle, sporządzoną poprzez oszacowanie poziomu imisji zanieczyszczeń powietrza na analizowanym obszarze z uwzględnieniem wyników badań Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska prowadzonych w roku 2011 **(tzw. tło zanieczyszczenia powietrza - wyliczeń stężeń w odniesieniu do roku).**

Ponadto wykorzystano wyniki badań, zamieszczone w Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej, opracowane przez Zarząd Województwa Podkarpackiego (wykonawcą pomiarów i badań było Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych „EKOMETRIA” Sp. z o.o. Gdańsk, ul. Orfeusza). Badania wykonywane były w związku z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz docelowego jakości powietrza w zakresie benz(a)piranu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w 2011r. W ramach opracowania tego programu obliczenia rozkładów stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, PM_{2,5} oraz B(a)P wykonane zostały w oparciu o uzupełnioną bazę emisji i dane meteorologiczne za 2011r. Uzupełnieniom i uszczegółowieniu podlegały informacje dotyczące wszystkich typów emisji.

Obliczenia modelem CALPUFF wykonane zostały w podziale na typy źródeł:

- punktowe - pochodzące ze źródeł przemysłowych technologicznych i energetycznych,
- powierzchniowe - niska emisja z ogrzewania mieszkań i domów,
- liniowe - związana z komunikacją samochodową,
- emisja z rolnictwa (bez B(a)P).

Dodatkowo źródła podzielono na te zlokalizowane na terenie strefy i poza nią (pas 30km dla źródeł wszystkich typów, obszar objęty polem meteorologicznym poza strefą wraz z pasem 30 km wokół strefy dla źródeł punktowych o wysokości powyżej 30 m oraz napływ spoza województwa).

Pył zawieszony PM10

Według obliczeń WIOŚ na podstawie oszacowania poziomu emisji zanieczyszczenia powietrza dla powiatu lubaczowskiego, zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym o średnicy ziaren poniżej 10 μm (PM10) zostało wyliczone na poziomie 24 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (dla stężeń w odniesieniu do roku), co stanowiło 60% poziomu dopuszczalnego.

W strefie podkarpackiej monitorowanie poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem PM10 prowadzone było w Przemyślu, Jasle, Nisku, Mielcu i Krośnie. Prawie na wszystkich stanowiskach pomiarowych stwierdzono przekroczenie normy średniorocznej pyłu PM10. Jedynie na stanowisku pomiarowym w Nisku stężenie średnioroczne pyłu PM10 nie przekroczyło wartości 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, z uwagi na awarię sprzętu pomiarowego i braku wykonania pomiaru w miesiącu listopad, co spowodowało obniżenie ogólnej wartości.

Natomiast według opracowania Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej sporządzonej przez Biuro Studiów i Pomiarów Proekologicznych „EKOMETRIA” Sp. z o.o, wyniki modelowania przedstawiają, że na terenie strefy podkarpackiej stężenie pyłu zawieszonego PM10 o okresie uśredniania wyników 24h pochodzące z łącznej emisji wszystkich typów wskazują na występowanie (26) obszarów przekroczeń obejmujących większą część miejscowości na terenie strefy podkarpackiej. Najwyższe stężenia występują w Kolbuszowej, gdzie osiągają ponad 79 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, przekraczając poziom dopuszczalny o 58%. Stężenia średnie roczne pyłu PM10 pochodzące z łącznej emisji wszystkich typów, na terenie strefy podkarpackiej, osiągają wartości w przedziale od 17,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ do 56,6 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ i wskazują na występowanie (9) obszarów przekroczeń poziomu dopuszczalnego. Obszary przekroczeń istnieją m.in. miast: Krosna, Jasła, Ropczyc, Mielca, Łańcuta i Brzozowa.

Przekroczenia poziomu dopuszczalnego tego pyłu występują w miesiącach zimowych i związane jest to niską emisją z systemów grzewczych, powiązana z sektorem komunalno-bytowym.

Na terenie powiatu lubaczowskiego brak obszaru z naruszonym standardem jakości powietrza.

Zanieczyszczenia w pyłe PM10 wyliczone przez WIOŚ na podstawie oszacowania poziomu emisji zanieczyszczenia powietrza dla powiatu lubaczowskiego:

Arsen - na terenie powiatu lubaczowskiego zanieczyszczenie powietrza arsenem przedstawia się na poziomie 0,6 ng/m^3 , co odpowiada 10 % poziomu dopuszczalnego. Również stężenia arsenu na całym obszarze województwa podkarpackiego utrzymywały się na niskim poziomie. Najwyższe średnioroczne stężenie As wynoszące 3,3 ng/m^3 (55% poziomu

docelowego) odnotowano w Rzeszowie, zaś w strefie podkarpackiej najniższe odnotowano w Przemyśle i wynosiło $1,2 \text{ ng/m}^3$, co stanowiło 20 % normy.

Kadm - na terenie powiatu lubaczowskiego zanieczyszczenie powietrza pod kątem zawartości kadmu obliczono na poziomie $0,6 \text{ ng/m}^3$, co odpowiada 12 % poziomu dopuszczalnego. Zaś w punktach pomiarowych na terenie województwa średnioroczne stężenia kadmu kształtowały się na poziomie $1,1\text{-}2,1 \text{ ng/m}^3$, co stanowiło 22-42% poziomu docelowego.

Nikiel - zanieczyszczenie powietrza na terenie naszego powiatu pod kątem zawartości niklu obliczono na poziomie $0,5 \text{ ng/m}^3$, co stanowiło 2,5 % poziomu dopuszczalnego. Również badania przeprowadzone na terenie naszego województwa wykazały niskie zawartości tego składnika w powietrzu. W punktach pomiarowych średnioroczne stężenia niklu kształtowały się na poziomie $1,1\text{-}1,9 \text{ ng/m}^3$, co stanowiło 5,5-9,5% poziomu docelowego.

Ołów - na terenie powiatu lubaczowskiego zanieczyszczenie powietrza pod kątem zawartości ołowiu obliczono na poziomie $0,2 \text{ ng/m}^3$, co stanowiło 4 % poziomu dopuszczalnego. Również niskie stężenia ołowiu kształtowały się na terenie naszego województwa i wynosiły $0,02\text{-}0,06 \text{ ng/m}^3$, co stanowiło 4-12% poziomu docelowego.

Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zakwalifikowane zostały do klasy A, co oznacza, że na terenie powiatu lubaczowskiego nie ma zagrożenia przekroczenia wartości docelowej, ustalonego dla ołowiu, arsenu, kadmu i niklu.

Pył zawieszony PM_{2,5}

Według obliczeń WIOŚ na podstawie oszacowania poziomu imisji zanieczyszczenia powietrza dla powiatu lubaczowskiego (tzw. tło zanieczyszczeń), zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym o średnicy ziaren poniżej $2,5 \text{ }\mu\text{m}$, zostało obliczone na poziomie $17 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ (wyliczeń stężeń w odniesieniu do roku), co stanowiło 68% poziomu dopuszczalnego. Natomiast w województwie podkarpackim badania w tym zakresie prowadzone były na 6 stanowiskach (2-Rzeszów, Nisko, Krosno, Przemyśl, Jasło). Średnioroczne stężenie pyłu PM_{2,5} w strefie miasto Rzeszów wyniosło $30,0 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ i stanowiło 120 % normy rocznej. W roku 2011 dopuszczalne stężenie średnioroczne pyłu PM_{2,5} powiększone o margines tolerancji wynosiło $28 \text{ }\mu\text{g/m}^3$. Stężenie średnioroczne pyłu PM_{2,5} w Rzeszowie stanowiło 104-107 % poziomu dopuszczalnego powiększonego o margines tolerancji. Zaś w strefie podkarpackiej średnioroczne stężenie pyłu PM_{2,5} wynosiło w granicach $30,6\text{-}36,6 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ i stanowiło 122,4 – 146,4% normy rocznej.

W Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej wyniki modelowania przedstawiają stężenia średnie roczne pyłu PM_{2,5} pochodzące z łącznej emisji wszystkich typów, na terenie strefy podkarpackiej, osiągają wartości w przedziale od 12 µg/m³ do 31 µg/m³ i wskazują na występowanie obszarów (12) przekroczeń średniego rocznego poziomu dopuszczalnego. Obszary przekroczeń dotyczą m.in. miast: Krosna, Jasła, Ropczyc, Mielca, Łańcuta, Przemyśla, Dębicy i Niska.

Na terenie powiatu lubaczowskiego brak obszaru z naruszonym standardem jakości powietrza.

Benzo(a)piren

Według obliczeń WIOŚ na podstawie oszacowania poziomu emisji zanieczyszczenia powietrza dla powiatu lubaczowskiego (tzw. tło zanieczyszczeń), zanieczyszczenie powietrza pod kątem zawartości benzo(a)pirenu na terenie naszego powiatu kształtuje się na poziomie 0,6 ng/m³, co odpowiada 60 % poziomu dopuszczalnego.

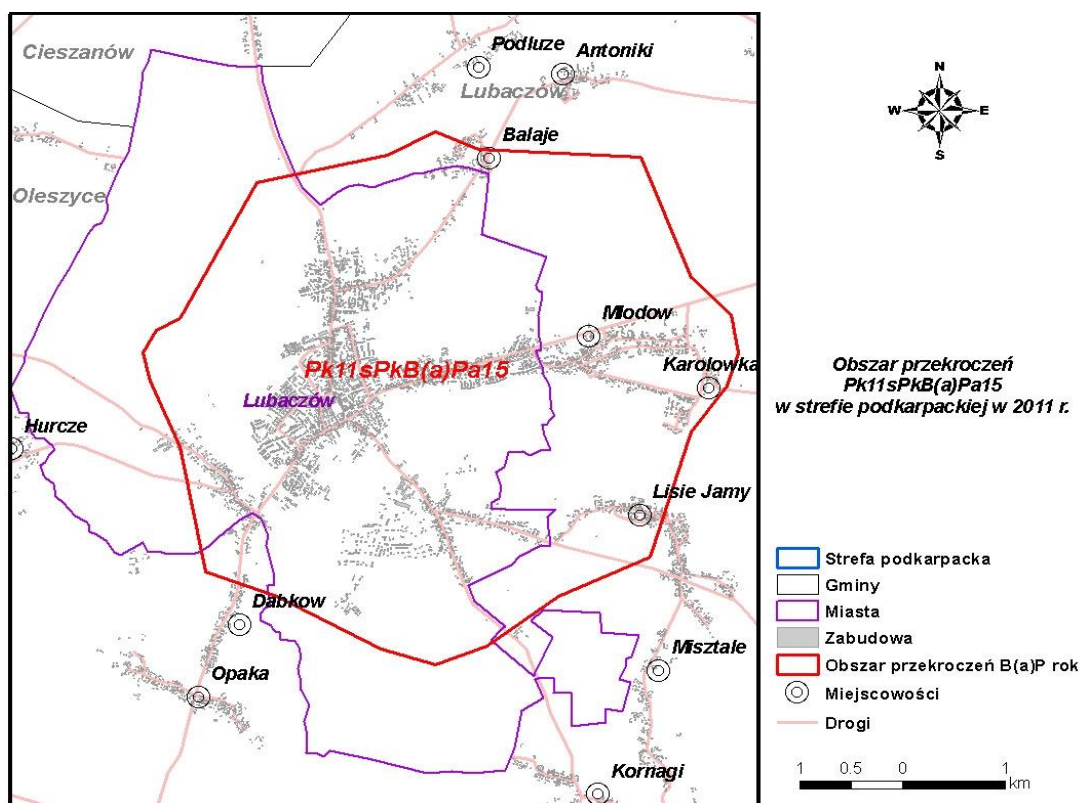
Inaczej przedstawia się sytuacja na terenie województwa, gdzie we wszystkich punktach pomiarowych prowadzonych w ramach Państwowego Monitoringu Jakości Powietrza, zostały wykazane przekroczenia wartości docelowej ustalonego dla benzo(a)pirenu. Najwyższe średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu wynoszące 7,5 ng/m³, stanowiące 750 % poziomu docelowego, odnotowano w Przemyśle. W pozostałych punktach pomiarowych średnioroczne stężenia benzo(a)piranu zawierały się w przedziale 4,1-5,5 ng/m³ (410-550% wartości docelowej).

Natomiast w Programie Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej, wyniki modelowania wskazują, że na terenie strefy podkarpackiej stężenia średnie roczne B(a)P pochodzące z łącznej emisji wszystkich typów osiągają wartości w przedziale od 0,3 ng/m³ do 5,4 ng/m³ i wskazują na występowanie 26 obszarów z przekroczonym poziomem docelowym stężeń średniorocznych B(a)P. Obszary przekroczeń występują w każdym powiecie strefy.

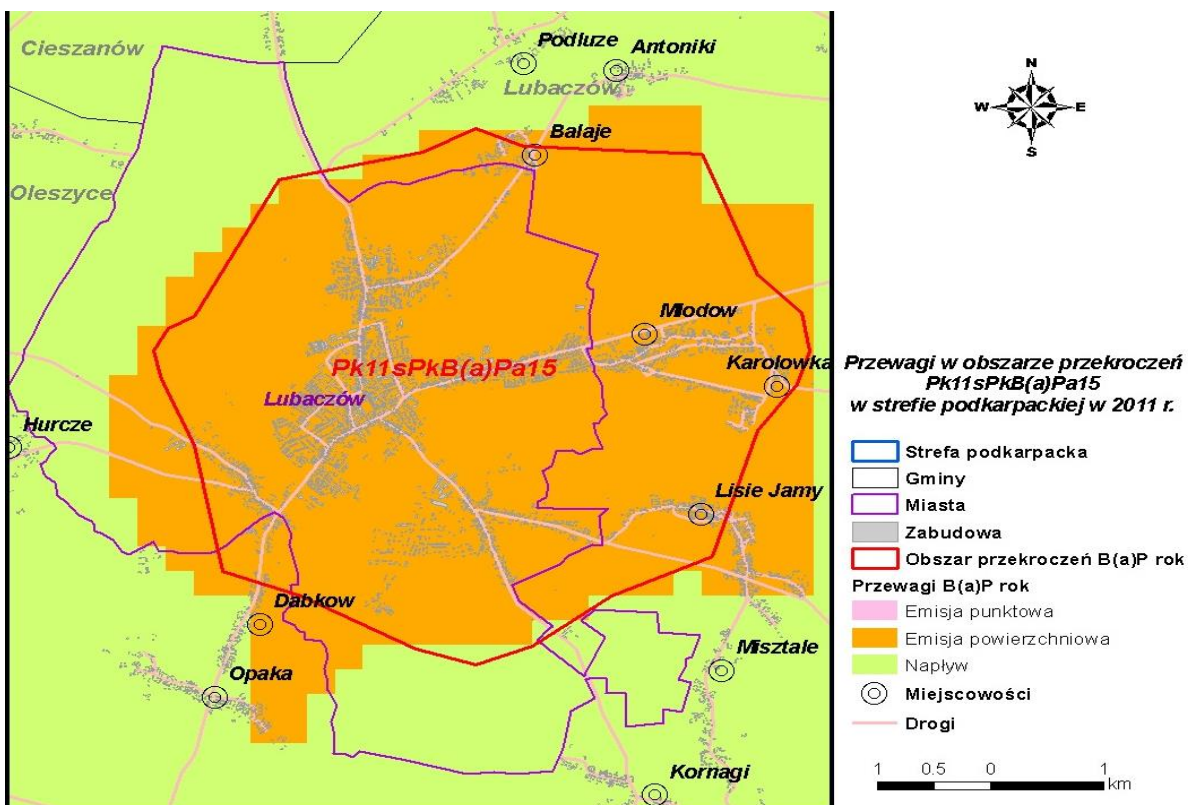
Na terenie powiatu lubaczowskiego występuje jeden obszar przekroczeń Pk11sPkB(a)Pa15 zlokalizowany na terenie gminy miejskiej i wiejskiej Lubaczów, obejmujący pow. 2264 ha, zamieszkiwany przez ok. 13 tys. osób, emitowany roczny ładunek B(a)P ze wszystkich typów źródeł wynosi 37 kg, stężenie średnie roczne osiągają maksymalne 3,8ng/m³, w stężeniach przeważa emisja z ogrzewania indywidualnego.

Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P rok Pk11sPkB(a)Pa15 oraz przewagi typów emisji w stężeniach B(a)P rok w obszarze przekroczeń Pk11sPkB(a)Pa15 zlokalizowanych na terenie naszego powiatu obrazują poniższe mapy.

RYC. 2. Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P rok Pk11sPkB(a)Pa15 w strefie podkarpackiej



RYC. 3 Przewagi typów emisji w stężeniach B(a)P rok w obszarze przekroczeń k11sPkB(a)Pa15 strefie podkarpackiej w 2011r.



Źródło (ryc. 1,2): Program Ochrony Powietrza dla Strefy Podkarpackiej

5.1.2. Programy ochrony powietrza

Narzędziem, które umożliwia zarządzanie jakością powietrza w regionie są naprawcze programy ochrony powietrza. Obowiązek sporządzenia takiego programu, jak i koordynacja jego realizacji, od 01.01.2008r. spoczywa na Marszałku Województwa.

Zgodnie z dyrektywą CAFE (CAFE – Clean Air for Europe – program wprowadzony dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy w skrócie określanej mianem dyrektywy CAFE, od nazwy programu CAFE), plan w zakresie ochrony powietrza powinien zawierać środki służące ochronie wrażliwych grup ludności, w tym dzieci.

W latach 2009 – 2010 Sejmik Województwa Podkarpackiego uchwalił dwa naprawcze Programy Ochrony Powietrza na lata 2010 -2020, ze względu na zanieczyszczenie pyłem PM10:

- Program ochrony powietrza dla strefy jasielskiej określony uchwałą Nr XLII/805/10 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 25 stycznia 2010 roku - obszar objęty Programem to teren miasta Jasło;
- Program ochrony powietrza dla strefy miasto Rzeszów określony uchwałą Nr XLII/804/10 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 25 stycznia 2010 roku.

W opracowanych nPOP zostały określone główne przyczyny występowania przekroczeń stężeń pyłu zawieszonego PM10, za które uznano w każdym przypadku emisję liniową (zanieczyszczenia komunikacyjne) i emisję powierzchniową tj. emisję z sektora komunalno – bytowego, a także podstawowe kierunki i zakresy działań niezbędnych do przywrócenia standardów ochrony powietrza.

Aktualnie ze względu na zwiększony obszar przekroczeń w innych rejonach województwa Zarząd Województwa Podkarpackiego przystąpił do realizacji zadań polegających na sporządzeniu programów naprawczych ochrony powietrza dla:

- strefy miasto Rzeszów – z uwagi na stwierdzone w powietrzu przekroczenia poziomu docelowego benz(a)piranu;
- strefy podkarpackiej – z uwagi na przekroczenia w powietrzu stężenia pyłu zawieszonego PM10, PM2,5 oraz benzo(a)piranu.

Z chwilą uchwalenia nPOP dla strefy podkarpackiej, nPOP dla strefy jasielskiej i miasta Przemyśl zostaną uchylone, a określone w nich zadania będą realizowane w ramach nPOP dla strefy podkarpackiej.

Program Ochrony Powietrza koncentruje się na istotnych powodach występowania przekroczeń zanieczyszczeń powietrza pyłem PM10, PM2,5 oraz benzo(a)pirenem oraz na znalezieniu skutecznych i możliwych do zrealizowania działań, których wdrożenie spowoduje obniżenie poziomu zanieczyszczeń co najmniej do poziomów odpowiednio dopuszczalnych i docelowego, przy czym dla B(a)P działania te powinny być uzasadnione finansowo i technicznie.

Głównym celem sporządzenia i wdrożenia Programu Ochrony Powietrza jest przywrócenie naruszonych standardów jakości powietrza, a przez to poprawa warunków życia mieszkańców, podwyższenie standardów cywilizacyjnych oraz lepsza jakość życia w strefie. Realizacja zadań wynikających z Programu Ochrony Powietrza ma na celu zmniejszenie stężenia substancji zanieczyszczających w powietrzu w danej strefie do poziomów dopuszczalnych.

Zgodnie z przepisami ustawy Prawo ochrony środowiska zarząd województwa, w terminie 15 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref zobowiązany jest do przedstawienia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza. Program ma na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu dla stref, w których poziom choćby jednej substancji przekracza poziom dopuszczalny.

Sejmik województwa, w terminie 18 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomów substancji w powietrzu i klasyfikacji stref określa w drodze uchwały, program ochrony powietrza i docelowego utrzymywania go na takim poziomie.

Ekoprognostyka narzędziem do prognozowania jakości powietrza

Dla województwa podkarpackiego została uruchomiona 15.12.2011r. Ekoprognostyka (www.ekoprognostyka.pl). Jej realizacja wynika z obowiązujących uchwał Sejmiku Województwa Podkarpackiego, i ma na celu prognozowanie na dzień bieżący i dwa kolejne oraz ostrzeganie mieszkańców przed ponadnormatywnym zanieczyszczeniem powietrza. Jest ona niezależna od prowadzonego monitoringu jakości powietrza przez WIOŚ w Rzeszowie.

Symulacje stężeń zanieczyszczeń wykonane w ramach tego systemu wyprzedzają o dwie doby wynik jaki uzyskiwany jest z w/w monitoringu. Zakres prognozy obejmuje wartości maksymalne dobowe i wartości średnie dla zanieczyszczeń gazowych (O₃, SO₂, NO₂, CO) oraz pyłu PM10 i PM2,5.

Wdrożenie „EkoPrognozy” wynika z potrzeby dostosowania zarządzania jakością powietrza na terenie województwa podkarpackiego do wymogu art. 26 dyrektywy 2008/50/WE w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy (CAFE) (2008), który zobowiązuje również do informowania społeczeństwa odpowiednio i na czas o aktualnych i spodziewanych zanieczyszczeniach powietrza. Dzięki temu mieszkańcy wcześniej wiedzą, czy przebywanie na wolnym powietrzu nie niesie za sobą zagrożeń dla zdrowia. Jest to szczególnie istotne dla grup ludności wrażliwych na przekroczenia poziomu pyłu zawieszonego PM10, którymi są: dzieci do lat dwóch, osoby mające problemy z układem oddechowym i układem krążenia, osoby o obniżonej odporności organizmu oraz osoby starsze. System ten jest również instrumentem umożliwiającym prognozowanie w sytuacji kryzysowej polegającej na przekroczeniu stanów alarmowych zanieczyszczenia powietrza i w przyszłości będzie doprecyzowywał strategię działań wynikającą z planów działań krótkoterminowych. Umożliwi to podjęcie w porę działań ze względu na ochronę wrażliwych grup ludności, np.:

1) Informowanie dyrektorów szpitali i przychodni podstawowej opieki zdrowotnej o możliwości wystąpienia większej ilości przypadków nagłych (np. wzrost dolegliwości astmatycznych lub niewydolności krążenia) z powodu wystąpienia stężeń alarmowych zanieczyszczeń;

2) Informowanie dyrektorów obiektów oświatowych i opiekuńczych o konieczności ograniczenia przebywania podopiecznych na otwartej przestrzeni;

3) Ograniczenie zajęć wymagających dużego wysiłku fizycznego odbywających się na otwartej przestrzeni, podczas imprez sportowych, lekcji wychowania fizycznego;

4) Minimalizacja przebywania na zewnątrz osób z chorobami układu krążenia lub układu oddechowego;

Wartości stężeń maksymalnych w ciągu każdej doby i średnich dobowych prezentowane są w postaci map obejmujących obszar województwa z odpowiednio dobranymi izoliniami i skalą kolorów. Wizualizacja wyników prognozy obejmuje :

1) Maksymalne stężenie w ciągu doby (O_3 , SO_2 , NO_2 , CO , PM_{10} , $PM_{2,5}$) – dla kolejnych 3 dni;

2) Najwyższą 8-godzinną średnią kroczącą (O_3 , CO) – dla kolejnych 3 dni;

3) Średnią dobową (SO_2 , NO_2 , PM_{10} , $PM_{2,5}$) – dla kolejnych 3 dni;

4) Animację zmienności stężeń w ciągu 3 dni (wartości godzinne) – dla każdego zanieczyszczenia.

Opracowany algorytm analizy wyników prognoz przeszukuje – dla każdego powiatu po kolei – kwadraty siatki obliczeniowej leżące w obrębie danego powiatu i sprawdza poziomy wartości stężeń maksymalnych 1-godzinnych i uśrednionych pod kątem wystąpienia przekroczeń wartości normowanych oraz alarmowych. W przypadku wystąpienia ryzyka przekroczenia poziomów określonych w rozporządzeniu w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, generowany jest komunikat zawierający:

- 1) Datę prognozowanego przekroczenia;
- 2) Nazwę powiatu, w którym prognoza wskazała prawdopodobieństwo przekroczenia;
- 3) Rodzaj zanieczyszczenia;
- 4) Typ przekroczenia.

Źródło: „Raport o Stanie Środowiska w Województwie Podkarpackim w 2011 roku”, sporządzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie.

5.1.3. Źródła emisji zanieczyszczeń

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza są procesy energetycznego spalania paliw i komunikacja. Również warunki meteorologiczne występujące na przestrzeni roku, mają istotny wpływ na ilość emitowanych do atmosfery zanieczyszczeń ze źródeł ciepłowniczych. Decydują one o zapotrzebowaniu na energię cieplną. Emisja zanieczyszczeń specyficznych z procesów przemysłowych praktycznie na terenie powiatu lubaczowskiego nie występuje.

Specyfika zarówno województwa podkarpackiego, jak i całej Polski sprawia, że za zły stan jakości powietrza (szczególnie w przypadku pyłu PM10) odpowiedzialna jest głównie tzw. „niska emisja” czyli zanieczyszczenia pochodzące z indywidualnych systemów grzewczych. Podkreślić należy, że ogrzewanie oparte jest w głównej mierze na paliwie stałym, z przewagą węgla kamiennego oraz drewna, w mniejszych ilościach spalany jest koks. Na to nakłada się sytuacja społeczno-ekonomiczna, która powoduje, że głównym, a czasami jedynym kryterium przy wyborze sposobu ogrzewania (szczególnie gospodarstw domowych) jest czynnik ekonomiczny.

W ocenie ogólnej powiat lubaczowski nie posiada znaczących źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.

5.1.4. Efektywność energetyczna i ochrona klimatu

Znalezienie skutecznych sposobów oszczędzania energii jest jednym z najważniejszych wyzwań XXI wieku. Przy malejących naturalnych zasobach energii i dramatycznie rosnących kosztach związanych z ich eksploatacją, polityka energetyczna – tak w skali krajów, jak i globalnej – awansuje do rangi priorytetowych działań. Celem tych działań musi być wypracowanie mechanizmów efektywnego wykorzystania energii. Wprowadzenie zasad efektywności energetycznej polega z jednej strony na świadomym, racjonalnym, tj. dostosowanym do naszych potrzeb wykorzystywaniu energii (to leży w zasięgu każdego z nas), z drugiej – na zastosowaniu takich technologii, które pozwolą produkować i przysyłać energię przy jak najmniejszym poziomie strat. To z kolei leży w kompetencjach podmiotów gospodarczych, technologii, ale także prawa. I właśnie ten obszar reguluje ustawa z dnia 15 kwietnia 2011r. o efektywności energetycznej (Dz.U.z 2011, Nr 94, poz. 551), która przewiduje, że w ciągu niespełna 6 lat – do 2016 r. – oszczędność energii w Polsce osiągnie 9 % jej średniego krajowego zużycia w latach 2001-2005.

Poprawie efektywności energetycznej mają służyć w szczególności następujące rodzaje przedsięwzięć:

- 1) izolacja instalacji przemysłowych;
- 2) przebudowa lub remont budynków;
- 3) modernizacja:
 - a) urządzeń przeznaczonych do użytku domowego;
 - b) oświetlenia;
 - c) urządzeń potrzeb własnych;
 - d) urządzeń i instalacji wykorzystywanych w procesach przemysłowych;
 - e) lokalnych sieci ciepłowniczych i lokalnych źródeł ciepła;
- 4) odzysk energii w procesach przemysłowych;
- 5) ograniczenie:
 - a) przepływów mocy biernej;
 - b) strat sieciowych w ciągach liniowych;
 - c) strat w transformatorach;
- 6) stosowanie do ogrzewania lub chłodzenia obiektów energii wytwarzanej we własnych lub przyłączonych do sieci odnawialnych źródłach energii, w rozumieniu ustawy z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne.

Szczególnie interesujące inwestycje w poprawę efektywności energetycznej są w sektorze budownictwa zwłaszcza, że odpowiada on za 40 % końcowego zużycia energii. W Polsce realizowany jest program termomodernizacji budynków, który wprowadzono już w 1999 roku na podstawie ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. Program ten ma na celu zapewnienie technicznego i finansowego wsparcia projektów w zakresie oszczędności energii w budynkach oraz projektów dotyczących zmniejszania strat ciepła w sieciach dystrybucyjnych lub zastępowania tradycyjnych źródeł energii źródłami niekonwencjonalnymi, w tym odnawialnymi.

Zwiększając efektywność energetyczną zyskujemy we wszystkich istotnych dla gospodarek i społeczeństw obszarach: ekonomii – ponieważ lepiej wykorzystując zasoby, ponosimy mniejsze koszty ich eksploatacji; ekologii – ograniczamy negatywne dla środowiska naturalnego konsekwencje poprzez zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych. To z pewnością wystarczające powody, by efektywność energetyczną traktować jako kwestię priorytetową i widzieć w niej szansę na rozwiązanie wielu problemów współczesnej cywilizacji. Dostrzega to także Unia Europejska, która promuje inwestycje proefektywnościowe w energetyce. Jak ważny jest to obszar, pokazuje dyrektywa 2006/32/WE Parlamentu Europejskiego, która zobowiązuje państwa unijne do wprowadzenia na swoim terytorium stosownych regulacji prawnych w zakresie efektywności energetycznej.

5.2. Zasoby wodne i gospodarka wodno-ściekowa

5.2.1. Zasoby wodne i jakość wód

5.2.1.1. Wody powierzchniowe

Powiat lubaczowski znajduje się prawie w całości w dorzeczu Wisły w zlewni Sanu- 93 % (za wyjątkiem rzeki Rata). W granicach powiatu mieści się odcinek źródłowy rzeki Tanwi - wraz z dopływami. Sieć hydrograficzna powiatu jest dobrze rozwinięta, a rzekami o największych zlewniach są: Lubaczówka, Sołotwa, Wirowa, Brusienka. Rzeki wraz z potokami są administrowane przez Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie (oddział Jarosław, inspektorat Lubaczów), za wyjątkiem rzeki Tanew - administrowanej przez RZGW Kraków.

Główne rzeki powiatu lubaczowskiego stanowiące dorzecze Sanu to:

1. Lubaczówka - swój początek bierze na Roztoczu Wschodnim, na Ukrainie, stanowi prawy dopływ Sanu. Na obszar powiatu wpływa w okolicach Budomierza. Przepływa między innymi przez miasto Lubaczów i Nową Groblę. Uchodzi do Sanu na wysokości 178 m n.p.m. w Manasterzu.

2. Sołotwa – wypływa z terenów Roztocza na Ukrainie i przepływa przez następujące miejscowości: Lubaczów, Załuże, Antoniki, Mokrzyca, Bałaje, Basznia Dolna.

3. Tanew – wypływa na południowym Roztoczu, z bagien między wsiami Stara Huta i Złomy Ruskie, w okolicy wsi Wola Wielka, a jedno ze źródeł znajduje się we wsi Łukawica. Dla ochrony obszaru źródłowego utworzono Rezerwat przyrody „Źródła Tanwi”. Tanew płynie na północny wschód i przepływa przez Narol, następnie opuszcza Roztocze i przecina południową część leśnego kompleksu Puszczy Solskiej.

4. Brusienka - wypływa na skraju Roztocza Wschodniego i uchodzi do Wirowej (lewobrzeżnego dopływu Tanwi). W swoim górnym, roztoczańskim biegu płynie głęboką, zalesioną doliną między wzgórzami Brusno (385 m n.p.m – u podnóża ma swoje źródło, na terenie nieistniejącej wsi Stare Brusno) i Hrebcianka (330,6 m n.p.m.) Płynie przez miejscowości: Polanka Horyniecka, Nowe Brusno, Chotylub, Nowe Sioło, Cieszanów. Rzekę charakteryzuje krystalicznie czysta woda oraz doskonale widoczne piaszczyste dno. Z powodu silnego zasilania podziemnego zamarza tylko przy bardzo niskich temperaturach. W Nowym Bruśnie zbudowano na rzece sztuczny zbiornik, pełniący funkcje przeciwpożarowe i retencyjne.

5. Wirowa - wypływa na zachód od Majdanu Sieniawskiego (przysiółka Dobroboł) i płynie w kierunku wschodnim. Przepływa przez Moszczanicę, Koziejówkę, Ułazów i Stary Lubliniec, gdzie skręca na północny zachód i za Zamchem uchodzi do Tanwi. Przy ujściu Wirowa jest dużo szersza od Tanwi jako jej lewy dopływ. Główne dopływy Wirowej to rzeka Brusienka, strugi Łówczanka, Paucza i Różaniec oraz potoki Dzikowski, Jasienica.

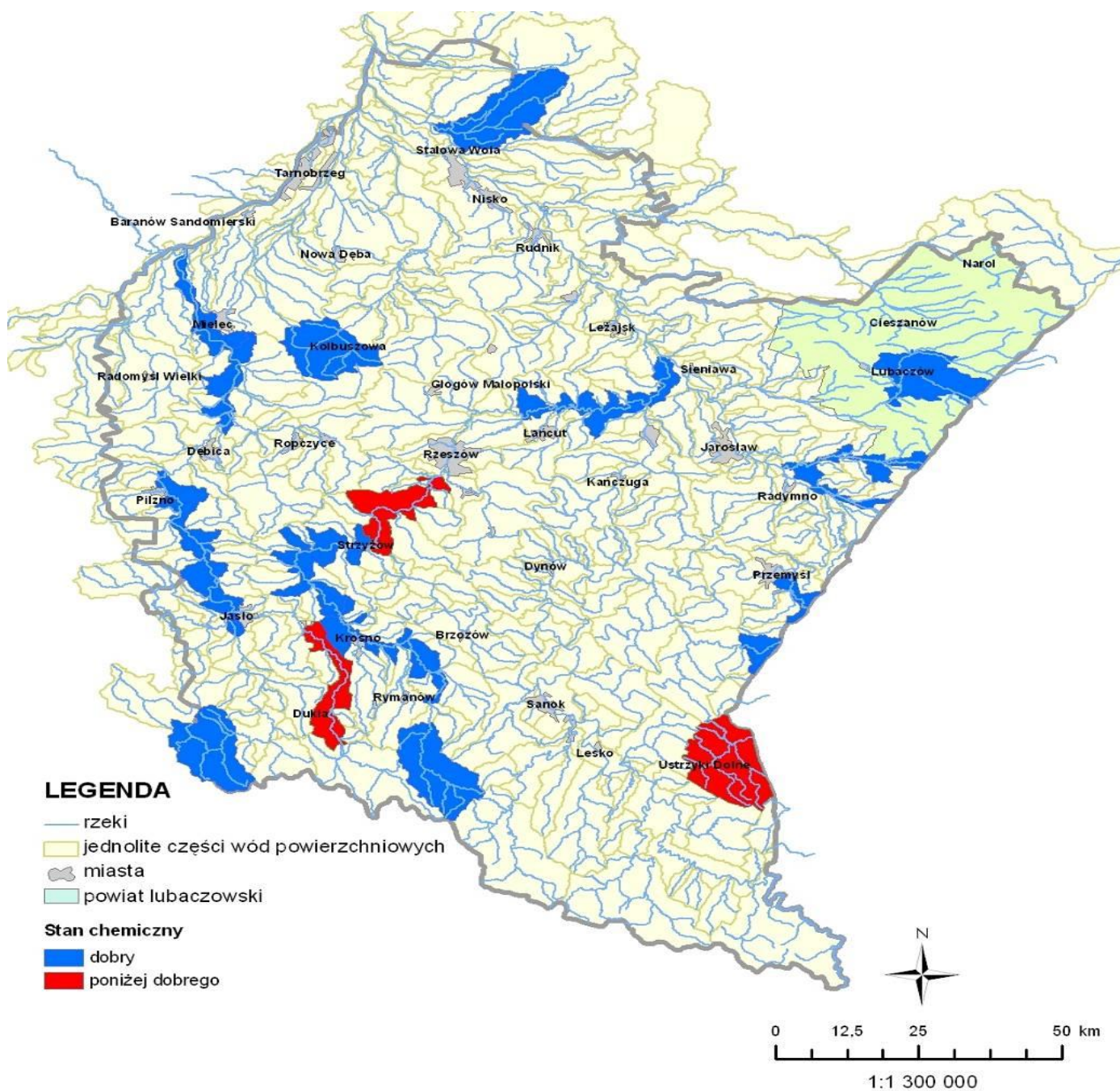
6. Łówczanka - swe źródła ma na wschodnim krańcu wsi Łówcza, prawobrzeżny dopływ Wirowej. W korycie rzeki znajdują się podobnie jak na Tanwi, ale znacznie niższe progi skalne.

7. Przerwa- drugi co do wielkości prawobrzeżny dopływ Lubaczówki, przepływa przez miejscowość Opaka. Jej koryto na całej długości wynosi 6 km i jest nieuregulowane.

8. Papiernia - następny co do wielkości prawobrzeżny dopływ Sołotwy, przepływa na terenie gminy Lubaczów przez miejscowość Basznia Górna. Jego długość wynosi 4,07 km i na całej długości koryto jest uregulowane.

9. Szkło - początek bierze na Ukrainie, przepływa przez miasta Jaworów i Krakowiec, przekracza granicę w okolicy miejscowości Budzyń i wpada do rzeki San w okolicy miejscowości Wysocko. Jej dopływami są niewielkie ciekły wodne i rowy melioracyjne.

Wielkość zasobów wód powierzchniowych jest niestabilna, problemem jest też ich dyspozycyjność wynikająca ze zróżnicowania warunków hydrologicznych w poszczególnych latach i dużej zmienności w czasie. W ciągu roku maksymalny odpływ w rzekach występuje w miesiącach marzec-kwiecień, minimalny we wrześniu. Wezbrania są wynikiem roztopów lub intensywnych opadów.



Źródłem danych hydrograficznych jest Mapa Podziału Hydrograficznego Polski wykonana przez Ośrodek Zasobów Wodnych Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej na zamówienie Ministra Środowiska i sfinansowana ze środków Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej.

RYC. 4. Mapa rozkładu wyników klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych w 2011 r. w województwie podkarpackim

Powiat Lubaczowski nie wykorzystuje zasobów wód powierzchniowych do zaopatrzenia ludności w wodę, podmioty gospodarcze również nie pobierają wody powierzchniowej. Zasoby wodne rzeki Lubaczówki w profilu wodowskazowym poniżej miasta Lubaczów wynoszą – 109,4 mln m³/rok.

Jakość wód powierzchniowych jest kontrolowana w ramach monitoringu operacyjnego, którym WIOŚ Rzeszów objął w 2011r. rzekę Szkło w Budzynie, Lubaczówkę do Łukawca w Budomierzu, Lubaczówkę od Łukawca w Manasterzu, Brusienkę w Niemstowie, Tanew w Narolu, Ratę w Prusiu. Potencjał ekologiczny tych cieków określono jako umiarkowany. Stwierdzono eutrofizację wód we wszystkich badanych rzekach. Ocenę stanu wód w rzekach przepływających przez powiat lubaczowski przedstawia poniższa tabela.

TABELA 6. Ocena stanu wód w rzekach przepływających przez powiat lubaczowski w 2011 roku

Rzeka	Punkt pomiarowy	Klasa elementów biologicznych	Klasa elementów hydromorfo-logicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	STAN jcw	Monitoring	Ocena eutrofizacji
Szkło	Szkło - Budzyń	III	I	PSD	UMIARKOWANY	DOBRY	ZŁY	diagnostyczny	TAK
Lubaczówka do Łukawca	Lubaczówka - Budomierz	III	II	II	UMIARKOWANY	DOBRY	ZŁY	diagnostyczny	TAK
Lubaczówka od Łukawca	Lubaczówka - Manasterz	III	I	II	UMIARKOWANY		ZŁY	operacyjny	TAK
Brusienka	Brusienka - Niemstów								TAK
Tanew	Tanew - Narol								TAK
Rata	Rata - Prusie								TAK
		III - umiarkowany	I - bardzo dobry	PSD - poniżej stanu dobrego		* badania za okres 2008-2011			
			II - dobry	II - dobry					

Źródło: WIOŚ w Rzeszowie

5.2.1.2. Zbiorniki wodne

Uzupełnieniem zasobów wód powierzchniowych płynących są lokalne zbiorniki wodne, z których do największych należą m.in.: zbiornik na rzece Wirowej w Lublińcu Starym, stawy rybne w Rudzie Różanieckiej oraz Nowym Siole. Ogółem powierzchnia zbiorników wodnych i stawów wynosi około 443,95 ha.

W ramach III osi priorytetowej Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko jednostki organizacyjne Lasów Państwowych uczestniczą w realizacji dwóch projektów wpisanych na listę projektów indywidualnych POIiŚ. Działania te są skoncentrowane na pracach związanych z retencjonowaniem wody oraz spowolnieniem jej odpływu z terenów leśnych.

W projekcie zwanym małą retencją niziną („Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach leśnych na terenach nizinnych”) uczestniczy Nadleśnictwo Oleszyce, natomiast w projekcie zwanym małą retencją górską („Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie”) uczestniczy Nadleśnictwo Narol i Lubaczów. W ramach programu małej retencji leśnej przewiduje się wykonanie w Nadleśnictwach Lubaczów, Narol oraz Oleszyce zbiorników retencyjnych i przeciwpożarowych (Wielkie Oczy, Łukawiec, Podemszczyzna, Basznia Dolna, Werchrata, Borowa Góra, Załuże, Krowica Sama, Łówcza, Huta Różaniecka, Brusno Stare, Chotylub, Gorajec). Orientacyjna powierzchnia w/w zbiorników wynosi ok. 20,3 m², natomiast możliwości retencyjne będą się kształtować na poziomie ok. 322 000m³.

5.2.1.3. Wody podziemne

W granicach powiatu lubaczowskiego zlokalizowane są częściowo główne zbiorniki wód podziemnych: czwartorzędowy GZWP 428 Dolina Kopalna Biłgoraj - Lubaczów oraz kredowy GZWP 407 Niecka Lubelska (Chełm-Zamość), które wymagają szczególnej ochrony. GZWP 428 obejmuje swoim zasięgiem gminy: Oleszyce (ujęcia Sucha Wola, Borchów), Lubaczów (ujęcie Mokrzyca), Lubaczów miasto, Cieszanów, GZWP 407 obejmuje swym zasięgiem gminy: Horyniec-Zdrój (ujęcia Polanka Horyniecka, Monasterz, Werchrata, Dziewięcierz), Narol (Łukawica). Udokumentowane zasoby wód podziemnych powiatu lubaczowskiego związane są z GZWP nr 428 o powierzchni 290km² są szacowane

na 76,2 tys. m³/d w utworach czwartorzędowych, z warstwa wodonośną na głębokości 10-65 m. W powiecie lubaczowskim znajduje się ok. 55 km² powierzchni (ok. 4,2 % powierzchni powiatu) GZWP nr 428 wraz z jego strefą ochronną. Natomiast drugi obszar występowania udokumentowanych wód podziemnych to Roztocze Wschodnie ze zbiornikiem GZWP nr 407 - Niecka Lubelska (Chełm-Zamość) o powierzchni 9015 km², w utworach kredowych, w ośrodku szczelinowo-porowym, o średniej głębokości 70 m i szacunkowych zasobach dyspozycyjnych 1127,50 tys. m³/d. Powierzchnia zbiornika nr 407 w obrębie powiatu lubaczowskiego stanowi ok. 2 % jego powierzchni całkowitej tj. 180,30 km².

Badania w zakresie stanu chemicznego wód podziemnych prowadzone są w ramach monitoringu jakości wód podziemnych, przez Państwowy Instytut Geologiczny, będący z mocy ustawy Prawo wodne, państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych. Większość punktów pomiarowych sieci monitoringowej znajduje się w obszarze jednolitych części wód podziemnych, zlokalizowanych na terenie administrowanym przez RZGW Kraków. Tylko jeden punkt w Werchracie znajduje się na terenie RZGW Warszawa. Jest to jednocześnie jedyny punkt dla powiatu lubaczowskiego, który jest objęty monitoringiem. W wyniku przeprowadzonych badań w punkcie jednolitych części wód podziemnych nr 109 w Werchracie stwierdzono II klasę jakości wody oraz oceniono stan chemiczny i ilościowy wody jako dobry.

5.2.2. Gospodarka wodno-ściekowa

5.2.2.1. Zaopatrzenie w wodę

Ujęcia wody w powiecie lubaczowskim oparte są na wodach podziemnych. Wykaz ujęć w powiecie lubaczowskim obrazuje poniższa tabela nr 9.

TABELA 7. Ujęcia wód w powiecie lubaczowskim w układzie gmin (źródło: opracowanie własne)

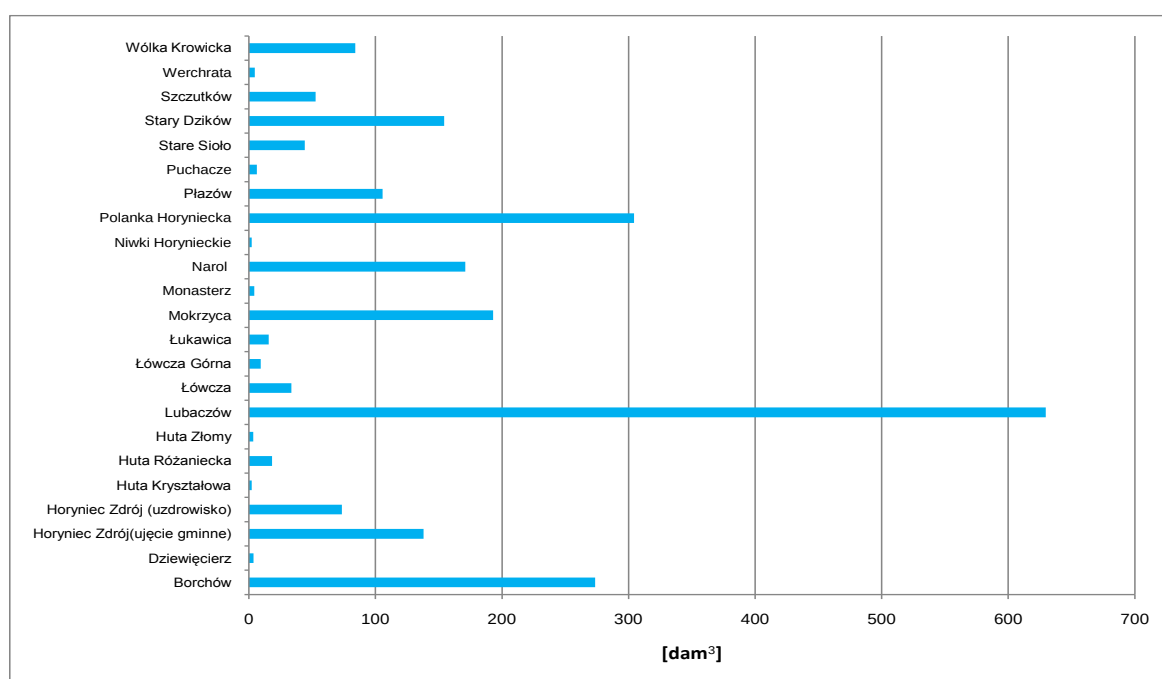
Lp.	Gmina	Nazwa ujęcia
1.	miasto Lubaczów	Lubaczów
2.	Lubaczów gmina	Mokrzyca, Szczutków, Huta Kryształowa, Wólka Krowicka
3.	Oleszyce	Borchów Stare Sioło
4.	Horyniec-Zdrój	Szkoła Podstawowa Werchrata WWG Uzdrowisko, Monasterz, Werchrata, Podemszczyzna-Puchacze, Niwki Horynieckie, Dziwięcierz, Polanka Horyniecka, Horyniec Zdrój
5.	Narol	Łukawica, Łowcza Nowa, Łowcza Stara Huta Stara, Płazów, Huta Różaniecka, Narol, WWS Narol
6.	Wielkie Oczy	Kobylnica Wołoska, Łukawiec
7.	Stary Dzików	Stary Dzików

Powiatowa Stacja Sanitarno-Epidemiologiczna w Lubaczowie monitoruje jakość wody w 27 wodociągach (w tym: w 25 wodociągach komunalnych i w 2 wodociągach lokalnych), które zaopatrują w wodę ok. 90% ludności powiatu. Jakość wody pod względem mikrobiologicznym kwestionowano: w 2011 r. w 2 wodociągach w Narolu i w Starym Siole, w 2010 r. w 4 wodociągach: w Suchej Woli, Starym Dzikowie, Horyńcu Zdroju i Narolu, 2009 r. w 4 wodociągach: w Suchej Woli, Werchracie, Starym Dzikowie, Wólce Krowickiej, a pod względem fizykochemicznym w 2011r. w 4 wodociągach w Podemszczynie, Dziwięcierzu i WWG w Horyńcu-Zdroju (jon amonowy) Szkoła Podstawowa w Werchracie (nieznaczne zanieczyszczenie manganem) w 2010r. w 1 wodociągu: w Wólce Krowickiej

(jon amonowy), 2009 w 3 wodociągach: w Suchej Woli (azotany, pH), Starym Siole (mangan) i Szkole Podstawowej w Werchracie (mangan, żelazo).

Największy udział w wielkości rocznego poboru wody podziemnej ma miasto Lubaczów, którego pobór stanowi ok. 27 % ogólnego poboru wody w powiecie (RYC. 6.).

W wyniku przeglądu ustaleń pozwoleń wodnoprawnych przeprowadzonych w drugim kwartale 2012 r. stwierdzono, że jedna próbka z wodociągu w Borchowie oraz jedna próbka z wodociągu w Wólce Krowickiej nie spełniała wymagań Rozporządzenia Ministra Zdrowia z 29.03.2007r. w sprawie wymagań jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U.nr 61poz.417 ze zm).



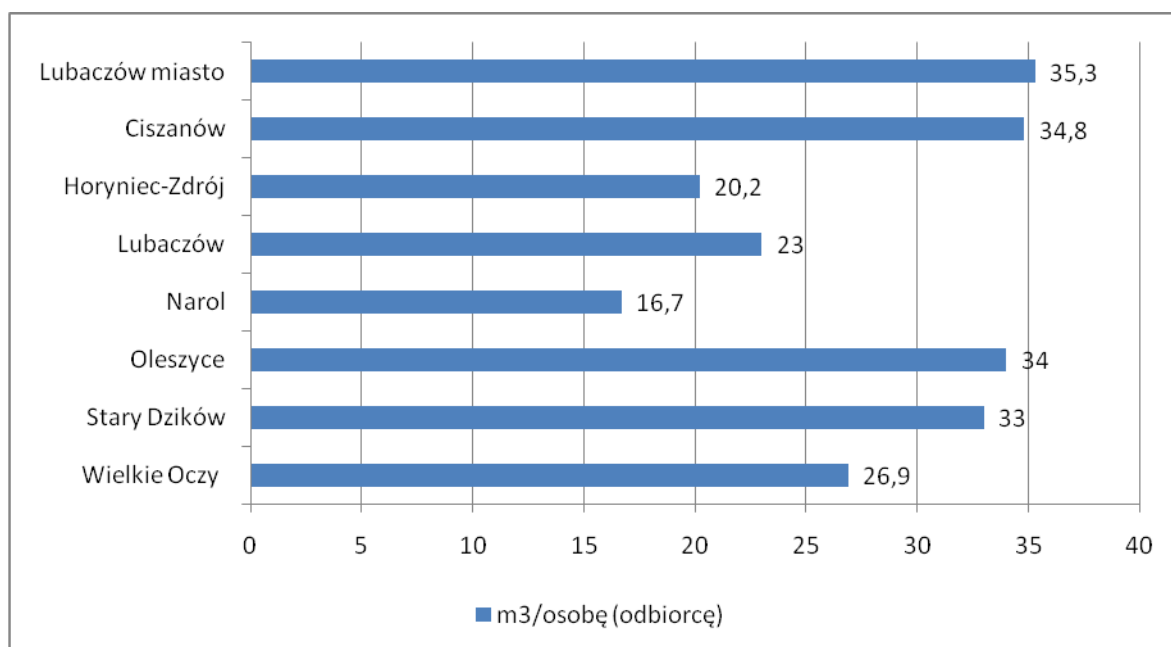
RYC. 5. Pobór wody podziemnej z ujęć w powiecie lubaczowskim w 2011 roku (źródło: WIOŚ w Rzeszowie)

Inwestycje związane z systemami zaopatrzenia w wodę przeprowadzone na terenie powiatu lubaczowskiego na przełomie lat 2008-2011

- 1) Modernizacja stacji uzdatniania wody w Lubaczowie, przeprowadzona w 2010 roku ze względu na zły stan wody surowej,
- 2) Oddanie do eksploatacji studni S-6a (wody podziemne wodociągu miejskiego w Lubaczowie) w miejsce zamulonej i wyłączonej studni S-6,
- 3) Wykonanie nowego ujęcia wody w Borchowie,
- 4) Rozbudowa sieci wodociągowej w gminie Oleszyce,

- 5) Modernizacja stacji uzdatniania wody w Puchaczach,
- 6) Modernizacja stacji uzdatniania wody w Dziewięcierzu,
- 7) Remont budynku stacji uzdatniania wody w Szczutkowie.

Według stanu na 2011 rok, łączna długość sieci wodociągowej zaopatrująca ludność w wodę pitną wynosi 550 km, przy czym w okresie 2008-2011 wybudowano 20 km nowych sieci wodociągowych. Liczba połączeń wodociągowych prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła 11635. Generalnie wszystkie Gminy są zwodociągowane na poziomie blisko 100%. Na ryc. 3 przedstawiono zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na jedną osobę/odbiorcę korzystających z sieci wodociągowej w miastach i gminach powiatu lubaczowskiego w 2010 roku.



RYC. 6. **Wskaźnik zużycia wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w poszczególnych gminach powiatu lubaczowskiego w 2010 r.** (źródło: opracowanie własne)

5.2.2.2. Gospodarka wodno-ściekowa

Realizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych w gminach powiatu lubaczowskiego

Gminy uczestniczą w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych KPOŚK zatwierdzonym przez Radę Ministrów w czerwcu 2005 r. Zgodnie z tym zobowiązaniem wszystkie aglomeracje o równoważnej liczbie mieszkańców RLM powyżej 2000 powinny być wyposażone w oczyszczalnię ścieków oraz odpowiednio rozbudowaną sieć kanalizacyjną do końca 2015 r.

TABELA 8. Wykaz miejscowości, wymagających wykonania sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej na terenie powiatu lubaczowskiego- stan na 2012 rok (źródło: opracowanie własne)

Lp.	Gmina	Miejscowości wymagające przyłącza do sieci wodociągowej	Miejscowości wymagające przyłącza do sieci kanalizacyjnej
1.	Lubaczów	-	Basznia Górna, Borowa Góra, Budomierz, Dąbrowa, Karolówka (w trakcie realizacji), Krowica Hołodowska, Krowica Lasowa, Krowica Sama- os. Wolności, Podlesie, Szczutków, Tymce, Wólka Krowicka
2.	Oleszyce	-	Zabiała, Uszkowce, Lipina, Stare Sioło
3.	Narol	Chlewiska, Podlesina, Dębiny	Płazów, Łówcza, Dębiny, Huta Złomy, Wola Wielka, Łukawica, Chlewiska, Lipie, Podlesina, Kadłubiska
4.	Stary Dzików	-	-
5.	Cieszanów		Gorajec, Doliny, Dąbrówka, miasto Cieszanów (ul. Kościószki, ul. Moniuszki, ul. Nowa)
6.	Horyniec	Prusie, Werchrata, Krzywe, Świdnica, Radróż (częściowo)	Brusno, Polana Horyniecka, Świdnica, Puchacze, Podemszczyzna (os. PGR), Krzywe, Radróż, Nowiny, Werchrata (os. PGR), Prusie, Dziewięcież (os. PGR)
7.	Wielkie Oczy	Wólka Żmijowska	brak sieci kanalizacyjnej w gminie Wielkie Oczy
8.	miasto Lubaczów	Os. Starzyny, Mazury, Os. Pod Borem	-

Komunalne oczyszczalnie ścieków w powiecie lubaczowskim

W 2011 r. na terenie powiatu lubaczowskiego funkcjonowało 17 oczyszczalni ścieków. Odprowadzono z nich do środowiska 1534,92 dam³ ścieków, z czego 97,0 % stanowiły ścieki komunalne i 3,0 % inne ścieki (pozabiegowe i przemysłowe). Głównym odbiornikiem ścieków były rzeki: Lubaczówka, Brusienka, Przerwa, Papiernia, Tanew.

Ścieki z oczyszczalni cieków obciążały środowisko wodne w zakresie parametrów fizykochemicznych następującymi ładunkami zanieczyszczeń: pięciodobowe biochemiczne zapotrzebowanie tlenu (BZT5- 18,54 Mg/rok), chemiczne zapotrzebowanie tlenu (ChZT-Cr 92,72 Mg/rok), zawiesiny ogólne (24,33 Mg/rok),.

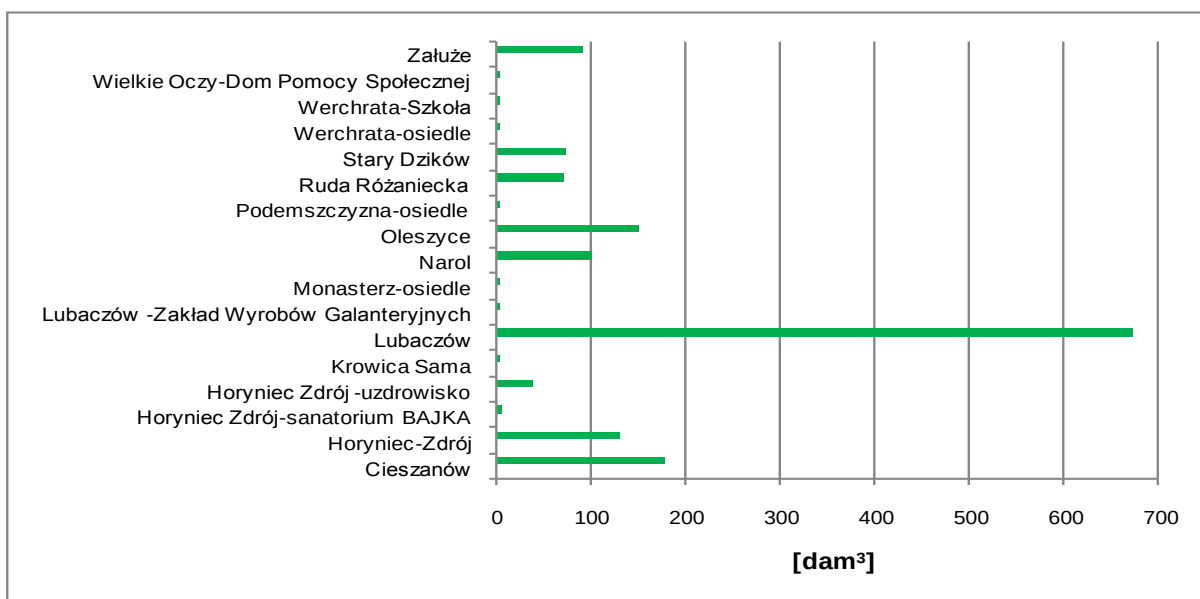
Największą ilość ścieków komunalnych w 2011 roku (tj. 674,19 dam³) odprowadzono z oczyszczalni w Lubaczowie, które stanowią 45,37% ogółu ścieków komunalnych emitowanych z terenu powiatu do środowiska. Ilość odprowadzonych ścieków z poszczególnych oczyszczalni pokazano na ryc. 8.

TABELA 9. Komunalne oczyszczalnie ścieków w powiecie lubaczowskim (źródło: opracowanie własne)

Wyszczególnienie	Oczyszczalnie komunalne		Przepustowość (m ³ /d)		Równoważna liczba mieszkańców		Odbiornik
	2009	2010-11	2009	2010-11	2009	2010-11	
Pow. lubaczowski	12	12	4360,5	5133,5	37178	44359	-
Lubaczów m.	1	1	2660	2660	12857	12857	Lubaczówka
gm. i m. Cieszanów	1	1	800	800	8028	8028	Brusienka
Horyniec-Zdrój*	5	5	1646	1646	5490	5490	*
Lubaczów**	2	2	272,5	272,5	2065	2065	**
gm. i m. Narol	2	2	277	1050	1159	8340	Tanew
gm. i m. Oleszyce	2	2	975	975	3700	3700	Przerwa
Stary Dzików	1	1	390	390	3879	3879	Jasienica

* oczyszczalnie: w Horyńcu-Zdroju odbiornik Papiernia, w Werchracie odbiornik Rata, w Werchracie (szkoła i część wsi) odbiornik Rata, w Werchracie- Monasterzu odbiornik Rata, w Podemszczyźnie odbiornik Świdnica

** oczyszczalnie: w Załużu odbiornik Sołotwa, w Krowicy Samej odbiornik Zamiła



RYC. 7. Ilość odprowadzonych ścieków z oczyszczalni w powiecie lubaczowskim w 2011 roku
(źródło: WIOŚ w Rzeszowie)

W wyniku ustaleń pozwoleń wodnoprawnych przeprowadzonych w drugim kwartale 2012 r. stwierdzono, że wartości wskaźników zanieczyszczeń w oczyszczalni w Krowicy Samej przekraczają dopuszczalne wartości określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 24.06.2006 r. (Dz. U. nr 137 poz. 984) w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzeniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego wraz z rozporządzeniem zmieniającym z dnia 28.01.2009 r. (Dz. U. nr 27 poz. 169). Zobowiązano Gminę Lubaczów do odjęcia działań naprawczych. Pomiary oraz pobrane próbki w dniach 15-16.08.2012 r. wykazały, iż maksymalna wartość wskaźników mieści się w normie.

5.3. Ochrona powierzchni ziemi

5.3.1. Tereny osuwiskowe

Na terenie powiatu lubaczowskiego nie udokumentowano aktywnych osuwisk, które stanowiłyby zagrożenie naturalne dla miejscowej ludności. Zgodnie z podziałem fizyczno-geograficznym obszaru powiatu, zaliczany jest do makroregionu Kotliny Sandomierskiej. Na tym obszarze procesy osuwiskowe nie występują, ponieważ charakteryzuje się on niewielkimi różnicami w ukształtowaniu powierzchni ziemi. Natomiast budowa geologiczna charakteryzuje się brakiem występowania utworów piaszczowolupkowych, co bezpośrednio przekłada się na to, że nie powstają powierzchniowe ruchy mas ziemnych.

5.3.2. Złóża kopalin

Eliminacja nielegalnej eksploatacji

Kontrola sześciu wyrobisk powstałych w wyniku nielegalnej eksploatacji kopalin (Gorajec, Dachnów, Stare Sioło, Łukawiec, Moszczanica, Wielkie Oczy). Podjęto działania, które mają na celu zabezpieczenie wyrobisk przez ich właścicieli, przed ponawianiem prób nielegalnej eksploatacji a także doprowadzenie do rekultywacji zdegradowanych powierzchni.

Należy dodać, że przedmiotowe wyrobiska powstawały na przestrzeni kilkunastu lat, stąd też kwestia ich uporządkowania jest niezmiernie trudna do załatwienia w krótkim czasie.

Koncesjonowanie wydobywania kopalin

Wydobywanie kopalin odbywa się na zasadzie koncesji udzielonej przez Starostę Lubaczowskiego: dla złóż o powierzchni do 2 ha, przewidywanym rocznym wydobywaniu poniżej 20000 m³, bez użycia materiałów wybuchowych.

W latach 2009-2011 na terenie powiatu lubaczowskiego funkcjonowały trzy podmioty gospodarcze wydobywające kopaliny:

- na złożu surowców ilastych „Smolnika”,
- na złożu piasku „Nowa Grobla”,
- na złożu wapienia „Brusno”.

Szczegółowe dane wymienionych złóż przedstawia poniższa tabela: „Wykaz podmiotów gospodarczych posiadające koncesje na wydobywanie kopalin oraz wielkość rocznego wydobywania”.

TABELA 10. Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających koncesje na wydobywanie kopalin oraz wielkość rocznego wydobycia (źródło: opracowanie własne)

Nazwa przedsiębiorcy	Nazwa złoża	Położenie/ gmina	Rodzaj kopaliny	Numer decyzji koncesyjnej	Data wydania decyzji koncesyjnej	Termin obowiązywania	Wydobycie [t] [m ³]*	
							2009	2010
Usługi Transportowe Gałas , Oleszyce	Nowa Grobla II	Oleszyce	Piasek	RG-7510-15/2004	16.08.2005r.	31.12.2014r.	4632	16162,5
Zakład Ceramiki Budowlanej Cegielnia CER-BAT s.c. HBA Batycki, Basznia Dolna	Smolinka 1	Lubaczów	Surowce ilaste	RG-7510-4/2003	07.04.2003r.	31.12.2013r.	0,0*	0,0*
Wapiennik-Węgierka Krystyna Malmuk, Jarosław	Brusno	Horyniec – Zdrój	Kamień wapienny	OS-IV-7512/36/95 RG-7510-14/2007	01.06.1995r. 7.08.2007r. zmiana terminu obowiązywania	31.12.2007r. 31.12.2022r.	6812	4460
Zakład Ceramiki Budowlanej Cegielnia CER-BAT s.c. HBAE Batycki, Basznia Dolna	Smolinka 2	Lubaczów	Surowce ilaste	RG-7510-7/2007	28.08.2007r.	30.06.2017r.	4856,5*	4576*

*jednostki: m³ -surowce ilaste , t – piasek, kamień wapienny.

Dokumentowanie nowych złóż piasku: Ruda Różaniecka, Łukawiec, Góra Smerecka

W 2009 roku zostały udokumentowane zasoby złóż piasku w Rudzie Różanieckiej w ilości 18 6778 m³. W roku 2010 rozpoczęto działania związane z udokumentowaniem złoża piasku w Łukawcu polegające na uzyskaniu koncesji na wydobycie i rozpoznanie złoża, a następnie koncesji na wydobycie kopaliny. W 2011r. podjęto stosowne działania koncesyjne dla złoża piasku Góra Smerecka. Udokumentowane zasoby geologiczne złoża piasku Góra Smerecka wynoszą 118 704m³, natomiast zasoby geologiczne złoża piasku Łukawiec wynoszą 132 933m³.

Ochrona udokumentowanych złóż kopalin w planowaniu przestrzennym

Ochrona udokumentowanych złóż kopalin w planowaniu przestrzennym odbywa się z wykorzystaniem mapy geologiczno-gospodarczej z lokalizacją udokumentowanych złóż, opracowaną na zlecenie Ministra Środowiska przez Państwowy Instytut Geologiczny w Warszawie. Mapa geologiczno-gospodarcza przedstawia informacje dotyczące występowania kopalin w strefie przypowierzchniowej i wglębnej oraz gospodarki złożami na tle wybranych elementów górnictwa, hydrogeologii, geologii inżynierskiej, ochrony przyrody, krajobrazu i zabytków kultury.

Przeznaczona jest głównie do praktycznego wspomagania regionalnych i lokalnych działań gospodarczych, w tym planowania przestrzennego, zwłaszcza w zakresie wykorzystania i ochrony zasobów złóż oraz środowiska przyrodniczego. Dane dotyczące złóż kopalin występujących na terenie powiatu lubaczowskiego zostały zestawione w załączonej tabeli.

TABELA 11. **Złoża kopalin występujących na terenie powiatu lubaczowskiego**
(źródło: opracowanie własne)

Lp.	Nazwa Gminy	Rodzaj kopaliny	Nazwa złoża	Wielkość zasobów
1.	Horyniec-Zdrój	wapienie	Brusno,	7353 tys. ton
			Brusno Węgierka	296, 99 tys. ton
			Niwki	15509 tys. ton
			Nowiny Horynieckie	10932 tys. ton
		piaski kwarcowe	Dziewięcierz	4369 tys. ton
		torfy	Podemszczyzna	371, 73 tys. m ³
		piaski o innych zastosowaniach	Niwki	15509 tys. ton
		Woda	Horyniec	26, 4 m/h
2.	Stary Dzików	piaski szklarskie	Koziejówka	2474 tyś. ton
		gaz	Dzików	70, 7 mln. m ³
3.	Oleszyce	piaski	Pod Tereszką,	470 tys. ton
			Nowa Grobla	987 tys. ton
		gaz	Uszkowce	108, 29 mln. m ³
		iły, gliny ceramiki budowlane	Futory	79, 8 tys. m ³
4.	Cieszanów	piaski	Lubliniec Nowy,	10, 97 tys. ton
			Cieszanów	13, 0 tys. ton
		iły ceramiki różnej	Żuków Doliny	33917 tys. m ³
			Cieszanów	8515 tys. m ³
5.	Lubaczów	ropa naftowa	Lubaczów,	115, 93 tys. ton
			Cetynia	45 tys. ton
		gaz	Lubaczów,	872, 10 mln. m ³
			Cetynia	79, 60 mln. m ³
		siarka	Basznia	102528 tys. ton
		iły ceramiki budowlanej	Basznia,	5427 tys. m ³

5.3.3. Tereny zdegradowane – przemysłowe

Na terenie powiatu lubaczowskiego grunty zdegradowane i zdewastowane wymagające rekultywacji zajmują odpowiednio 13,55 ha i 14,85 ha, co stanowi 0,02 % ogólnej powierzchni powiatu. Największa ich część to grunty zdewastowane i zdegradowane znajdujące się w Gminie Lubaczów, powstałe w wyniku górnictwa i kopalnictwa siarkowego. Są to tereny po byłej Kopalni Siarki „Basznia” znajdujące się w miejscowościach Basznia Górna, Sieniawka i Podlesie o powierzchni 27,21 ha.

Eksploatacja siarki w Kopalni „Basznia” prowadzona była od października 1977 r. do lipca 1993 r. Początkowo była to kopalnia doświadczalna, a od 1981 r. pełniła działalność eksploatacyjno-gospodarczą. Jako przedsiębiorstwo państwowe zlikwidowana została z dniem 31.08.1990 r. zarządzeniem Ministra Przemysłu. Obecnie całością infrastruktury oraz nieruchomościami gruntowymi od czerwca 2011 roku zarządza spółka Polska Siarka Sp z o.o. z siedzibą w Sandomierzu, wraz z prawami i obowiązkami rekultywacji gruntów pokopalnianych.

W 2008 roku powierzchnia terenu najbardziej zdewastowanego chemicznie wynosiła ok. 2,30ha (teren składowisk siarki). W miejscach mniej zdegradowanych przez siarkę występowały rośliny najbardziej pionierskie, o niskich wymaganiach glebowych. Występujące drzewa i krzewy o różnym stopniu zagęszczenia i powstałe najczęściej w wyniku naturalnej sukcesji, były słabej kondycji. Teren o powierzchni 3,88 ha nie wymagał rekultywacji, gdyż jego część jest wykorzystywana rolniczo (0,63ha), a w pozostałej części występują zadrzewienia o dobrym zwarcu i zagęszczeniu (3,25ha).

Wstępnie założono (2001 r.), że kopalnia będzie objęta dwukierunkową rekultywacją terenu: techniczną (poprzez neutralizację zakwaszonych gruntów wapnem poftotacyjnym i wprowadzenie warstwy osadów ściekowych, wywiezienie 25 cm warstwy gleby z gruntów zdewastowanych, zasypianie zbiorników wodnych/poprawienie stosunków wodnych) i biologiczną poprzez leśne zagospodarowanie terenu. W 2003 roku zaprzestano rekultywacji terenu ze względu na brak zaplecza finansowego ówczesnego właściciela/likwidatora. W 2009 roku na wniosek Kopalni Siarki „Machów” S.A, decyzją Starosty Lubaczowskiego zmieniono kierunek rekultywacji gruntów objętych terenem górniczym z leśnego na łąkowo – zadrzewieniowy, z uwagi na bardziej elastyczne wykorzystanie terenu na cele przemysłowe lub inne w przyszłości, a teren poddano rekultywacji prowadzonej na podstawie „Aktualizacji Projektu Technicznego Rekultywacji Terenów po byłej Kopalni Siarki „Basznia” z 2008 roku. Obecnie trwają prace nad zmianą przeznaczenia terenu kopalni

(zmiana Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego dla Gminy Lubaczów z 1998 roku). Planuje się wznowienie wydobycia siarki rodzimej metodą mniej inwazyjną dla środowiska naturalnego niż latach 70-90 XX wieku, opartą na doskonalszych technologiach górniczych (metoda wytopu podziemnego i jej dalsza ekspedycja w formie płynnej, bez zestalania na otwartym powietrzu). Decyzja o zmianie studium determinuje ożywienie sfery społecznej (miejsca pracy) i gospodarczej jak również rosnące zapotrzebowanie na siarkę rodzimą (ze strony przemysłu). Zmianą objęto obszar większy od poprzedniego terenu górniczego (ok. 58 ha). Jest to obszar dotychczas związany z byłą kopalnią siarki Basznia oraz grunty przyległe (rolno-leśne). Planuje się maksymalne wyeksploatowanie złoża (80 %) w okresie min. 20-letnim (do 2030 roku) z zapewnieniem wszystkich standardów środowiskowych oraz sukcesywną etapową rekultywację terenu górniczego, relatywnie do tempa wyeksploatowania złoża siarki.

Z protokołu z czerwca 2012 roku wynika, że wykonywane zostały prace porządkowo-likwidacyjne, polegające na usunięciu pozostałości poeksploatacyjnych i zbędnych obiektów infrastruktury budowlanej. W ramach rekultywacji technicznej usunięto z pola górniczego i składowiska siarki większość ziemi zanieczyszczonej siarką, przeprowadzono częściową regulację stosunków wodnych, poprzez stworzenie nowego systemu melioracyjnego oraz udrożnienie rowów istniejących, znajdujących się w granicach gruntów poddanych rekultywacji.

Na zlecenie Powiatu Lubaczowskiego SChR (Stacja Chemiczno-Rolnicza) w Rzeszowie w czerwcu 2012 roku wykonała badania chemiczne gleb i wody na podstawie pobranych prób z terenu pola górniczego i z gruntów przyległych, użytkowanych rolniczo. W tym celu pobrano 22 próby gleby z poziomu 0-20 cm (15 prób- pole górnicze i grunty przyległe, 7 prób - w odległości kilkuset metrów od terenu kopalni stanowiących „tło” porównawcze) i 3 próby wody (z wody zastoisłkowej w sąsiedztwie składowiska siarki, z ciekłu wodnego na granicy lasu, ze studni w prywatnym gospodarstwie rolnym w Podlesiu). Wyniki tych analiz pokazują, że jakość chemiczna gleb znacznie się poprawiła dzięki zastosowaniu substancji odkwaszającej (wapno poflotacyjne; pH 4,4-6,7 w zależności od miejsca pobranej próby), w porównaniu z rokiem 2008, kiedy analiza chemiczna wskazywała na duże zakwaszenie gleb, oraz konieczność ich odkwaszenia (pH 1,8–6,4). Parametry agrochemiczne gleb w obrębie Kopalni Siarki „Basznia” nie odbiegają od jakości chemicznej gleb na pozostałym terenie Gminy Lubaczów. Zawartość siarki ogólnej oscyluje wokół zawartości niskiej i nie stanowi obecnie zagrożenia dla środowiska (średnia zawartość S-SO₄ w obrębie kopalni to 0,66 mg S-SO₄/100g gleby- na poziomie przedziału zawartości

naturalnej). Obawy budzi jedynie koncentracja S - SO₄ w wodach zastoiskowych usytuowanych w obrębie byłych składowisk siarki (562 S-SO₄/mg/l – V klasa czystości wód powierzchniowych), która w przypadku dużych opadów może zanieczyścić wody powierzchniowe. Natomiast zawartość siarki S-SO₄ w wodzie w cieku wodnym w obrębie kopalni pozwala zaliczyć ją do I klasy czystości. Zawartość metali ciężkich jest niska (wg. zaleceń IUNG – PIB dotyczące gleb uprawnych). Na poprawiającą się kondycję terenu pokopalnianego w Baszni wskazują również badania wykonane w 2009 roku, badające bioróżnorodność wśród ssaków owadożernych i gryzoni. Wyniki badań jednoznacznie wskazują, że teren kopalni sprzyja występującym tam gatunkom (wg. „Charakterystyka zespołu drobnych ssaków na powierzchni byłej kopalni siarki „Basznia” w Baszni Górnej jako terenie przekształconym antropogenicznie”, M. Presch 2009r.).

Likwidacja i rekultywacja terenów byłej Kopalni Siarki „Basznia” odbywa się sukcesywnie z uwagi na kosztowność i złożoność procesu. Zakończenie rekultywacji (wg. Aktualizacji rekultywacji z 2008 r.) jest planowane na 2014 rok. Finalnym celem rekultywacji jest ukształtowanie właściwości fizyko-chemicznych i biologicznych gleb do poziomu dobrej jakości, przy założeniu, że poprawa ta ma charakter istotny i trwały.

Inne tereny z gruntami zdegradowanymi i zdewastowanymi występują w gminie Narol (0,46 ha) oraz w gminie Cieszanów (0,70 ha) oraz Wielkie Oczy (0,03 ha). Są to m.in. wyrobiska po kopalinach i składowiska odpadów.

5.3.4. Stan gleb

Stan zasobności gleb w przyswajalne makroelementy, jak również w mikroelementy jest w znacznym stopniu związany ze składem geochemicznym gleby, ale równocześnie jest wskaźnikiem poziomu produkcji roślinnej oraz wielkości nawożenia. Monitoring jakości gleb i ziemi prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, obejmuje przede wszystkim określenie odczynu gleby, zasobności w składniki mineralne oraz wydawanie zaleceń w zakresie zapobiegania procesom chemicznej degradacji gleb. Badania chemiczne i analizy fizykochemiczne gleb są wykonywane przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Rzeszowie, które pozwalają ustalić poziom zakwaszenia gleb, a także na bieżące monitorowanie poziomu zachodzących zmian w chemizmie środowiska glebowego.

Głównymi czynnikami wpływającymi na ubożenie i degradację gleb są:

- a) mechaniczne zakwaszenie wywołane wypłukiwaniem wapna i magnezu w niższe warstwy profilu glebowego, kwaśnymi opadami (tlenki azotu, siarki i węgla), stosowaniem nawozów fizjologicznie kwaśnych i wynoszeniem znacznej ilości wapna z plonami;
- b) wadliwy sposób użytkowania gleby- brak prawidłowego zmianowania i płodozmianu;
- c) spadek zawartości substancji organicznej spowodowany brakiem nawożenia obornikiem, wykluczeniem z płodozmianu roślin strukturotwórczych;
- d) uaktywnienie się w kwaśnym środowisku glebowym jonów glinu i manganu, które działają toksycznie za system korzeniowy roślin;
- e) zanieczyszczenie gleb pierwiastkami metali ciężkich pochodzących ze spalin, środków ochrony roślin, wykorzystanych rolniczo osadów ściekowych.

W pierwszym półroczu 2012 roku badaniami objęto 1 905 ha użytków rolnych położonych w obrębie 7 gmin, w sumie przebadano 1 307 próbek pobranych w 314 gospodarstwach rolnych. Odczyn i zasobność gleb określono w oparciu o obowiązujące w stacjach chemiczno-rolniczych normy:

- pH w KC1- PN- ISO 10390:1997
- P_2O_5 - PN-R-04023: 1996
- K_2O -PN-R-04022:1996
- Mg-PN-R-04020:1994

W wyniku przeprowadzonych badań możemy wywnioskować, iż na terenie powiatu średnio 59% użytkowanych rolniczo gleb charakteryzuje się odczynem bardzo kwaśnym oraz kwaśnym, z czego 55 % wymaga wapnowania w stopniu koniecznym i potrzebnym. Analizując poszczególne gminy, największy udział gleb bardzo kwaśnych oraz kwaśnych- pH do 5,5 stwierdzono w gminach: Lubaczów- 72%, Stary Dzików- 75% oraz Horyniec-Zdrój- 75%. W miejscowościach gdzie dominują gleby lekkie (piaszczyste o słabym kompleksie sorpcyjnym), zaleca się wapno węglanowe lub tlenkowo-węglanowe w dawkach 2 500- 3 500 kg CaO/ha.

Na przestrzeni lat 2008-2012 możemy zaobserwować, że odczyn badanych gleb nie uległ znaczącej zmianie. Porównując uzyskane w 2012 roku wyniki badań do lat poprzednich (2008-2011) stwierdzamy kilkuprocentowe różnice, które obrazuje poniższa tabela.

TABELA 12. Zestawienie wyników badań badanych gleb na terenie powiatu lubaczowskiego w latach 2008-2012 (źródło: SCHR w Rzeszowie)

LATA	pH -% udział gleb			% udział gleb o zasobności								
				P ₂ O ₅			K ₂ O			Mg		
	b.kw.i kw.	lekkw.	oboj.i zas.	b.n. i n	śr.	b.w. wys.	b.n. niska	śr.	b.w. wys.	b.n. niska	śr.	b.w. wys.
2008-2011	64	26	10	34	25	41	55	29	16	55	21	24
2011	63	25	12	31	22	47	60	27	13	48	23	29
2012	59	26	15	34	26	40	51	31	18	48	24	28

Z powyższych danych możemy wywnioskować, że gleby o odczynie bardzo kwaśnym i kwaśnym w stosunku do poprzednich lat (2008-2011) wykazują nieznaczną tendencję spadkową, a jeżeli chodzi o gleby lekko kwaśne utrzymują się na tym samym poziomie. Natomiast wzrósł udział gleb o odczynie obojętnym, zasadowym, osiągając poziom 15% w stosunku do badania z roku 2008 (luty).

Szczegółowe zestawienie zasobności gleby na terenie powiatu lubaczowskiego, na podstawie wyników badań, sporządzonych przez Okręgową Stację Chemiczno- Rolniczą w Rzeszowie zawiera tabela nr 13.

TABELA 13. Szczegółowe zestawienie zasobności gleby na terenie powiatu lubaczowskiego, na podstawie wyników badań próbek gleby sporządzonych w 2012 roku przez Okręgową Stację Chemiczno - Rolniczą w Rzeszowie

Rodzaj użytku	Powierzchnia przebadana [ha]	Ilość próbek	Odczyn (pH)					Potrzeby wapnowania					Zawartość fosforu					Zawartość potasu					Zawartość magnezu				
			bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasado-wy	Konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne	bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	Bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka	Bardzo niska	niska	średnia	wysoka	bardzo wysoka
Gmina: Cieszanów																											
Grunty orne	574,24	338 100%	40 12%	123 36%	126 37%	41 12%	8 2%	91 27%	69 20%	61 18%	63 19%	54 16%	14 4%	70 21%	83 25%	71 21%	100 30%	57 17%	92 27%	129 38%	34 10%	26 8%	83 25%	108 32%	71 21%	33 10%	43 13%
Użytki zielone	41,07	33 100%	11 33%	15 45%	4 12%	1 3%	2 6%	11 33%	11 33%	3 9%	2 6%	6 18%	11 33%	11 33%	4 12%	5 15%	2 6%	20 61%	6 18%	5 15%	00 00%	2 6%	5 15%	9 27%	5 15%	6 18%	8 24%
Użytki rolne	615,31	371 100%	51 14%	138 37%	130 35%	42 11%	10 3%	102 27%	80 22%	64 17%	65 18%	60 16%	25 7%	81 22%	87 23%	76 20%	102 27%	77 21%	98 26%	134 36%	34 9%	28 8%	88 24%	117 32%	76 20%	39 11%	51 14%
Gmina: Horynie-Zdrój																											
Grunty orne	240,70	74 100%	30 41%	28 38%	8 11%	6 8%	2 3%	33 45%	20 27%	3 4%	4 5%	14 19%	7 9%	19 26%	25 34%	13 18%	10 14%	43 58%	15 20%	10 14%	3 4%	3 4%	33 45%	17 23%	13 18%	3 4%	8 11%
Użytki zielone	0,35	2 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	2 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	2 100%	0 0%	1 50%	0 0%	0 0%	1 50%	1 50%	0 0%	1 50%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	2 100%	0 0%
Użytki rolne	241,05	76 100%	30 39%	28 37%	8 11%	6 8%	4 5%	33 43%	20 26%	3 4%	4 5%	16 21%	7 9%	20 26%	25 33%	13 17%	11 14%	44 58%	15 20%	11 14%	3 4%	3 4%	33 43%	17 22%	13 17%	5 7%	8 11%
Gmina: Lubaczów																											
Grunty orne	139,79	99 100%	37 37%	34 34%	15 15%	5 5%	8 8%	56 57%	14 14%	8 8%	5 5%	16 16%	12 12%	30 30%	31 31%	12 12%	14 14%	30 30%	37 37%	24 24%	4 4%	4 4%	27 27%	27 27%	18 18%	14 14%	13 13%
Użytki zielone	2,00	3 100%	2 67%	1 33%	0 0%	0 0%	0 0%	2 67%	1 33%	0 0%	0 0%	0 0%	2 67%	0 0%	1 33%	0 0%	0 0%	2 67%	0 0%	1 33%	0 0%	0 0%	0 0%	1 33%	2 67%	0 0%	0 0%
Użytki rolne	141,79	102 100%	39 38%	35 34%	15 15%	5 5%	8 8%	58 57%	15 15%	8 8%	5 5%	16 16%	14 14%	30 29%	32 31%	12 12%	14 14%	32 31%	37 36%	25 25%	4 4%	4 4%	27 26%	28 27%	20 20%	14 14%	13 13%
Gmina: m. Lubaczów																											
Grunty orne	31,47	12 100%	3 25%	4 335	2 175	1 8%	2 17%	7 58%	0 0%	1 8%	1 8%	3 25%	1 8%	5 42%	3 25%	1 8%	2 17%	5 42%	4 33%	3 25%	0 0%	0 0%	10 83%	2 17%	0 0%	0 0%	0 0%
Użytki zielone	0,00	0 100%	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%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%

Użytki rolne	31,47	12 100%	3 25%	4 335	2 175	1 8%	2 17%	7 58%	0 0%	1 8%	1 8%	3 25%	1 8%	5 42%	3 25%	1 8%	2 17%	5 42%	4 33%	3 25%	0 0%	0 0%	10 83%	2 17%	0 0%	0 0%	0 0%
Gmina: Narol																											
Grunty orne	365.18	284 100%	56 20%	65 23%	78 27%	27 10%	58 20%	72 25	28 10%	40 14%	39 14%	105 37%	26 9%	87 31%	75 26%	57 20%	39 14%	35 12%	76 27%	85 30%	40 145	48 17%	14 5%	93 33%	101 36%	32 11%	44 15%
Użytki zielone	2.87	5 100%	1 20%	3 60%	0 0%	1 20%	0 0%	1 20%	2 40%	1 20%	0 0%	1 20%	3 60%	2 40%	0 0%	0 0%	0 0%	3 60%	0 0%	2 40%	0 0%	0 0%	1 20%	2 40%	1 20%	0 0%	1 20%
Użytki rolne	368,05	289 100%	57 20%	68 24%	78 27%	28 10%	58 20%	73 25%	30 10%	41 14%	39 13%	106 37%	29 10%	89 31%	75 26%	57 20%	39 13%	38 13%	76 26%	87 30%	40 14%	48 17%	15 5%	95 33%	102 35%	32 11%	45 16%
Gmina: Oleszyce																											
Grunty orne	126,95	122 100%	16 13%	51 42%	37 30%	16 13%	2 2%	41 34%	25 205	23 19%	15 12%	18 15%	4 3%	15 12%	31 25%	33 27%	39 32%	21 17%	23 19%	44 36%	17 14%	17 14%	26 21%	38 31%	21 17%	18 15%	19 16%
Użytki zielone	0,00	0 100%	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%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%
Użytki rolne	128,95	122 100%	16 13%	51 42%	37 30%	16 13%	2 2%	41 34%	25 205	23 19%	15 12%	18 15%	4 3%	15 12%	31 25%	33 27%	39 32%	21 17%	23 19%	44 36%	17 14%	17 14%	26 21%	38 31%	21 17%	18 15%	19 16%
Gmina: Stary Dzików																											
Grunty orne	312,32	282 100%	82 29%	130 46%	53 19%	9 3%	8 3%	153 54%	59 21%	26 9%	27 10%	17 6%	23 8%	63 22%	76 27%	45 16%	75 27%	70 25%	85 30%	90 32%	19 7%	18 6%	39 14%	63 22%	70 25%	52 18%	58 21%
Użytki zielone	17.6	6 100%	0 0%	5 83%	1 17%	0 0%	0 0%	0 0%	3 50%	2 33%	1 17%	0	6 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	6 100%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	1 17%	00	3 50%	2 33%
Użytki rolne	329.92	288 100%	82 28%	135 47%	54 19%	9 3%	8 3%	153 53%	62 22%	28 10%	28 10%	17 6%	29 10%	63 22%	76 26%	45 16%	75 26%	76 26%	85 30%	90 31%	19 7%	18 6%	39 14%	64 22%	70 24%	55 19%	60 21%
Gmina: Wielkie Oczy																											
Grunty orne	50,17	47 100%	7 15%	19 40%	15 32%	4 9%	2 4%	17 36%	9 19%	5 11%	10 21%	6 13%	5 11%	19 40%	15 32%	6 13%	2 4%	13 28%	23 39%	11 23%	0 0%	0 0%	6 13%	14 30%	13 28%	7 15%	7 15%
Użytki zielone	0,00	0 100%	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%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%	0 0%
Użytki rolne	50,17	47 100%	7 15%	19 40%	15 32%	4 9%	2 4%	17 36%	9 19%	5 11%	10 21%	6 13%	5 11%	19 40%	15 32%	6 13%	2 4%	13 28%	23 39%	11 23%	0 0%	0 0%	6 13%	14 30%	13 28%	7 15%	7 15%

Razem powiat lubaczowski																											
Grunty orne	1840,82	1258 100%	271 22%	454 36%	334 27%	109 9%	90 7%	470 37%	224 18%	167 13%	164 13%	233 19%	92 7%	308 24%	339 27%	238 19%	281 22%	274 22%	355 28%	396 31%	117 9%	116 9%	238 19%	362 29%	307 24%	159 13%	192 15%
Użytki zielone	63,89	49 100%	14 29%	24 49%	5 10%	2 4%	4 8%	14 29%	17 35%	6 12%	3 6%	9 18%	22 45%	14 29%	5 10%	5 10%	3 6%	32 65%	6 12%	9 18%	0 0%	2 4%	6 12%	13 27%	8 16%	11 22%	11 22%
Użytki rolne	194,71	1307 100%	285 22%	478 37%	339 26%	111 8%	94 7%	484 37%	241 18%	173 13%	167 13%	242 19%	114 9%	322 25%	344 26%	243 19%	284 22%	306 23%	361 28%	405 31%	117 9%	118 9%	244 19%	375 29%	315 24%	170 13%	203 16%

5.3.5. Gleby użytkowane rolniczo

Obszar użytków rolnych w powiecie lubaczowskim stanowi blisko 40,9% ogółu powierzchni powiatu. Szczegółową strukturę użytków rolnych oraz gruntów zdewastowanych i zdegradowanych w gminach powiatu lubaczowskiego przedstawia poniższa tabela.

TABELA 14. Struktura użytków rolnych oraz gruntów zdewastowanych i zdegradowanych w gminach powiatu lubaczowskiego w 2010 roku [w ha] (źródło: opracowanie własne, GUS)

Gmina	Użytki rolne [ha]							
	Grunty orne	Sady	Łąki	Pastwiska	Grunty zdewastowane	Grunty zdegradowane w ha	Grunty wyłączone z produkcji rolnej ha Kl. I - III	Łącznie
Lubaczów miasto	1163	7	20	275	-	-	-	1465
Oleszyce	4459	64	103	1188	-	-	0,19	5814
Cieszanów	7470	41	280	1647	-	0,70	0,23	9439
Narol	6153	16	20	810	0,46	-	-	6999
Stary Dzików	4671	19	1723	1269	-	-	0,05	7682
Wielkie Oczy	2988	5	240	1461	0,03	-	-	4694
Horyniec Zdrój	5297	8	666	1256	-	-	-	7227
Lubaczów	6363	26	361	1884	14,36	12,85	0,25	8661
Razem	38564	186	3413	9790	14,85	13,55	0,72	51982,12

Z powyższych danych wynika, że struktura użytkowania gruntów ornych wynosi ponad 30% powierzchni wszystkich użytków, natomiast użytki zielone (łąki oraz pastwiska) stanowią niecałe 17% powierzchni gruntów. Najmniejszy udział tj. 0,02% zaznacza się pod względem powierzchni gruntów zdegradowanych i zdewastowanych. Powiat lubaczowski charakteryzuje się dobrymi warunkami do produkcji rolnej, w swej strukturze bonitacyjnej gleb notuje się przewagę klasy III oraz IV.

5.3.5.1. Rolnictwo ekologiczne

Rolnictwo ekologiczne to system gospodarowania o zrównoważonej produkcji roślinnej i zwierzęcej w obrębie gospodarstwa, oparty na środkach pochodzenia biologicznego i mineralnego, które nie zostały przetworzone technologicznie. Podstawową zasadą jest odrzucenie w procesie produkcji środków chemii rolnej, weterynaryjnej i spożywczej. Gospodarowanie metodami ekologicznymi aktywizuje naturalne zasoby gospodarstwa i zapewnia trwałą żyzność gleby, zdrowotność zwierząt, wysoką jakość biologiczną płodów rolnych. Ponadto rolnictwo ekologiczne umożliwia praktyczną realizację zasad ekorozwoju i dążenia do tego by nowoczesność i postęp nie oznaczały degradacji gleby, wody, krajobrazu, obniżenia zdrowia i zwierząt, a także marnotrawstwa nieodnawialnych zasobów przyrody.

Do podstawowych zadań rolnictwa ekologicznego należy zaliczyć:

- a) produkcję zdrowej, nieskażonej i niemodyfikowanej żywności bogatej w substancje odżywcze;
- b) ochronę wartości odżywczych gleby i zapobiegania erozji gleby;
- c) wprowadzenie środków pochodzenia organicznego do gleby;
- d) stosowanie metody płodozmianu;
- e) zrównoważony rozwój roślinnej i zwierzęcej w gospodarstwie;
- f) produkcja pasz zwierzęcych bez stosowania środków chemicznych.

5.3.5.2. Programy rolnośrodowiskowe realizowane na terenie powiatu lubaczowskiego

Głównym celem programu jest poprawa środowiska przyrodniczego na obszarach wiejskich, a w szczególności przywracania walorów lub utrzymanie stanu cennych siedlisk użytkowanych rolniczo oraz zachowanie różnorodności biologicznej na obszarach wiejskich poprzez: promowanie zrównoważonego systemu gospodarowania, odpowiednie użytkowanie gleb i ochronę wód, ochronę zagrożonych lokalnych ras zwierząt gospodarskich i lokalnych odmian roślin uprawnych.

Programy rolno środowiskowe to jedno ze schematów pomocowych, zawartych w Programie Rozwoju Obszarów Wiejskich 2007-2013, który polega na realizacji określonych działań w ramach pakietów rolnośrodowiskowych. Jego realizacja ma się przyczynić do zrównoważonego rozwoju obszarów wiejskich i zachowania na nich cennej

różnorodności biologicznej. Jest sposobem skutecznej ochrony krajobrazu oraz półnaturalnych elementów przyrody – łąk, pastwisk, upraw, starych sadów wraz z ich florą i fauną. Głównym założeniem programu jest promowanie produkcji rolnej opartej na metodach zgodnych z wymogami ochrony środowiska i przyrody. Rolnicy posiadają szeroki wachlarz możliwości wyboru działań rolnośrodowiskowych spośród 9 pakietów rolnośrodowiskowych podzielonych na 49 wariantów.

Warianty zawierają wymagania, wykraczające poza obowiązujące wymagania podstawowe:

Pakiet 1 Rolnictwo zrównoważone – jest systemem gospodarowania, który ma na celu promowanie zrównoważonego sposobu prowadzenia działalności rolniczej, polegającego na racjonalnym wykorzystaniu zasobów przyrody i ograniczenia negatywnego wpływu rolnictwa na środowisko. Podstawą jest odpowiednie zmianowanie i dobór roślin oraz ograniczenie nawożenia.

Pakiet 2 Rolnictwo ekologiczne – polega na prowadzeniu produkcji rolnej w sposób wykorzystujący naturalne procesy zachodzące w gospodarstwie rolnym. Zakazane jest stosowanie jakichkolwiek substancji syntetycznych. Substancja organiczna pozyskiwana jest w wyniku stosowania nawozów organicznych i odpowiedniego zmianowania.

Pakiet 3 Ekstensywne trwałe użytki zielone – jego celem jest ochrona bądź podniesienie walorów przyrodniczych trwałych użytków rolnych. W ramach pakietu trwałe użytki zielone mogą być użytkowane w sposób kośny, pastwiskowy, kośno-pastwiskowy.

Pakiet 4 Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami NATURA 2000 oraz Pakiet 5 Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych na obszarach NATURA 2000 – celem pakietów nr 4 i 5 jest ochrona cennych przyrodniczo siedlisk i zagrożonych gatunków ptaków. Powodem zmniejszania się powierzchni siedlisk jest między innymi zaniechanie użytkowania rolniczego.

Pakiet 6 Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych roślin w rolnictwie – celem pakietu jest zachowanie lokalnych roślin uprawnych. Realizacja założeń poszczególnych wariantów ma się przyczynić do rozszerzania dostępności materiału siewnego lokalnych odmian roślin uprawnych oraz ich upowszechnienie. Ochroną zostały objęte również sady tradycyjne.

Pakiet 7 Zachowanie zagrożonych zasobów genetycznych zwierząt w rolnictwie – celem tego pakietu jest ochrona zagrożonych wyginięciem rodzimych ras zwierząt gospodarskich.

Pakiet 8 Ochrona gleb i wód – głównym założeniem jest ochrona gleb oraz wód przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego.

Pakiet 9 Strefy buforowe – głównym celem pakietu jest ochrona przed zanieczyszczeniami pochodzenia rolniczego.

Wszystkie pakiety programu rolno środowiskowego mogą być realizowane na terenie całego kraju. Pewne ograniczenia wynikające z Dyrektywy Azotanowej dotyczą rolników prowadzących działalność rolniczą na obszarach szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu (tak zwanego OSN). Spośród wszystkich pakietów jakie mają do wyboru rolnicy największym zainteresowaniem w 2010 roku w powiecie lubaczowskim cieszył się pakiet nr 8 „Ochrona gleb i wód” (170 wniosków), a także pakiet nr 3 „Ekstensywne trwale użytki zielone” (156 wniosków). W 2011 roku – pakiet nr 8 „Ochrona gleb i wód” (150 wniosków), pakiet nr 1 „Rolnictwo zrównoważone” (76 wniosków) i pakiet nr 4 „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami NATURA 2000” (79 wniosków). W 2012 roku – pakiet nr 8 „Ochrona gleb i wód” (140 wniosków), pakiet nr 4 „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami NATURA 2000” (125 wniosków), oraz pakiet nr 1 „Rolnictwo zrównoważone (59 wniosków) (źródło: ARiMR w Lubaczowie – biuro powiatowe).

5.4. Ochrona przyrody i krajobrazu

5.4.1. Ochrona przyrody

Ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody m.in.: dziko występujących i objętych ochroną gatunkową roślin, zwierząt i grzybów, siedlisk przyrodniczych i zagrożonych wyginięciem siedlisk roślin, zwierząt i grzybów, tworów przyrody żywej i nieożywionej, krajobrazu, zieleni w miastach i wsiach, zadrzewień. Ochronę przyrody w Polsce określa ustawa o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r., która wyróżnia następujące formy ochrony przyrody: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary NATURA 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

Środowisko przyrodnicze powiatu lubaczowskiego wykazuje bardzo dużą różnorodność gatunków flory i fauny (szczególnie tej objętej ochroną gatunkową) jak i różnorodność komponentów krajobrazu (florystyczne, faunistyczne, leśne, krajobrazowe, przyrody nieożywionej występujących w przyrodzie), dzięki czemu jego część została objęta prawnie różnymi formami ochrony przyrody. Te najbardziej cenne przyrodniczo znajdują się w północnej części powiatu.

Na terenie Powiatu Lubaczowskiego występują następujące formy ochrony przyrody:

Obszary Specjalnej Ochrony Ptaków (OSO - ostoje ptasie):

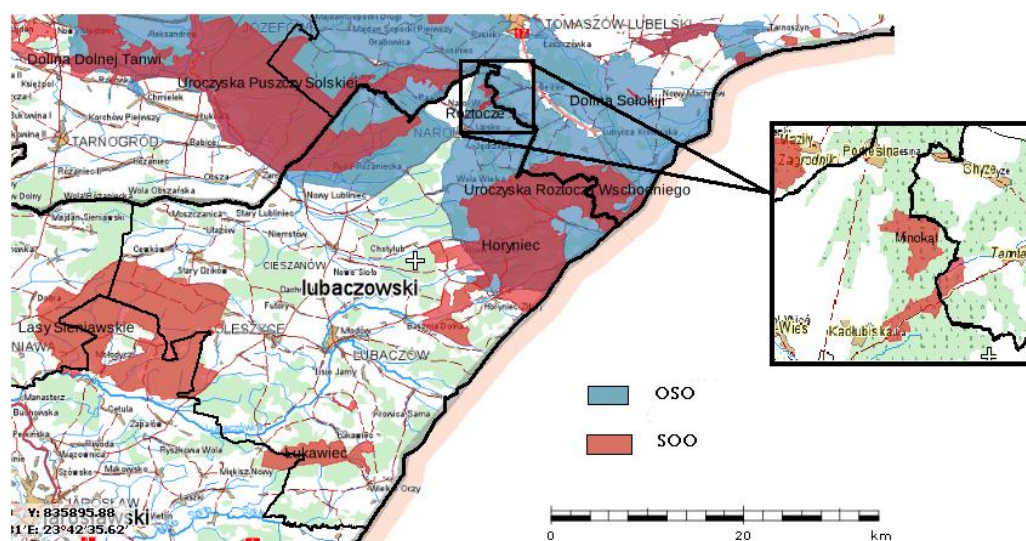
- 2) Puszcza Solska – o pow. 11439 ha na terenie Gminy Cieszanów i Narol. Cel ochrony to utrzymanie siedlisk lęgowych oraz żerowisk ptaków leśnych i mokradłowych. Jest ostoją 230 gat. ptaków, z czego 158 to gat. lęgowe, a 67 z nich wymienione są w załączniku I Dyrektywy Ptasiej.
- 3) Roztocze – o pow. 21798 ha na terenie Gminy Narol i Horyniec-Zdrój. Jest to ostoja ptasia mająca na celu zachowanie we właściwym stanie populacji ptaków uznanych za przedmiot ochrony oraz zabezpieczenie kluczowych do ich przetrwania środowisk. Występuje tutaj 266 gat. ptaków, z czego 166 to gat. lęgowe, a 70 jest wymienionych w zał. I Dyrektywy Ptasiej.

Specjalne Obszary Ochrony Siedlisk (SOO - ostoje siedliskowe):

- 1) Horyniec – o pow. 11633 ha na terenie Gminy Horyniec-Zdrój, Narol, Cieszanów i Lubaczów. Celem ochrony jest utrzymanie zimowisk nietoperzy i miejsc ich

letniego bytowania, zachowanie siedlisk przyrodniczych m.in. cennych kompleksów łąk będących ostoją chronionej lepidopterofauny oraz utrzymanie populacji wilka.

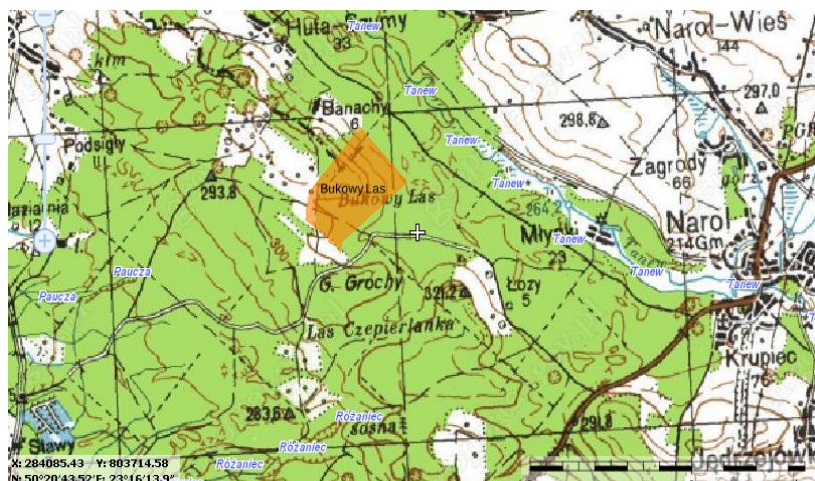
- 2) Lasy Sieniawskie – o pow. 6500 ha na terenie Gminy Stary Dzików i Oleszyce. To ostoja siedliskowa mająca na celu utrzymanie stanowiska wilka jako gatunku priorytetowego z zał. II Dyrektywy Siedliskowej, poprzez ochronę kluczowych fragmentów terytoriów bytowania tego gatunku.
- 3) Łukawiec – o pow. 1100 ha na terenie Gminy Wielkie Oczy i Lubaczów. Ostoja siedliskowa mająca na celu utrzymanie stanowiska ponikła krańskiego oraz bogatych łąk trzęślicowych wraz z cenną fauną motyli.
- 4) Minokąt – o pow. 145 ha w gminie Narol. Podstawowym celem ochrony jest zachowanie naturalnego charakteru zbiorników wodnych z liczną populacją zalotki większej oraz śródwydumowych torfowisk i borów bagiennych z cennymi gatunkami flory i fauny.
- 5) Uroczyska Puszczy Solskiej – o pow. 3661 ha w gminie Cieszanów i Narol. Ma na celu zachowanie bogatych siedlisk przyrodniczych występujących na tym obszarze, ze szczególnym uwzględnieniem siedlisk bagiennych i torfowiskowych oraz utrzymanie elementów puszczańskiej fauny – głównie licznej populacji wilka.
- 6) Uroczyska Roztocza Wschodniego – o pow. 3046 ha na terenie Gminy Narol i Horyniec-Zdrój. Ostoja ma na celu zachowanie rozległych kompleksów leśnych, obejmujących dobrze zachowane płyty buczyny karpackiej oraz powiązaną z nimi faunę o puszczańskim charakterze (m.in. wilk).



RYC.8. Obszary Natura 2000 w powiecie lubaczowskim (źródło: Geoportal, GDOŚ)

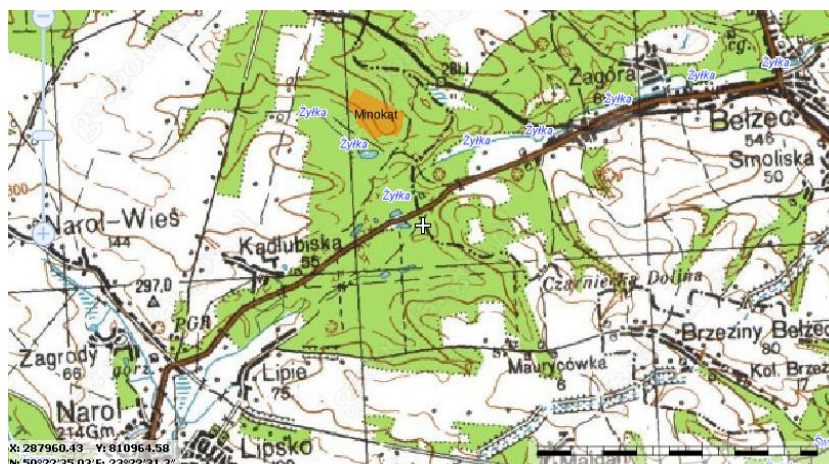
Rezerваты przyrody

- 1) Rezerwat Bukowy Las – utworzony w 1998 r. w Leśnictwie Maziarnia na pow. 86,29 ha, położony jest na terenie Parku Krajobrazowego Puszczy Solskiej. Utworzony w celu zachowania naturalnej buczyny karpackiej w formie podgórskiej *Dentario glandulosae-Fagetum* wraz z chronionymi gatunkami (wawrzynek wilczełyko, widłak jałowcowaty, kruszczyk szerokolistny, podkolan biały, bluszcz pospolity, bodziszek żałobny). Obejmuje drzewostany nawet w wieku ok. 170 lat.



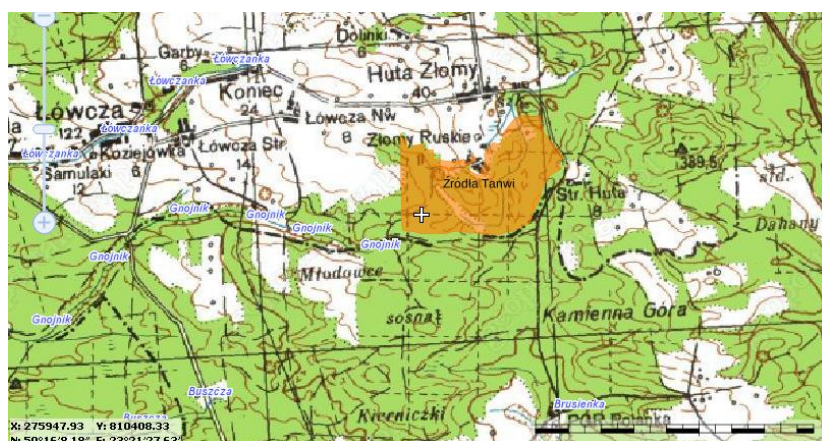
RYC.9. Rezerwat przyrody Bukowy Las (źródło: Geoportal, GDOŚ)

- 2) Rezerwat Minokąt - utworzony w 1995 r. na wschodnim krańcu Roztocza Środkowego w Leśnictwie Kadłubiska na pow. 23,47 ha. Jego celem jest ochrona pozostałości kompleksów lasów bukowo-jodłowych i jodłowych. Średni wiek drzewostanów wynosi ok. 150 lat. Jodła i buk (gatunek towarzyszący) znajdują się tu blisko północnej granicy swojego zasięgu.



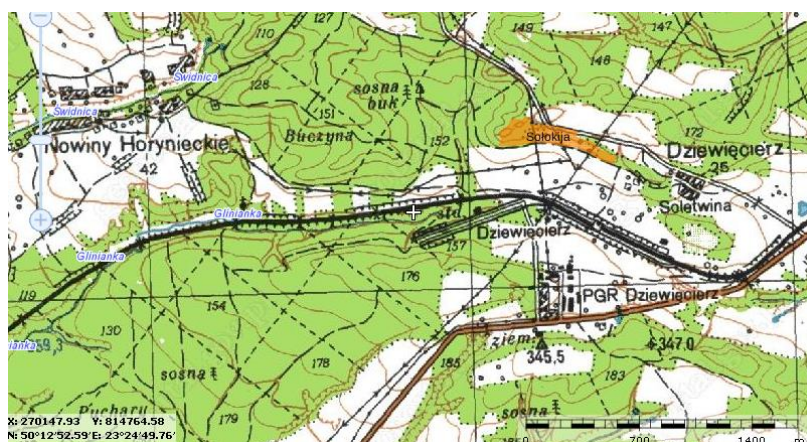
RYC.10. Rezerwat przyrody Minokąt (źródło: Geoportal, GDOŚ)

- 3) Rezerwat Źródła Tanwi - utworzony w Leśnictwie Złomy w 1998 r. na pow. 186,54 ha, na terenie Południoworoztoczańskiego Parku Krajobrazowego. Jego celem jest ochrona kompleksu nielicznych na Roztoczu naturalnych zespołów roślinności bagiennej (zbiorowisk torfowisk wysokich i przejściowych) wraz z otaczającymi ją drzewostanami i licznymi gatunkami roślin chronionych. Są one bogate w relikty glacialne, subarktyczne i atlantyckie takie, jak: rosiczka okrągłolistna, sit sztywny, turzycza strunowa i przygielka brunatna. W rezerwacie swój początek ma jedna z większych rzek Roztocza - Tanew. Źródłiska zasilają też torfowisko (jeziorzysko) Kobyłe Jezioro (użytek ekologiczny).



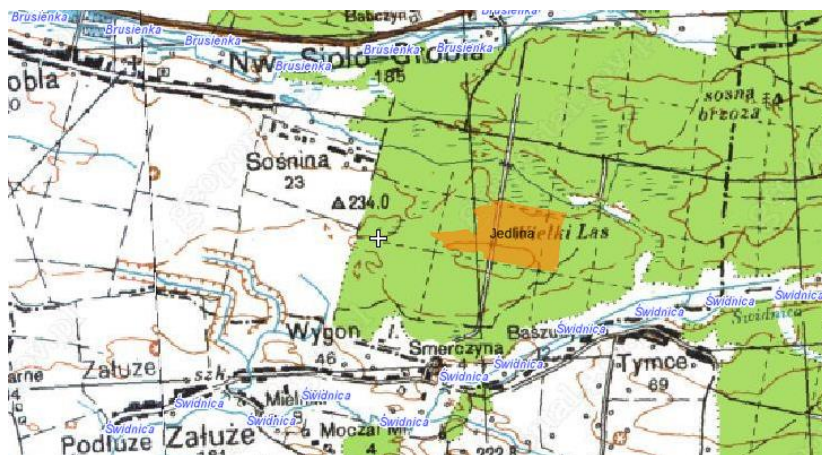
RYC.11. Rezerwat przyrody Źródła Tanwi (źródło: Geoportal, GDOŚ)

- 4) Rezerwat Sołokija – utworzony w 1989 r. na powierzchni 7,43 ha w Gminie Horyniec-Zdrój, w leśnictwie Dziewięcierz. Jest to rezerwat florystyczny, którego celem ochrony są naturalne skupiska jałowca pospolitego o zróżnicowanych, osobliwych formach pokrojowych. Rosną na bogatych w gatunki murawach kserotermicznych i wśród odrastającego lasu grądowego.



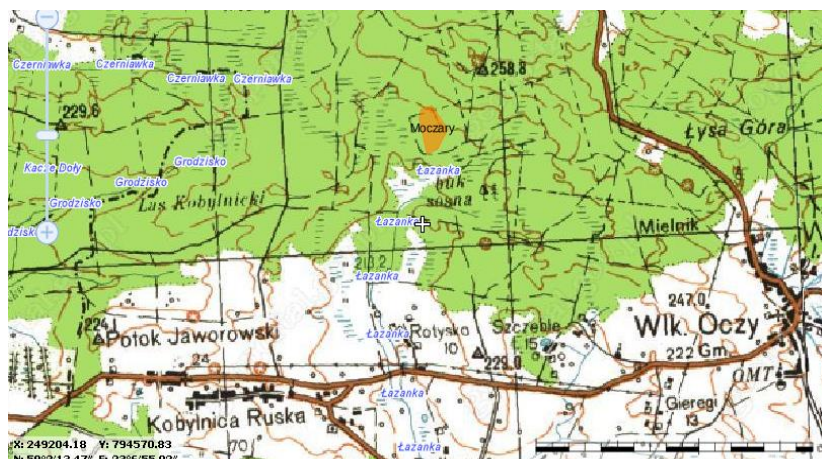
RYC.12. Rezerwat przyrody Sołokija (źródło: Geoportal, GDOŚ)

5) Rezerwat Jedlina - rezerwat leśny utworzony w 1995 roku w leśnictwie Załuże na powierzchni 66,97 ha, położony w uroczysku Wielki Las. Ochrona obejmuje fragmenty starych drzewostanów jodłowych *Abies alba Mill.* i mieszanych z dużym udziałem jodły. Wiek drzewostanów jodłowych określa się na ok. 90-130 lat z udziałem dębów, sosen, świerków, brzoź i grabów.



RYC.13. Rezerwat przyrody Jedlina (źródło: Geoportal, GDOŚ)

6) Rezerwat Moczary – rezerwat florystyczny utworzony w 2004 r. w leśnictwie Łukawiec na pow. 12,25 ha. Obejmuje fragment lasu, chroniący duże skupisko czosnku siatkowatego *Allium victorialis* L. występującego w runie grądu subkontynentalnego *Tilio-Carpinetum*. Jest to gatunek wysokogórski o zasięgu euroazjatyckim, dlatego jego występowanie w w/w rezerwacie jest wyjątkowe.



RYC.14. Rezerwat przyrody Moczary (źródło: Geoportal, GDOŚ)

7) Rezerwat Kamienne – rezerwat florystyczny utworzony w 2004 r. w leśnictwie Nowa Grobla na pow. 8,27 ha, chroniący rzadko spotykane w kraju zbiorowisko roślinne - świetlistą dąbrowę *Potentillo albae-Quercetum*. Świetlista dąbrowa jest najbogatszym florystycznie (duża różnorodność) zespołem w Polsce. Na niewielkiej przestrzeni występuje od 45 do 80 gatunków roślin, od tych charakterystycznych

dla świetlistych dąbrów (pięciornik biały, miodownik melisowaty, jaskier wielokwiatowy, kokoryczka wonna, pierwiosnka lekarska) po gatunki charakterystyczne dla średnio żyznych i żyznych lasów liściastych, lasów mieszanych, borów, ciepłolubnych zbiorowisk okrajkowych, muraw kserotermicznych i łąk.



RYC.15. Rezerwat przyrody Kamienne (źródło: Geoportal, GDOŚ)

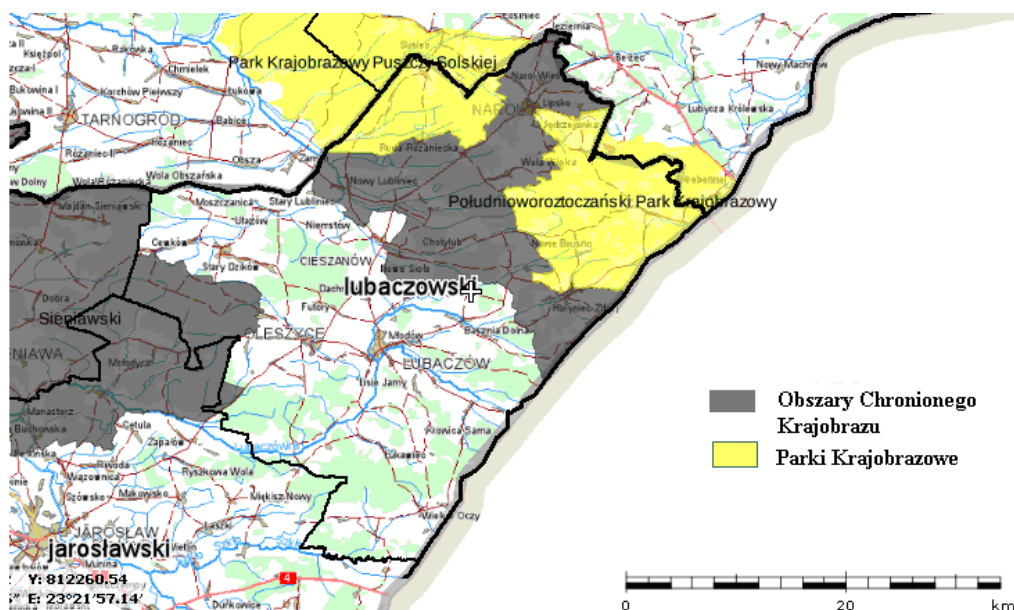
Parki krajobrazowe

- 1) **Park Krajobrazowy Puszczy Solskiej** - na terenie Gminy Horyniec-Zdrój i Gminy Narol. Utworzony został w 1988r. na powierzchni w 28 978 ha (7675 ha). Rzeźbę terenu kształtują niewysokie wzniesienia do 320 m n.p.m., równiny, wydmy, liczne bagna i torfowiska. 85% powierzchni parku pokrywają lasy (głównie bory sosnowe, buczyna z dużym udziałem jodły, bory mieszane). Rozległe kompleksy leśne, tereny podmokłe i stawy są ostoją dla wielu gatunków roślin i zwierząt podlegających ochronie gatunkowej. Na tym terenie chronione są także naturalne torfowiska wraz z ciekawą roślinnością i otaczającymi je borami sosnowymi i bagiennymi.
- 2) **Południoworoztocki Park Krajobrazowy** - utworzony w 1989r. na terenie Gminy Horyniec-Zdrój i Gminy Narol o pow. 16 237 ha (ogółem 20 376 ha). Zróżnicowaną rzeźbę terenu reprezentują garby, pagórki, wąwozy, doliny, kotliny i padoły. Znajdują się tutaj stanowiska roślin górskich. Najcenniejszymi zbiorowiskami roślinnymi Roztocza Południowego są zbiorowiska leśne (m.in. lasy bukowe i bory mieszane), zajmujące ok. 64% powierzchni Parku. Obszar ten jest jednym z najobfitszych rejonów źródłkowych Polski, skąd bierze początek wiele rzek i potoków.

Obszary Chronionego Krajobrazu

Obejmują tereny wyróżniające się w skali regionalnej i lokalnej walorami środowiska i krajobrazu. Nie można tutaj lokalizować obiektów uciążliwych dla środowiska lub pogarszających jego stan, natomiast bez ograniczeń funkcjonuje gospodarka rolna i leśna.

- 1) **Roztoczański Obszar Chronionego Krajobrazu** - wydzielony w 1987 roku. Ogólna powierzchnia wynosi 32.174 ha. Obszar rozdziela i równocześnie spełnia funkcję otuliny Parków Krajobrazowych: Puszczy Solskiej i Południoworoztoczańskiego.
- 2) **Sieniawski Obszar Chronionego Krajobrazu** - powierzchnia obszaru w powiecie lubaczowskim to ok. 7 tyś. ha w gminach Stary Dzików i Oleszyce. Jest to teren prawie w całości pokryty lasami mieszanymi. Na żyznych glebach części wschodniej występują lasy mieszane, bory oraz fragmenty olsów, które dzięki różnorodności form stanowią o wysokich walorach krajobrazu tego obszaru.



RYC. 16. Obszary Chronionego Krajobrazu i Parki Krajobrazowe na terenie powiatu lubaczowskiego (źródło: Geoportal, GDOŚ)

Stanowiska dokumentacyjne

Jest to forma ochrony przyrody nieożywionej, obejmująca miejsca ważne pod względem naukowym i dydaktycznym. Najczęściej chroni ona specyficzne formacje i profile geologiczne, twory mineralne, warstwy zawierające nagromadzenia skamieniałości, miejsca, z których pochodzą nowo odkryte gatunki fauny lub flory kopalnej, jaskinie i schroniska

podskalne oraz wyrobiska powierzchniowe i podziemne. W powiecie lubaczowskim występują 2 stanowiska dokumentacyjne:

- a) Świątynia Słońca – o pow. 0,02 ha w Gminie Horyniec-Zdrój, w obrębie Nowin Horynieckich. Prezentuje 2 ostańce wapienne na wzniesieniu Buczyna (357 m n.p.m.) odizolowanych od siebie, z wyraźnymi śladami procesów kresowych. Jeden z nich to tzw. Kamień Kultu Słońca a drugi to Kamień Tronowy. Przypuszcza się, że miejsce było kiedyś miejscem kultowym, gdzie czczono i składano dary słońcu.
- b) Piaskownia w Dziewięcierzu – o pow. 0,71 ha w Gminie Horyniec-Zdrój. Ochronie podlega ważny dla nauki profil glebowy: mioceńskie piaski, piaskowce i wapienie litotaminowe dawnej rafy koralowej oraz odkrywki profilu glebowego „roztoczańskich rędzin” z pozostałościami reliktowych gleb trzeciorzędowych.

Pomniki przyrody

Za pomniki przyrody uznawane są twory przyrody ożywionej i nieożywionej, które oprócz wartości naukowych, przyrodniczych, krajobrazowych, historycznych i kulturowych charakteryzują się indywidualnymi cechami wyróżniającymi je spośród innych tworów natury. W powiecie lubaczowskim jest 175 pomników przyrody (Urząd Statystyczny w Rzeszowie - 2011 r.), z czego większość znajduje się na terenie Parków Krajobrazowych: Puszczy Solskiej i Południoworoztoczańskiego. Na terenie powiatu znajdują się pomniki zarówno z przyrody nieożywionej (np. źródła Tanwi (Wola Wielka) czy ostańce wapienne (tzw. „Diabelski Kamień”) w Monastyrzu, na których można zauważyć ślady morskiej fauny mioceńskiej) jak i przyrody ożywionej (dominują stare drzewa).

Użytki ekologiczne

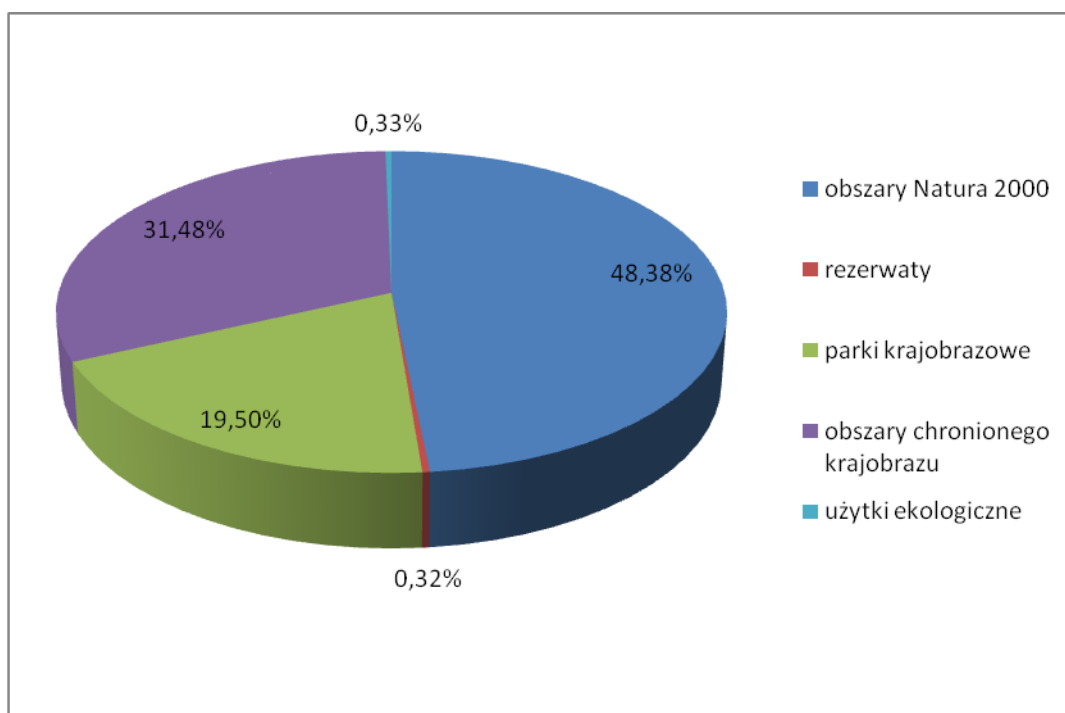
Są to zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, które mają znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. To grunty z reguły nie nadające się do gospodarczego wykorzystania, ale będące siedliskiem życia dla dużej liczby gatunków roślin i zwierząt, wśród których znajdują się także bardzo rzadkie i chronione. Według Regionalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska w Rzeszowie (2012r). w powiecie lubaczowskim utworzono 90 użytków ekologicznych o łącznej powierzchni 402,8 ha. Największy z nich to „Sopilne” o powierzchni 95,51 ha, położony w Nowym Lublińcu. Najmniejszy to „Nad Rzeczką” o powierzchni 0,04 ha, usytuowany w Nowej Grobli.

Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe

Zespół przyrodniczo-krajobrazowy wyznacza się w celu ochrony wyjątkowo cennych fragmentów krajobrazu naturalnego i kulturowego, dla zachowania jego wartości przyrodniczych, kulturowych i estetycznych. Nie jest wykluczone prowadzenie działalności gospodarczej pod warunkiem, że nie spowoduje ona utraty chronionych wartości.

W powiecie lubaczowskim utworzono w 1992 roku w gminie Cieszanów jeden zespół przyrodniczo-krajobrazowy o powierzchni 1,25 ha. Ochronie podlega cenny fragment krajobrazu naturalnego i kulturowego (pastwisko 0,25 ha, las 0,6 ha, środowisko wodne 0,4 ha).

Łączna powierzchnia wszystkich form ochrony przyrody w powiecie lubaczowskim wynosi 122,5 tys. ha, w tym obszary Natura 2000 – 59,3 tys. ha, rezerваты przyrody – 391 ha, Parki Krajobrazowe – 23, 9 tys. ha, Obszary Chronionego Krajobrazu – 38,5 tys. ha, użytki ekologiczne – 402,8 ha.



RYC.17. Procentowy udział poszczególnych form ochrony przyrody w powiecie lubaczowskim (źródło: opracowanie własne)

3.4.2. Lasy

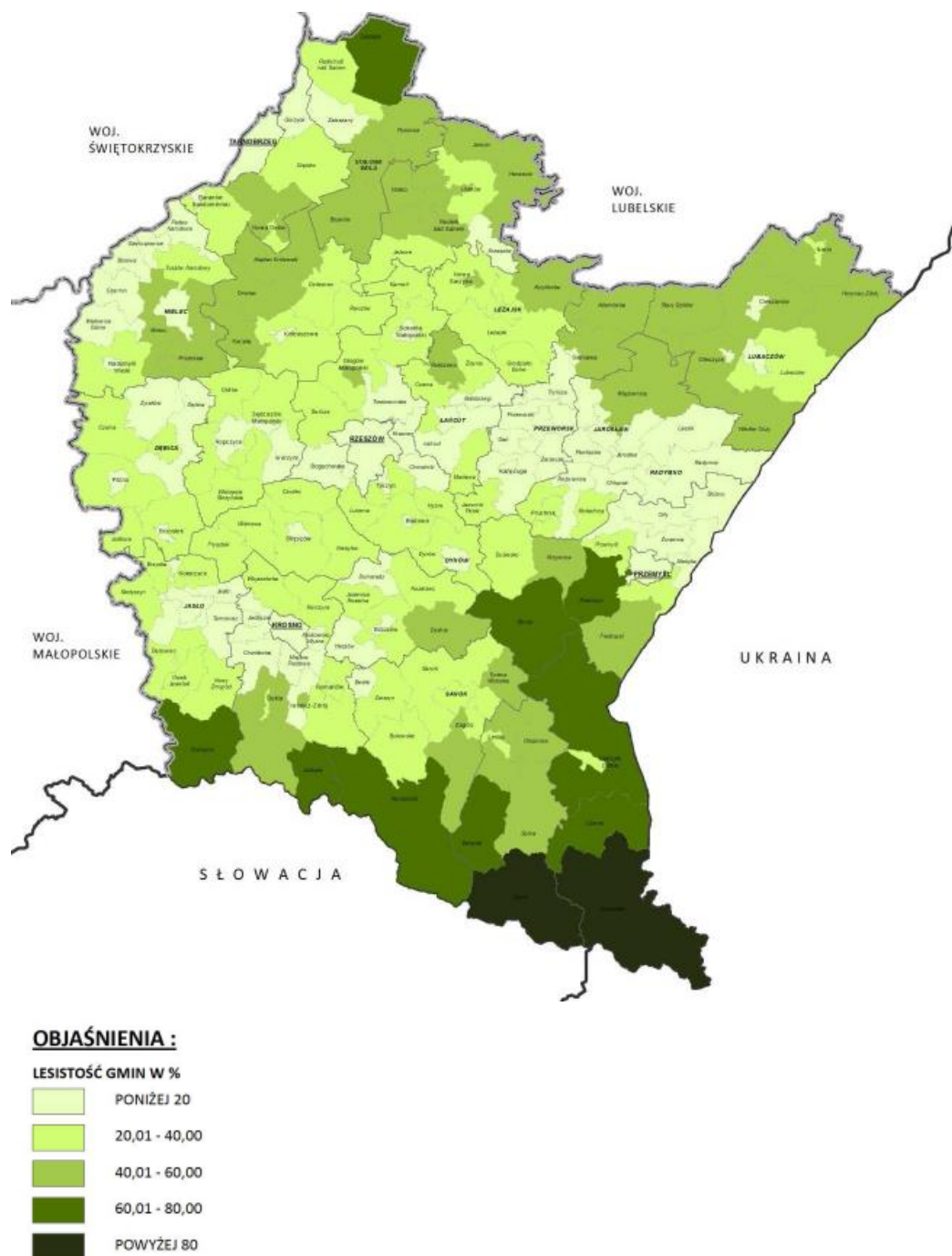
Lasy jako siedlisko większości gatunków roślin i zwierząt, stanowią główny czynnik równowagi ekologicznej, wyrażający się korzystnym wpływem na kształtowanie klimatu globalnego jak i lokalnego. Lasy regulują obieg wody w przyrodzie, przeciwdziałają powodziom, lawinom, chronią gleby przed erozją itd. Ponadto pełnią funkcję produkcyjną (gospodarczą-produkcja drewna) i społeczną (korzystne warunki zdrowotne i rekreacyjne, miejsca pracy). Stanowią najcenniejszy i najliczniej reprezentowany składnik wszystkich form ochrony przyrody i krajobrazu. Dodatkowo lasy w granicach powiatu pełnią funkcje ochronne: funkcja wodochronna, funkcja ochrony uzdrowiskowej (strefa ochronna wokół uzdrowiska Horyniec-Zdrój), ostoje przyrody (cenne fragmenty rodzimej przyrody).

Lesistość powiatu lubaczowskiego według obecnego stanu wynosi 48,6 % powierzchni ogólnej, z czego największa lesistość występuje w gminie Horyniec-Zdrój (57,6% powierzchni gminy), Narol (56,6 % powierzchni gminy) i Wielkie Oczy (54,8 % powierzchni gminy). Należy zaznaczyć, że zdecydowaną większość w powiecie stanowią lasy w zarządzie Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe - 82,6 %. W imieniu Skarbu Państwa lasami zarządza 5 Nadleśnictw: Narol (zarządza lasami na powierzchni 15870 ha), Lubaczów (21 330,14 ha) i Oleszyce (11 799 ha) oraz w niewielkim stopniu Nadleśnictwo Jarosław i Sieniawa.

Według założeń współczesnego leśnictwa obowiązkiem PGL LP jest prowadzenie zrównoważonej gospodarki leśnej ukierunkowanej na zachowanie trwałości lasów, ciągłości ich wielostronnego użytkowania oraz powiększanie zasobów leśnych, ale przede wszystkim traktowanie gospodarki leśnej nie tylko jako sam drzewostan, ale jako cały ekosystem leśny. Problematykę lasów wszystkich własności (zarówno Lasów Państwowych jak i niepaństwowych) reguluje ustawa o lasach z 28 września 1991 roku.

Zgodnie z zapisem art. 5 Ustawy o lasach nadzór nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa sprawuje starosta (na powierzchni LNWSP ok. 12,5 tys. ha). Gospodarka leśna w tej grupie własności prowadzona jest na podstawie uproszczonego planu urządzenia lasu. Nadzór polega na możliwości ingerowania w działalność podmiotu nadzorowanego, wraz z pociąganiem do odpowiedzialności osób, nakazywania naprawienia uchybień, z zagrożeniem karami dyscyplinarnymi w razie niewykonania tychże nakazów. W przypadku lasów niepaństwowych nadzór ma charakter wyłącznie przedmiotowy, gdyż nie odnosi się bezpośrednio ani do właściciela, ani do samego

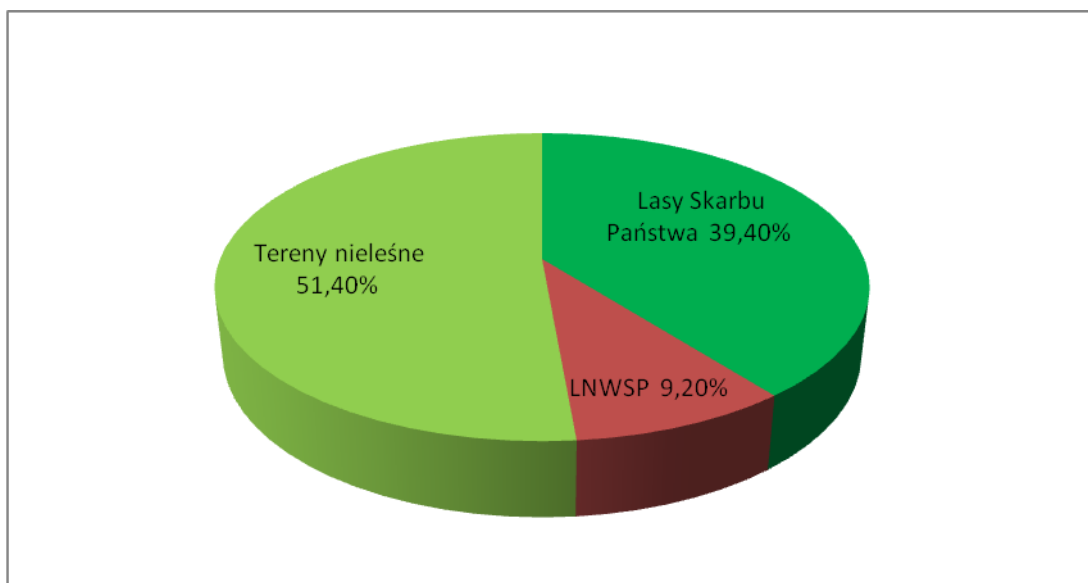
obszaru leśnego, a jedynie do działań (zabiegów gospodarczych) podejmowanych na danym gruncie leśnym.



RYC. 18. Lesistość według gmin w 2010 roku w województwie podkarpackim (z ujęciem powiatu lubaczowskiego) (źródło: POŚ województwa podkarpackiego na lata 2012-015 z perspektywą do 2019 r.)

TABELA 15. **Struktura powierzchniowa lasów w powiecie lubaczowskim**
(źródło: opracowanie własne, GUS)

Gmina	Powierzchnia lasów ogółem [ha]	Własność Skarbu Państwa [ha]		Lasy prywatne (osoby fizyczne, wspólnoty gruntowe,) [ha]	Lasy Mienia Komunalnego Gmin [ha]
		Razem [ha]	W tym w zarządzie PGL LP		
Lubaczów Miasto	285,6	250,6	250,6	35,2	-
Miasto-Gmina Cieszanów	8689,4	7450,8	7433,8	400,7	841,3
Miasto-Gmina Narol	11717,7	8886,2	8824,2	1713,7	1135,3
Miasto-Gmina Oleszyce	7567,6	6420,5	6413,5	388,8	763
Miasto-Gmina Horyniec-Zdrój	11951,5	10403,7	10312,7	815,0	759,5
Lubaczów-obszar wiejski	8012,8	6522,1	6473,1	484,5	1010,8
Stary Dzików	7033,4	4929,0	4922,0	580,5	1525,8
Wielkie Oczy	8159,1	6358,6	6321,6	1010,7	1079,1
Razem	63417,1	51221,5	50951,5	5429,1	7114,8

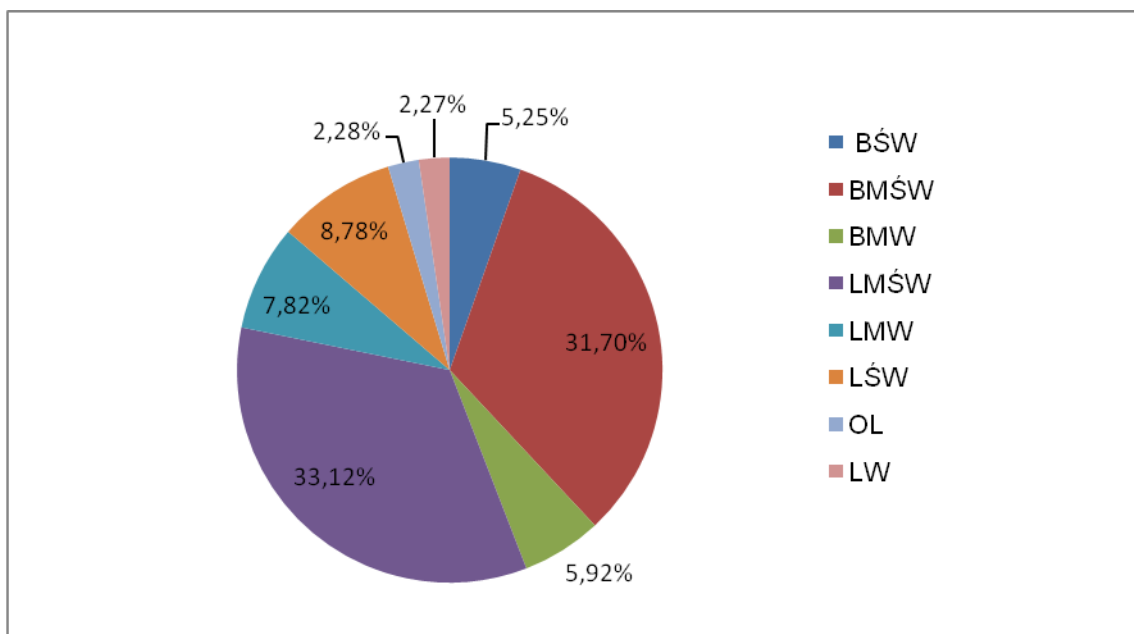


RYC. 19. **Udział procentowy lasów w powierzchni ogólnej Powiatu**
(źródło: opracowanie własne)

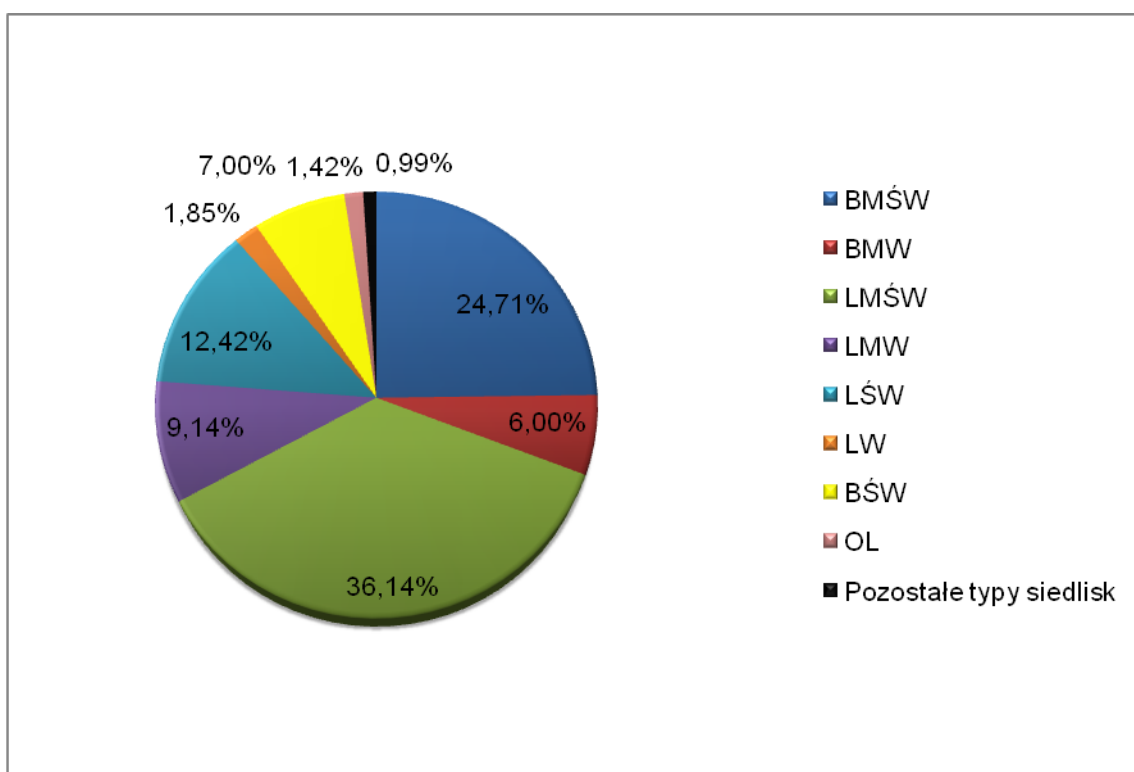
Struktura typów siedliskowych lasu

Typ siedliskowy lasu jest podstawową jednostką w klasyfikacji siedlisk leśnych, obejmującą wszystkie powierzchnie leśne o zbliżonych warunkach siedliskowych wykazując podobne, potencjalne możliwości produkcyjne. Diagnoza typów siedliskowych lasu jest wykorzystywana przy planowaniu i doborze gatunków drzew, preferowanych w danych warunkach siedliska. Lasy w powiecie lubaczowskim występują w zasadzie na terenach o słabych i średnich glebach, co znajduje odzwierciedlenie w układzie typów siedliskowych lasu. Dostosowanie składu gatunkowego lasu do siedliska przy hodowli lasu sprawia, że jest on bardziej odporny na zagrożenia. Ponad to na różnorodność siedlisk leśnych wpływa duża różnorodność warunków geologicznych powiatu.

W lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa w strukturze typów siedliskowych lasu dominują: BMśw - 39 % (siedlisko dość ubogie i o małym stopniu nasycenia; gleby rdzawe i bielcowe), LMśw - 30 % (siedlisko średnio żyzne, występujące z reguły na glebach płowych) w tym w lasach osób fizycznych dominują - BMśw - 39 % i LMśw - 30 % przy czym siedliska lasów i lasów mieszanych stanowią ok. 52 %, a siedliska borów i borów mieszanych ok. 43 %, natomiast w lasach komunalnych dominują – LMśw - 36%, BMśw - 25 % (siedliska leśne stanowią tutaj ok. 60%, a siedliska borowe - ok. 38%).

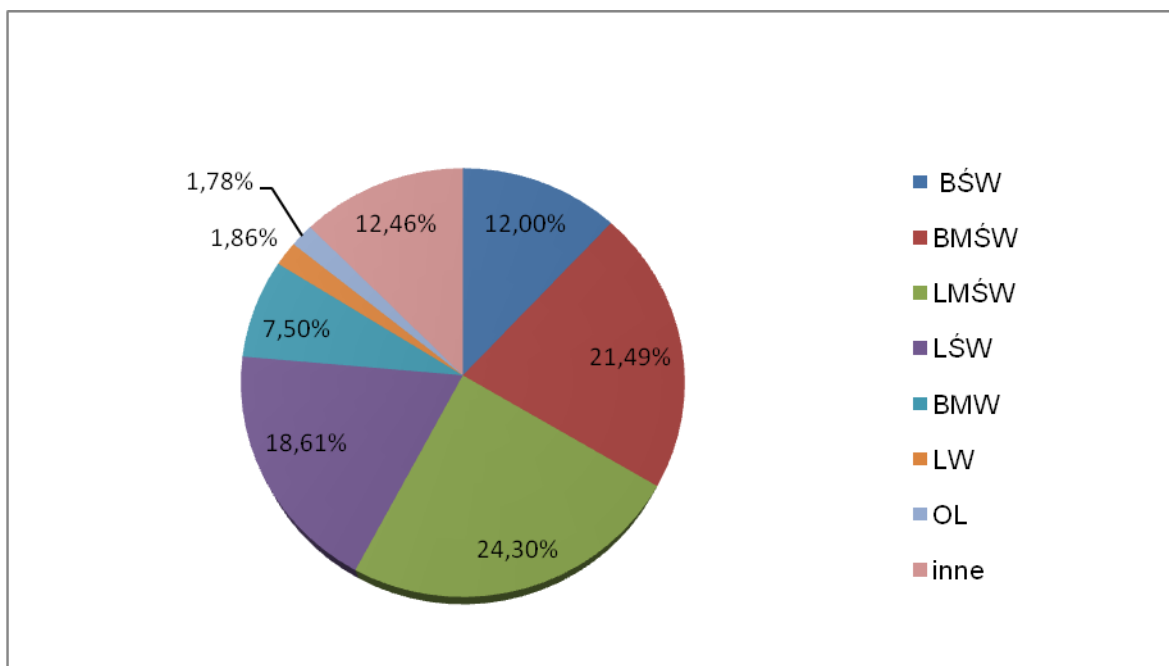


RYC. 20. **Udział procentowy typów siedliskowych lasu w lasach osób fizycznych**
(źródło: opracowanie własne)



RYC. 21. **Udział procentowy typów siedliskowych lasu w lasach mienia komunalnego gmin** (źródło: opracowanie własne)

Struktura typów siedliskowych lasu w lasach Skarbu Państwa przedstawia się następująco: BMśw - 21,49 %, LMśw - 24,3%, Bśw - 12 %, Lśw - 18,6 %, Bw - 7,5 %. Pozostałe typy siedliskowe lasu zajmują łącznie 12,46%, stanowiąc ważny element różnorodności przyrodniczej. W poszczególnych Nadleśnictwach udział procentowy poszczególnych typów siedliskowych lasu różni się. W Nadleśnictwie Lubaczów przeważają siedliska lasów i lasów mieszanych (86,41 %) przy czym dominującym typem siedliskowym jest LMśw - 30%. Siedliska borowe zajmują łącznie 13,59 % (dominuje BMśw - 11 %). W Nadleśnictwie Narol z kolei dominują siedliska borowe i borowe mieszane stanowiąc 58,6 % powierzchni wszystkich typów siedlisk leśnych. Wśród nich dominuje BMśw -34%. Siedliska lasów i lasów mieszanych zajmują 36,1 % (dominuje LMśw- 14.3 %). W Nadleśnictwie Oleszyce udział procentowy siedlisk borowych i leśnych rozkłada się podobnie jak w Nadleśnictwie Lubaczów. Dominują siedliska lasów i lasów mieszanych (ok. 66 %), przy czym największą powierzchnię zajmuje Lśw - 30,83 % i LMśw - 28,58%. Siedliska borowe stanowią 31,48 %, z dominującym BMśw - 19,47 %. Do siedlisk żyznych i bardzo żyznych w powiecie lubaczowskim wytworzonych na glebach brunatnych, bagiennych, organicznych i czarnych ziemiach w powiecie należą ols, ols jesionowy, las łęgowy, las wilgotny i las świeży stanowiące ok. 20 % w PGL LP oraz ok. 15 % w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa.

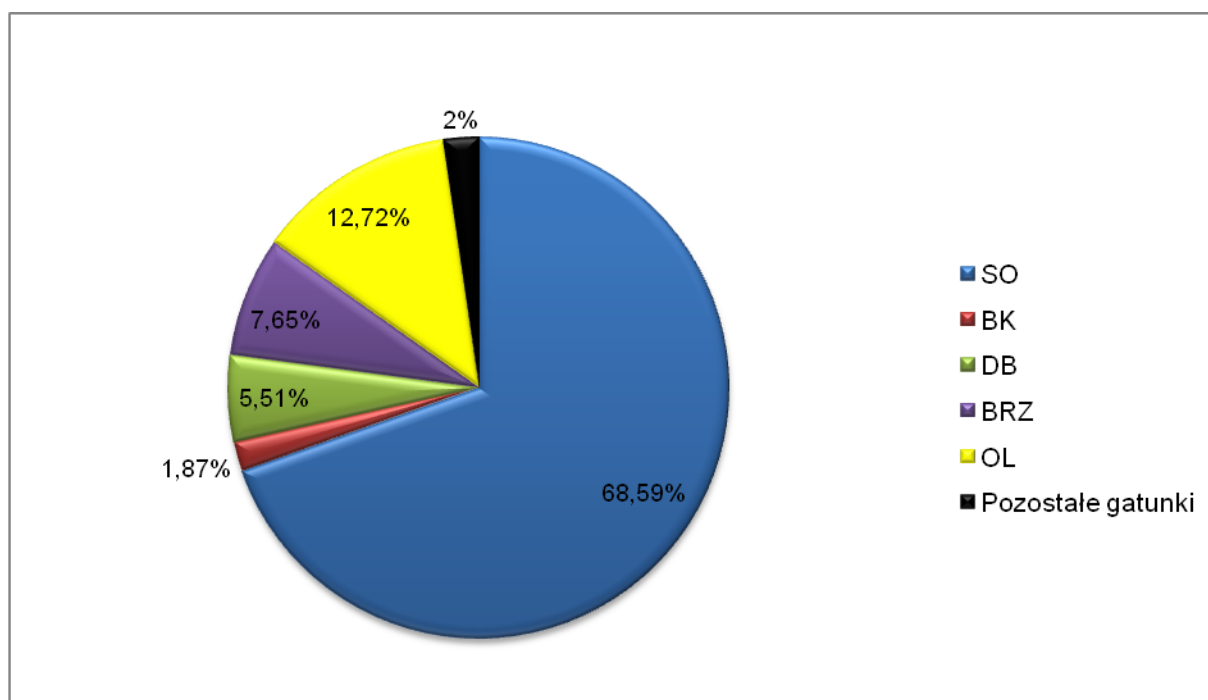


RYC. 22. **Udział procentowy typów siedliskowych lasu w lasach Skarbu Państwa**
(źródło: opracowanie własne)

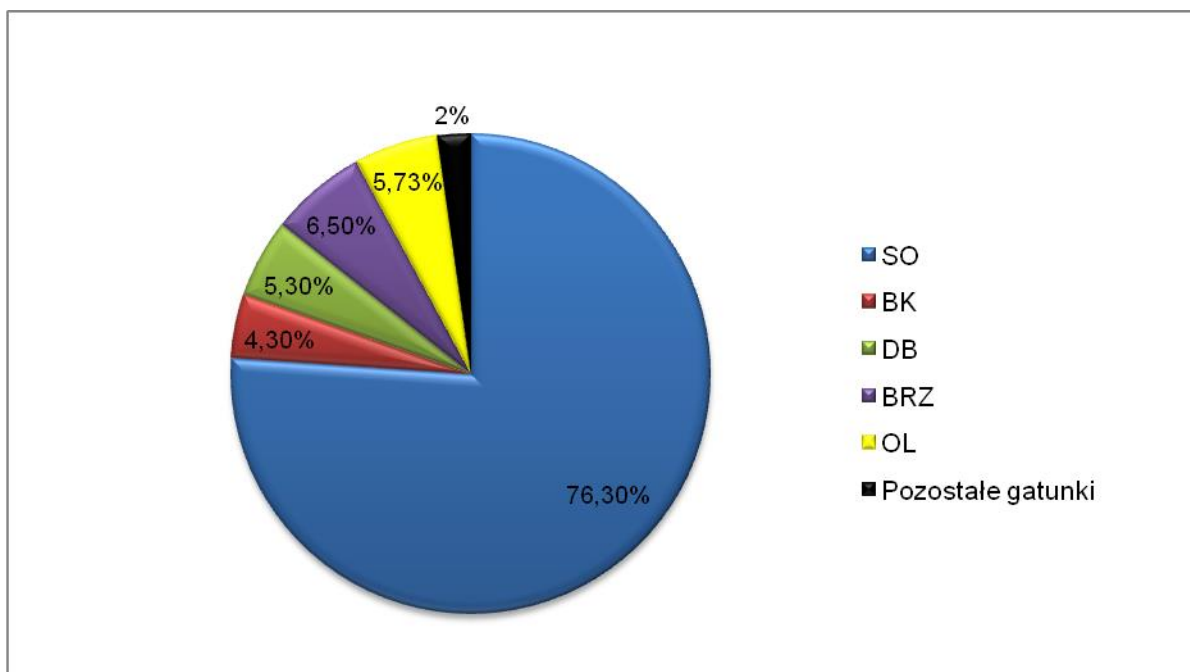
Naturalne ekosystemy leśne w postaci zwartych i dużych kompleksów występują w północnej części powiatu (pozostałości Puszczy Solskiej).

Struktura gatunkowa lasów

W strukturze gatunkowej lasów powiatu lubaczowskiego dominują gatunki iglaste. Nie jest to korzystne z punktu widzenia ekologicznego i ekonomicznego. Drewno drzew iglastych jest mniej poszukiwane na rynku i osiąga niższą cenę niż drewno drzew liściastych. W zdecydowanej większości lasy na naszym terenie są zbiorowiskami zastępczymi (monokultury sosnowe), wytworzonymi sztucznie, w miejscu naturalnego kształtowania się ekosystemów. Zarówno w lasach będących w zarządzie PGL LP jak i lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa gatunkiem panującym jest sosna, która występuje w udziale 60-70 %. Monokultury sosny są częściej porażane przez szkodniki i choroby, a ponadto są mniej odporne na zanieczyszczenia przemysłowe. Zgodnie z polityką leśną państwa od 30 lat dokonywana jest przebudowa drzewostanów jednogatunkowych iglastych na drzewostany mieszane liściaste, głównie bukowe i dębowe. Ponad to znaczny udział w strukturze drzewostanów w powiecie stanowi olsza 11-14 % oraz brzoza 7-8 %, natomiast domieszkę stanowią buk, dąb, modrzew, które występują w stosunkowo niskim udziale [ryc. 25,26].



RYC. 23. Udział procentowy gatunków panujących w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa (źródło: opracowanie własne)



RYC. 24. **Udział procentowy gatunków panujących w lasach własności Skarbu Państwa**
(źródło: opracowanie własne)

Zagrożenia

Czynniki stresowe oddziałujące na środowisko leśne możemy podzielić na: abiotyczne, biotyczne i antropogeniczne. Najpoważniejszym zagrożeniem dla lasów jest działalność człowieka (antropogeniczna) prowadząca do zanieczyszczenia powietrza wód i gleb, powstawania pożarów, wzmożonej penetracji turystycznej w rezultacie do powstawania dzikich wysypisk śmieci. Do czynników abiotycznych należy zaliczyć szkody wywołane nadmiernymi opadami śniegu (głównie na terenie gminy Narol i Horyniec-Zdrój). Szkody takie oprócz start ekonomicznych niosą ze sobą również starty natury ekologicznej, ze względu na większe zagrożenie od strony owadów (m.in. chrabąszcza). Do czynników biotycznych stwarzających zagrożenie w lasach należy zaliczyć m.in. szkody spowodowane żerem chrabąszcza majowego.

W ostatnich latach w powiecie lubaczowskim nastąpił wyraźny wzrost powierzchni leśnych zagrożonych przez szkodniki korzeni m.in. w Nadleśnictwie Lubaczów i Nadleśnictwie Narol. Pomimo podejmowania wielu działań przeciwko pędrakom jak i owadom doskonałym (2010 r.) obserwuje się poszerzenie strefy występowania chrabąszczy w kolejnych latach „rójkowych” (na podstawie obserwacji szkodników). Wobec powyższego opracowano programy zawierające działania prowadzące do zminimalizowania szkód wyrządzonych przez te owady (Program zagospodarowania drzewostanów objętych

masowym występowaniem pędraków chrabąszczy w Nadleśnictwach Lubaczów i Narol, Program ochrony szkółek i upraw leśnych objętych masowym występowaniem pędraków chrabąszczy w nadleśnictwach Narol Lubaczów i Jarosław na lata 2009-2010). Powierzchnia zagrożonych upraw i młodników w lasach mienia komunalnego Gmin w 2010 roku wyniosła ok. 60 ha (na pow. zredukowanej uszkodzeń ok. 13 ha), w lasach osób prywatnych na powierzchni 55 ha (na pow. zredukowanej - 7ha), natomiast w Lasach Państwowych (PGL LP) w 2010 roku pędraka zwalczano na powierzchni 431,03 ha (powierzchnia zredukowana 7,72 ha – Nadleśnictwo Narol). Największy procent uszkodzeń upraw i młodników obserwowano w gminach: Narol, Cieszanów i Horyniec-Zdrój. W ramach czynności aktywnego zwalczania szkodników oraz przeciwdziałanie ich rozwojowi stosuje się metody: profilaktyczne, agrochemiczne (poprzez aplikacje doglebowo środka chemicznego w uprawach (np. Dursban 480 EC), oprysk sprzętem nadziemnymi agrotechniczne, biologiczne, chemiczne, integrowane (ręczny zbiór owadów).

5.4.3. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu

Różnorodność biologiczna to zróżnicowanie form życia na wszystkich poziomach jego organizacji. Dotyczy ona różnorodności w obrębie gatunku (różnorodność genetyczna), pomiędzy gatunkami oraz różnorodności ekosystemów. Jest szczególną wartością całej żywej przyrody, ponieważ zapewnia jej utrzymanie równowagi, a tym samym przetrwanie. Przybieranie wielu różnorodnych form, to przystosowanie całej przyrody do zmienności czynników środowiska. Zmiany w środowisku powodują wyginięcie części osobników, całych gatunków roślin i zwierząt, lub wręcz ekosystemów. Zróżnicowanie biologiczne oznacza, że przynajmniej część z nich ma cechy pozwalające przetrwać zmiany i przekazać kolejnym pokoleniom te cechy, które umożliwiają powstawanie i trwałość kolejnych osobników, gatunków i ekosystemów. Różnorodność biologiczna jest istotna także dla człowieka, ponieważ jest on jej elementem. Kluczowe znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej w przestrzeni rolniczej mają: zadrzewienia śródpolne, oczka wodne i torfowiska, miedze, ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska. Natomiast na terenach leśnych kluczowe znaczenie mają: spróchniałe drzewa i powalone pnie (martwe drewno), starodrzewy, torfowiska i polany śródleśne.

Najważniejszymi instrumentami prawnymi służącymi ochronie przyrody i bioróżnorodności w Unii Europejskiej są: dyrektywa ptasia (z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) oraz dyrektywa siedliskowa (z dnia 21 maja

1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) tworzące sieć NATURA 2000. Na obszarach tych państwa członkowskie muszą zapewnić wszelkie środki w celu uniknięcia powstawania zanieczyszczenia lub pogorszenia warunków naturalnych siedlisk lub jakichkolwiek zakłóceń wpływających na pogorszenie stanu ochrony gatunków.

Na terenie powiatu lubaczowskiego system ochrony obszarowej jest realizowany w sposób zapewniający ochronę nie tylko najcenniejszych elementów przyrody, ale też antropogenicznych ekosystemów, dając szansę przeżycia możliwie wszystkim dziko występującym gatunkom roślin i zwierząt, równocześnie zabezpieczając ich siedliska. Różnorodność i bogactwo środowiska przyrodniczego (mozaika siedlisk) wiąże się z występowaniem zróżnicowanych krajobrazów i zbiorowisk roślinnych. Usytuowanie powiatu sprawia, że region ten ma charakter przejściowy, a to wpływa na jego bioróżnorodność. W większości jest to środowisko zbliżone do naturalnego lub prawie naturalne. Rozległe kompleksy leśne (48,6 % powiatu lubaczowskiego, 3 miejsce w województwie podkarpackim spośród innych powiatów), różnorodna szata roślinna i półnaturalne tereny nieleśne są miejscem bytowania bogatego świata zwierzęcego.

Biologiczne zróżnicowanie lasów na terenie powiatu lubaczowskiego sprzyja stabilności ekosystemów leśnych, w których rozkład materii, akumulacja energii, obieg pierwiastków i oddziaływanie na klimat jest tak wielkie, że wpływają na stan całej biosfery. Ważne są również grunty rolne urozmaicające leśny obszar (np. w Puszczy Solskiej) dla ochrony ptaków. Istotne jest dostosowanie gospodarki leśnej do wymogów wynikających z ochrony sieci NATURA 2000. Przy prowadzeniu nadzoru nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności Skarbu Państwa, szczególny nacisk kładziony jest na przestrzeganie przez właścicieli lasów ustaleń zawartych w prognozie oddziaływania Uproszczonego Planu Urządzania Lasu na środowisko. W szczególności modyfikacje w zakresie prowadzenia gospodarki leśnej, mające na celu kształtowanie bioróżnorodności w lasach dotyczą: okresu pozyskiwania drewna (1 września – 31 grudnia) na terenach Natura 2000, z uwagi na gniazdowanie chronionych gatunków ptaków; pozostawiania co najmniej 5% powierzchni drzewostanu do naturalnego rozpadu (w formie kęp) podczas wykonywania cięć rębnych; pozostawieniu drzew dziuplastych i gatunków liściastych : lip wierzb topól (> 30 cm w pierśnicy), innych gatunków liściastych (>80 cm w pierśnicy), drzew martwych i zamierających (> 30 cm w pierśnicy). Podczas wykonywania prac leśnych obowiązuje również przestrzeganie przepisów o ochronie gatunkowej roślin, grzybów i zwierząt.

Dla zachowania i wzbogacania różnorodności biologicznej duże znaczenie ma ochrona siedlisk przekształconych przez człowieka (antropogenicznych), głównie łąk i pastwisk, będących cennym siedliskiem dla rzadkich gatunków roślin i zwierząt. Na tych terenach kształtowanie krajobrazu to głównie zachowanie różnorodności zespołów roślinnych, kształtowanie stref ekotonowych i przeciwdziałanie sukcesji. Dodatkowo ogranicza się zalesianie łąk i pastwisk. Formy ochrony przyrody utworzone w powiecie lubaczowskim mają ogromne znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej. W obrębie tych terenów występują gatunki chronione, zagrożone wyginięciem (np. wilk) i znajdujące się w Czerwonej Księdze Zwierząt. Wiele gatunków flory i fauny w powiecie lubaczowskim to cenne elementy przyrody, nie tylko w skali lokalnej ale i krajowej. Granicę zasięgu występowania ma tutaj wiele gatunków zwierząt i roślin. Na przykład populacja nietoperzy (nocek duży; Natura 2000 - Horyniec) jest ważna dla zachowania zróżnicowania morfologiczno-genetycznego dla całej populacji tego gatunku. Wilki występujące w Puszczy Solskiej, Lasach Sieniawskich oraz lasach wokół Horyńca-Zdroju, należą do odrębnej pod względem genetycznym subpopulacji zasiedlającej kompleksy leśne Kotliny Sandomierskiej i Rostocza. Zachowanie powiązania z sąsiednimi kompleksami leśnymi powoduje, że są ważnym ogniwem wymiany genetycznej, zarówno w skali regionalnej jak i w skali całego kraju. W obrębie torfowiska w rezerwacie Minokąt stwierdzono występowanie bardzo rzadkiego gatunku ważki umieszczonego w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt – miedziopiers arktyczną. Jest to gatunek ginący wskutek zmniejszania się powierzchni śródleśnych torfowisk sfangowych, a jego obecność świadczy o dobrym stanie występujących tu kompleksów torfowiskowych. Na granicy zasięgu w naszym kraju występuje bardzo rzadkie ponikło kraińskie (obszar Natura 2000 - Łukawiec), natomiast populacja przeplatki aurinia występujący w Łukawcu i Horyńcu jest uznana za kluczową dla zachowania gatunku w skali Polski. Do zachowania bioróżnorodności przyczyniają się również programy rolnośrodowiskowe realizowane na naszym terenie, chroniące zagrożone lokalne rasy zwierząt gospodarskich i lokalne odmiany roślin uprawnych, poprzez odpowiednie użytkowanie gleb jak i ochronę wód.

Zagrożeniem dla utrzymania bioróżnorodności jest coraz rzadszy wypas zwierząt na pastwiskach, introdukcja obcych, ekspansywnych gatunków (zagrożenie dla rodzimych gatunków), monokultura i zwiększanie powierzchni gospodarstw rolnych, zanieczyszczenie, odwodnianie, osuszanie torfowisk, bagien i łąk.

5.4.4. Ochrona różnorodności biologicznej w rolnictwie

Żywy zmodyfikowany organizm (GMO) oznacza każdy organizm, który ma nową kombinację materiału genetycznego, otrzymaną dzięki wykorzystaniu nowoczesnej biotechnologii.

Żywność genetycznie zmodyfikowana to żywność zawierająca, składająca się lub wyprodukowana z GMO. Jest ona wprowadzana do obrotu zgodnie z procedurą określoną w rozporządzeniu (WE) nr 1829/2003 w sprawie genetycznie zmodyfikowanej żywności i paszy. Urzędem właściwym na terenie Polski do przyjmowania wniosków o wprowadzenie do obrotu żywności GMO pochodzenia roślinnego jest Główny Inspektorat Sanitarny. Decyzje o wprowadzeniu tej żywności do obrotu są podejmowane przez właściwe instytucje Unii Europejskiej.

W roku 2000 r. sporządzony został w Montrealu Protokół Kartageński o bezpieczeństwie biologicznym do Konwencji o różnorodności biologicznej, który dla Polski wszedł w życie w dniu 9 marca 2004 r. Niniejszy protokół uważany jest za jedną z najważniejszych umów międzynarodowych, dotyczących ochrony środowiska, który zapewnia odpowiedni poziom ochrony w dziedzinie bezpiecznego przemieszczania, przekazywania i wykorzystywania żywych zmodyfikowanych organizmów, stanowiących wynik prac nowoczesnej biotechnologii, mogących mieć negatywny wpływ na zachowanie i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej, a także zagrożeń dla ludzkiego zdrowia i ze szczególnym uwzględnieniem transgranicznych przemieszczeń. Organem administracji rządowej właściwym do spraw GMO w Polsce jest minister właściwy do spraw środowiska.

Przełomowy moment nastąpił z chwilą uchwalenia przez Sejm 9 listopada 2012 r. ustawy o nasiennictwie, znosząca obowiązujący od 2006 r. zakaz obrotu materiałem nasiennym roślin modyfikowanych genetycznie. Zakaz ten był niezgodny z prawem unijnym i za jego utrzymanie groziły Polsce wysokie kary finansowe. Ponadto był on w praktyce martwym przepisem, gdyż Polscy rolnicy kupowali ziarna kukurydzy MON 810 w Czechach i sposób zupełnie niekontrolowany wysiewali na terenie naszego kraju. Ustawa o nasiennictwie wdraża nowe unijne dyrektywy:

- a) 2008/90/WE regulujące kwestie związane z obrotem materiałem szkółkarskim roślin sadowniczych;
- b) 2009/145/WE regulujące kwestie związane z populacjami miejscowymi oraz tradycyjnymi odmianami warzyw;

- c) 2010/60/UE w sprawie wprowadzania do obrotu mieszanek roślin pastewnych dla ochrony środowiska.

Nowa ustawa zapewnia hodowcom odmian roślin, przedsiębiorcom nasiennym oraz użytkownikom materiału siewnego takie same prawa i obowiązki podmiotom nasiennym w innych państwach Unii Europejskiej. Tym samym można oczekiwać zwiększenia konkurencyjności polskich firm nasiennych na jednolitym rynku. Natomiast odbiorcy materiału siewnego będą mieli dostęp do wyprodukowanego w Polsce, wg nowych zasad, materiału szkółkarskiego roślin sadowniczych, tradycyjnych odmian warzyw oraz mieszanek roślin pastewnych dla ochrony środowiska.

Powyższa ustawa wykonuje też wyrok Europejskiego Trybunału Sprawiedliwości z 16 lipca 2009 r., w którym Trybunał wskazał na niezgodność prawa polskiego z prawem UE dotyczącą zakazu rejestracji GMO w krajowym rejestrze oraz zakazu obrotu materiałem siewnym odmian genetycznie zmodyfikowanych.

Po wejściu ustawy w życie, zostaną wdrożone dwa rozporządzenia wprowadzające zakaz stosowania materiału siewnego kukurydzy MON 810 i ziemniaka Amfora. Główną przesłanką wprowadzenia zakazu uprawy modyfikowanej genetycznie kukurydzy MON 810 jest zagrożenie zanieczyszczeniem jej pyłkiem miodów produkowanych w Polsce, co może spowodować poważne trudności dla hodowców pszczoł i ograniczyć spożycie miodu. Podobne zakazy wprowadziły Francja, Austria i Węgry. Podobny zakaz dotyczy upraw ziemniaków Amflora. Zakaz upraw tej odmiany ziemniaka wprowadziły Węgry i Austria. Na uwagę zasługuje fakt, że osiem krajów Unii wprowadziło u siebie zakaz upraw transgenicznych odmian, m.in. Niemcy, Francja i nie zapłaciły żadnych kar. Te państwa chronią swój rynek i swoje rolnictwo przed takimi uprawami. Nowa ustawa rozszerza kompetencje Państwowej Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w zakresie sprawowania nadzoru nad stosowaniem materiału siewnego.

Należy podkreślić, że Rada Powiatu Lubaczowskiego wyraziła swoje stanowisko sprzeciwu wobec uprawy i sprzedaży roślin i żywności GMO, poprzez podjęcie uchwały Nr XXIX/252/2009 z dnia 29 grudnia 2009 r. w sprawie poparcia uchwały Nr XXVIII/296/04 z dnia 27 września 2004 r. Sejmiku Województwa Podkarpackiego, w sprawie ogłoszenia obszaru Województwa Podkarpackiego strefą wolną od upraw organizmów roślinnych zmodyfikowanych genetycznie.

Ponadto ustawa o nasiennictwie wraz z przygotowanymi przez rząd rozporządzeniami zakazującymi upraw dopuszczonych na terenie Unii Europejskiej roślin genetycznie modyfikowanych stanie się odpowiednim wstępem do skutecznej ochrony Polski przed uprawami roślin GMO i przyczyni się dla dobra środowiska naturalnego i rolnictwa.

5.5. Hałas

Stan klimatu akustycznego w Polsce ulega postępującemu pogorszeniu. Jest to konsekwencją systematycznego wzrostu presji motoryzacji, globalnego zwiększania się natężenia ruchu kołowego, prędkości podróźnej pojazdów oraz rozprzestrzeniania się tego zintensyfikowanego ruchu na tereny z dotychczas prawidłowym klimatem akustycznym. Emisja hałasu jest obecnie najpowszechniejszym zanieczyszczeniem środowiska w miastach i wzdłuż szlaków komunikacyjnych.

5.5.1. Hałas komunikacyjny

5.5.1.1. Hałas drogowy

W ostatnich latach na pogorszenie się klimatu akustycznego, szczególnie na terenie miasta Lubaczów oraz w miejscowościach położonych przy szlakach tranzytowych, wpłynęła zwiększona ilość poruszających się pojazdów samochodowych. Wzrost natężenia ruchu spowodowany jest głównie gwałtownym rozwojem motoryzacji. Przykładem tego są pomiary monitoringowe hałasu komunikacyjnego w Lubaczowie przeprowadzone w 2005 r. przez WIOŚ. Punkty pomiarowe, które zostały zlokalizowane przy ulicach wlotowych, wylotowych, osiedlowych i przy szpitalu biegnących przez centrum miasta, wykazały, że na 15 punktów pomiarowych, przekroczenia dopuszczalnego poziomu w dzień (60 dB) stwierdzono w 14 punktach, natomiast w nocy (50 dB) w 13 punktach. Natężenie ruchu pojazdów wynosiło od 91 - 598 pojazdów/godzinę w dzień, w tym udział pojazdów ciężkich od 0 - 12,1%, natomiast w nocy od 6 – 105 pojazdów/godzinę, w tym ciężkich - 0 - 10,9%. Równoważny poziom hałasu w porze dnia kształtował się w granicach 56,4 dB (ul. Szopena) do 72,3 dB (ul. Mickiewicza obok szpitala), a w porze nocy od 43,8 dB (ul. Szopena) do 60,3 dB (ul. Mickiewicza obok szpitala). Badania te nie wykazały w mieście Lubaczów terenów zagrożonych hałasem, gdyż w żadnym z punktów pomiarowych nie wystąpiło przekroczenie wartości dopuszczalnych poziomu hałasu, tj. 75 dB w dzień i 67 dB w nocy. Porównując do skali ocen subiektywnego odczucia uciążliwości hałasu (według PZH), wyniki pomiarów wykazywały na dużą i średnią uciążliwość hałasu panującego w sąsiedztwie głównych ulic miasta Lubaczowa.

Zgodnie z Dyrektywą 2002/49/EC Parlamentu Europejskiego wszystkie polskie miasta o liczbie ludności powyżej 250 tys. mieszkańców muszą mieć sporządzoną mapę akustyczną.

Powiat lubaczowski, z uwagi na niski wskaźnik ludności nie jest zobligowany do posiadania strategicznej mapy akustycznej, dającej możliwość całościowej oceny stopnia zagrożenia hałasem na terenie miasta i innych miejscowości, oraz stwierdzenia przyczyn tego stanu oraz możliwość realizacji ogólnych prognoz (tendencji) zmian hałasu.

W obecnej chwili, z uwagi na brak badań prowadzonych w tym zakresie, na naszych terenach, w ramach monitoringu środowiska przez WIOŚ, trudno określić szczegółowe warunki akustyczne panujące w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacji i okolic.

Pomocna w tym temacie może być Ekspertyza Nr 469/AE/2011 „Mapy akustyczne obszarów położonych w otoczeniu dróg wojewódzkich o ruchu powyżej 3.000.000 pojazdów rocznie”, wykonana przez Instytut Techniki Górniczej Zakład Wibroakustyki Stosowanej, na zlecenie Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkich w Rzeszowie, data opracowania grudzień 2011 r., obejmująca odcinek drogi DW 866 Dachnów-Lubaczów. Niniejszą mapą akustyczną oprócz w/w drogi, objęto 10 odcinków dróg wojewódzkich, w tym: DW 865, DW 871, DW 877, DW 878, DW 880, DW 886, DW 984, DW 985, DW 986 i DW 988, zlokalizowane na terenie 12 powiatów: brzozowskim, dębickim, jarosławskim, lubaczowskim, łańcuckim, rzeszowskim, sanockim, stalowowolskim, strzyżowskim, tarnobrzeskim, mieleckim oraz ropczycko – sędziszowski.

Pomiar drogi DW 866 Dachnów – Lubaczów, objął odcinek drogi od skrzyżowania ulic: Wyszyńskiego i Unii Lubelskiej, ulicę Unii Lubelskiej, ulicę Baziaka, ulicę Mickiewicza aż do Dachnowa, na odcinku o dł. 5,6 km. Szczegółowe informacje na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku oraz poziom emisji dźwięku obrazują poniższe tabele i ryciny.

TABELA 16. Poziom emisji dźwięku w punkcie pomiarowym na odcinku drogi DW 866 w 2011 r. (źródło: Instytut Techniki Górniczej Zakład Wibroakustyki Stosowanej)

Oznaczenie punktu pom.	$L_{Aeq,D}$ dB	$L_{Aeq,N}$ dB
866 - 1	63,4	53,2

$L_{Aeq,D}$ – równoważny poziom hałasu dla pory dnia (przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰).

$L_{Aeq,N}$ – równoważny poziom hałasu dla pory nocy (przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego, obowiązujących w zakresie opracowanych map akustycznych dla dróg, wskazane są tereny z podziałem

dla poszczególnego przeznaczenia, takich jak: mieszkaniowe, usługowo-mieszkaniowe, usług społecznych typu szpitale, domy opieki, oświaty, w których określone zostały dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku. Obszary: MNj, UZ, UO, UP, MW, MS, M/U, MN, M, MR, MP, RM, U, US, UK, ZD, ZP - objęte zakresem analizy akustycznej kwalifikują się do drugiej i trzeciej kategorii.

Na terenach kwalifikowanych do Kategorii II - obowiązują następujące dopuszczalne poziomy dźwięku (MNj, UZ, UO, UP):

- $L_{Aeq,D} = 55,0$ dB w porze dnia
- $L_{Aeq,N} = 50,0$ dB w porze nocy

Na terenach kwalifikowanych do Kategorii III - obowiązują następujące dopuszczalne poziomy dźwięku (MW, MS, M/U, MN, M, MR, MP, RM, U, US, UK, ZD, ZP):

- $L_{Aeq,D} = 60,0$ dB w porze dnia
- $L_{Aeq,N} = 50,0$ dB w porze nocy

TABELA 17. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku tabela zbiorcza $/L_{DWN}/$ - droga DW 866 (źródło: Instytut Techniki Górniczej, Zakład Wibroakustyki Stosowanej, 2011r.)

Aglomeracja: Województwo podkarpackie Nazwa drogi: DW 866 Dachnów - Lubaczów Odcinki: pikietaż od km 0+000 do km 5+900				Wskaźnik hałasu L_{DWN} dB	
Typ danych	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	nieдобry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie $[km^2]$	0,096	0,070	0,003	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,026	0,005	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,142	0,030	0,000	0,000	0,000

Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

L_{DWN} (L_{den}) Długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)

TABELA 18. Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku - tabela zbiorcza $/L_N/$ - droga DW 866 (źródło: Instytut Techniki Górniczej, Zakład Wibroakustyki Stosowanej, 2011r.)

Aglomeracja: Województwo podkarpackie Nazwa drogi: DW 866 Dachnów - Lubaczów Odcinki: pikietaż od km 0+000 do km 5+900					Wskaźnik hałasu L_N dB
Typ danych	do 5 dB	> 5-10 dB	> 10-15 dB	> 15-20 dB	pow. 20 dB
	Stan warunków akustycznych środowiska				
	niedobry		zły		bardzo zły
Powierzchnia obszarów zagrożonych w danym zakresie $[km^2]$	0,096	0,070	0,003	0,000	0,000
Liczba lokali mieszkalnych w danym zakresie [tys.]	0,026	0,005	0,000	0,000	0,000
Liczba zagrożonych mieszkańców w danym zakresie [tys.]	0,142	0,030	0,000	0,000	0,000

Liczba budynków szkolnych i przedszkolnych w danym zakresie	0	0	0	0	0
Liczba budynków służby zdrowia, opieki społecznej i socjalnej w danym zakresie	0	0	0	0	0
Inne obiekty budowlane istotne z punktu widzenia ochrony przed hałasem (liczba obiektów)	0	0	0	0	0

L_N (L_{night}) - Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku, rozumianych jako przedział czasu od godziny 22.00 do godziny 6.00 (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

Wyniki ekspertyzy wykazały, że nasze tereny wokół drogi wojewódzkiej DW866 na tle innych dróg wojewódzkich objętych badaniem są istotnie mniej narażone na ponadnormatywną emisję dźwięku, niemniej jednak występują niewielkie przekroczenia wartości. Liczba osób narażonych na ponadnormatywny hałas nie przekracza 200 mieszkańców. Najwięcej osób narażonych jest na przekroczenia w zakresie do 5 dB. Żaden z obiektów specjalnych nie znajduje się w obszarze występowania przekroczeń poziomów dopuszczalnych.

W roku 2012 na zlecenie tut. organu zostało wykonane przez Laboratorium Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Rzeszowie, badanie pomiaru hałasu pochodzącego od transportu kołowego na Drodze Wojewódzkiej nr 867 (ul. Wyszyńskich w Lubaczowie), będącej w zarządzie Podkarpackiego Zarządu Dróg Wojewódzkiego w Rzeszowie. Badanie zostało przeprowadzone w dniu 15.11.2012. (w porze dziennej) oraz 15/16.11.2012r. (w porze nocy), w punkcie pomiarowym zlokalizowanym przy ul. Wyszyńskiego w Lubaczowie, w okolicy stawów hodowlanych Łowiska „Pod Młynem” Polskiego Związku Wędkarskiego, Okręg Przemyski.

Na podstawie analizy pomiarów hałasu w punkcie zlokalizowanym na terenie zakwalifikowanym na podstawie Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania



RYC 25. Mapa imisyjna L_{DWN} na odcinku drogi wojewódzkiej nr 866 Dachnów – Lubaczów (źródło: Instytut Techniki Górniczej, Zakład Wibroakustyki Stosowanej, 2011r.)



RYC 26. Mapa imisyjna L_N na odcinku drogi wojewódzkiej nr 866 Dachnów – Lubaczów (źródło: Instytut Techniki Górniczej, Zakład Wibroakustyki Stosowanej, 2011r.)

Przestrzennego Miasta Lubaczowa, uchwalonego Uchwałą Rady Miejskiej w Lubaczowie Nr 103/XXIX/2001 z dnia 28 września 2001r. z późn.zm., jako tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, stwierdza się, że poziom hałasu zmierzony w porze dnia i nocy, nie spełnia wymagań odnośnie wartości dopuszczalnych określonych przepisami. Należy podkreślić, że w miesiącu październik 2012r., ukazało się Rozporządzenie Ministra Środowiska zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku, zmieniając dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektromagnetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN} , w rozbiciu na poszczególne rodzaje terenu, przedziały czasowe, drogi oraz inne obiekty będące źródłem hałasu.

Wyznaczone wartości równoważnego poziomu hałasu, w badanym punkcie wyniosły 67,2 dB dla pory dnia oraz 58,6 dB dla pory nocy, co oznacza, że zgodnie z nowymi wytycznymi w/w rozporządzenia, przekraczają wartości dopuszczalnych poziomów hałasu wyrażonymi wskaźnikami L_{AeqD} oraz L_{AeqN} wynoszących odpowiednio 61 dB dla pory dziennej i 56 dB dla pory nocnej, dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Przekroczenia poziomów hałasu wahają się w granicach 6,2 dB dla pory dziennej oraz 2,6 dB dla pory nocnej, co oznacza, że największe przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu mają miejsce w porze dziennej, nieco mniejsze przekroczenia występują w porze nocnej.

5.5.1.2. Hałas szynowy

Zjawisko generowania hałasu przez ruch pojazdów szynowych jest zagadnieniem niezwykle złożonym, ponieważ hałas ten jest emitowany przez wiele jednostkowych źródeł. Na jego wielkość wpływają m.in. prędkość, z którą poruszają się pociągi, ich długość, stan techniczny nawierzchni torowej, topografii terenu wraz z lokalnym charakterem zabudowy oraz odległości pierwszej linii zabudowy od skrajnego toru. Hałas kolejowy występujący na terenie powiatu lubaczowskiego, ze względu na ograniczenie kursów pociągów nie należy do dominujących źródeł zakłóceń klimatu akustycznego. Niewielkie negatywne oddziaływanie akustyczne może występować jedynie w sąsiedztwie linii kolejowej przebiegającej przez powiat. Dla linii kolejowych przebiegających przez powiat lubaczowski badania akustyczne hałasu kolejowego nie były przeprowadzane, dlatego też trudno jest określić obszar z przekroczeniami dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

5.5.2. Hałas przemysłowy

Źródłem tego typu hałasu są instalacje i procesy technologiczne, pracujące urządzenia i maszyny, urządzenia wentylacyjne i klimatyzacyjne. Hałas przemysłowy jest bardzo dokuczliwym elementem zakłócającym środowisko człowieka, ale tylko w bezpośrednim otoczeniu źródła jego powstania. Mogą to być np. zakłady przemysłowe i usługowe. Stan zagrożenia hałasem przemysłowym w ostatnich latach ulega zmianom, co wiąże się z przebiegającym procesem restrukturyzacji gospodarki. Wynikiem przeobrażeń w gospodarce jest wzrost zagrożenia hałasem ze strony niewielkich zakładów produkcyjnych, usługowych i gastronomicznych. Emitują one hałas o niewysokim poziomie i niewielkim zasięgu oddziaływania, często o nieznacznym przekroczeniu norm. Są one jednak przyczyną częstych interwencji z uwagi na niewłaściwą lokalizację, powodującą lokalną uciążliwość akustyczną. Na terenie miasta Lubaczowa nie występują obiekty działalności produkcyjnej czy też usługowej, które stwarzałyby uciążliwości dla otoczenia emitując ponadnormatywny hałas. Wg informacji uzyskanych z WIOŚ na terenie powiatu lubaczowskiego nie były przeprowadzane badania w zakresie hałasu przemysłowego. Natomiast ogólnie w województwie podkarpackim uciążliwością akustyczną odznaczają się niewielkie zakłady produkcyjne, usługowe i prowadzące działalność rozrywkową, w których najczęstszym źródłem hałasu są źródła: punktowe (maszyny, urządzenia chłodnicze, wentylacyjne i klimatyzacyjne) oraz liniowe (taśmociągi, instalacje, hale produkcyjne).

5.6. Promieniowanie elektromagnetyczne i jonizujące

Ocena i obserwacja zmian poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku wykonywana jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Ocena prowadzona jest wg. kryteriów określonych w rozporządzeniach Ministra Środowiska: z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól magnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. z 2003 r. Nr 192, Poz. 1883) oraz z dnia 12 listopada 2007 r. w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr. 221, Poz. 1645).

Zgodnie z rozporządzeniem graniczna dopuszczalna wartość składowej elektrycznej pola w miejscach dostępnych dla ludzi (dla częstotliwości 3 MHz – 300 MHz oraz 300 MHz – 300 GHz) wynosi 7 V/m. Na terenie powiatu lubaczowskiego w latach 2010-2011 pomiary wykonano w Horyńcu Zdroju (2010 r.), Lubaczowie (2011 r.) oraz Starym Dzikowie (2011 r.). We wszystkich przypadkach nie wykazano przekroczenia dopuszczalnego poziomu pola elektromagnetycznego. Wyniki pomiarów przedstawia poniższa tabela.

TABELA 19. **Wyniki pomiarów badania pola elektromagnetycznego w powiecie lubaczowskim za lata 2010-2011** (źródło: WIOŚ w Rzeszowie)

Jednostka objęta badaniem	Data wykonania pomiaru	Wartość natężenia pola magnetycznego [V/m]	Wartość niepewności pomiaru [V/m]	Uwagi
Lubaczów, Os. Jagiellonów	28.10.2011	0,51	0,1	-
Horyniec Zdrój	12.08.2010	< 0,4	0,08	poniżej progu czułości przyrządu pomiarowego
Stary Dzików	28.10.2011	0,2	0,04	poniżej progu czułości przyrządu pomiarowego

Przeprowadzone badania nie wskazują na większe zagrożenie odnośnie poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku na terenie powiatu, aczkolwiek wynik zmierzony na terenie Lubaczowa jest jednym z wyższych w województwie podkarpackim.

Z uwagi na liczne niepokojące sygnały od mieszkańców miasta Lubaczów o negatywnych oddziaływaniach anten zamontowanych na maszcie, położonym w centrum

miasta, Starostwo Powiatowe w Lubaczowie zleciło wykonanie pomiarów badań, które byłyby podstawą lub wykluczeniem zagrożenia dla zdrowia i życia ludzi.

Ocenę poziomu promieniowania dokonano w pięciu strategicznych punktach:

1. Na balkonie budynku Starostwa, pok. nr 15 (dz. nr 2524/8);
2. Przy budynku Poczty Polskiej ul. Mickiewicza 3 (dz. nr 2526);
3. Na trzecim piętrze Szkoły Podstawowej Nr 1, ul. Konopnickiej 5, (dz. nr 2402/3);
4. Na trzecim piętrze Powiatowej Stacji Sanitarno-Epidemiologicznej, ul. Mickiewicza 45, (dz. nr 2345);
5. Przy budynku Publicznego Gimnazjum Nr 2, ul. Kopernika 22 (dz. nr 2769/2).

Przeprowadzone badania wykazały następujące wartości natężeń pól w poszczególnych punktach pomiarowych:

TABELA 20. **Wartości natężeń pola elektrycznego oraz gęstości mocy w poszczególnych punktach pomiarowych** (źródło: Sprawozdanie z badań pól elektromagnetycznych w 2012 roku - WIOŚ w Rzeszowie)

Pole elektryczne i gęstość mocy	jednostka	Punkt pomiaru				
		1	2	3	4	5
Natężenie pola elektrycznego	V/m	1,0 +/- 0,2	1,6 +/- 0,3	0,8 +/- 0,2	0,9 +/- 0,2	0,7 +/- 0,1
Gęstość mocy	W/m ²	(2,0 +/- 0,4) x10 ⁻³	(7,0 +/- 1,0) x10 ⁻³	<2,0 x10 ⁻³	(2,0 +/- 0,4) x10 ⁻³	<2,0 x10 ⁻³

Najwyższe wartości natężeń pola elektrycznego i gęstości mocy zostały wykazane przy budynku Poczty Polskiej na działce nr 2526 wynoszące ok. 1,6 V/m oraz 7,0x10⁻³ W/m², nieco niższe wartości zostały wykazane na balkonie budynku Starostwa, pokój nr 15 wynoszące 1,0 V/m oraz 2,0 x10⁻³ W/m². W pozostałych punktach pomiarowych wartości natężeń wynosiły poniżej 1 V/m oraz 2,0 x10⁻³ W/m².

Przeprowadzone badania wykazały, że wartości składowe elektrycznej pola oraz gęstości mocy, w punktach w/w nie przekraczają wartości dopuszczalnych wynoszących 7 V/m oraz 0,1 W/m² dla zakresu częstotliwości od 300 MHz do 300 GHz. Badane poziomy pól elektromagnetycznych pochodzące od urządzeń nadawczo-odbiorczych, zlokalizowanych na wieży telekomunikacyjnej TP S.A, zlokalizowanej przy ul. Jasnej 1 w Lubaczowie, spełniają wymagania Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów.

5.7. Ochrona przeciwpowodziowa

Zjawisko powodzi zostało zdefiniowane ustawowo, jako takie wezbranie wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach, podczas którego woda po przekroczeniu stan brzegowego, zalewa doliny dorzecze albo tereny depresyjne i powoduje zagrożenie dla ludzi lub mienia. W oparciu o opracowaną mapę dominujących typów wezbrań w Polsce, na terenie powiatu występują wezbrania mieszane.

Obszar powiatu lubaczowskiego (1308 km²) w 93% stanowi dorzecze Sanu, natomiast 7% znajduje się w dorzeczu Bugu, poprzez rzekę Ratę. Główne rzeki przepływające przez teren powiatu to: Lubaczówka, Sołotwa, Wirowa, Tanew, Przerwa, Brusienka, Łówczanka, Papiernia oraz Szkło. Wyżej wymienione rzeki mają charakter rzek nizinnych, z możliwością wystąpienia wezbrań opadowych oraz roztopowych. Największe zagrożenie powodziowe ze względu na odnotowane wielkości kulminacji wezbrań, stanowi Lubaczówka wraz z dopływami. Przykładowe wskazania przepływów na wodowskazie w Zapalowie wynosiły w 2000 r.- 46,3 m³/s, 1998 r.- 46 m³/s, 1980 r.- 50,6 m³/s, 1974 r.- 90 m³/s. Prawdopodobieństwo wystąpienia wezbrań opadowych występuje również na rzekach i strugach: Wirowa, Szkło, Brusienka, Łówczanka, Przerwa, Buszcza, potok Młodów.

5.7.1. Czynniki kształtujące bezpieczeństwo powodziowe

Dokonując analizy sieci hydrologicznej oraz sytuacji hydrologiczno-meteorologicznej występującej na rzekach powiatu lubaczowskiego, należy wskazać na następujące czynniki kształtujące bezpieczeństwo powodziowe:

- natężenie oraz czasowy i przestrzenny rozkład opadów (nawalny, frontalny);
- retencja wód w dorzeczu (retencja krajobrazowa, glebowa, podziemna);
- układ sieci hydrologicznej i ukształtowanie terenu;
- budowle hydrotechniczne oraz inne przewężenia koryt cieków;
- grubość pokrywy śnieżnej oraz rozkład temperatur w okresie topnienia śniegu (II, III);
- występowanie zbiorników na wodach płynących (zbiornik Lubliniec - 40 ha, 425 m³, zbiorniki w Jaworowie ; awaria budowli hydrotechnicznej – wystąpienie przepływów tzw. wielkiej wody);
- intensyfikacja procesów urbanizacyjnych, rozwój budownictwa w tym dróg, parkingów i innych elementów – zwiększa się powierzchnia uszczelnienia;

zwiększony spływ powierzchniowy, w krótkim czasie odprowadzone są znaczne ilości wody do cieków i rzek.

5.7.2. Identyfikacje zagrożeń powodziowych

Na terenie powiatu lubaczowskiego możemy wyróżnić następujące obszary, które stanowią bezpośrednie zagrożenie związane z podtopieniami oraz powodziami:

- a) miasto Lubaczów: rzeka Lubaczówka, wylewa równolegle do ul. Cichej, Orzeszkowej, wzdłuż ul. Podzamcze, Słonecznej, docierając do ul. Kochanowskiego;
- b) miasto Lubaczów: rzeka Sołotwa wylewa na łąki i ogródki działkowe, następnie rozlewa się w okolicy ul. Kochanowskiego, Matejki oraz Prusa;
- c) gmina Lubaczów: Lubaczówka wylewa na okoliczne łąki od miejscowości Wólka Krowicka do Lubaczowa, następnie rozlewiska następują w okolicach Dąbkowa, Opaki, Rudy Szczutkowskiej, wsi Prewedy i Kamienne;
- d) gmina Cieszanów: rzeki Buszcza oraz Łowczanka wylewają na drogę wojewódzką i łąki w okolicach Żukowa, następnie- tereny rolne w okolicach Starego Lublińca: rzeka Brusienka: teren miasta Cieszanów- powyżej i poniżej mostu na drodze wojewódzkiej: rzeka Wirowa wylewa w okolicach Starego Lublińca;
- e) gmina Narol: miasto Narol, przed mostem na drodze wojewódzkiej, woda podchodzi w okolice zabudowań gospodarczych;
- f) gmina Oleszyce: Lubaczówka wylewa w miejscowości Ruda, Nowa Grobla przed linią kolejową;
- g) gmina Stary Dzików: Wirowa wylewa w miejscowości Ułazów, Koziejówka (most na rzece) oraz w Starym Lublińcu.

5.8. Gospodarka odpadami

Zasady gospodarowania odpadami polegają na: zapobieganiu powstawaniu odpadów lub ograniczaniu ilości powstających odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko, zapewnieniu zgodnego z zasadami ochrony środowiska odzysku, jeżeli nie udało się zapobiec ich powstawaniu oraz zapewnieniu zgodnego z zasadami ochrony środowiska unieszkodliwiania odpadów, których powstaniu nie udało się zapobiec, lub których nie udało się poddać odzyskowi.

Dla osiągnięcia celów założonych w polityce ekologicznej państwa i do stworzenia w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji oraz urządzeń do odzysku i unieszkodliwiania odpadów, spełniających wymagania określone w przepisach o ochronie środowiska (rozdział 3 ustawy) tworzone są plany gospodarki odpadami.

Gospodarka odpadami na terenie powiatu lubaczowskiego opierać się będzie na wskazanych w Wojewódzkim Planie Gospodarki Odpadami (WPGO), Regionach Gospodarki Odpadami (RGO) i Instalacjach Regionalnych - zgodnie z nowo opracowanym na lata 2012-2017 z perspektywą na 2018-2023 planem wojewódzkim (WPGO) uchwalonym przez Sejmik Województwa Podkarpackiego w dniu 27 sierpnia 2012 r. (uchwała Nr XXIV/409/12). Plan dotyczy gospodarki odpadami wytworzonymi na terenie województwa podkarpackiego i przywożonymi na jego teren, w tym odpadów komunalnych, odpadów niebezpiecznych i odpadów innych niż niebezpieczne.

5.8.1. Odpady komunalne

Zgodnie z treścią art. 3 ustawy o odpadach, są to odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów (np. usługi i rzemiosło, handel, szkolnictwo, obiekty turystyczne itp.), które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych. W związku powyższym na terenie powiatu głównym źródłem powstawania odpadów komunalnych są gospodarstwa domowe oraz infrastruktura usługowa, handel, rzemiosło, zakłady produkcyjne, targowiska itp. Duży udział w wytwarzaniu tego rodzaju odpadów mają obecnie sieci sklepów wielkopowierzchniowych (centra handlowe).

Z informacji otrzymanych z 8 gmin powiatu wynika, że w 2010 r. wytworzono około 6176,0 Mg odpadów komunalnych, natomiast umowy na odbiór odpadów komunalnych podpisano z 93,2 % gospodarstw domowych wytwarzających odpady.

5.8.2. Odpady przemysłowe

Głównymi źródłami powstawania odpadów przemysłowych (odpady z grupy od 01-19) na terenie powiatu są zakłady produkcyjne, przemysł spożywczy, hodowla itp. Największe ilości odpadów wytwarzane są w przemyśle drzewnym (około 10316,0 Mg), produkcji rolniczej (około 4000,0 Mg), odpady z mechanicznej i fizycznej obróbki metali (389,0 Mg), ustabilizowane osady ściekowe (1347,0 Mg), odpady opakowaniowe (70,0 Mg).

5.8.3. Odpady niebezpieczne

Odpady niebezpieczne oznaczają odpady wykazujące co najmniej jedną spośród właściwości niebezpiecznych wskazanych w załączniku nr 3 do ustawy z dnia 14 grudnia 2012r.

Źródłami odpadów niebezpiecznych na terenie powiatu są głównie: przemysł, rolnictwo, usługi związane z ochroną zdrowia. Część odpadów niebezpiecznych występuje w grupie odpadów komunalnych i ich ilość zwiększa się w tej grupie odpadów poużytkowych, ze względu na środki niebezpieczne (tj. metale ciężkie, związki organiczne i nieorganiczne o wysokiej koncentracji) coraz powszechniej stosowane w produkcji artykułów codziennego użytku takich jak artykuły ogrodnicze, motoryzacyjne, czy środki czystości gospodarstwa domowego.

Ilość odpadów niebezpiecznych wytworzonych w 2010 r. to około 1172 Mg (w tym 985,7 Mg to pojazdy wycofane z eksploatacji, 42,5 Mg - oleje odpadowe, 12,4 Mg - odpady medyczne i weterynaryjne, 119,2 Mg - odpady z grupy 17 (w tym odpady azbestowe), 1,345 Mg - odpady z grupy 08 i 11) co w stosunku do ogólnej ilości (24.466 Mg) wytworzonych odpadów daje 4,8 %.

W 2010 r. generalnie wytworzono w powiecie lubaczowskim 24.466 Mg odpadów ujętych w grupach od 01 do 20 zgodnie z katalogiem odpadów. Niżej wykazane dane uzyskano na podstawie informacji z gmin oraz informacji uzyskanych bezpośrednio od podmiotów. Największy udział w masie wytworzonych odpadów mają:

- 1) odpady z grupy 03 – odpady z przetwórstwa drewna 10 316 Mg - co daje 42,2 %. Odpady z tej grupy wykorzystane są jako paliwo oraz do produkcji „peletu”;
- 2) odpady z grupy 20 – odpady komunalne łącznie z gromadzonymi selektywnie 6790,7 Mg co daje 27,8 %. Odzysk tworzyw sztucznych, metali, szkła, papieru i tektury stanowi około 7,6%, natomiast pozostałe 92,4 % przekazywane jest na składowisko odpadów celem unieszkodliwiania;
- 3) odpady z grupy 02 - odpady z rolnictwa (około 4.000 Mg, co daje 16.3 %). Odpady z tej grupy wykorzystane są w produkcji rolniczej;
- 4) odpady z grupy 19 - odpady z oczyszczalni ścieków (1346,7 Mg, co daje 6.0 %). Odpady z tej grupy w 97,8 % wykorzystane są do użyźniania i polepszania struktury gleby oraz w 2,2 % przekazywane na składowisko odpadów.

5.8.4. Odpady zawierające azbest

Odpady zawierające azbest należą do odpadów niebezpiecznych. Odpady w tej grupie obejmują włókniste minerały z grupy serpentynów i amfiboli (najbardziej rozpowszechniony chryzotyl - azbest biały), w mniejszym stopniu wykorzystywany krokidolit (azbest niebieski) i jeszcze rzadziej stosowany amosyt (azbest brązowy). Szczególne zasady postępowania z odpadami azbestowymi reguluje szereg przepisów m.in. ustawa o zakazie stosowania azbestu, ustawa Prawo ochrony środowiska, ustawa o odpadach oraz związane z nimi rozporządzenia wykonawcze. Najważniejszym jednak dokumentem określającym organizację i przebieg wycofania azbestu z gospodarki, minimalizujący negatywne skutki zdrowotne spowodowane obecnością azbestu na terytorium kraju jest **„Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”**, uchwalony przez Radę Ministrów w dniu 14 lipca 2009 r.

Gminy wchodzące w skład powiatu lubaczowskiego jak i powiat nie posiadają opracowanego i uchwalonego planu usuwania wyrobów zawierających azbest. Przyczyną takiej sytuacji jest ciągle niepełna inwentaryzacja wyrobów zawierających azbest, zważywszy, że zgodnie z obowiązującymi przepisami to sam właściciel obiektu, na którym znajdują się wyroby zawierające azbest, powinien przedkładać informację o nich. Niestety nie jest to przestrzegane. W praktyce to gminy podejmują działania w celu dokonania inwentaryzacji wyrobów zawierających azbest na swoich terenach działania (w trakcie realizacji jest opracowanie gminnych programów usuwania azbestu dla 6 gmin – Miasto Lubaczów, Lubaczów, Oleszyce, Stary Dzików, Narol, Horyniec-Zdrój).

W 2010 r. wytworzono na terenie powiatu 17,2 Mg odpadów zawierających azbest. Z ogólnej ilości odpadów należących do osób fizycznych i innych podmiotów (9238.8 Mg – dane szacunkowe z gmin z 2010 r.) odpady zawierające azbest stanowią 0,2 %.

5.8.5. Instalacje i składowiska do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Aktualnie na terenie powiatu funkcjonują dwa składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne: w Oleszycach i Narolu, na których unieszkodliwiane są odpady poprzez składowanie. Składowisko w Oleszycach posiada pojemność całkowitą 17500 m³. Do końca 2010 r. zdeponowano 6636 m³ odpadów, pozostało do zapelnienia 10864 m³. Składowisko w Narolu posiada pojemność całkowitą 16161 m³. Zdeponowano 13793 m³ odpadów, pozostało do zapelnienia 2368 m³. Ponadto odpady deponowane są na składowisku „Młyny” - zarządzane przez ZGK Gminy Radymno z/s w Skołoszowie.

Natomiast zgodnie z WPGO gospodarka odpadami w powiecie lubaczowskim opierać się będzie na wskazanych w planie Regionach Gospodarki Odpadami (RGO). Zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami, odpady komunalne zmieszane, odpady z pielęgnacji terenów zielonych oraz pozostałości z sortowania odpadów komunalnych przeznaczone do składowania mogą być zagospodarowywane tylko i wyłącznie w ramach danego regionu. Wydajność (przepustowość) instalacji regionalnych została obliczona dla każdego regionu oddzielnie, przy uwzględnieniu: udziału ludności zamieszkującej tereny miejskie i wiejskie, jednostkowych wskaźników wytwarzania odpadów, powierzchni pielęgnowanych terenów zielonych w każdej gminie regionu, określonych wskaźników odzysku i unieszkodliwiania dla lat 2012 – 2023. W każdym RGO wyznacza się instalacje regionalne oraz instalacje zastępcze. W WPGO dokonano podziału województwa na następujące Regiony Gospodarki Odpadami:

- 1) Region Centralny,
- 2) Region Południowo-Wschodni,
- 3) Region Południowo-Zachodni,
- 4) Region Północny,
- 5) Region Wschodni,
- 6) Region Zachodni.

Zgodnie z ww. podziałem powiat lubaczowski został zaliczony do Regionu Wschodniego, w którym z punktu gospodarki odpadami WPGO wskazano na następujące instalacje:

- 1) Instalacja regionalna : Składowisko „Przemysł” ZUK Przemysł;

- 2) Instalacje Zastępcze: Instalacja Przetwarzania Odpadów Komunalnych (RIPOK): Składowisko „Młyny” ZGK Radymno/Skołoszów – do czasu dostosowania;
- 3) Instalacje Zastępcze (do 2017r): Składowisko „Futory” ZGK w Oleszycach, Składowisko „Narol” ZGK w Narolu;
- 4) Instalacja sortowania odpadów z selektywnej zbiórki odpadów – ZUK w Cieszanowie;
- 5) Projektowana instalacja mechanicznego przekształcania odpadów w Lubaczowie (uruchomienie po 2017r.) oraz instalacja termicznego przekształcania odpadów w Narolu (uruchomienie po 2017 r.).

Z dniem 1 lipca 2011 r. Sejm uchwalił ustawę o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, która weszła w życie z dniem 1 stycznia 2012 r. (z wyjątkiem niektórych przepisów dotyczących kar pieniężnych). Przesłanką do wprowadzenia zmian była przede wszystkim konieczność uszczelnienia systemu gospodarowania odpadami komunalnymi, redukcja ilości odpadów komunalnych kierowanych do składowania, zwiększenie liczby instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych oraz wyeliminowanie dzikich wysypisk odpadów. Zasadnicze zmiany w systemie gospodarowania odpadami komunalnymi będą polegały przede wszystkim na przejęciu przez gminy obowiązków właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy w zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi. Gminy będą zobowiązane do zorganizowania odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy. Rada gminy będzie mogła, w drodze uchwały stanowiącej akt prawa miejscowego, podjąć decyzję o odbieraniu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne.

5.9. Odnawialne źródła energii

Świadomość zagrożeń wielu elementów środowiska oraz ograniczenie emisji zanieczyszczeń powietrza wynikające z zobowiązań wpływających z Ramowej Konwencji Narodów Zjednoczonych oraz innych uwarunkowań prawnych i dokumentów programowych Polski tj. Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2009-2012, Polityki Energetycznej Polski do roku 2025, Strategii Rozwoju Energetyki Odnawialnej do 2010 roku zakładającej zwiększenie udziału wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych do 7,5% (obecnie zaledwie 2,8%) sprawiła, że zapotrzebowanie na energię wykorzystującą źródła odnawialne stało się coraz bardziej powszechne, efektywne i opłacalne.

Powiat lubaczowski, jak również województwo nie posiada ewidencji wykorzystania odnawialnych źródeł energii, a informacje na ten temat są niepełne. Dlatego też brak tych danych nie pozwala na dokładne omówienie tego tematu w odniesieniu do naszego terenu. Wiadome jest, że Centrum Doradztwa Gospodarczego wraz z Podkarpacką Agencją Energetyczną przystąpiło do realizacji projektu **"Baza Danych Odnawialnych Źródeł Energii Województwa Podkarpackiego"** w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego Działanie 2.6 Regionalne Strategie Innowacyjne i Transfer Wiedzy. Projekt ma na celu opracowanie i utworzenie kompleksowej bazy danych stanowiącej podstawę do działań i opracowania Strategii Wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii Województwa Podkarpackiego. Baza danych będzie zawierała specjalistyczną i kompleksową diagnozę stanu obecnego wykorzystania Odnawialnych Źródeł Energii (wiatr, słońce, woda, biomasa, geotermia) i wyznaczy kierunki rozwoju innowacyjnych metod pozyskania "energii przyjaznej środowisku", a także pozwoli określić warunki i możliwości jakimi dysponuje województwo w podziale na powiaty i gminy w zakresie pełnej możliwości korzystania z OZE.

TABELA 21. **Wykorzystanie OZE w województwie Podkarpackim** (źródło: „Możliwości i praktyka wykorzystania odnawialnych źródeł energii na podkarpaciu”. Stowarzyszenie Horyzonty - Rzeszów 2011 r.)

Nośnik	Zasoby teoretyczne	Zasoby techniczne	Wykorzystanie	Perspektywa
Słońce	6,8 x 105 PJ	Konwersja fototermiczna – 36 PJ maksymalnie – 250 PJ	Kolektory- 0,0015 m ² /osobę, 221 instalacji	Zależna od przeznaczonej powierzchni
Wiatr	114 TWh	8,4 TWh	42 instalacje, moc 24,4 MW, prod. (szac.) 47 GWh, 1% potrzeb woj. Podkarpackiego	250 instalacji 538MW, 1.1 TWh, 25% potrzeb woj. Podkarpackiego
Woda	1,4 TWh	0,34 TWh	245 GWh, 2% potrzeb woj. Podkarpackiego	-

PJ – Petadżul = 10^{15} J; J (Dżul) – jednostka pracy, energii oraz ciepła w układzie SI,

TWh – Terawatogodzina = 109 kWh; kWh (Kilowatogodzina)- jednostka pracy, energii oraz ciepła 1 kWh odpowiada ilości energii, jaką zużywa przez godzinę urządzenie o mocy 1000 watów, czyli jednego kilowata,

GWh – Gigawatogodzina = 10^6 kWh,

GWht – Gigawatogodzina energii termicznej,

GWhe – Gigawatogodzina energii elektrycznej,

MW – Megawat = 10^6 W; W (Wat) – jednostka mocy lub strumienia energii w układzie SI

5.9.1. Biomasa

Obecnie obserwuje się wzrost zainteresowania alternatywnym paliwem, jakim jest biomasa. Należy wziąć pod uwagę kilka składników, które zaliczamy do biomasy:

- 1) Biomasa stała – drewno, zrębki, słoma, siano, zboża, kukurydza, przeznaczone na spalanie lub współspalanie do produkcji ciepła lub prądu;
- 2) Biomasa na biokomponenty i biopaliwa ciekłe – rzepak, kukurydza, słonecznik, owies do produkcji biokomponentów lub biopaliw płynnych;

- 3) Odpady zwierzęce, roślinne oraz pościelowe do produkcji biogazu. Do produkcji biogazu możemy używać wszystkich powyższych zachowując odpowiednie proporcje i odpowiedni proces fermentacji.

Potencjał powiatu lubaczowskiego w produkcji biomasy jest bardzo duży ze względu na rolniczy charakter regionu. Spora część naszego terenu ma warunki klimatyczno – glebowe sprzyjające produkcji rzepaku i innych roślin. Inną formą pozyskania biomasy jest zużywanie produktów z dotychczasowego profilu produkcji jak zboża, słoma, siano. Do najbardziej wydajnych na terenie Polski roślin energetycznych należą: miskant olbrzymi, ślazier pensylwański, mozga trzcinowa, wierzba wiciowa, słonecznik bulwiasty (topinambur). Rolnictwo należy uznać za podstawowe źródło w tej dziedzinie. Odnawialność tego zasobu waha się od kilku miesięcy do 2 lat. Uprawy roślin energetycznych są w tej chwili dochodowym przedsięwzięciem, a będzie jeszcze bardziej w związku z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki o realizacji współspalania w elektrowniach od 5% w roku 2008 do 60% w roku 2014.

TABELA 22. **Wykorzystanie biomasy w województwie Podkarpackim** (Źródło: „Możliwości i praktyka wykorzystania odnawialnych źródeł energii na podkarpaciu”. Stowarzyszenie Horyzonty - Rzeszów 2011 r.)

Nośnik	Produkcja	Wykorzystanie
drewno	404 tys. m ³ (1414 TJ)	57%
słoma	111 tys. t (1557 TJ)	10%
siano	79 tys. t (1112 TJ)	0%
rośliny energetyczne	212 tys. t (3599 TJ)	3%
biogaz z oczyszczalni ścieków	269 GWh _t + 195 GWh _e	4%
biogaz wysypiskowy	19 GWh _t + 14 GWh _e	Brak pomiarów
biogaz rolniczy	6,4 mln. m ³ (18,6 GWh _t + 13,5 GWh _e)	0%
biogaz ze ścieków przemysłowych	12,9 GWh _t + 9,4 GWh _e	0%
etanol (zboża)	16,2 mln. l	41%
biodiesel (rzepak)	2,6 mln.l	100%

5.9.2. Geotermia

Energia geotermalna jest energią wnętrza Ziemi. Wody występujące w szczelinach skalnych na tej głębokości pod postacią pary wodnej stwarzają olbrzymi potencjał energetyczny. Energia pochodząca z takiego źródła jest bezpieczna dla środowiska i przy odpowiednim użytkowaniu złóż w pełni odnawialna. Chociaż zasoby energii geotermalnej są większe niż całkowite roczne zużycie energii pierwotnej na świecie i są obecne w prawie każdym miejscu na Ziemi ich wykorzystanie nie zawsze jest możliwe.

Polska leży poza strefami aktywności wulkanicznej, więc pozyskiwanie złóż wód geotermalnych z dużych głębokości do produkcji energii elektrycznej jest nieopłacalne. Występują natomiast w naszym kraju złoża wód o niskich i średnich temperaturach, od kilkudziesięciu do około 100°C. Złoża te koncentrują się głównie na obszarze niżowym, zwłaszcza w pasie od Szczecina do Łodzi, w rejonie grudziądzko-warszawskim oraz w okręgu Podkarpackim. Wód o takich temperaturach nie stosuje się do produkcji energii elektrycznej, natomiast z powodzeniem mogą być wykorzystane do celów grzewczych.

Zgodnie z przyjętą systematyką geologiczną powiat lubaczowski został zaliczony do jednostki geologicznej zwanej Zapadliskiem Przedkarpackim. Zapadlisko Przedkarpackie zbudowane jest ze skał o bardzo dużej miąższości, sięgającej ponad 2 km, które powstały w okresie od 7 do 26 mln lat temu w okresie miocenu. Utwory te zalegają na warstwach wieku paleozoiczno-mezozoicznego, a nawet jeszcze starszych z ery prekambryjskiej. Temperatury wody geotermalnej w Zapadlisku Przedkarpackim wahają się w granicach od 25 do 60°C. Zasoby geotermalne zostały oszacowane na ponad 361 km³ wód zawierających energię cieplną równoważną 1555 mln t.p.u (ton paliwa umownego, 1 t.p.u stanowi energetyczną równowartość 1 tony wysokokalorycznego węgla i odpowiada 29,31 GJ).

Obszar Zapadliska Przedkarpackiego podzielony został na 4 strefy. Strefy wydzielono opierając się na kryteriach geologicznych (w postaci miąższości pokrywy trzeciorzędowej, rozwoju tektonicznego i litostratygraficznego struktur podłoża) i na kryteriach administracyjno-gospodarczych. Powiat lubaczowski został zakwalifikowany do I Strefy. Obszar ten posiada korzystną charakterystykę jako potencjalny zbiornik wód geotermalnych. Na naszym obszarze zlokalizowany jest zbiornik jury środkowej (tabela 23).

W obszarze Zapadliska Przedkarpackiego występują wody zwykłe (słodkie), mineralne, lecznicze i potencjalnie lecznicze (Horyniec-Zdrój), a także wody geotermalne.

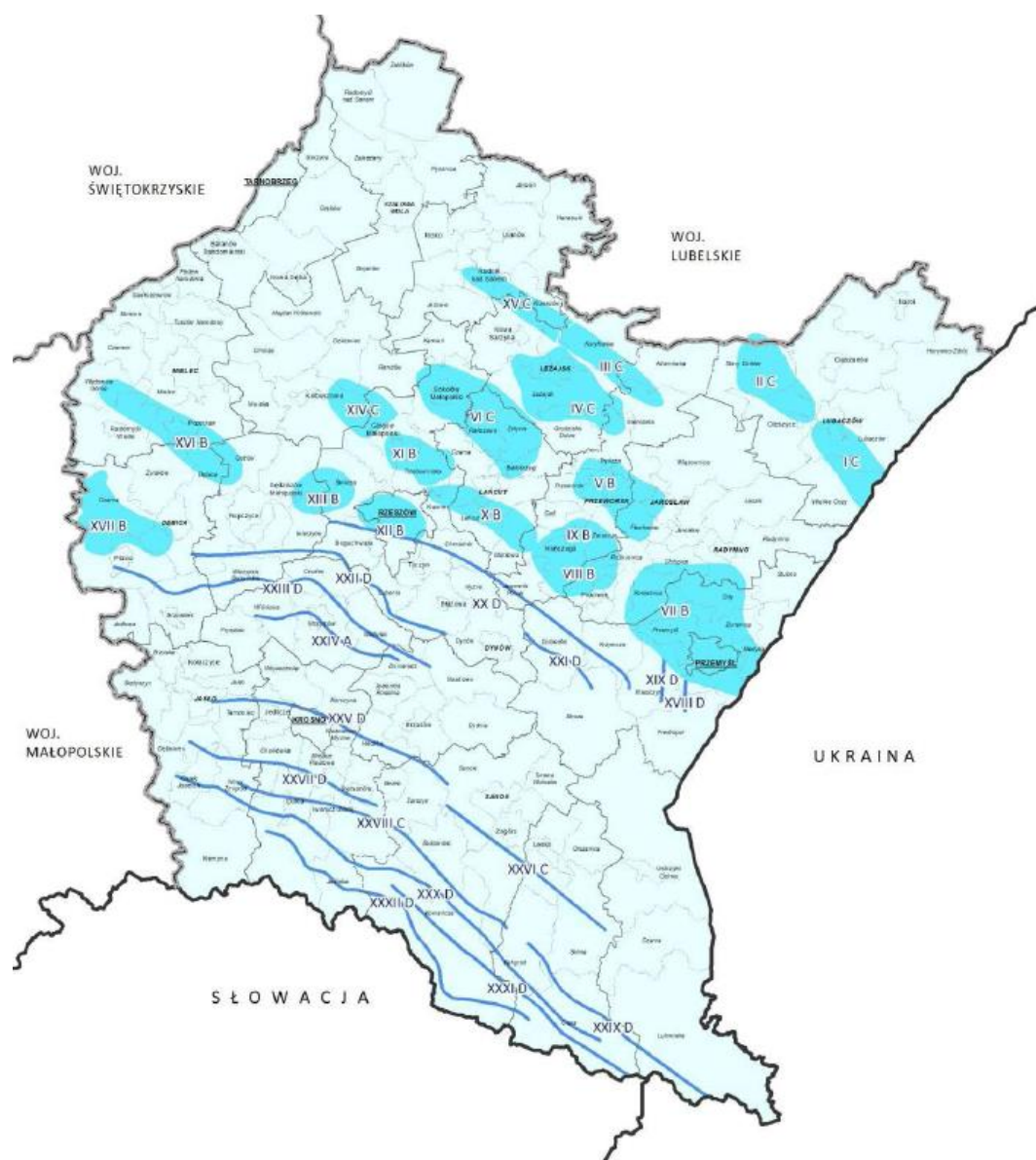
Obecnie zasobów energii geotermalnej poddano 9 zbiorników wód podziemnych. Są to zbiorniki: mioceński, górnokredowy, cenomański, górnójurajski, środkowójurajski, triasu środkowego, dolnotriasowy, karboński oraz dewońsko-karboński zbiornik węglanowy.

Zaletą energii geotermalnej jest to, że można ją udostępnić i wykorzystać lokalnie. Jej dostępność nie jest uzależniona od czynników politycznych, problemów handlu zagranicznego i nie wymaga decyzji światowych potentatów w dziedzinie wydobywania i handlu surowcami energetycznymi. Energia geotermalna jest odnawialna, a ciepło termalne można stosunkowo szybko poddać eksploatacji. Instalację geotermalną cechuje niezawodność funkcjonowania, działa ona z wysoką wydajnością w ciągu całego roku – nie jest ona zależna chociażby od warunków klimatycznych. W zależności od temperatury wyróżniamy źródła geotermalne płytkie (niskotemperaturowe, wykorzystanie pomp ciepła) i głębokie (wysokotemperaturowe). Urządzeniami umożliwiającymi pozyskiwanie i użytkowanie ciepła niskotemperaturowego, pochodzącego z takich źródeł jak powietrze, woda czy gleba, a także ciepła odpadowego, powstającego w procesach produkcyjnych czy też podczas klimatyzowania pomieszczeń są pompy ciepła. Umożliwiają one podniesienie, przy pomocy energii mechanicznej, ciepła niskotemperaturowego na poziom wyższych temperatur użytecznych dla celów grzewczych. Pompy ciepła służą do ogrzewania i klimatyzowania budynków, są też wykorzystywane do przygotowywania ciepłej wody użytkowej, mogą same zasilać ogrzewanie budynków lub też pracować w kombinacji z innymi urządzeniami grzewczymi. W odróżnieniu od innych systemów grzewczych, pompy nie generują ciepła, lecz przekazują je. By mogły funkcjonować, niezbędna jest co prawda dostawa pewnej ilości energii elektrycznej, paliwa czy też wysokotemperaturowego ciepła odpadowego z zewnątrz, jednak większość, bo aż 75% potrzebnej do celów grzewczych energii jest pobierana bezpośrednio z otoczenia. Należy podkreślić, że również na terenie powiatu lubaczowskiego urządzenia te stosowane są do ogrzewania budynków mieszkalnych.

TABELA 23. Rejony perspektywiczne dla wykorzystania wód geotermalnych w obszarze Zapadliska Przedkarpackiego w rejonie powiatu lubaczowskiego (źródło: Atlas geotermalny Zapadliska Przedkarpackiego - monografia , W. Górecki A.Sowizdzał, Kraków 2012)

Rejon	Stratygrafia skał zbiornikowych	Litologia skał zbiornikowych	Głębokość stropu serii zbiornikowej (m n.p.m.)	Potencjalna wydajność wód geotermalnych (m ³ /h)	Temperatura w stropie skał zbiornikowych (°C)	Mineralizacja (g/dm ³)	Możliwe sposoby zagospodarowania *
B-1. Na południowy wschód od Lubaczowa	Jura środkowa	węglany	-1000	40-70, lokalnie 80-90	20-40	50-100	Rolnictwo, ciepłownictwo, rekreacja/balneoterapia
B-2. Na północny wschód od Lubaczowa	Jura środkowa	węglany	-1000	40-7, lokalnie 80-90	20-40	50-100	Rolnictwo, pompy ciepła, rekreacja/balneoterapia

* rolnictwo-suszenie, przetwórstwo zbóż/pasz, podgrzewanie obiektów inwentarskich, szklarnie, suszenie warzyw i owoców, przetwórstwo spożywcze, podgrzewanie podłoża, hodowla ryb, ciepłownictwo - topienie śniegu, klimakonwektory, grzejniki, panele radiacyjne, ciepła woda użytkowa, klimatyzacja, pompy ciepła (ciepło i chłód), balneoterapia - zabiegi lecznicze, baseny rekreacyjne



OBJAŚNIENIA :

STREFY WYSTĘPOWANIA WÓD GEOTERMALNYCH NA OBSZARZE:

	KARPATY (WODY KREDOWE I TRZECIORZĘDOWE)
	ZAPADLIŚKO PRZEDKARPACKIE (WODY MIOCENSKIE I JURAJSKIE)
	POZOSTAŁE OBSZARY

VIII B NUMER STREFY WRAZ Z JEJ KATEGORIĄ

KATEGORIA STREF:

A	- POWYŻEJ 5 MW MOCY TECHNICZNEJ MIN.
B	- 1 - 5 MW MOCY TECHNICZNEJ MIN.
C	- PONIŻEJ 1 MW MOCY TECHNICZNEJ MIN.
D	- ZASOBY NIEUSTALONE (BRAK DANYCH)

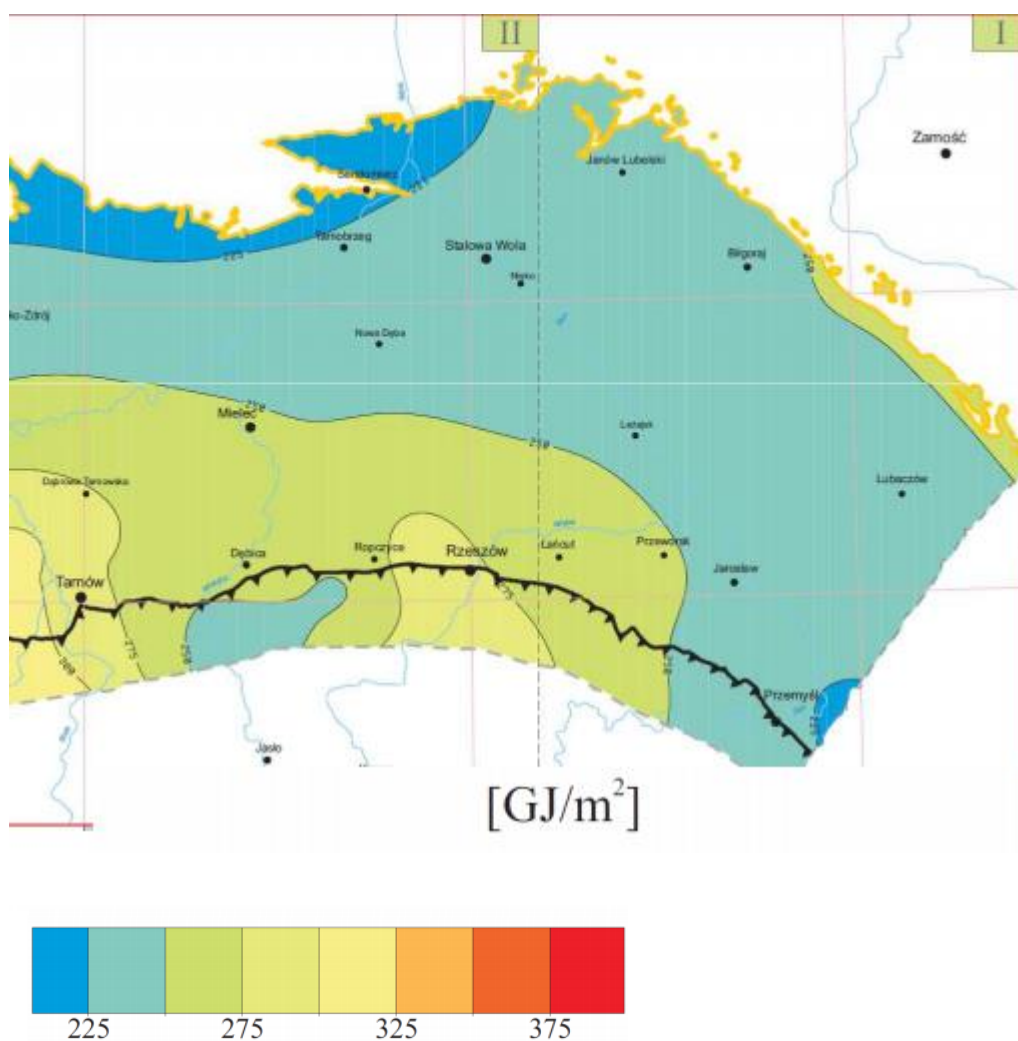
RYC. 27. **Strefy występowania wód geotermalnych na terenie województwa podkarpackiego według stanu na rok 2010 r.** (źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015, z perspektywą do 2019 r.)



Rejony perspektywiczne dla wykorzystania wód geotermalnych w ciepłownictwie (różne sektory):

- I strefa geotermalna
- B-1 w obrębie zbiornika jury środkowej
- E-1 w obrębie zbiornika miocenu w interwale głębokości -500 do -1000 m npm
- Rejony perspektywiczne dla wykorzystania energii geotermalnej przy pomocy sprężarkowych pomp ciepła
- Rejony perspektywiczne dla wykorzystania wód geotermalnych w balneoterapii i/lub rekreacji w obrębie analizowanych zbiorników

RYC 28. Mapa rejonów perspektywicznych dla wykorzystania wód geotermalnych do celów ciepłowniczych, leczniczych i rekreacyjnych (źródło: Atlas Geotermalny Zapadliska Przedkarpackiego, Kraków 2012 r.)



RYC 27. **Mapa jednostkowych dostępnych zasobów energii geotermalnej w Zapadlisku Przedkarpackim** (źródło: Atlas Geotermalny Zapadliska Przedkarpackiego, Kraków 2012r.)

5.9.3. Energia wiatrowa

Powiat lubaczowski nie zalicza się do obszarów szczególnie predysponowanych pod względem wiatrowym. Jednak z roku na rok w regionie wzrasta zainteresowanie energią wiatru. Rejon południowo – wschodniej Polski charakteryzuje się wysokim potencjałem energetycznym wiatru wyliczonym na podstawie przeprowadzonych pomiarów w zakresie prędkości wyższych od 4 m/s na wysokości 30 m n.p.g.. Generalnie rejon podkarpacia jest dość korzystny pod względem potencjalnego wykorzystania energii wiatru. Bardzo istotne są lokalne warunki topograficzne, które istotnie modyfikują zasoby energetyczne wiatru. Uprzywilejowane pod tym względem są między innymi szczyty wzniesień oraz południowe i południowo zachodnie zbocza. Do najczęściej występujących kierunków wiatru, których prędkości można określić jak „energonośne”, są kierunki zachodnie.

5.9.4. Energia słoneczna

Słońce jest niewyczerpalnym i bardzo tanim źródłem energii. W podkarpackim średnie nasłonecznienie miesięczne wg danych 10 letnich wynosi odpowiednio od 0,8 kWh/m²/dzień w grudniu do 5.04 kWh/m²/dzień w lipcu. Jednym ze sposobów bezpośredniego przetwarzania energii jest kolektor produkujący energię ciepłą z promieniowania. Stosowanie kolektorów słonecznych jest ekonomicznie uzasadnioną i najbardziej rozpowszechnioną formą wykorzystania energii słonecznej. Innym sposobem wykorzystaniem energii promieniowania słońca są ogniwa fotowoltaiczne. Stosując takie rozwiązanie otrzymujemy czystą energię elektryczną. Innym sposobem wykorzystującym promieniowanie słoneczne jest stosowanie specjalnych tynków, które „magazynują” ciepło w warstwie przyściennej.

Ilość i powierzchnia instalowanych kolektorów słonecznych na terenie powiatu lubaczowskiego jest trudna do oszacowania, z uwagi na brak prowadzenia jakiejkolwiek statystyki, ale należy stwierdzić, że jest tendencja wzrostowa. Instalacje kolektorów słonecznych pozwalają zaoszczędzić minimum 50% rocznego zapotrzebowania na energię ciepłą dla otrzymywania ciepłej wody w budownictwie mieszkaniowym.

5.9.5. Energia wodna

Zasoby energii wody zależą od dwóch czynników: spadku koryta rzeki oraz przepływów wody. Polska jest krajem nizinnym, o stosunkowo małych opadach i dużej przepuszczalności gruntów, co znacznie ogranicza zasoby tego źródła. W skali kraju potencjał ekonomiczny wód szacowany jest na ok. 5TWh i wykorzystywany jest obecnie jedynie w ok. 27 %. Jest on jednak nierównomiernie rozlokowany na obszarze całego kraju. W Makroregionie dogodne warunki do budowy małych elektrowni wodnych istnieją na Rostoczu.

Biorąc pod uwagę dużą ilość piętrzeń niewykorzystanych energetycznie oraz liczbę miejsc potencjalnie możliwych piętrzeń powiat lubaczowski ma duży niewykorzystany zasób dla małej energetyki wodnej.

6. Strategia działań w zakresie ochrony i poprawy stanu środowiska

6.1. Priorytety ekologiczne

TABELA 24. Identyfikacja problemów środowiskowo-ekologicznych powiatu lubaczowskiego
(źródło: opracowanie własne)

Lp.	KOMPONENT ŚRODOWISKA	PROBLEM	kryterium	Waga problemu
1.	POWIERTRZE EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA	Ponadnormatywne zanieczyszczenie powietrza pyłem B(a)P oraz występowanie obszaru przekroczeń Pk11sPkB(a)Pa15 zlokalizowane na terenie gminy miejskiej i wiejskiej Lubaczów	1	II
2.	ZASOBY WÓD	Wielkość zasobów wód powierzchniowych jest niestabilna, zróżnicowane warunki hydrologiczne wymagają ochrony.	3	II
3.	JAKOŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH I PODZIEMNYCH	Umiarkowany stan zanieczyszczenia wód powierzchniowych, eutrofizacja wód we wszystkich badanych rzekach na terenie powiatu lubaczowskiego	1,3,5	II
		Zabezpieczenie warstw wodonośnych wód podziemnych przed płuczkami pochodzącymi z wydobycia gazu łupkowego	1,2	I
4.	GOSPODARKA WODNO - ŚCIEKOWA	Brak w pełni rozwiniętej infrastruktury kanalizacyjnej i wodociągowej na terenach wiejskich i miejskich powiatu lubaczowskiego	2,3,4	I
5.	GLEBY/ JAKOŚĆ GLEB	Występowanie gleb o charakterze kwaśnym i bardzo kwaśnym - ok. 60% (Gm. Lubaczów, Dzików, Horyniec- Zdrój)	3	III
6.	KOPALINY	Ochrona złóż kopalin o znaczeniu strategicznym (m.in. złoża borowiny, wód leczniczych)	2,3	III
7.	GOSPODARKA LEŚNA	Zagrożenie pożarowe lasów	3	III
		Lokalne zagrożenie trwałości lasów na skutek gradacji chrabąszcza majowego	3	III

8.	PRZYRODA	Brak PZO dla obszarów NATURA 2000	2,5	III
		Konflikty dotyczące lokalizacji inwestycji na obszarach Natura 2000 i w ich pobliżu	3, 5	III
9.	HALAS	Występowanie dużej i średniej uciążliwości hałasu panującego w sąsiedztwie głównych ulic m. Lubaczowa	1,3,5	I
10.	PROMIENIOWANIE ELEKTROMAGNETYCZNE	Nie stwierdzono zagrożeń wynikających z przekroczenia dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych. W wyznaczonych przez WIOŚ w Rzeszowie punktach pomiarowych	1	III
11.	ODPADY	Opracowanie programu usuwania azbestu, przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji	1,2,3,4, 5	I
		Zbyt mały poziom odpadów zbieranych selektywnie/poddanych recyklingowi	1,4,5	II
12.	TERENY ZDEGRADOWANE I ZDEWASTOWNE W WYNIKU EKSPLOATACJI	Niedokończona rekultywacja terenów zdewastowanych i zdegradowanych kopalnictwem siarki	3,5	II
13.	ODNAWIALNE ŹRÓDŁA ENERGII	Niski udział odnawialnych źródeł energii	2,4,5	I
14.	ZAGROŻENIE POWODZIOWE	Występowanie obszarów narażonych na okresowe powodzie	1,3,4,	I
16.	OSUWISKA	Nie występuje	-	-

Oceny dokonano na podstawie 5 zasadniczych kryteriów określających wagę problemu ekologicznego.

- Kryterium 1. – zagrożenie dla zdrowia, życia, mienia i środowiska,
- Kryterium 2 – zagrożenie karami w przypadku nieosiągnięcia celów i wymagań określonych w przepisach prawnych i w terminach wynikających z akcji do UE,
- Kryterium 3 – ważność dla rozwoju społeczno-gospodarczego powiatu,
- Kryterium 4 – możliwość uzyskania zewnętrznego wsparcia finansowego na poprawę stanu środowiska,
- Kryterium 5 – dziedziny środowiska wymagające zmniejszenia znacznych dysproporcji pomiędzy stanem istniejącym, a wymaganym (m.in. przepisy prawne).

Wymagające rozwiązań problemy środowiskowe przydzielono do następujących kategorii:

I - bardzo ważne i bardzo pilne,

II - ważne i pilne,

III - ważne i mało pilne.

6.2. Ochrona i efektywne wykorzystanie zasobów wodnych – Priorytet 1

Zagadnienia gospodarki wodnej i ochrony wód są zawarte w ustawach: Prawo wodne (z dnia 18 lipca 2001 roku (Dz. U. 2001.115.1229 z późn. zm.), o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (z dnia 7 czerwca 2001 r. z późn. zm.), prawo ochrony środowiska (z dn. 27 kwietnia 2001 r. z późn. zm), szereg aktów wykonawczych do powyższych ustaw, które implementują przepisy stosownych Dyrektyw Unii Europejskiej. Realizacja tych celów przyczyni się bezpośrednio i pośrednio do osiągnięcia standardów środowiskowych określonych w Dyrektywach UE:

- Dyrektywa Rady 91/271/EWG z dnia 21 maja 1991 rok dotyczące oczyszczania ścieków komunalnych (Dz.Urz. WE L 135 z dn. 30 maja 1991r. z pozn. zm.) – poprzez realizację Krajowego Programu oczyszczania ścieków komunalnych
- Dyrektywa Rady 98/83/WE zdn. 3 listopada 1998 r. w sprawie jakości wody do spożycia przez ludzi
- Dyrektywa Rady 1976/464/EWG z dn. maja 1996 r. w sprawie zanieczyszczenia spowodowanego przez niektóre substancje niebezpieczne odprowadzane do środowiska wodnego – poprzez realizację zadań związanych z ograniczeniem odprowadzania do wód substancji niebezpiecznych w tym programu redukcji substancji niebezpiecznych z listy II do dyrektywy.
- Dyrektywa Rady 2000/60/WE z dn. 23 października 2000 r. ustanawiająca ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej – ramowa dyrektywa wodna

Cele średniookresowe

Ochrona zasobów wodnych (szczególnie wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi) prowadzona będzie w zakresie zarządzenia ochroną wód i zasobami wodnymi, przeciwdziałania zanieczyszczeniom zarówno osadniczym jak i przemysłowym, a także racjonalnego wykorzystania zasobów wodnych.

- **Cel nr 1** - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych oraz ochrona wód podziemnych.

Mierniki realizacji celu: prowadzenie monitoringu jakości wód powierzchniowych i podziemnych, respektowanie stref ochrony sanitarnej dla komunalnych ujęć wód podziemnych.

- **Cel nr 2** - Objęcie monitoringiem zbiornika wód podziemnych GZWP 428 Dolina Kopalna Biłgoraj – Lubaczów.

Mierniki realizacji celu: opracowanie brakujących dokumentacji hydrologicznych dla GZWP, ustanowienie stref ochronnych dla GZWP oraz opracowanie zasad obowiązujących dla tych stref.

Cele krótkoterminowe

- **Cel nr 1** - Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych (JCWP).

Mierniki realizacji celu: zwiększenie się liczby JCWP których stan określa się jako dobry, zwiększenie się liczby JCWP których stan (potencjał) ekologiczny określa się jako dobry, a stan chemiczny określa się jako bardzo dobry, zmniejszenie się liczby zeutrofizowanych JCWP, uaktywnienie tzw. programów małej retencji (retencionowanie wód w zlewni poprzez zabiegi renaturyzacyjne); wykorzystywanie zdolności retencyjnych naturalnych terenów zalewowych i podmokłych, odtwarzanie naturalnych terenów zalewowych z zachowaniem równowagi stanu ekologicznego, utrzymanie dobrego stanu jakości wód podziemnych, monitoring wód powierzchniowych, wyposażenie terenów nieaglomeracyjnych we właściwą infrastrukturę systemowo rozwiązującą problem zbierania i oczyszczania ścieków, obejmujące opracowanie i realizację gminnych programów budowy przydomowych oczyszczalni ścieków dla terenów, gdzie jest to uzasadnione oraz prowadzenie gminnych ewidencji wszystkich zbiorników bezodpływowych, przydomowych oczyszczalni ścieków wraz z wdrożeniem harmonogramów wywozu nieczystości płynnych i osadów ściekowych z przydomowych oczyszczalni.

- **Cel nr 2** - Poprawa i utrzymanie dobrego stanu technicznego infrastruktury służącej do zaopatrywania mieszkańców powiatu w wodę pitną

Mierniki realizacji celu: budowa, rozbudowa i modernizacja kanalizacji sanitarnych zakończonych oczyszczalniami ścieków, budowa rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej dostarczającej ludności odpowiednią jakościowo wodę, modernizacja ujęć wód oraz stacji uzdatniania wody.

- **Cel nr 3 -** Ograniczenie zanieczyszczenia wód ładunkami pochodzącymi ze źródeł komunalnych

Mierniki realizacji celu: zwiększenie odsetka mieszkańców powiatu korzystających z oczyszczalni ścieków, zmniejszenie ilości ścieków odprowadzanych do wód lub ziemi bez oczyszczania, zwiększenie dostępności do systemu kanalizacji zbiorczej.

6.3. Przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska – Priorytet 2

Przedmiotem realizacji priorytetu jest poprawa poziomu bezpieczeństwa w regionie pod względem zabezpieczenia przed zagrożeniami naturalnymi i technologicznymi. Analiza stanu środowiska wskazuje na konieczność kontynuowania działań w zakresie gospodarki wodnej ze względu na zły stan obiektów technicznych związanych z retencjonowaniem wody i ochroną przeciwpowodziową.

Ochrona przed powodzią wymaga długofalowych działań, w związku z czym powinna być prowadzona zgodnie z planami ochrony przeciwpowodziowej na obszarze państwa, województwa, powiatu, a także ochrony przeciwpowodziowej regionu wodnego. Plan ochrony przed powodzią w powiecie lubaczowskim- został zaktualizowany wg stanu na sierpień 2012r.

W styczniu 2011 roku dokonano implementacji dyrektywy powodziowej do prawa wodnego, wprowadzając nowe określenia dla obszarów narażonych na powódź, takich jak: obszary narażone na niebezpieczeństwo powodzi czy też obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

Cel średniookresowy

- **Cel 1 -** Przeciwdziałanie powodzi oraz skutkom odpływu wód opadowych - poprzez zwiększenie retencji i utrzymywanie cieków wodnych, a także związanej z nim infrastruktury w dobrym stanie.

Cele krótkookresowe

- **Cel 1 -** Opracowanie i wdrożenie dokumentów umożliwiających zarządzanie ryzykiem powodziowym

Mierniki realizacji celu: opracowanie planów ochrony przeciwpowodziowej, map zagrożenia powodziowego, planów zarządzania ryzykiem powodziowym. Działania te koordynuje Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie, w ramach projektu ISOK (Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami).

Realizacja zadań projektu odbywa się w trzech etapach:

- **I etap**, czyli dokonanie wstępnej oceny ryzyka powodziowego, który został zakończony na koniec roku 2011,
- **II etap**, czyli tworzenie map zagrożeń oraz map ryzyka powodziowego z zachowaniem terminu (koniec 2013 roku). Mapy te będą bardzo szczegółowe, opracowane w oparciu o numeryczny model terenu (NMT) i dane hydrologiczne.
- **III etap**, czyli opracowanie planów zarządzania ryzykiem powodziowym, do końca 2015 roku. Działania te realizują, KZGW w Warszawie, w ramach projektu ISOK (Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami).

Korzyści dla społeczeństwa związane z realizacją projektu:

- 1) ograniczenie strat spowodowanych występowaniem zagrożeń powodziowych, poprzez pokazanie społeczeństwu obszarów zagrożonych,
 - 2) umożliwienie właściwego planowania przestrzennego, szczególnie w kontekście zagrożeń powodziowych występujących w dolinach rzek, także tych, które powstaną w wyniku awarii urządzeń wodnych, szczególnie obwałowań rzek,
 - 3) umożliwienie świadomego podejmowania decyzji inwestycyjnych odnośnie ich lokalizacji w obszarach narażonych na niebezpieczeństwo powodzi,
 - 4) zwiększenie poczucia bezpieczeństwa społeczeństwa,
 - 5) ograniczenie ofiar w ludności w związku z występowaniem żywiołów, w szczególności powodzi,
 - 6) usprawnienie funkcjonowania systemów zarządzania kryzysowego na wszystkich szczeblach.
- **Cel nr 2** - Utrzymanie w należyтым stanie technicznym koryt cieków wodnych, rowów oraz innych urządzeń istotnych z punktu widzenia ochrony powiatu przed powodzią

Mierniki realizacji celu: zwiększenie retencji rzek oraz potoków poprzez retencjonowanie i renaturyzację cieków stałych oraz obszarów podmokłych, wyrównywanie oraz spawalnianie

spływów wód wezbraniowych (prace polegające na odtworzeniu krętości cieków, rozbiórka nieprzydatnych budowli hydrotechnicznych, przebudowa przepustów na mosty oraz brody), stymulowanie działań zatrzymujących wodę w glebie poprzez modernizację i konserwację urządzeń melioracji szczegółowych, budowa zbiorników małej retencji.

Planowane zadania z zakresu budowy nowych urządzeń melioracji wodnych oraz modernizacji urządzeń istniejących w ramach Narodowego Programu Rozwoju Odnowy Melioracji, dotyczy następujących cieków:

- a) modernizacja obiektów melioracji podstawowych: rzeka Świdnica w miejscowości Podemszczyzna - 1,174 km, rzeka Wirowa w miejscowości Moszczanica, Cewków-2,060 km, rzeka Łówczanka w miejscowości Nowy Lubliniec, Żuków, Kowalówka - 11,000 km, rzeka Papiernia w miejscowości Horyniec-Zdrój - 0,620 km, rzeka Sołotwa w miejscowości Bałaje, Załuże, Antoniki, miasto Lubaczów - 13,600 km, rzeka Bachorka w miejscowości Sucha Wola - 2,440 km,
- b) modernizacja obiektów melioracji szczegółowej: obiekt Werchrata PGR m. Werchrata - 66 ha, obiekt Manasterz PGR m. Werchrata - 112 ha, obiekt Stary Dzików III m. Ułazów-30 ha, obiekt PGR Nowe Sioło m. Nowe Sioło-100 ha, obiekt urządzenie stare m. Załuże - 5 ha, obiekt urządzenie stare m. Żuków - 14 ha, obiekt Radruż m. Krzywe - 30 ha, obiekt urządzenie stare m. Brusno Nowe - 26, 9 ha, obiekt Stary Dzików m. Stary Dzików - 81 ha, obiekt Stary Dzików m. Stary Dzików - 40 ha, obiekt Narol Tanew I, II m. Narol, Narol Wieś-45 ha, obiekt Chotylub PGR m. Chotylub - 60 ha, obiekt Młodów m. Lisie Jamy oraz Młodów - 60 ha, obiekt Krowica Hołodowska m. Krowica Hołodowska - 15 ha, obiekt Świdnica I, II m. Załuże, Basznia Dolna, Tymce - 205 ha, obiekt Oleszyce II m. Oleszyce, Stare Oleszyce - 80 ha.
- c) nowe inwestycje melioracji podstawowej: rzeki i kanały z budowlami - 44,565 km, rzeka Jasienica m. Cewków - 3,040 km, rzeka Przerwa m. Opaka, Hurcze - 9,770 km, rzeka Lubaczówka m. Szczutków, Opaka- 10,525 km, Różaniec m. Ruda Różaniecka - 2,600 km, Papiernia m. Horyniec-Zdrój- 2,330 km, Brusienka m. Nowe Sioło, Chotylub- 14,500 km, zbiorniki wodne (Horyniec, Lipsko I, Mięksiz Nowy, Zawadówka, Oleszyce, Borowa Góra, Pizuny, Cieszanów, Koziejówka-Witki, Maziarnia, Złomy, Gorajec, Chotylub) - ogółem 21/3,642 szt./mln m³, ciek Oleszyce- 4,000 km, ciek Wisznia m. Młodów - 1,800 km, ciek Wielkie Oczy m. Skolin-2,031 km, ciek Sokole m. Cewków, ciek Zamiła m. Krowica Sama-1,280 km,

d) nowe inwestycje melioracji szczegółowej: grunty orne gm. Stary Dzików - 35 ha, gm. Cieszanów - 40 ha, użytki zielone- gm. Stary Dzików -70 ha, melioracje podstawowe: rzeki i kanały z budowlami - 76,701 km, zbiorniki wodne - 22/4,067 szt./mln m³, melioracje szczegółowe - grunty orne 1111 ha, użytki zielone - 1175, 9 ha.

- **Cel nr 3** - Utrzymanie w należyтым stanie wyposażenia magazynu przeciwpowodziowego

Miernik realizacji celu: ponoszenie nakładów na doposażenie oraz utrzymanie magazynu przeciwpowodziowego, utrzymanie magazynu w stanie gotowości, przegląd okresowy magazynu.

Stan wyposażenia magazynu przeciwpowodziowego w Lubaczowie zawiera: łopaty, siekierki, wiadra, worki, folie, liny, plandeki, latarki, motyki, peleryny, kurtki przeciwdeszczowe, obuwie, kalosze, rękawice, szpadle, kapoki, apteczki, szelki bezpieczeństwa. Podczas przeglądów okresowych, dokonywana jest ocena zapasów oraz wskazywane są pozycje wymagające doposażenia.

6.4. Gospodarka odpadami – Priorytet 3

Przyjęte cele w gospodarce odpadami są zgodne z Krajowym Programem Gospodarki Odpadami (KPGO 2014) uchwalonym przez Radę Ministrów w 2010 r. oraz Planem Gospodarki Odpadami dla województwa podkarpackiego (uchwalony w sierpniu 2012 r.) na lata 2012-2017 oraz z perspektywą na okres 2018 – 2023. W związku z wejściem w życie znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach, zostaje zniesiony obowiązek opracowywania Gminnych Planów Gospodarki Odpadami.

Cel średniookresowy

- **Cel nr 1** - Ograniczenie ilości wytworzonych odpadów oraz poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi.

Podstawowe cele ekologiczne realizowane w ramach tego priorytetu dotyczą zwiększenia odzysku lub recyklingu odpadów poprzez przyjęcie określonych limitów czasowych i ilościowych. Przy realizacji tych celów planowane są działania zmierzające do:

- redukcji ilości składowanych odpadów komunalnych i zwiększenie udziału odpadów komunalnych poddawanych odzyskowi, recyklingowi i unieszkodliwianiu innymi

metodami niż składowanie oraz likwidacja zagrożeń wynikających ze składowania odpadów, zgodnie z Planem gospodarki odpadami;

- kierowania większej ilości odpadów ze składowisk do dalszej obróbki (budowa instalacji do odzysku, recyklingu i utylizacji odpadów);
- wykorzystania nowych technologii, zwłaszcza do zagospodarowania komunalnych osadów ściekowych (w tym spalarni).

Działania odnoszące się do problematyki zagospodarowania odpadów obejmują odpady komunalne (gr. 20), odpady niebezpieczne (gr. 01-19) i odpady inne niż niebezpieczne (gr. 01-19). Realizacja poszczególnych kierunków działań ma zmierzać do zapobiegania powstawaniu odpadów, ograniczenia ich ilości i minimalizacji znaczącego oddziaływania na środowisko.

Działania nieinwestycyjne w kierunku poprawy gospodarowania odpadami:

1. intensyfikacja działań edukacyjno-informacyjnych promujących zapobieganie powstawania odpadów oraz właściwe postępowanie z wytworzonymi odpadami;
2. promowanie wykorzystywania produktów wytwarzanych z materiałów odpadowych;
3. organizacja nowych i rozwój istniejących systemów zbierania odpadów, w tym opartych o regiony gospodarowania odpadami (RGO), oraz odpadów niebezpiecznych ze źródeł rozproszonych (małe i średnie przedsiębiorstwa), z uwzględnieniem odpadów niebezpiecznych występujących w strumieniu odpadów komunalnych (gospodarstwa domowe);
4. uchwalenie gminnych programów oraz powiatowego programu usuwania azbestu;
5. działania edukacyjne ukierunkowane na podnoszenie świadomości nt. szkodliwości dla zdrowia i życia ludzi odpadów zawierających azbest (w tym niezgodnego z wymogami prawa usuwania wyrobów zawierających azbest);
6. wzmocnienie kontroli podmiotów gospodarczych prowadzących działalność w zakresie zbierania, transportu, odzysku i unieszkodliwiania odpadów.

Działania inwestycyjne:

1. poprawa gospodarowania odpadami komunalnymi;
2. zamykanie i rekultywacja składowisk negatywnie oddziałujących na środowisko, których modernizacja nie jest możliwa z przyczyn technicznych lub jest nieuzasadniona z przyczyn ekonomicznych;
3. modernizacja i dostosowanie instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów do wymagań ochrony środowiska;

4. wspieranie wdrażania proekologicznych i efektywnych ekonomicznie metod zagospodarowania odpadów w oparciu o najlepsze dostępne techniki (BAT) oraz technologii pozwalających na odzyskiwanie energii zawartej w odpadach, w procesach termicznego i biochemicznego ich przetwarzania, w tym zagospodarowanie komunalnych osadów ściekowych przy zastosowaniu technologii;
5. likwidacja miejsc nielegalnego składowania odpadów;
6. realizacja zadań w zakresie gospodarowania azbestem (dotyczy kwatery na odpady zawierające azbest).

Odpady komunalne

W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele główne:

- zwiększenie udziału odzysku, w szczególności recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych, papieru i tektury, a także odzysk energii z odpadów;
- likwidacja nielegalnego składowania odpadów;
- edukacja ekologiczna.

W zakresie gospodarowania odpadami komunalnymi przyjęto następujące cele szczegółowe:

- składowanie odpadów ulegających biodegradacji:
 - do 16-07-2013 r. nie więcej niż 50% (w stosunku do ilości wytworzonych w 1995 r.)
 - do 16-07-2020 r. nie więcej niż 35% (w stosunku do ilości wytworzonych w 1995 r.);
- przygotowanie do ponownego wykorzystania i recyklingu materiałów odpadowych (szkło, tworzywa sztuczne, papier, metal itp.) minimum 50% ich masy do końca 2020 r.;
- odzysk odpadów wielkogabarytowych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych do 2017 roku - 80 %, do 2020 roku - 95 %;
- odzysk odpadów budowlanych wydzielonych ze strumienia odpadów komunalnych do roku 2017 - 55%, do 2020 roku - 70%;
- wydzielenie odpadów niebezpiecznych ze strumienia odpadów komunalnych do roku 2017 - 60%, do 2020 r. - 95 %;
- zmniejszenie masy składowanych odpadów do maksimum 60% wytworzonych odpadów do końca 2014 r.

Odpady niebezpieczne

W zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi ustalono następujące cele szczegółowe:

- likwidacja odpadów PCB o stężeniu poniżej 50 ppm;
- odzysk olejów odpadowych na poziomie 50% (recyklingu co najmniej 35 %);
- efektywność selektywnego zbierania odpadów medycznych i weterynaryjnych (u źródła);
- osiągnięcie do 2012 r. 25% poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych;
- osiągnięcie do 2016 r. i w latach następnych 45 % poziomu zbierania zużytych baterii i akumulatorów przenośnych;
- osiągnięcie poziomu recyklingu minimum 65 % masy zebranych zużytych baterii i akumulatorów przenośnych;
- odzysk i recykling pojazdów (w odniesieniu do masy pojazdów przyjętych do stacji demontażu) 85% i 80 % do końca 2014 r. oraz 95 % i 85 % do końca 2015 r.

W zakresie gospodarowania odpadami zawierającymi azbest ustalono następujące cele szczegółowe:

- przeprowadzenie szczegółowej inwentaryzacji materiałów zawierających azbest na terenie wszystkich gmin powiatu oraz opracowanie: gminnych i powiatowego programu usuwania tych materiałów;
- budowa na terenie powiatu instalacji - komora do składowania odpadów azbestowych (inwestycja realizowana na terenie składowiska „Futory”).

Odpady inne niż niebezpieczne

W zakresie gospodarowania odpadami innymi niż niebezpieczne ustalono następujące cele szczegółowe:

- zużyte opony - do 2023 roku uzyskanie poziomu odzysku minimum 75 %, a recyklingu minimum 15 %;
- odpady z budowy, remontów, demontażu obiektów budowlanych i infrastruktury drogowej - do roku 2020 odzysk, recykling i przygotowanie do ponownego użycia minimum 70 %;
- komunalne osady ściekowe – ograniczenie składowania ustabilizowanych osadów ściekowych, zwiększenie ilości ustabilizowanych osadów ściekowych przekształconych metodą termiczną, maksymalizacja stopnia wykorzystania substancji biogennych zawartych w osadach z zachowaniem bezpieczeństwa sanitarnego, chemicznego oraz środowiskowego;
- odpady ulegające biodegradacji (inne niż komunalne) – do 2023 r. zmniejszenie masy składowanych odpadów nie więcej niż 40% masy wytworzonych odpadów;

- odpady opakowaniowe - do 2014 roku rozbudowa systemu w celu osiągnięcia następujących poziomów - dla wszystkich rodzajów opakowań odzysk minimum 60 %, oraz recykling: opakowania razem – 55 %, opakowania z tworzyw sztucznych 22,5 %, opakowania z aluminium i opakowania ze stali – 50 %, opakowania z papieru, tektury i ze szkła 60 %, opakowania z drewna – 15 %.

Wskaźniki realizacji Programu Ochrony Środowiska w zakresie gospodarki odpadami (rok bazowy 2010):

- 1.Liczba składowisk odpadów komunalnych - 2 szt;
- 2.Odsetek masy odpadów komunalnych zebranych poddanych odzyskowi, w tym recyklingowi - 18,5 %;
- 3.Udział odpadów komunalnych składowanych w odniesieniu do zebranych - 81,5 %;
- 4.Ilość odpadów zebranych selektywnie - 1253 Mg;
- 5.Ilość zebranych odpadów z budowy i remontów - 119,2 Mg;
- 6.Udział odpadów budowlanych przekazanych do odzysku –brak danych;
- 7.Ilość wytworzonych odpadów przemysłowych i niebezpiecznych - 17655 Mg;
- 8.Ilość odpadów niebezpiecznych w strumieniu odpadów przemysłowych -1160 Mg;
- 9.Udział odpadów niebezpiecznych w odniesieniu do wytworzonych odpadów przemysłowych - 6,6 %.

6.5. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu – Priorytet 4

Powiat lubaczowski pod względem jakości powietrza zalicza się do czystych regionów województwa podkarpackiego. Niemniej jednak w sezonie jesienno-zimowym dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu.

Priorytety ochrony środowiska dla powiatu lubaczowskiego w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego zostały określone na podstawie Programu Ochrony Środowiska Dla Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r. oraz Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej.

Cele średniookresowe

- **Cel nr 1** – Poprawa i utrzymywanie wymaganej prawem jakości powietrza atmosferycznego ze szczególnym uwzględnieniem zanieczyszczenia B(a)P.

Mierniki realizacji celu: redukcja niskiej emisji poprzez: eliminację spalania odpadów w paleniskach domowych, stosowanie odpowiedniego opału, poprawa sprawności w procesach spalania i stosowanie ekologicznych nośników energii, termomodernizacja budynków indywidualnych i obiektów użyteczności publicznej, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, monitoring i ocena jakości powietrza,

- **Cel nr 2** – Ograniczenie emisji z transportu komunikacyjnego oraz niskiej emisji (z ogrzewania indywidualnego szczególnie w obszarze wystąpienia przekroczeń).

Mierniki realizacji celu: ograniczanie emisji komunikacyjnej i ochrona przed jej negatywnym oddziaływaniem poprzez budowę obejść drogowych miasta Lubaczów i innych miejscowości, modernizację istniejących połączeń komunikacyjnych, modernizacja transportu zbiorowego na terenie powiatu, odpowiednie utrzymanie zieleni oraz czystości nawierzchni ulic, informowanie społeczeństwa o aktualnych i spodziewanych zanieczyszczeniach powietrza przez portal internetowy „EkoPrognoza”, promowanie nowoczesnych, niskoemisyjnych źródeł ciepła, prowadzenie akcji edukacyjnych mających na celu uświadamianie społeczeństwa o szkodliwości spalania odpadów, kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości.

Cele krótkookresowe

- **Cel nr 1** - Ograniczenie emisji pyłu PM10, PM2,5 ze szczególnym uwzględnieniem B(a)P.

Mierniki realizacji celu: realizacja zadań określonych w POP w zakresie PM10, PM2,5 i B(a)P dla strefy podkarpackiej, modernizacja układów technologicznych kotłowni komunalnych i w obiektach użyteczności publicznej z wykorzystaniem paliw ekologicznych, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii ,promocja i wspieranie rozwoju odnawialnych źródeł energii (energia słońca, wiatru i wody).

6.6. Pozyskanie energii ze źródeł odnawialnych i energooszczędność – Priorytet 5

Na terenie powiatu wykorzystanie energii wodnej praktycznie nie występuje. Ze względu na położenie w II strefie solarnej najlepsze warunki solarne występują

na terenach gmin Narol oraz Horyniec – Zdrój, pozostała część powiatu znajduje się w III strefie solarnej. Występują też wody geotermalne i swoim zasięgiem obejmują gminy Wielkie Oczy, Lubaczów, Oleszyce oraz Stary Dzików.

Cele średniookresowe:

- **Cel nr 1** - Ograniczanie zużycia energii nieodnawialnej i wzrost wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych w powiecie do 15% (do 2020r.).

Mierniki realizacji celu: wzrost liczby użytkowników urządzeń i instalacji do produkcji energii opartych na źródłach odnawialnych (kolektorów słonecznych służące do ogrzewania ciepłej wody zarówno w gosp. indywidualnych jak również w budynkach użyteczności publicznej, wykorzystanie energii geotermalnej (pompy ciepła), budowa małych elektrowni wodnych, instalacja ogniw fotowoltaicznych); termomodernizacja obiektów użyteczności publicznej, bloków, domów, promocja i wspieranie sposobów wykorzystania lokalnych źródeł energii odnawialnej wśród mieszkańców powiatu, podnoszenie świadomości z zakresu energetyki odnawialnej na poziomie lokalnym i regionalnym – szkolenia.

Cele krótkookresowe:

- **Cel nr 1** – Wzrost udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii.

Mierniki realizacji celu: budowa instalacji do pozyskiwania i wykorzystania energii ze źródeł odnawialnych m.in. biomasy, wód geotermalnych, energii słonecznej, tworzenie bazy danych o odnawialnych źródłach energii w ramach Zintegrowanego Programu Operacyjnego Rozwoju Regionalnego Działanie 2.6 Regionalne Strategie Innowacyjne i Transfer Wiedzy.

6.7. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu oraz zrównoważony rozwój lasów – Priorytet 6

Rezultatem realizacji priorytetu będzie m.in. doskonalenie systemu obszarów chronionych, rozpoznanie zasobów przyrodniczych (różnorodności biologicznej), opracowanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody oraz opracowywanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 poprzez ochronę najcenniejszych siedlisk przyrodniczych, gatunków flory i fauny powiatu lubaczowskiego, z uwzględnieniem m.in.

kryteriów Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000, ochronę krajobrazu terenów wiejskich.

Rezultatem realizacji przedsięwzięć dotyczących gospodarowania lasami będzie zachowanie trwałości lasów, ukształtowanie optymalnej granicy polno-leśnej, kształtowanie zróżnicowania gatunkowego i funkcjonalnego struktury lasów z jednoczesnym zachowaniem odnawialności surowca drzewnego, poprawa stanu gospodarowania w lasach niepaństwowych, wzrost świadomości społeczeństwa na temat roli i znaczenia lasów, zwiększenie spójności przestrzeni przyrodniczej poprzez wskazanie obszarów zalesień.

Wielkość działań ma charakter ciągły, wykraczający poza wymiar czasowy niniejszego Programu. Są to m.in. wspieranie prac badawczych i monitoringowych oraz ochrona różnorodności biologicznej.

Cele średniookresowe:

- **Cel nr 1** - Ochrona i zrównoważone użytkowanie różnorodności biologicznej i krajobrazowej.

Mierniki realizacji celu: prowadzenie czynnej ochrony na obszarach objętych wielkoobszarowymi formami ochrony przyrody, przywracanie właściwego stanu ochrony siedlisk przyrodniczych i ostoi gatunków na obszarach NATURA 2000 oraz różnorodności genetycznej roślin, zwierząt i grzybów, prowadzenie szeroko zakrojonej edukacji ekologicznej, wspieranie prac badawczych i inwentaryzacyjnych w zakresie oceny stanu oraz rozpoznania zagrożeń różnorodności biologicznej na obszarze powiatu, dokumentowanie form ochrony przyrody obejmujących obszary i obiekty cenne przyrodniczo i krajobrazowo, wdrażanie zapisów planów zadań ochronnych dla obszarów NATURA 2000.

- **Cel nr 2** - Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów leśnych oraz edukacja dotycząca racjonalnego użytkowania lasów.

Mierniki realizacji celu: sukcesywna przebudowa monokultur leśnych na rzecz wielogatunkowych i zgodnych z siedliskiem, odbudowa potencjału produkcyjnego ekosystemów leśnych naruszonych w wyniku katastrof i pożarów (przygotowanie materiału rozmnożeniowego), zwiększanie zasobów leśnych poprzez zalesianie gruntów położonych w enklawach kompleksów leśnych, które przyczyniają się do tworzenia zwartych i ciągłych struktur krajobrazu (korytarzy ekologicznych), opracowanie i realizacja planów urządzania lasów PGL oraz uproszczonych planów dla lasów niepaństwowych, z uwzględnieniem programu ochrony ekosystemów leśnych i różnorodności przyrodniczej; monitoring zagrożeń

lasów oraz monitoring bazy nasiennej i materiału szkółkarskiego, inwentaryzacja wielkoobszarowa zintegrowana z monitoringiem stanu lasów, prowadzenie banku danych o lasach wszystkich kategorii, wykonanie opracowań określających potencjalne tereny do zalesień i zadrzewień.

- **Cel nr 3** - Utrzymanie zadrzewień śródpolnych umożliwiających zachowanie i odtworzenie funkcji lokalnych i regionalnych korytarzy ekologicznych.

Mierniki realizacji celu: utrzymanie ciągłości i tworzenie korytarzy ekologicznych (migracji zwierząt), wprowadzenie i kształtowanie zadrzewień śródpolnych na terenach o małej lesistości, ochrona dolin rzecznych i ważnych lokalnych korytarzy ekologicznych.

- **Cel nr 4** – Zachowanie korzystnego wpływu lasu na równowagę środowiska i warunki życia ludzi.

Mierniki realizacji celów: zalesianie terenów wyłączonych z użytkowania rolniczego, intensyfikacja działań na rzecz podnoszenia świadomości i wiedzy ekologicznej społeczeństw, szkolenie właścicieli lasów niepaństwowych nt. prawidłowych zasad zagospodarowania lasów i prowadzenia gospodarki leśnej, projekty edukacyjne i informacyjne.

- **Cel nr 5** – ochrona zasobów genowych w rolnictwie i sadownictwie.

Mierniki realizacji celów: ochrona zasobów genowych w obszarze rolnictwa i sadownictwa polegać będzie na wprowadzeniu do obrotu wyłącznie materiału siewnego populacji miejscowych, materiału szkółkarskiego roślin sadowniczych, tradycyjnych odmian warzyw oraz mieszanek roślin pastewnych. Nadzór nad stosowaniem materiału rozmnożeniowego w rolnictwie będzie prowadzić PIORiN. Kompetencje ww. Inspekcji pozwolą na kontrolę upraw, które mogą być założone z zastosowaniem materiału genetycznie zmodyfikowanego.

Cele krótkookresowe:

- **Cel nr 1** - Zachowanie właściwego stanu ochrony cennych ekosystemów i siedlisk oraz populacji gatunków zagrożonych.

Mierniki realizacji celu: ilość wykonanych zadań z zakresu ochrony czynnej siedlisk i gatunków, liczba wykonanych inwentaryzacji przyrodniczych; wdrażanie zaleceń dotyczących ochrony przyrody, a zawartych w planach ochrony rezerwatów przyrody i parków krajobrazowych; modernizacja i rozbudowa infrastruktury edukacyjno-turystycznej

- **Cel nr 2** - Stworzenie formalno - prawnych i organizacyjnych podstaw skutecznej ochrony zasobów leśnych.

Mierniki realizacji celu: powierzchnia gruntów leśnych przeznaczonych do zalesienia; powierzchnia lasów objęta dokumentacją planów urządzania lasu, uproszczonych planów urządzania lasu oraz liczba planów poddana strategii ocen oddziaływania na środowisko.

- **Cel nr 3** - Intensyfikacja działań ukierunkowanych na prowadzenie trwale zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej.

Mierniki realizacji celu: przebudowa drzewostanów zmienionych i silnie uszkodzonych lub niezgodnych z siedliskiem; odbudowa potencjału produkcyjnego ekosystemów leśnych naruszonych w wyniku katastrof leśnych i pożarów; zalesienia gruntów wyłączonych z użytkowania rolniczego; opracowanie planów urządzania lasów, w tym opracowanie uproszczonych planów urządzania lasu dla lasów niepaństwowych, z uwzględnieniem programu ochrony ekosystemów leśnych i różnorodności przyrodniczej pod kątem zadań wynikających z dyrektyw Unii Europejskiej, wyposażenie służb ratowniczych w sprzęt do likwidacji pożarów lasów, monitoring lasów pod wzgl. zagrożenia pożarowego.

Działania w zakresie zalesień powinny być prowadzone m.in. na obszarach charakteryzujących się słabą jakością gleb, mało przydatnych lub nieprzydatnych rolniczo, a także zdegradowanych i zdewastowanych przez działalność przemysłową, narażonych na erozję oraz osuwiskowych. Należy jednak pamiętać by nie zalesiać ekosystemów cennych przyrodniczo np. torfowiska, murawy kserotermiczne, półnaturalne łąki (powinny pełnić rolę użytków ekologicznych). Nie należy też zwiększać lesistości na obszarach o wysokim wskaźniku lesistości, a faktyczne wyznaczenie gruntów do zalesień powinno nastąpić po uwzględnieniu uwarunkowań natury organizacyjno-przestrzennej, względów ekologiczno-krajobrazowych oraz spraw własności(krajowy program zwiększania lesistości). Zakładane działania dotyczące ochrony poprawy stanu i zapewnienie trwałości lasów prowadzone będzie na całym obszarze powiatu, jako proces ciągły.

6.8. Ochrona przed hałasem – Priorytet 7

Hałas jest specyficznym czynnikiem zanieczyszczającym środowisko. Zagrożenie hałasem charakteryzuje się dużą powszechnością występowania i najczęściej jest pochodną wielu niekorzystnych czynników, z których podstawowymi są nadmierna urbanizacja i duże zagęszczenie tras komunikacyjnych.

Cele średniookresowe

- **Cel nr 1** – Zmniejszenie uciążliwości hałasu, poprzez obniżenie jego natężenia do poziomu obowiązujących standardów.

Mierniki realizacji celu: budowa obejść drogowych miasta Lubaczów i innych miejscowości, modernizacja istniejących połączeń komunikacyjnych, modernizacja transportu zbiorowego na terenie powiatu, odpowiednie utrzymanie zieleni oraz czystości nawierzchni ulic, monitoring hałasu.

Cele krótkookresowe

- **Cel nr 1** - Zmniejszenie zagrożenia ponadnormatywnym hałasem, zwłaszcza komunikacyjnym.

Mierniki realizacji celu: bieżący monitoring hałasu, modernizacja dróg, wymiana nawierzchni, skuteczne i konsekwentne ograniczenie ruchu, prędkości, tonażu, promocja komunikacji zbiorowej, promocja komunikacji rowerowej i budowa ścieżek rowerowych.

6.9. Ochrona zasobów kopalin – Priorytet 8

Kopaliny należą do nieodnawialnych zasobów środowiska przyrodniczego. Nadrzędnym celem jest ochrona obszarów złożowych przed trwałym zainwestowaniem oraz prowadzenie gospodarki zasobami w sposób racjonalny z jednoczesnym ukierunkowaniem na ograniczanie negatywnego oddziaływania eksploatacji na środowisko.

Cele średniookresowe

- **Cel nr 1** – Ochrona i racjonalne wykorzystanie zasobów kopalin.

Mierniki realizacji celu: racjonalna gospodarka zasobami kopalin i bieżąca rekultywacja terenów zdewastowanych i zdegradowanych w wyniku eksploatacji; udokumentowanie złóż kopalin w dokumentach z zakresu planowania przestrzennego; ograniczenie presji wywieranej na środowisko podczas prowadzenia prac geologicznych i eksploatacji kopalin.

Cele krótkookresowe

- **Cel nr 1** – Racjonalne gospodarowanie zasobami surowców mineralnych.

Mierniki realizacji celu: ewidencja ilości wydanych koncesji na eksploatację złóż kopalin; bieżąca rekultywacja i zagospodarowanie terenów poeksploatacyjnych; współpraca organów koncesyjnych (organów administracyjnych - Minister Środowiska, Marszałek woj. podkarpackiego, Starosta i organów nadzorujących: OUG - m.in. nad złożami borowiny

w Podemsczyźnie i wód leczniczych w Horyńcu-Zdroju i złożami gazu); wzmocnienie systemu kontroli nielegalnego wydobywania surowców i eliminacja nielegalnej eksploatacji kopalin; ochrona udokumentowanych złóż kopalin oraz wzmocnienie ochrony niezagospodarowanych złóż kopalin w procesie planowania przestrzennego;

- **Cel nr 2** – Propagowanie dziedzictwa geologicznego regionu, poprzez rozwój geoturystyki.

Mierniki realizacji celu: współuczestnictwo samorządu Powiatu przy tworzeniu Geoparku „Kamienny Las na Roztoczu”.

Geopark to obszar o ściśle określonych i wyznaczonych granicach, zawierający obiekty o szczególnych wartościach geologicznych dla geoturystyki i edukacji ekologicznej, które zostały udokumentowane w wyniku inwentaryzacji i waloryzacji. Dodatkowymi elementami wspomagającymi utworzenie geoparku są: stanowiska archeologiczne, wybitne walory kulturowe i historyczne regionu oraz jego wartości przyrodnicze. Geoparki nie stanowią prawnej formy ochrony. Tworzy się je w celu wykorzystania występujących na jego obszarze odsłoneń i form rzeźby do prowadzenia edukacji w zakresie nauk o Ziemi. To obszar rozwoju geoturystyki – turystyki, w której szczególny nacisk kładzie się na dziedzictwo geologiczne regionu. Na obszarze Roztocza dziedzictwem tym są odsłonecia geologiczne, stanowiska ze skamieniałościami oraz ostańcowe wzgórza, doliny rzeczne i wąwozy, a także wydmy, liczne skałki, źródła oraz wodospady.

6.10. Ochrona powierzchni ziemi przywrócenie wartości użytkowej gleb – Priorytet 9

Ochrona powierzchni ziemi polega na zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, w szczególności przez racjonalne gospodarowanie, zachowanie wartości przyrodniczych, zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania, ograniczenie zmian naturalnego ukształtowania, utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów jeżeli nie są one dotrzymane, zachowane wartości kulturowych z uwzględnieniem zabytków archeologicznych oraz zapobieganie ruchom masowym ziemi i ich skutków.

Cele średniookresowe

- **Cel nr 1** – Przywracanie funkcji rolniczych, rekreacyjnych i przyrodniczych terenom zdegradowanym i zdewastowanym oraz ich rekultywacja.

Mierniki realizacji celu: sukcesywna rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych w wyniku różnorodnej działalności, w tym eksploatacji surowców, składowania odpadów, spowodowanych czynnikami naturalnymi oraz rewitalizacja terenów przemysłowych;

- **Cel nr 2** – Ochrona zasobów gleb nadających się do wykorzystania rolniczego i leśnego przed ich przeznaczeniem na inne cele.

Mierniki realizacji celu: bieżąca identyfikacja i likwidacja szkód powstałych w powierzchni ziemi (przekroczeń standardów gleby i ziemi); monitoring gleb; wspieranie rolnictwa ekologicznego, przedsięwzięć rolno-środowiskowych i poprawy dobrostanu zwierząt, promocja produkcji zdrowej żywności, wspieranie gospodarowania na obszarach o niekorzystnych warunkach do prowadzenia gospodarki rolnej (ONW); wspieranie dobrych praktyk rolniczych i przestrzeganie zasad dotyczących ochrony gleb w działalności gospodarczej (zrównoważony rozwój), wdrażanie zasad racjonalnego użytkowania i kształtowania obszarów tzw. problemowych rolnictwa, poprzez dążenie do rozwoju alternatywnej działalności gospodarczej i tworzenia nowych miejsc pracy, wykorzystując istniejący potencjał gospodarczy i walory turystyczno - krajobrazowe.

Cele krótkookresowe

- **Cel nr 1** – Rekultywacja i zagospodarowanie terenów zdegradowanych i zdewastowanych.

Mierniki realizacji celu: zakończenie rekultywacji terenów po byłej kopalni siarki „Basznia”, wspieranie inicjatyw społecznych na rzecz zagospodarowania terenów zdegradowanych.

- **Cel nr 2** – Prowadzenie monitoringu jakości gleb rolniczych.

Mierniki realizacji celu: ilość pobranych próbek glebowych oraz prób wód gruntowych pod kątem zawartości składników pokarmowych oraz azotanów w wodach gruntowych.

- **Cel nr 3** – ochrona złóż wód leczniczych i borowiny

Mierniki realizacji celu: prowadzenie monitoringu ilościowego i jakościowego wód leczniczych i borowiny w Horyńcu Zdroju i Podemsczyźnie.

- **Cel nr 4** – Ograniczenie negatywnego wpływu procesów gospodarczych na środowisko glebowe.

Mierniki realizacji celu: nowoczesna produkcja poprzez modernizację gospodarstw rolnych; wspieranie gospodarstw ekologicznych, promowanie programów rolno-środowiskowych, odsetek gleb zakwaszonych poddanych zabiegom wapnowania, podejmowanie działań stymulujących i ułatwiających prowadzenie realnej ochrony użytków rolnych na poziomie pola, gospodarstwa, zlewni – dotyczy obszarów problemowych zagrożonych erozją wodną.

6.11 Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym – Priorytet 10

W Polsce podstawowym aktem normatywnym w zakresie ochrony środowiska przed elektromagnetycznym promieniowaniem niejonizującym jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2008, Nr 25 poz. 150). Zgodnie z tą ustawą ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na utrzymaniu pól elektromagnetycznych poniżej dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach oraz na zmniejszeniu poziomów pól elektromagnetycznych, co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane.

Cele średniookresowe

- **Cel nr 1** – Ochrona mieszkańców i środowiska powiatu lubaczowskiego przed działaniem promieniowania elektromagnetycznego.

Mierniki realizacji celu: utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym, monitoring pól elektromagnetycznych.

Cele krótkookresowe

- **Cel nr 1** – Kontynuacja monitoringu pól elektromagnetycznych.

Mierniki realizacji celu: prowadzenie okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (na terenie miasta Lubaczowa – ul. Jasna)

7. Harmonogram rzeczowo – finansowy

W harmonogramie zostały ujęte zadania mające służyć realizacji przyjętych w Programie celów strategicznych średniookresowych i krótkookresowych. Zadania te przedstawiono w odniesieniu do poszczególnych komponentów. Przy tworzeniu harmonogramu wykorzystano dane uzyskane m.in. od gmin z terenu powiatu, nadleśnictw PGL LP i przedsiębiorców. Większość przedstawionych kosztów ma charakter szacunkowy i wynika z prognoz finansowych lub określono je na podstawie dotychczasowych nakładów. Dla niektórych zadań wielkość tych środków nie jest znana na obecnym etapie.

TABELA 25. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **ochrony przyrody i krajobrazu**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Plany zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 (Uroczyska Puszczy Solskiej, Puszcza Sol ska, Roztocze, Horyniec, Uroczyska Roztocza Wschodniego)	GDOŚ, RDOŚ	Zgodnie z harmonogramem projektu POIS.05.03.00-00-186/09” opracowanie planów zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000 na obszarze Polski”	RPOWP, POLiŚ, GDOŚ, współfinansowa nie przez UE z EFRR w ramach PliŚ	a	
2.	Prowadzenie czynnej ochrony, głównie w nieleśnych rezerwatach przyrody	RDOŚ, podmioty zarządzające terenami rezerwatów	Praca ciągła	WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPOWP, POLiŚ, RDOŚ	zależnie od bieżących potrzeb	
3.	Opracowanie planów ochrony dla rezerwatów przyrody	RDOŚ,	Praca >2015	WFOŚiGW, NFOŚiGW, RPOWP, POLiŚ, RDOŚ	a	
4.	- Aktualizacja planów ochrony RPK - Plan ochrony PK – Puszcza Sol ska	ZPK	2014 2015	WIOŚiGW NFOŚiGW	a	
5.	Realizacja zadań określonych w planach ochrony rezerwatów przyrody	PK, PGL LP		UMWP, PGL LP	środki budżetu, zależnie od bieżących potrzeb	

6.	Renaturyzacja zdegradowanych torfowisk niskich oraz zmeliorowanych łąk	PGL LP	2012-2015	III Oś priorytetowa POIiŚ, PGL LP	a	
7.	Pielęgnacja i konserwacja pomników przyrody	JST, PGL LP, RDOŚ	sukcesywnie	JST, RDOŚ	zależnie od bieżących potrzeb	
8.	Konserwacja zabytkowego drzewostanu w Hucie Kryształowej	Gmina Lubaczów	2012-2015	Środki własne, środki zewnętrzne	76	-
9.	Rewaloryzacja zabytkowego cmentarza w Podlesiu	Gmina Lubaczów	2012-2015	Środki własne, środki zewnętrzne	168	-
10.	Pielęgnacja zieleni w parkach podworskich w Lipiu i Łowczy	Gmina Narol	2012-2015	Środki własne WFOŚiGW	80	-
11.	Rewitalizacja Parku Zdrojowego	Gmina Horyniec-Zdrój	2013-2015	Środki własne, PL-BY-UA 207-2013	9 437,4	-
12.	Czynna ochrona płązów na terenie powiatu lubaczowskiego w okresie wiosennym – organizacja akcji	Powiat	2013	Środki własne	2	-
13.	Budowa wiaty edukacyjnej w leśnictwie Łowcza	Nadleśnictwo Narol	2016	Fundusz leśny	-	250
14.	Budowa ośrodka edukacji ekologicznej w Nadleśnictwie Narol	Nadleśnictwo Narol	2017	Fundusz leśny	-	300
15.	Prowadzenie Państwowego Monitoringu Przyrody	OTOP, KOO	2012-2019	GIOŚ	środki budżetu	
16.	Inwentaryzacja i konserwacja parku	Gmina Wielkie Oczy	2013-2015	Środki własne, Urząd Wojewódzki	110	-
17.	Aktualizacja i inwentaryzacja przyrodnicza istniejących form ochrony przyrody oraz bieżąca ochrona walorów przyrodniczych na terenie miasta Lubaczów	Gmina Miejska Lubaczów	2012-2019	Środki własne	planowane	

18.	Remont i odbudowa obiektów zabytkowych (kapliczki, rogatka, lapidarium)	Gmina Miejska Lubaczów	2012-2015	Środki własne, Woj. Konserwator Zabytków	330	
19.	Nadzór nad stosowaniem przepisów ustawy o nasiennictwie, w zakresie obrotu materiałem rozmnożeniowym w rolnictwie	PIORiN	Praca ciągła	Budżet Państwa	a	

TABELA 26. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **zrównoważonej gospodarki leśnej**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Program ochrony i restytucji cisa pospolitego na terenie RDLP w Krośnie	Nadleśnictwo Oleszyce	2012-2016	PGLLP	Wg. planu rzeczowo-finansowego PGLLP	
2.	Wzbogacenie biocenozy leśnej poprzez wprowadzenie domieszek gatunków cennych oraz gatunków liściastych – w LNWSP	Gminy, wspólnoty leśne, osoby fizyczne,	2012-2013	PROW, fundusz leśny	zależnie od potrzeb (a)	
3.	Realizacja programu rolno-środowiskowego: „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk przyrodniczych poza obszarami Natura 2000”, „Ochrona zagrożonych gatunków ptaków i siedlisk na obszarach Natura 2000”	Zarządcy gruntów, osoby fizyczne, PGLLP, Gminy	2012-2016	PROW	beznakładowo	
4.	Zalesienia PROW	Gminy, osoby fizyczne, stowarzyszenia	2012-2013	PROW, EFR na rzecz ROW, EFOiGR	zależnie od bieżących potrzeb (a)	
5.	Zalesienia gruntów innych niż rolne	Gmina Wielkie Oczy	2013, 2014	ARIMR	90	-

6.	Program zachowania leśnych zasobów genowych i hodowli selekcyjnej drzew na terenie PGLLP	PGLLP	2012-2019	PGLLP, fundusz leśny	a	
7.	Zwiększanie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy w ekosystemach: - budowa zbiorników p.poż. i zbiorników retencyjnych - budowa i modernizacja 10 zbiorników retencyjnych	Nadleśnictwo Lubaczów Nadleśnictwo Narol	2012-2014 2012-2014	PGLLP, środki własne, Fundusz Spójności Środki UE, NFOŚ, środki własne Środki własne, LiŚ, środki UE, NFOŚ	5.000 1439,00	- -
8.	Budowa brodów, zastawek, przepustów, przebudowa mostów	Nadleśnictwo Narol	2012-2014	Środki własne, LiŚ	1970,0	-
9.	Wielkoobszarowa inwentaryzacja stanu lasów	DGLP, BULiGL	2012-2015	Fundusz Leśny	a	
10.	Bank danych o lasach (wdrożenie koncepcji budowy banku danych o zasobach leśnych i stanie lasów – II etap pilotaż)	DGLP, BULiGL	2012-2014	Fundusz Leśny	a	
11.	Ochrona zróżnicowania gatunkowego w lasach nie stanowiących własności skarbu Państwa- poprzez stosowanie LMR zgodnie z Regionalizacją nasienną	Gminy, wspólnoty, osoby fizyczne- właściciele lasów	2012-2019	Środki budżetów Gmin na Gospodarkę Leśną	a	
12.	Sporządzanie UPUL - będących podstawą prowadzenia trwale zrównoważonej wielofunkcyjnej gospodarki leśnej, - gmina Narol – UPUL	Gminy, Powiat Gmina Narol	2012-2019 2016-2019	 Środki własne	-	50

	- UPUL dla osób fizycznych i wspólnot dla Gminy Lubaczów	Powiat	2015-2019	Środki własne	-	28
13.	Bieżąca działalność edukacyjna prowadzona na ścieżkach edukacyjnych – teren Parków Krajobrazowych	ZPK PGL LP		PUMWP	a	
14.	Prowadzenie zabiegów z zakresu ochrony lasu mających na celu ograniczenie szkód w uprawach młodnikach – poprzez ograniczenie populacji chrabąszcza majowego oraz chrabąszcza kasztanowca	PGLLP, Gminy, w Lasach komunalnych, osoby fizyczne		Fundusz Leśny	a	

TABELA 27. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **ochrony powietrza**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Monitoring i coroczna ocena jakości powietrza	WIOŚ	Praca ciągła	Budżet państwa	a	
2.	Opracowanie wspólnego naprawczego POP dla strefy podkarpackiej w zakresie benzo(a)pirenu		2012	Środki samorządu, WFOŚiGW	a	
3.	Przedsięwzięcia w zakresie ograniczenia emisji niskiej: - termo-modernizacja budynków – ZSP w gm. Wielkie Oczy	Przedsiębiorstwa , JST, gminy Gmina Wielkie Oczy	2013	Środki własne, EFRR	1809,7	400
	- termo-modernizacja	Gmina Lubaczów	2012-2015, 2016-2019	Środki własne, środki	1478,00	-

	budynków (Załuże- światlica, Lisie Jamy- przedszkole, Krowica Lasowa- budynek WTZ)			zewnętrzne		
	-termo- modernizacja budynków użyteczności publicznej (Dębiny, Huta Złomy, Huta Różaniecka, Ruda Różaniecka, Narol)	Gmina Narol	2012-2015	Środki własne, środki zewnętrzne	2000	-
	-termo- modernizacja i modernizacja kotłowni	Gmina Horyniec – Zdrój	2013	Środki własne, dotacja EFRR	930,70	-
	- termo- modernizacja budynków użyteczności publicznej wraz z remontem kotłowni w poszczególnych budynkach (Cewków, Ułazów, Moszczanica)	Gmina Stary Dzików	2012-2013	NFOŚiGW, RPO WP, środki własne (JST)	3531,0	-
	-termo- modernizacja – ŚDS w Lubaczowie	Powiat	2013	RPOWP	380,6	-
	- termo- modernizacja hali sportowej	Gmina Miejska Lubaczów	2012	Ministerstwo Sportu , WFOŚiGW	394,62	-
	- termo- modernizacja obiektów oświatowych (SP Nr 2, miejskie przedszkole Nr 1 i Nr 3,	Gmina Miejska Lubaczów	2013-2014	Środki własne, środki UE, WFOŚiGW	4 320	-
	- termo- modernizacja obiektów	Gmina Miejska Lubaczów	2015-2016	j.w.	2000	4 180

	oświatowych SP Nr.1, Miejskie przedszkole Nr.2					
4.	Modernizacja kotłowni w Krowicy Samej	Gmina Lubaczów	2016-2019	Środki własne, środki zewnętrzne	-	400
5.	Przebudowa kotłowni	Uzdrowisko Horyniec Sp. z o.o.	2012-2015	Środki własne	1580,0	-
6.	Modernizacja kotłowni	Zakład Wytwarzania Galanteryjnych w Lubaczowie	2012	Środki własne, środki zewnętrzne	80,0	-
7.	Przebudowa kotłowni	Powiat	2013	RPOWP, Środki własne	685,3	
8.	Modernizacja kotłowni SP ZOZ w Lubaczowie	Powiat	2014-2020	Środki własne, środki zewnętrzne	9327	
9.	Budowa i przebudowa dróg na obszarze Nadleśnictwa Lubaczów	Nadleśnictwo Lubaczów	2012-2019	Środki własne, środki UE w tym PROW, Fundusz Leśny	41 638,0	38 362,0
10.	Przebudowa dróg na terenie Nadleśnictwa Oleszyce	Nadleśnictwo Oleszyce	2012-2016	Środki własne	20 333	2 222,5
11.	Realizacja zadań w ramach nowo- opracowanych POP dla strefy podkarpackiej	Samorządy gminne, przedsiębiorstwa	Zgodnie z harmonogramem nPOP	Środki własne samorządów i przedsiębiorstw, NFOŚiGW, WFOSiGW, fundusze UE	b.d (nPOP w opracowaniu)	a
12.	Realizacja działań i przedsięwzięć wykorzystujących w produkcji energię ze źródeł odnawialnych	JST, przedsiębiorstwa	2012-2019	Środki własne przedsiębiorstw, środki samorządów, środki UE	a	

13.	Realizacja zadań w zakresie poprawy infrastruktury drogowej i usprawnienia płynności ruchu:	Zarządzający drogami	2012-2019 i dłużej	Środki własne, fundusze UE		
	- modernizacja dróg na terenie gminy Cieszanów	Gmina Cieszanów	2013-2019	Środki własne, środki UE	5000	5000
	- modernizacja nawierzchni dróg w gminie Lubaczów	Gmina Lubaczów	2012-2015	Środki własne, środki zewnętrzne	5 816,0	-
	- modernizacja dróg miejskich i gminnych	Gmina Narol	2012-2019	Środki własne, środki zewnętrzne	150	100
	- modernizacja dróg gminnych	Gmina Stary Dzików	2012-2013	Promessa MSWiA, środki własne	1262	-
	- modernizacja dróg	Nadleśnictwo Narol	2012-2014	Fundusz leśny, środki własne, PROW Środki własne, WNPPDL	30 328	-
	- przebudowa drogi powiatowej nr 1553R Cewków-Stary Dzików-Oleszyce	Gmina Oleszyce	2013	Środki własne	942,5	-
	- przebudowa drogi miejskiej	Gmina Oleszyce	2013	Środki własne	60	-
	- budowa drogi Prusie-granica woj.	PZDW w Lubaczowie	2012-2013	Środki PZDW, budżet województwa	2 158,1	-
	- odnowa nawierzchni na drodze 865 -	PZDW w Lubaczowie	2012	PZDW	830,89	-

	Cieszanów - odnowa nawierzchni na drodze 867 Stare Sioło	PZDW w Lubaczowie	2012	PZDW	119,17	-
	- odnowa nawierzchni na drodze 865 Kowalówka-Płazów	PZDW w Lubaczowie	2013-2015	PZDW	2 326,5	-
	- odnowa nawierzchni na drodze 835 Adamówka	PZDW w Lubaczowie	2012	PZDW	1 991,3	-
	- odnowa nawierzchni na drodze 867 Mołodycz - Stare Sioło	PZDW w Lubaczowie	2012	PZDW	1935,0	-
	- odnowa nawierzchni na drodze 867 Sieniawa-Dobra	PZDW w Lubaczowie	2012	PZDW	2 889,0	-
	- odnowa nawierzchni na drodze 867 Dziewięcierz – Werchrata	PZDW w Lubaczowie	2012	PZDW	1350,0	-
	- odnowa nawierzchni na drodze 867 Lubaczów	PZDW w Lubaczowie	2012	PZDW	450,0	-
14.	Odbudowa i przebudowa nawierzchni dróg powiatowych:			Dotacja ze środków na usuwanie skutków klęsk żywiołowych, dotacja gminy Horyniec-Zdrój, środki własne	594,7	-
	- Horyniec –Radruż nr 1663R					
	- Łówcza- Huta Złomy – nr 1641 R			Dotacja ze środków na usuwanie skutków klęsk żywiołowych, dotacja gminy	841,2	-

		Powiat	2012	Narol, środki własne		
	- Kowalówka – Gorajec Nowe Sioło – nr 1646R			RPO, dotacja gminy Cieszanów, środki własne	1011,7	-
	- Nowe Brusno-Horyniec Zdrój- nr 1662R - Nowe Brusno-Polanka nr drogi 2409R			NPPDL, środki gminy Horyniec –Zdrój, środki własne	1 359,5	-
	- droga Lubaczów Futory nr 1664R			NPPDL, środki gminy Oleszyce, środki własne	294,9	-
15.	Przebudowa dróg Szczutków-Wielkie Oczy nr 1677R oraz Kobylnica Ruska – Budzyń – Korczowa nr 1698R	Powiat	2014-2020	Środki własne, środki zewnętrzne	12 719	
16.	Przedsięwzięcia komunikacyjne na terenie Miasta Lubaczów, polegające na przeniesieniu uciążliwego ruchu samochodowego na odcinki alternatywne, wyznaczone przez zarządzającego drogami na danym obszarze	Gmina Miejska Lubaczów PZDW	b.d.	Środki samorządów, Środki UE	b.d.	b.d.
16.	Realizacja zadań mających pośredni wpływ na ograniczenie zanieczyszczeń:	JT, zarządzający drogami	2012-2015	Środki samorządów środki UE		

	– budowa ścieżek rowerowych na terenie powiatu:					
	ścieżki rowerowe	Gmina Cieszanów	2013-2014	Środki UE, środki własne	3000	-
	budowa ścieżki rowerowej	Nadleśnictwo Narol	2017-2018	Fundusz leśny	-	100

TABELA 28. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **ochrony kopalin**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Współdziałanie organów koncesyjnych w celu ochrony rejonów złożowych oraz eliminacja nielegalnego wydobycia poprzez system kontroli.	Organy administracji geologicznej szczebla powiatowego	Zadanie ciągłe		beznakładowo	
2.	Bieżąca rekultywacja terenów zdewastowanych w wyniku eksploatacji kopalin	Przedsiębiorstwa, JST	Zadanie ciągłe	Środki własne przedsiębiorstw i os. Prywatnych, środki samorządu	Koszty wg kosztorysów zależnie od pojawiających się potrzeb	

TABELA 29. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **powierzchni ziemi i przywrócenia wartości użytkowej gleb**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Finalizacja rekultywacji terenów zdegradowanych kopalnictwem siarki-kopalnia siarki Basznia	Polska Siarka Sp z.o.o	2012-2014	Środki zewnętrzne, środki przedsiębiorcy	172	-
2.	Prace projektowo – planistyczne związane ze wznowieniem wydobycia siarki ze złoża Basznia.	Polska Siarka Sp z.o.o	2014	Środki przedsiębiorcy	95	-

3.	Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych w Cerbat, Nowa Grobla, Łukawiec?	Przedsiębiorstwa	Zadanie ciągłe	Środki własne przedsiębiorstw	Koszty wg kosztorysów zależnie od bieżących potrzeb
4.	Sukcesywna rekultywacja i likwidacja przemysłowych i komunalnych składowisk odpadów	JST, przedsiębiorcy	Zgodnie z planem gospodarki odpadami	Środki gminne, środki UE, WFOŚiGW	a
5.	Monitoring gleb	SCHR Rzeszów	Zadanie ciągłe	środki	a

TABELA 30. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **ochrony przed hałasem**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Monitoring hałasu i ocena stanu akustycznego na terenach nie objętych obowiązkiem opracowania map akustycznych	WIOŚ	Zadania ciągłe	Budżet państwa	a	
2.	Przebudowa dróg wojewódzkich	Gmina Miejska Lubaczów, PZDW	2012	Środki własne, budżet województwa	628,4	
3.	Przebudowa dróg wojewódzkich i powiatowych na terenie miasta Lubaczów	Gmina Miejska Lubaczów, PZDW	2012-2015	Środki podmiotów uczestniczących w postępowaniu	1839	-
4.	Przebudowa istniejącego skrzyżowania drogi wojewódzkiej i powiatowej na terenie Miasta Lubaczów	Gmina Miejska Lubaczów, PZDW	2012-2015	j.w.	2 250	-
5.	Przebudowa dróg miejskich	Gmina Miejska Lubaczów	2012-2019	Środki własne, środki UE	10 285	14 646
6.	Budowa ścieżek rowerowych:				Koszty zawarto w zestawieniu rzeczowo – finansowym w zakresie ochrony powietrza	
	- ścieżki rowerowe	Gmina Cieszanów	2013-2014	Środki UE, środki własne		
	-budowa ścieżki rowerowej	Nadleśnictwo Narol	2017-2018	Fundusz leśny		

7.	Dr. 866 Lubaczów- Budomierz – modernizacja drogi, budowa drogi, budowa ścieżek rowerowych	PZDW	2012	RPO	56 825	-
8.	Budowa ciągu pieszo- jezdnego	PZDW	2012 - 2013	Środki PZDW, Gmina Miejska Lubaczów	184,72	-

TABELA 31. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowa nia	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012- 2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Programy szkoleniowe i edukacyjne podnoszące świadomość z zakresu energetyki odnawialnej	Placówki oświatowe, jednostki naukowe	2012-2019	Środki własne, środki unijne	a	
2.	Realizacja działań i przedsięwzięć wykorzystujących energię wiatrową, słoneczną i biogaz (farmy wiatrowe, biogazownie, kolektory słoneczne, farmy fotowoltaiczne)	Prywatny inwestor, jednostki samorządu terytorialnego	2016-2019	Środki inwestora, środki z UE	Inwestycje w fazie planowania	

TABELA 32. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **gospodarki odpadami**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012- 2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Prowadzenie oraz wspieranie działań edukacyjno - informacyjnych promujących właściwe postępowanie z odpadami i podnoszenie świadomości ekologicznej społeczeństwa w tej dziedzinie: - podnoszenie świadomości ekologicznej	JST, podmioty Gmina Cieszanów	Działania ciągłe 2012-2015	Środki własne, fundusze UE, fundusze ochrony środowiska Środki własne	2	-
2.	Wspieranie wdrażania	Gminy,	Działania	Środki własne	a	

	efektywnych ekonomicznie i ekologicznie technologii odzysku i unieszkodliwiania odpadów, w tym technologii pozwalających na odzyskanie energii zawartej w odpadach w procesach termicznego i biochemicznego ich przetwarzania	Powiat,	ciągle	poszczególnych podmiotów		
3.	Modernizacja instalacji zastępczych (składowiska odpadów – teren powiatu) wykazanych w Planie Gospodarki Odpadami dla woj. podkarpackiego	Przedsiębiorcy, JST	2012-2023	Środki własne, środki UE		a
4.	Budowa instalacji termicznego przekształcenia odpadów oraz sortowni odpadów komunalnych	Przedsiębiorcy, JST	2012-2023	Środki własne, środki UE		a
5.	Modernizacja rozbudowa i nadbudowa istniejącego składowiska odpadów	Gmina Narol	2012-2019	GFOŚiGW, WFOŚiGW, fundusze pomocowe UE	-	20000
6.	Rekultywacja składowisk odpadów	JST, przedsiębiorcy	2012-2023	Środki własne, fundusze UE, Fundusze ochrony środowiska		
7.	Budowa Punktu Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych	JST, przedsiębiorcy	2013	Środki własne	25 (dot. gm. Horyniec Zdrój)	-
8.	Budowa magazynu na środki chemiczne	Nadleśnictwo Narol	2013	Fundusz leśny	140	-
9.	Zakup koszy do segregacji odpadów	Nadleśnictwo Narol	2013-2014	Środki własne	50	-
10.	Monitoring i kontrola prawidłowego postępowania z odpadami m.in. usuwanie azbestu z terenu poszczególnych gmin: - inwentaryzacja azbestu	Gmina Cieszanów	2012-2015	Środki własne, MOŚ, WFOŚiGW	5	-

	- usuwanie azbestu	Gmina Lubaczów	2012-2019	Środki własne, środki zewnętrzne WFOŚiGW	450	260
	- usuwanie wyrobów zawierających azbest	Gmina Narol	2012-2019 i dłużej	Środki własne, WFOŚiGW	200	200
	- inwentaryzacja wyrobów azbestowych	Gmina Hoyniec-Zdrój	2012	Budżet Państwa, środki własne WFOŚiGW	11	-
9.	Budowa sortowni	Gmina Miejska Lubaczów	2016-2019	Środki własne, WFOŚiGW, środki inne		9 580,3

TABELA 33. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **zapobiegania zagrożeniom środowiska**

Lp.	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Remonty, modernizacje oraz budowa nowych urządzeń melioracji wodnych na terenie powiatu lubaczowskiego: <u>melioracje podstawowe:</u> - rzeki i kanały 78,7 km - zbiorniki wodne 22/4,1 (szt./mln m³) - inne (wody pozostałe) 16,6 km <u>melioracje szczegółowe</u> - grunty orne 1111 ha - użytki zielone 1175,9 ha	PZMiUW	2012-2031	Narodowy Program Rozwoju Melioracji na lata 2012-2031	56 606 78 220 13 700 11 680 13 730	
2.	Poprawa bezpieczeństwa powodziowego w zlewniach z zachowaniem równowagi stanu ekologicznego i technicznego rzek	RZGW w Krakowie	2012-2019	Fundusz spójności, fundusze strukturalne, środki własne	a	
3.	Zwiększenie możliwości retencyjnych oraz przeciwdziałanie powodzi i suszy na terenie Gminy	PZMiUW Gmina Lubaczów (decyzja	2012-2015	Środki zewnętrzne	1715	-

	Lubaczów poprzez budowę zbiornika retencyjnego	środowisko wa)				
--	--	----------------	--	--	--	--

TABELA 34. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **gospodarki wodno-ściekowej**

Lp	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Monitoring wód powierzchniowych	WIOŚ	corocznie	Środki własne, fundusze UE, NFOŚiGW WFOŚiGW	a	
2.	Opracowanie wielkości i emisji stężeń substancji priorytetowych oraz innych powodujących zanieczyszczenie	WIOŚ		Środki własne	a	
3.	Realizacja zadań i przedsięwzięć związanych z uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej, m.in.:					
	- gm. Wielkie Oczy – kanalizacja sanitarna (Wielkie Oczy, Łukawiec)	Gmina	2012-2015	Środki własne	20260,27	-
	- gm. Stary Dzików - budowa i remont kanalizacji sanitarnej wraz z budową sieci wodociągowej, remont oczyszczalni ścieków (Stary Dzików, Cewków, Nowy Dzików),	Gmina	2013-2015	PROW, środki własne	2716	-
	- gm. Horyniec Zdrój budowa sieci kanalizacyjnej (Nowe Brusno, Polanka Horyniecka, Werchrata, Prusie)	Gmina	2013-2017	PROW, środki własne, Fundusz Norweski, RPO	3231,1	3763
	- gm. i m. Narol – budowa kanalizacji sanitarnej (Lipie, Płazów, Kadłubiska, Łówcza)	Gmina	2013-2019	Środki własne, fundusze UE	4000	10000
	- gm. Lubaczów – modernizacja i budowa	Gmina	2012-2019	Środki własne i środki	1510	3800

	kanalizacji sanitarnej (Huta Kryształowa, Dąbrowa, Krowica Lasowa, Krowica Sama, Krowica Hołodowska, Budomierz)			zewnętrzne		
	- gm. Lubaczów – budowa i rozbudowa sieci wodociągowej (Karolówka, Młodów, Opaka, Dąbków, Lisie Jamy, Mokrzyca, Hurcze)	Gmina	2012-2015	Środki własne i środki zewnętrzne środki własne	962	-
	-gm. Cieszanów - budowa sieci kanalizacyjnej (Dąbrówka, Gorajec, Doliny)	Gmina	2012-2015	Środki własne	2575	-
	- modernizacja oczyszczalni ścieków przemysłowych	Zakład Wyrobow Galanteryjny ch	2012	Środki własne, środki zewnętrzne	310	-
	- rozbudowa kanalizacji	Nadleśnictw o Narol	2013-2014	Środki własne	150	-
	- rozbudowa kanalizacji sanitarnej	Gmina Miejska Lubaczów	2013-2019	Środki własne, WFOŚiGW, środki UE	5 680,5	5 680,5
4.	Remont stacji uzdatniania wody w Starym Dzikowie	Gmina Stary Dzików	2013	PROW, środki własne	1866	-
5.	Przebudowa studni i modernizacja stacji uzdatniania wody (Mokrzyca, Szczutków, Wólka Krowicka)	Gmina Lubaczów	2012-2019	Środki własne, środki zewnętrzne	1535	1535
6.	Budowa nowych studni na miejskim ujęciu wody	Gmina Miejska Lubaczów	2013-2015	Środki własne, WFOŚiGW	1000	
7.	Modernizacja sieci kanalizacyjnej (wody opadowe)	Firma Handlowo- Usługowa WGM-2 Władysław Wojtowicz	2013-2015	Środki własne	40	-

TABELA 35. Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie **ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym**

Lp	Rodzaj działania /przedsięwzięcia	Jednostki i podmioty realizujące	Termin realizacji	Źródło finansowania	Szacunkowe koszty w tys. PLN w latach	
					2012-2015	2016-2019
1	2	3	4	5	6	7
1.	Monitoring pól elektromagnetycznych	WIOS	zadanie stałe	Środki własne	Środki budżetowe	

a – wielkość środków nie znana na obecnym etapie

8. Zarządzanie programem i monitoring

Odpowiedzialność w zakresie realizacji Programu spoczywa na Zarządzie Powiatu Lubaczowskiego. W realizacji zadań wynikających z Programu niezbędna będzie współpraca władz samorządowych powiatu z gminami oraz organami administracji rządowej, jak również współpraca z pozostałymi podmiotami zarządzającymi środowiskiem na terenie powiatu lubaczowskiego.

Program nie jest aktem prawa miejscowego, aczkolwiek wpływa na sytuację prawną podmiotów będących poza administracją. Wynika to z Prawa ochrony środowiska, które stanowi, że organ administracji nie może wydać pozwolenia na wprowadzenie do środowiska substancji lub energii, jeśli byłoby to niezgodne z m.in. programami ochrony środowiska. Podstawowy podział kompetencji Starosty i organów gmin w zakresie ochrony środowiska odnośnie korzystania ze środowiska wynika z art. 378 ustawy Prawo ochrony środowiska, a wyjątki dotyczące tych kompetencji zawarte są również w innych ustawach.

Warunkiem realizacji założonych celów ekologicznych w Programie jest konsekwentna realizacja działań określonych w Programie, jego okresowa weryfikacja i aktualizacja wraz z oceną skutków dla środowiska na różnych poziomach organizacji administracji:

- na poziomie regionalnym – przez administrację rządową i samorządową oraz przez instytucje zarządzające środowiskiem;
- na poziomie powiatowym – starosta (prowadzenie spraw związanych z wydawaniem koncesji na poszukiwanie, rozpoznawanie i wydobywanie kopalin pospolitych na powierzchni nie przekraczającej 2 ha i przewidywanym rocznym wydobyciu nie przekraczającym 20 000 m³, prowadzenie spraw związanych z wyłączeniem gruntów rolnych z produkcji rolnej, sprawowanie nadzoru nad gospodarką leśną w lasach nie stanowiących własności skarbu państwa, wydawanie kart wędkarskich i kart łowiectwa podwodnego, nakładanie w razie

potrzeby na prowadzącego instalację lub użytkownika urządzenia obowiązku prowadzenia w określonym czasie pomiarów wielkości emisji);

- na poziomie gminnym – wójt, burmistrz, prezydent miasta (miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego- lokalizacja przedsięwzięć ochrony środowiska);

- przedsiębiorstwa i podmioty gospodarcze – w znacznej części finansowanie zadań związanych z podnoszeniem konkurencyjności tj. wprowadzeniem systemów zarządzania środowiskiem na poziomie przedsiębiorstw, najlepszych dostępnych technologii, ograniczeniem odpadowości, materiałochłonności, energochłonności, racjonalizacją zużycia wody.

Odbiorcami Programu będzie społeczeństwo powiatu, które przez wzrost świadomości ekologicznej będzie mogło spożytkować swoją wiedzę na rzecz ochrony środowiska na poziomie lokalnym.

Proces wdrażania Programu wymaga stałego monitoringu. Najważniejszym jego elementem będzie ocena realizacji zadań z punktu widzenia osiągnięcia założonych celów. Okresowej ocenie i analizie będzie poddawany:

- stopień realizacji przedsięwzięć i zadań
- poziom wykonania przyjętych celów
- rozbieżności pomiędzy przyjętymi celami i działaniami, a ich realizacją
- przyczyny ww. rozbieżności.

Obowiązkiem Zarządu Powiatu Lubaczowskiego jest sporządzenie co 2 lata raportu z wykonania Programu, przedstawionego Radzie Powiatu. Cele i kierunki działań powinny być weryfikowane co 4 lata. Tak przyjęta procedura pozwala na spełnienie wymogów ustawowych Prawa ochrony środowiska.

9. Bariery realizacyjne programu

Realizacja Programu to proces złożony związany z wysokimi nakładami inwestycyjnymi (konieczność wykorzystania różnych źródeł finansowania), koniecznością współpracy pomiędzy jednostkami samorządowymi, przedsiębiorcami i inwestorami. Bariery uniemożliwiające skuteczną realizację programów ochrony środowiska to m.in. bariery ekonomiczne (wysokie koszty przedsięwzięć, długotrwałe procedury pozyskiwania środków z funduszy ekologicznych oraz europejskich), instytucjonalne, formalno prawne, informacyjne (m.in. niespójność danych z różnych źródeł, brak spójnego monitoringu różnorodności, brak wspólnych metodyk zbierania danych środowiskowych, brak jednolitej

bazy danych o środowisku itp.), społeczne (niska świadomość ekologiczna i zaangażowanie w realizację polityki ekologicznej państwa, postawa konsumpcyjna społeczeństwa, konflikty społeczne związane z ochroną środowiska), edukacyjne (niedostateczny zakres programów nauczania dot. Ochrony środowiska itd.)

10. Streszczenie

Postawą prawną Programu jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska art. 17 ust. 1 (Dz. U. z 2008 r. Nr 25, poz. 150 z późn. zm), która nakłada na Zarząd Powiatu Lubaczowskiego obowiązek opracowania programu ochrony środowiska w celu realizacji polityki ekologicznej państwa. Zgodnie z art. 18 ww. ustawy Program jest uchwalany przez Radę Powiatu w Lubaczowie.

Program ochrony środowiska dla powiatu lubaczowskiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r. został opracowany w celu poprawy stanu środowiska w powiecie lubaczowskim, do stanu niezagrożającego zdrowiu i odpowiadającego obowiązującym przepisom, w perspektywie określonej w Programie. Stanowić on będzie podstawę do zrównoważonego rozwoju powiatu, z zachowaniem jego dziedzictwa środowiskowego i jego wykorzystaniem (bez uszczerbku) dla rozwoju. Podstawą jego opracowania była analiza aktualnego stanu środowiska według: raportów WIOŚ w Rzeszowie, sprawozdań z realizacji dotychczas obowiązującego Programu ochrony środowiska oraz innych dostępnych materiałów.

W Programie sformułowano cele i priorytety w poszczególnych dziedzinach ochrony środowiska, orientacyjne koszty, harmonogram ich realizacji w perspektywie krótkookresowej i średniookresowej, źródła finansowania oraz monitoring realizacji Programu. Wskazano również bariery realizacji Programu.

Spis tabel

TABELA 1.	Klasy stref i działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia nie jest określony margines tolerancji	22
TABELA 2.	Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony margines tolerancji (od 01.01.2010r. dotyczy tylko pyłu PM _{2,5})	22
TABELA 3.	Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy	23
TABELA 4.	Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego	23
TABELA 5.	Dopuszczalne poziomy stężeń zanieczyszczeń dla pyłu zawieszonego PM _{2,5}	24
TABELA 6.	Ocena stanu wód w rzekach przepływających przez powiat lubaczowski w 2011 roku	40
TABELA 7.	Ujęcia wód w powiecie lubaczowskim w układzie gmin (źródło: opracowanie własne)	43
TABELA 8.	Wykaz miejscowości, wymagających wykonania sieci kanalizacyjnej oraz wodociągowej na terenie powiatu lubaczowskiego- stan na 2012 rok (źródło: opracowanie własne)	46
TABELA 9.	Komunalne oczyszczalnie ścieków w powiecie lubaczowskim (źródło: opracowanie własne)	47
TABELA 10.	Wykaz podmiotów gospodarczych posiadających koncesje na wydobywanie kopalin oraz wielkość rocznego wydobycia (źródło: opracowanie własne)	50
TABELA 11.	Złoża kopalin występujących na terenie powiatu lubaczowskiego (źródło: opracowanie własne)	52
TABELA 12.	Zestawienie wyników badań badanych gleb na terenie powiatu lubaczowskiego w latach 2008-2012 (źródło: SCHR w Rzeszowie)	57

TABELA 13.	Szczegółowe zestawienie zasobności gleby na terenie powiatu lubaczowskiego, na podstawie wyników badań próbek gleby sporządzonych w 2012 roku przez Okręgową Stację Chemiczno - Rolniczą w Rzeszowie	58
TABELA 14.	Struktura użytków rolnych oraz gruntów zdewastowanych i zdegradowanych w gminach powiatu lubaczowskiego w 2010 roku [w ha] (źródło: opracowanie własne, GUS)	61
TABELA 15.	Struktura powierzchniowa lasów w powiecie lubaczowskim (źródło: opracowanie własne)	76
TABELA 16.	Poziom emisji dźwięku w punkcie pomiarowym na odcinku drogi DW 866 w 2011 r. (źródło: Instytut Techniki Górniczej Zakład Wibroakustyki Stosowanej)	89
TABELA 17.	Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku tabela zbiorcza $/L_{DWN}/$ - droga DW 866 (źródło: rozporządzenie Instytut Techniki Górniczej Zakład Wibroakustyki Stosowanej, 2011r.)	90
TABELA 18.	Informacja na temat przekroczeń dopuszczalnych poziomów dźwięku - tabela zbiorcza $/L_N/$ - droga DW 866 (źródło: rozporządzenie Instytut Techniki Górniczej Zakład Wibroakustyki Stosowanej, 2011r.)	91
TABELA 19.	Wyniki pomiarów badania pola elektromagnetycznego w powiecie lubaczowskim za lata 2010-2011 (źródło: WIOŚ w Rzeszowie)	97
TABELA 20.	Wartości natężeń pola elektrycznego oraz gęstości mocy w poszczególnych punktach pomiarowych (źródło: Sprawozdanie z badań pól elektromagnetycznych w 2012 roku - WIOŚ w Rzeszowie)	98
TABELA 21.	Wykorzystanie OZE w województwie Podkarpackim (źródło: „Możliwości i praktyka wykorzystania odnawialnych źródeł energii na podkarpaciu”. Stowarzyszenie Horyzonty - Rzeszów 2011 r.)	107
TABELA 22.	Wykorzystanie biomasy w województwie podkarpackim (Źródło: „Możliwości i praktyka wykorzystania odnawialnych źródeł energii na Podkarpaciu”. Stowarzyszenie Horyzonty - Rzeszów 2011 r.)	108

TABELA 23.	Rejony perspektywiczne dla wykorzystania wód geotermalnych w obszarze zapadliska podkarpackiego w rejonie powiatu lubaczowskiego (źródło: Atlas geotermalny Zapadliska Przedkarpackiego - monografia, W. Górecki A.Sowiżdżał, Kraków 2012 r.)	111
TABELA 24.	Identyfikacja problemów środowiskowo-ekologicznych powiatu lubaczowskiego (źródło: opracowanie własne)	118
TABELA 25.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie ochrony przyrody i krajobrazu	139
TABELA 26.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie zrównoważonej gospodarki leśnej	141
TABELA 27.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie ochrony powietrza	143
TABELA 28.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie ochrony kopalin	149
TABELA 29.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie powierzchni ziemi i przywrócenia wartości użytkowej gleb	149
TABELA 30.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie ochrony przed hałasem.	150
TABELA 31.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie pozyskiwania energii ze źródeł odnawialnych	151
TABELA 32.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie gospodarki odpadami ..	151
TABELA 33.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie zapobiegania zagrożeniom środowiska	153
TABELA 34.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie gospodarki wodno-ściekowej	154
TABELA 35.	Zestawienie rzeczowo – finansowe w zakresie ochrony przed promieniowaniem elektromagnetycznym	156

Spis rycin

RYC. 1.	Podział administracyjny powiatu lubaczowskiego wg. gmin (źródło: portal lubaczow.powiat.pl)	8
RYC. 2.	Obszar przekroczeń poziomu docelowego B(a)P rok Pk11sPkB(a)Pa15 w strefie podkarpackiej	30
RYC. 3	Przewagi typów emisji w stężeniach B(a)P rok w obszarze przekroczeń	

	k11sPkB(a)Pa15 strefie podkarpackiej w 2011r.	30
RYC. 4.	Mapa rozkładu wyników klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych w 2011 r. w województwie podkarpackim.	39
RYC. 5.	Pobór wody podziemnej z ujęć w powiecie lubaczowskim w 2011 roku (źródło: WIOŚ w Rzeszowie)	44
RYC. 6.	Wskaźnik zużycia wody z wodociągów w gospodarstwach domowych w poszczególnych gminach powiatu lubaczowskiego w 2010 r. (źródło: opracowanie własne)	45
RYC. 7.	Ilość odprowadzonych ścieków z oczyszczalni w powiecie lubaczowskim w 2011 roku (źródło: WIOŚ w Rzeszowie)	48
RYC.8.	Obszary Natura 2000 w powiecie lubaczowskim (źródło: Geoportal, GDOŚ)	66
RYC.9.	Rezerwat przyrody Bukowy Las (źródło: Geoportal, GDOŚ)	67
RYC. 10.	Rezerwat przyrody Minokąt (źródło: Geoportal, GDOŚ)	67
RYC. 11.	Rezerwat przyrody Źródła Tanwi (źródło: Geoportal, GDOŚ)	68
RYC. 12.	Rezerwat przyrody Sołokija (źródło: Geoportal, GDOŚ)	68
RYC. 13.	Rezerwat przyrody Jedlina (źródło: Geoportal, GDOŚ)	69
RYC. 14.	Rezerwat przyrody Moczary (źródło: Geoportal, GDOŚ)	69
RYC. 15.	Rezerwat przyrody Kamienne (źródło: Geoportal, GDOŚ)	70
RYC. 16.	Obszary Chronionego Krajobrazu i Parki Krajobrazowe na terenie powiatu lubaczowskiego (źródło: Geoportal, GDOŚ)	71
RYC. 17.	Procentowy udział poszczególnych form ochrony przyrody w powiecie lubaczowskim (źródło: opracowanie własne)	73
RYC. 18.	Lesistość według gmin w 2010 roku w województwie podkarpackim (z ujęciem powiatu lubaczowskiego) (źródło: POŚ województwa podkarpackiego na lata 2012-015 z perspektywą do 2019 r.)	75
RYC. 19.	Udział procentowy lasów w powierzchni ogólnej Powiatu (źródło: opracowanie własne)	77
RYC. 20.	Udział procentowy typów siedliskowych lasu w lasach osób fizycznych (źródło: opracowanie własne)	78
RYC. 21.	Udział procentowy typów siedliskowych lasu w lasach mienia	78

	komunalnego gmin (źródło: opracowanie własne)	
RYC. 22.	Udział procentowy typów siedliskowych lasu w lasach Skarbu Państwa (źródło: opracowanie własne)	79
RYC. 23.	Udział procentowy gatunków panujących w lasach niestanowiących własności Skarbu Państwa (źródło: opracowanie własne)	80
RYC. 24.	Udział procentowy gatunków panujących w lasach własności Skarbu Państwa (źródło: opracowanie własne)	81
RYC. 25.	Mapa imisyjna L_{DWN} na odcinku drogi wojewódzkiej nr 866 Dachnów – Lubaczów (źródło: Instytut Techniki Górniczej, Zakład Wibroakustyki Stosowanej, 2011r.)	93
RYC. 26.	Mapa imisyjna L_N na odcinku drogi wojewódzkiej nr 866 Dachnów – Lubaczów (źródło: Instytut Techniki Górniczej, Zakład Wibroakustyki Stosowanej, 2011r.)	94
RYC. 27.	Strefy występowania wód geotermalnych na terenie województwa podkarpackiego według stanu na rok 2010 r. (źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015, z perspektywą do 2019 r.)	112
RYC. 28.	Mapa rejonów perspektywicznych dla wykorzystania wód geotermalnych do celów ciepłowniczych, leczniczych i rekreacyjnych (źródło: Atlas Geotermalny Zapadliska Przedkarpackiego, Kraków 2012r.)	113
RYC. 29.	Mapa jednostkowych dostępnych zasobów energii geotermalnej w Zapadlisku Przedkarpackim źródło: Atlas Geotermalny Zapadliska Przedkarpackiego, Kraków 2012r.)	114
RYC. 30.	Warunki solarne w województwie podkarpackim (źródło: Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015, z perspektywą do 2019 r.)	116

Użyte skróty

ARiMR - Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa

BULiGL - Biuro Urządzania Lasu i Geodezji Leśnej

BZT - Biochemiczne Zapotrzebowanie Tlenu

CAFE - Clean Air for Europe

ChZT – Chemiczne Zapotrzebowanie na Tlen

DGLP - Dyrektor Generalny Lasów Państwowych.

EFOiGR - Europejski Fundusz Orientacji i Gwarancji Rolnej

EFR - Europejski Fundusz Rolny

EFRR - Europejski Fundusz Rozwoju Regionalnego

GDOŚ - Generalna Dyrekcja ochrony Środowiska

GIOS - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

GMO - (ang. Genetically Modified Organisms) Organizm Modyfikowany Genetycznie

GWhe – Gigawatogodzina energii elektrycznej

GUS - Główny Urząd Statystyczny

GZWP - Główny Zbiornik Wód Podziemnych

IiŚ - Program Infrastruktura i Środowisko

JCW - Jednolite Części Wód (powierzchniowych)

JCWpd - Jednolite Części Wód Podziemnych

JST - jednostki samorządu terytorialnego

KOO – Komitet Ochrony Orłów

KPGO – Krajowy Plan Gospodarki Odpadami

KPOŚK – Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych

KZGW – Krajowy Zarząd Gospodarki Wodnej

L_{DWN} (L_{den}) - Długookresowy średni poziom dźwięku A (wskaźnik hałasu dla pory dziennej, wieczornej i nocnej)

L_N (L_{night}) - Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku, rozumianych jako przedział czasu od godziny 22.00 do godziny 6.00 (wskaźnik hałasu dla pory nocnej)

$L_{Aeq D}$ – równoważny poziom hałasu dla pory dnia (przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰).

$L_{Aeq N}$ – równoważny poziom hałasu dla pory nocy (przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

LNWSP – Lasy niestanowiące własności Skarbu Państwa
 Mg - Megagram (dawniej tona)
 MSWiA - Ministerstwo Spraw Wewnętrznych i Administracji
 MW - Megawat
 NFOŚiGW – Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
 nPOP – naprawczy program ochrony powietrza
 ONW - obszary o niekorzystnych warunkach gospodarowania
 OSN – obszary szczególnie narażone
 OTOP – Ogólnopolskie Towarzystwo Ochrony Ptaków
 PCB - Polichlorowane bifenyle
 PGL LP – Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
 PJ - Petadżul
 PK – Parki Krajobrazowe
 POIiŚ - Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko
 POP – Program Ochrony Powietrza
 PROW – Programy Rozwoju Obszarów Wiejskich
 PZDW – Podkarpacki Zarząd Dróg Wojewódzkich
 PZMiUW - Podkarpacki Zarząd Melioracji i Urządzeń Wodnych
 RDOŚ – Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
 REACH - (ang. Registration, Evaluation and Authorisation of Chemicals) - rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady
 RGO – Regiony Gospodarki Odpadami
 RIPOK - Regionalne instalacje przetwarzania odpadów komunalnych
 RLM – równoważna liczba mieszkańców
 ROW – Rozwój Obszarów Wiejskich
 RPO – Regionalny Program Operacyjny
 RPOWP - Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego
 RZGW – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie
 SCHR – Stacja Chemiczno-Rolnicza w Rzeszowie
 TJ - Teradżul
 TWh - terawatogodzina
 UMWP – Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego
 WIOŚ – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie
 WFOŚiGW – Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

NPPDL - Narodowy Program Przebudowy Dróg Lokalnych
WPGO – Wojewódzki Program Gospodarki Odpadami
WWG – Wytwórnia Wód Gazowanych
ZGK – Zakład Gospodarki Komunalnej
ZMiUW – Zakład Melioracji i Urządzeń Wodnych w Rzeszowie
ZPK – Zespół Parków Krajobrazowych
ZUK – Zakład Usług Komunalnych