Zarząd Powiatu Bieszczadzkiego

Raport z Realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bieszczadzkiego na lata 2010 – 2013



Ustrzyki Dolne 2014

WYKONAWCA:
Adam Czekański „Bio-San”
ul. Konarskiego 74
38-500 Sanok
e-mail: aczekanski@wp.pl
tel. 509 793 106



SPIS TREŚCI:

1. Wprowadzenie.....5
1.1. Cel i przedmiot opracowania.....5
1.2. Podstawa prawna opracowania, merytoryczna dokumentacja źródłowa.....5
2. Ogólna charakterystyka powiatu.....6
2.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza.....6
2.1.1. Położenie administracyjne, powierzchnia.....6
2.1.3. Dane demograficzne.....8
2.2. Położenie geograficzne, morfologia i geologia.....10
2.3. Środowisko przyrodnicze.....11
2.4. Działalność gospodarcza na terenie powiatu.....12
3. Stan środowiska powiatu bieszczadzkiego.....13
3.1. Powierzchnia ziemi.....13
3.1.1. Zasoby surowców mineralnych i glebowe.....13
3.1.3.2. Degradacja gleb.....15
3.2. Wody.....19
3.2.1. Zasoby wód powierzchniowych.....19
3.2.2. Jakość wód powierzchniowych.....21
3.2.3. Ocena przydatności wód do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.....22
3.2.3.1. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych.....26
3.2.3.2. Zasoby wód podziemnych.....27
3.2.3.3. Jakość wód podziemnych.....28
3.2.3.4. Źródła przeobrażeń wód podziemnych.....30
3.2.4. Gospodarka wodno-ściekowa.....31
3.2.4.1. Zużycie wód.....31
3.2.4.2. Stopień zwodociągowania.....32
3.2.4.3. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych.....34
3.2.4.4. Ilość ścieków odprowadzanych.....35
3.2.4.5. Oczyszczanie ścieków.....37
3.2.4.6. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej.....42
3.2.4.6.1. Zbiorniki bezodpływowe.....42
3.2.4.6.2. Przydomowe oczyszczalnie ścieków.....43

3.2.4.7. Bilans ładunków zanieczyszczeń 44
3.2.4.8. Problemy i zagrożenia 46
3.3. Powietrze 46
3.3.1. Jakość powietrza 46
3.3.3. Problemy i zagrożenia 49
3.3.3.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego 49
3.4. Energia odnawialna 54
3.5. Zasoby przyrodnicze 55
3.5.1. Lasy i zalesienia 55
3.6.2. Hałas komunikacyjny 74
3.6.3. Hałas przemysłowy 74
3.6.4. Problemy i zagrożenia 75
3.7. Zagrożenia naturalne 75
3.8. Poważne awarie przemysłowe 77
3.8.1. Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych 78
3.8.2. Transport materiałów niebezpiecznych 78
3.8.3. Problemy i zagrożenia 78
3.9. Promieniowanie elektromagnetyczne 79
3.9.1. Elektroenergetyka 79
3.9.3. Promieniowanie elektromagnetyczne na terenie powiatu bieszczadzkiego 80
4. Gospodarka odpadami 81
4.1. Rodzaj, rozmieszczenie i moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów 87
5. PRZYJĘTE CELE EKOLOGICZNE W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2010-2013r 91
6. Realizacja POŚ dla Powiatu Bieszczadzkiego w latach 2010- 2013. 96
6.1. Edukacja ekologiczna – REALIZACJA ZAŁOŻEŃ POŚ. 96
6.2. REALIZACJA ZAŁOŻEŃ POŚ w latach 2010 - 2013. 98
7. Wykorzystane materiały i opracowania 114

1. Wprowadzenie.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport z wykonania „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bieszczadzkiego na lata 2010–2013 z perspektywą na lata 2014 - 2017". „Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Bieszczadzkiego", zwany w dalszej części Programem opracowany został w związku z obowiązkiem nałożonym na powiaty przez ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.). Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Bieszczadzkiego uwzględnia w szczególności: cele ekologiczne, priorytety ekologiczne, rodzaj i harmonogram działań proekologicznych oraz środki niezbędne do osiągnięcia założonych celów. Program sporządzany jest na okres 4 lat, z uwzględnieniem działań perspektywicznych, natomiast co 2 lata opracowuje się raporty z wykonania niniejszych programów. Raporty te przedstawiane są, Radzie Powiatu . W tym przypadku Zarząd Powiatu jest zobowiązany do sporządzenia Raportu z wykonania programu, który następnie przedstawia się Radzie Powiatu.

1.1. Cel i przedmiot opracowania.

Zasadniczym zadaniem, jakie niniejsze opracowanie ma spełnić jest przedstawienie sprawozdania z realizacji celów, priorytetów i działań jakie postawiono przed samorządem powiatowym w dziedzinie ochrony środowiska. Wymieniony na wstępie „Program" jest drugą edycją programu ochrony środowiska sporządzonego dla powiatu bieszczadzkiego.

Wymieniony na wstępie „Program" określa cele ekologiczne, priorytety, rodzaj działań proekologicznych i harmonogram ich realizacji oraz ustala środki niezbędne do osiągnięcia zaplanowanych celów, w tym mechanizmy prawno-ekonomiczne i środki finansowe. Za realizację przedsięwzięć zawartych w programach odpowiedzialne są jednostki samorządu terytorialnego i administracji rządowej oraz podmioty, których działalność wpływa na stan środowiska.

Program swą strukturą bezpośrednio nawiązuje do *Polityki Ekologicznej Państwa.* Podejmuje więc zagadnienia ochrony dziedzictwa przyrodniczego, racjonalnego użytkowania zasobów przyrody, surowców, materiałów i energii oraz poprawy jakości środowiska i bezpieczeństwa ekologicznego. Zagadnienia te są analizowane w odniesieniu do zasadniczych komponentów środowiska, a więc przyrody i krajobrazu, lasów, gleb, kopalin i wód podziemnych, wód powierzchniowych i powietrza oraz skutków bytowania i prowadzenia działalności gospodarczej przez człowieka, czyli odpadów stałych i ciekłych, hałasu, pól elektromagnetycznych, chemikaliów i awarii.

1.2. Podstawa prawna opracowania, merytoryczna dokumentacja źródłowa.

Dokument opracowany został w oparciu o następujące:

<u>Akty prawne:</u>

[1] ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2013 poz. 1232 z późn. zm.) – art. 17 i 18 ;

[2] ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz.1136 z późn. zm.) – art. 14 ust. 6;
[3] ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne tekst jednolity (tekst jedn. Dz.U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.);
[4] ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2013 r., poz. 627);

Polityki, programy, plany i inne dokumenty rządowe:

- II Polityka ekologiczna państwa;
- Polityka Ekologiczna Państwa
- Polityka leśna państwa;
- Strategia rozwoju turystyki ;
- Wytyczne dotyczące zasad i zakresu uwzględniania zagadnień ochrony środowiska w programach sektorowych ;
- program ochrony różnorodności biologicznej: SIEĆ NATURA 2000.

Programy, plany, rejestry, dane administracji rządowej i samorządowej województwa i powiatu:

- Stan środowiska za lata : 2011, 2012, 2013 (WIOŚ Rzeszów);
- Stan środowiska w powiecie bieszczadzkim w 2012, 2013 r. – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie Delegatura w Jaśle (WIOŚ Rzeszów);
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Podkarpackiego – aktualizacja;
- dane dostępne w opracowaniach WIOŚ Rzeszów;
- dane z programów ochrony rezerwatów, parków krajobrazowych, parków narodowych;
- dane o planach urządzania lasów i lasach ochronnych;
- dane uzyskane z urzędów gmin drogą ankietyzacji.
- Dane z banku danych regionalnych

2. Ogólna charakterystyka powiatu

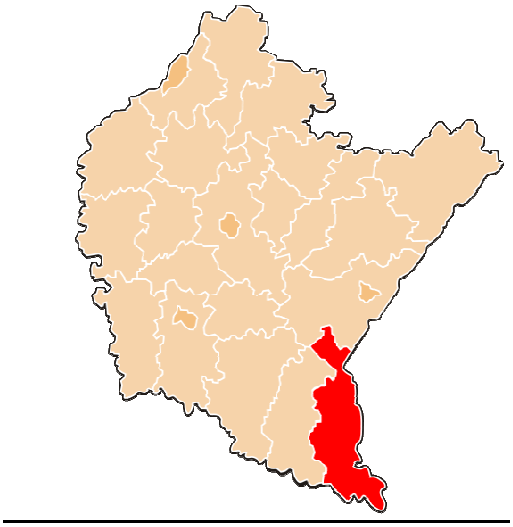
2.1. Charakterystyka geograficzno-gospodarcza.

2.1.1. Położenie administracyjne, powierzchnia.

Powiat bieszczadzki leży w południowo-wschodniej części województwa podkarpackiego. Wschodnią granicę powiatu stanowi granica państwowa Rzeczpospolitej Polskiej z Ukrainą. Powiat bieszczadzki sąsiaduje z trzema powiatami:

- od zachodu - powiat leski (gminy Olszanica, Solina i Cisna) i sanocki (gmina Tyrawa Wołoska),
- od północy – powiat przemyski (gminy Bircza i Fredropol),
- na południu ze Słowacją (zaledwie około 600 m) i na południu i na wschodzie z Ukrainą.

Położenie powiatu na tle województwa przedstawia poniższa mapa.



Rys nr 2.1 Położenie powiatu na tle województwa

Powiat obejmuje trzy gminy:

- miejsko – wiejską Ustrzyki Dolne
- gmina Czarna
- gmina Lutowiska.

Zajmuje łączną powierzchnię 1 139,06 km^2.
Siedzibą powiatu jest miasto Ustrzyki Dolne które jest ponadgminnym i regionalnym ośrodkiem administracyjnym. Ustrzyki Dolne położone są w odległości około 120 km od Rzeszowa i około 70 km od Przemyśla.



Rys nr 2.2 Gminy wchodzące w skład powiatu bieszczadzkiego

2.1.3. Dane demograficzne.

Powiat bieszczadzki liczy 22204 mieszkańców (stan na 31 grudzień 2013 r.), co stanowi ok. 1 % ludności zamieszkałej na terenie województwa podkarpackiego. Poniżej w tabeli nr 2.1 przedstawiono liczbę ludności w poszczególnych gminach powiatu na tle województwa podkarpackiego w 2013 r. W tabeli 2.2 podano liczbę ludności powiatu w gminach wiejskich i miejsko-wiejskich

Tab. 2.1 Liczbę ludności w poszczególnych gminach powiatu

Wyszczególnienie *Specification*	**Ogółem** *Total*	**Mężczyźni** *Males*	**Kobiety** *Females*
WOJ. PODKARPACKIE	**2129294**	**1042602**	**1086692**
Powiat bieszczadzki	**22204**	**10999**	**11205**
gm.w. Czarna	2391	1205	1186
gm.w. Lutowiska	2115	1083	1032
gm. m-w. Ustrzyki Dolne	17698	8711	8987

Źródło : GUS bank danych lokalnych

Tab. 2.2 Liczbę ludności w gminach wiejskich i miejskich powiatu bieszczadzkiego

Wyszczególnienie *Specification*	**Miasta** *Urban areas*			**Wieś** *Rural areas*		
	razem *total*	**mężczyźni** *males*	**kobiety** *females*	**razem** *total*	**mężczyźni** *males*	**kobiety** *females*
WOJ. PODKARPACKIE	**878297**	**420370**	**457927**	**1250997**	**622232**	**628765**
Powiat bieszczadzki	**9445**	**4564**	**4881**	**12759**	**6435**	**6324**
gm.w. Czarna	-	-	-	2391	1205	1186
gm.w. Lutowiska	-	-	-	2115	1083	1032
gm. m-w. Ustrzyki Dolne	9445	4564	4881	8253	4147	4106

Źródło : GUS bank danych lokalnych

Tabela Nr. 2.3 Dane demograficzne – zmiany liczby ludności w powiecie bieszczadzkim w latach 2009 - 2013

	Jednostka miary	2009	2010	2011	2012	2013
STAN LUDNOŚCI I PROGNOZY						
Ludność wg miejsca zameldowania/zamieszkania i płci						
ogółem						
faktyczne miejsce zamieszkania						
stan na 30 VI						
ogółem	osoba	22018	22496	22445	22380	22197
mężczyźni	osoba	10930	11136	11128	11084	10980
kobiety	osoba	11088	11360	11317	11296	11217

Źródło: Bank danych lokalnych : GUS

Obserwuje się stały poziom liczby ludności powiatu. Zmiany liczby ludności powiatu w latach 2000 -2009 obrazuje tabela nr 2.

Liczba mieszkańców powiatu wykazuje niższy od krajowego (118 osób/km^2 w 2013 r.) wskaźnik gęstości zaludnienia. W powiecie bieszczadzkim gęstość zaludnienia wynosi 19,5 osób/km^2 (2013 r.).

Struktura wiekowa ludności, według danych z 2013 roku pochodzących z GUS-u, przedstawia się następująco (przy liczbie ludności podanej na koniec roku 2013 przez GUS – 22 204 osób, faktyczne miejsca zamieszkania):

- grupa ludności w wieku przedprodukcyjnym liczy 4 071 osób, co stanowi około 19,9 % ogólnej liczby mieszkańców;
- ludność w wieku produkcyjnym liczy 14 665 osób, co stanowi około 64,5 %;
- ludność w wieku poprodukcyjnym liczy 3 468 osób, co stanowi około 13,6 % ogólnej liczby ludności powiatu – przedstawia to poniższa tabela .

2.2. Położenie geograficzne, morfologia i geologia.

Zgodnie z fizyczno – geograficzną regionalizacją Polski, wg J. Kondrackiego, w ogólnym podziale powiat bieszczadzki jest położony w obrębie następujących głównych jednostek:

- megaregion – Rejon Karpacki,
- prowincje – granica między prowincjami Karpaty Zachodnie (z Podkarpaciem Zachodnim i Północnym) oraz Karpaty Wschodnie (z Podkarpaciem Wschodnim),
- podprowincje – granica między podprowincjami Zewnętrzne Karpaty Zachodnie oraz
  - Beskidy Wschodnie,
  - makroregion – granica między makroregionami Pogórze Środkowobeskidzkie, a Beskidami.

W podziale na mezoregiony, obszar powiatu bieszczadzkiego obejmuje następujące jednostki: Bieszczady Zachodnie, Góry Sanocko – Turczańskie oraz niewielki fragment Pogórza Przemyskiego.



Rys. 2.5. Położenie powiatu bieszczadzkiego na tle mezoregionów fizyczno - geograficznych wg J. Kondrackiego
(Źródło: POŚ dla powiatu bieszczadzkiego na lata 2010-2013)

2.3. Środowisko przyrodnicze.

Na kształtowanie się roślinności w powiecie istotny wpływ ma zróżnicowanie geomorfologiczne. Roślinność stanowi jeden z podstawowych elementów krajobrazotwórczych oraz środowiskowotwórczych. Wpływa też na stosunki wodne, kształtuje lokalny klimat, gleby oraz świat zwierzęcy.
Lesistość gminy wynosi 70 % obszaru powiatu , głównie lasy bukowo - jodłowe, o znacznej ilości kompleksów ponad 80 i 100 – letnich. W obszarach granicy rolno – leśnej i dolinek źródliskowych przewaga olszyn oraz wierzby.
Lasy w dużej mierze trudnodostępne dla penetracji rekreacyjnej i turystycznej poza wyznaczonymi szlakami. Spowodowane jest to bogatą rzeźbą terenu i bujnym podszyciem.
Gospodarka leśna prowadzona jest w sposób racjonalny. Uwagi mogą dotyczyć słabszych efektów gospodarki łowieckiej. Wpływ na to mogą mieć obecne zaniedbania, ale chyba przede wszystkim gospodarcze zmiany strukturalne widoczne tutaj bardziej jaskrawo niż w innych regionach kraju. Wcześniejsze radykalne zmiany wynikające z przesłanek i wymogów politycznych w pół wieku zmniejszyły wielokrotnie zaludnienie tego obszaru, a w następstwie doprowadziły do zwiększenia terenów leśnych o ponad 70 %. Jednocześnie ten pierwotnie kulturowy (rolniczy) krajobraz stał się wtórnie naturalnym, co wzmocniło kondycję całego miejscowego środowiska naturalnego.
Powiat bieszczadzki charakteryzuje się wysoką bioróżnorodnością, co jest naturalnie pozytywnym elementem. Najcenniejsze na terenie gminy są ekosystemy leśne, bowiem istotnie wpływają one na równowagę systemu ekologicznego, przydają walorów krajobrazowych temu terenowi, a przede wszystkim przyczyniają się do poprawy stanu zdrowia przebywających tu ludzi.
Według podziału Polski na krainy zoograficzne, powiat bieszczadzki położony jest w Krainie Karpackiej, charakteryzującym się przejściowością.
Dzięki warunkom przyrodniczym i właściwej gospodarce leśnej obszar gminy jest ostoją wielu gatunków zwierząt puszczańskich.
Występują też wszystkie inne gatunki zwierząt, ptaków, płazów i gadów charakterystycznych dla tej części Karpat Wschodnich.
Poza tym dzięki powstaniu Zalewu Solińskiego gniazduje na tym terenie nie tylko bocian czarny, ale także czapla i inne gatunki rybołowów.
Bogactwo fauny na tym obszarze jest niewątpliwie jednym z ważniejszych walorów przyrodniczych gminy na skalę krajową a nawet europejską.
Biorąc pod uwagę zoogeograficzne czynniki cały omawiany teren przynależy do tzw. Krainy Karpackiej. Potoki i rzeki na terenie powiatu wchodzą w zasięg "krainy pstrąga". Wędkując napotkać tu można takie gatunki ryb jak: pstrąg potokowy, brzana, brzanka, kiełb, kleń, świnka. Natomiast w Zalewie Solińskim gatunki typowo jeziorowe.
Spośród chronionych płazów i gadów występują tu: salamandra plamista, kumak górski i nizinny, rzekotka drzewna, ropucha szara i zielona, traszka górska, zaskroniec, żmija zygzakowata, jaszczurka zwinka i żyworodna oraz padalec. Na terenie powiatu znajdują się miejsca gniazdowania ptaków drapieżnych tj. orzeł przedni, orlik krzykliwy, myszołów, jastrząb, krogulec. Występują także: kruk, bocian czarny, brodziec piskliwy, turkawka, kukułka, puszczyk, zimorodek, dzięcioł, kraska, jaskółka oraz wiele innych gatunków ptaków. Fauna Bieszczadów jest typowa dla wschodnio - karpackich kniei.

Zwierzostan poza aspektami naukowymi i edukacyjnymi ma także wymiar gospodarczy {łowiectwo}. Znajdują się tu ostoje i terytoria największych europejskich drapieżników {niedźwiedzia brunatnego, wilka, rysia, żbika}. Ponadto występują też gatunki zwierzyny łownej tj. jeleń, sarna, dzik, lis, kuropatwa, bażant oraz drobna zwierzyna np. kret, ryjówka, jeż, łasica.

2.4. Działalność gospodarcza na terenie powiatu.

Warunki terenowe i glebowe są na ogół nie są sprzyjające dla intensywnej, zgrupowanej w małych - charakterystycznych dla tej części Podkarpacia gospodarstwach – produkcji rolniczej. Dlatego mamy do czynienia powszechnie z dwuzawodowstwem ludności, bowiem większość właścicieli gospodarstw rolnych zarobkuje dodatkowo w zakładach uspołecznionych lub prywatnych, bądź też podejmuje własną działalność gospodarczą.
Powiat bieszczadzki posiada niewielki potencjał przemysłowy, na terenie powiatu znajdują się liczne podmioty gospodarcze prywatne, głównie w dziedzinie handlu, usług, turystyki oraz gospodarki leśnej.
Z uwagi na zachodzące zmiany społeczno-gospodarcze, produkcja rolnicza stała się nieopłacalna ekonomicznie i jej charakter zarobkowy powoli zanika. Obecnie głównym źródłem utrzymania jest praca zarobkowa na zasadzie zatrudnienia u pracodawcy lub prowadzenie własnej działalności gospodarczej, która na terenie gminy opiera się głównie na turystyce, handlu i usługach, budownictwie, gospodarce leśnej.

Biorąc pod uwagę dane GUS-u dotyczące podmiotów gospodarczych zarejestrowanych w rejestrze REGON (stan na rok 2013), na terenie powiatu bieszczadzkiego działało 2 163 podmiotów gospodarczych.
Największy udział w ogólnej liczbie podmiotów mają jednostki z sekcji G – Handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodów, motocykli oraz artykułów użytku osobistego i domowego oraz A – Rolnictwo, łowiectwo i leśnictwo.
Gminy powiatu w całości można zaliczyć do gmin o dominującej funkcji turystyczno – wypoczynkowej oraz uzupełniających funkcjach rolnictwa i leśnictwa.
Rozmieszczenie potencjału gospodarczego na terenie powiatu jest nierównomierne.
Główni pracodawcy w regionie to zakłady przemysłowe zlokalizowane głównie w Ustrzykach Dolnych. Należą do nich:

- „LAMIKO” - produkcja płyt wiórowych, blatów, wstęg drzwiowych i parapetów,
- „PHUP MARBOL” s.c. Zakład Pracy Chronionej – produkcja okien z PCV,
- „PAMO-PLAST” Sp. z o.o. – produkcja okien z PCV, aluminium i drewna,
- Zakład Przemysłu Drzewnego ”POLBUK” S.C. - produkcja parkietów, mozaiki podłogowej, trocin futrzarskich, fryz, tarcicy,
- Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej - produkcja i dystrybucja ciepła, handel opałem, usługi remontowe, sprzedaż materiałów budowlanych sypkich, usługi remontowe,
- Zakład Produkcji Drzewnej „ABM”,
- Zakład Produkcji Drzewnej „ WADREW”,
- Zakład Produkcji Węgli Drzewnych ”BOSS”,
- Zakład Produkcji Węgli drzewnych „SORTEX”,
- Zakład Produkcyjno – Handlowo - Usługowy „TECHMA”,

- Zakład Przetwórstwa Mięsnego „TOWAL”,
- Zakład Wyrobów z Drewna, Turek Zdzisław,
- „CENTURION” SP. z o.o. – produkcja drzwi i blatów,
- Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Usługowo-Handlowe „SAN-UST”,
- Przedsiębiorstwo Produkcji Betonów ”STALBET”.

Do głównych zakładów przemysłowych położonych w innych miejscowościach powiatu należą:

- Przedsiębiorstwo Produkcyjno- Handlowe „DANKROS” Sp. z o.o. – Ustianowa Górna - przetwórstwo drewna,
- Zakład Drzewny „ZRĘBEK” - Wojtkowa - przetwórstwo drewna,
- Czarna S.C. – tartak,
- AGRARCO - Sp. z o.o. – Smolnik - przetwórstwo drewna,
- KORA – Ropienka –przetwórstwo drewna.

3. Stan środowiska powiatu bieszczadzkiego

3.1. Powierzchnia ziemi[1]

3.1.1. Zasoby surowców mineralnych i glebowe

Powiat bieszczadzki położony jest w obrębie Karpat zewnętrznych, czyli fliszowych, które składają się ze skał piaskowcowo – łupkowych, wieku kreda – oligocen. Skały te nasunięte są na autochtoniczne utwory młodszego miocenu przedgórza Karpat. Karpaty fliszowe w brzeżnej części północnej leżą na warstwach miocenu zapadliska przedkarpackiego, których zasięg pod Karpatami nie jest w pełni znany, a w części południowej leżą prawdopodobnie na podłożu mezozoiczno - paleozoicznym i prekambryjskim. W głębokich wierceniach w brzeżnej części Karpat i na ich przedgórzu stwierdzono w podłożu miocenu utwory mezozoiczne, paleozoiczne i prekambryjskie. Karpaty fliszowe zbudowane są z wielu płaszczowin, fałdów, łusek i skib nasuniętych lub obalonych zwykle w kierunku północnym.
W myśl przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska złoża kopalin podlegają ochronie, polegającej na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami oraz kompleksowym wykorzystaniu kopalin, w tym kopalin towarzyszących. Eksploatację złoża kopaliny należy prowadzić w sposób gospodarczo uzasadniony, przy zastosowaniu środków ograniczających szkody w środowisku i przy zapewnieniu racjonalnego wydobycia i zagospodarowania kopaliny. Podejmujący eksploatację złóż kopaliny lub prowadzący tę eksploatację jest obowiązany przedsiębrać środki niezbędne do ochrony zasobów złoża, jak również do ochrony powierzchni ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych, sukcesywnie prowadzić rekultywację terenów poeksploatacyjnych oraz przywracać do właściwego stanu inne elementy przyrodnicze.

[1] Program Ochrony Środowiska dla powiatu bieszczadzkiego na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017

Teren powiatu jest ubogi w surowce mineralne. Występuje tu od dawna eksploatowana ropa naftowa, którą zawierają wyłącznie piaskowce krośnieńskie. Zasoby ropy są niewielkie, ale dobrego gatunku: o niskim zasiarczeniu i gęstości dogodnej do dalszej obróbki. Wydobywane w Czarnej, Dwerniku, Polanie, Ropience i Łodynie. W utworach eocenu i paleocenu występują złoża gazu ziemnego (m. in. w Zatwarnicy i Dwerniku). Ważnym, chociaż dotąd niewykorzystywanym bogactwem są wody mineralne, głównie solankowe, siarczkowe i szczawy, występujące m. in. w Czarnej. Bieszczady obfitują w złoża piaskowca, wykorzystywanego jako surowiec budowlany.
Surowce mineralne występują tu w następujących grupach:
- Piaskowce (skały krzemionkowe zwięzłe), są najbardziej pospolitym, a jednocześnie najcenniejszym surowcem skalnym;
- Surowce bitumiczne (ropa naftowa i gaz ziemny):
Karpacka ropa naftowa należy do typu metanowego. Jej gęstość waha się od 0,75 do 0,943 g/cm^3 i zalicza się do rop bezsiarkowych. Zawartość parafiny waha się od 3,5 – 7 %. W wyniku wieloletniej eksploatacji nastąpiło znaczne wyczerpanie się zasobów tego regionu; Złoża gazu ziemnego występują w utworach kredowych i trzeciorzędowych,
zarówno w złożach samodzielnych jak i towarzysząc złożom ropy naftowej, lub kondensatów. Wydobycie gazu ze złóż karpackich przebiega w warunkach gazowo - naporowych. Gaz jest wysokometanowy (powyżej 80 %) i niskoazotowy (zawartość kilka procent);

- Wody mineralne.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego jedynym udokumentowanym złożem jest złoże Czarna nr 5, którego udokumentowane zasoby geologiczne zbilansowane na dzień 31.12.2003 r. wynoszą 0,13 m^3/h. Złoże nie jest eksploatowane.

Według "Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce" sporządzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny, Państwowy Instytut Badawczy w 2010 r. (stan na 31.12.2009) na obszarze powiatu bieszczadzkiego znajdują się następujące złoża (tabela nr 3.1):

Tab. nr 3.1. Złoża udokumentowane ropy naftowej

L.p.	Wyszczególnienie złoże	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie w tys. ton
			wydobywalne w tys. ton	przemysłowe	
2.	Czarna	E	Tylko pzb.	-	0,21

Źródło: „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce", 2009

Tab. nr 3.2 Złoża udokumentowane gazu ziemnego

L.p.	Wyszczególnienie	Stan zag. złoża	Zasoby		Wydobycie w mln m^3
			wydobywalne w mln m^3	przemysłowe	
1.	Czarna	E	tylko pzb	-	0,11

Źródło: „Bilans zasobów kopalin i wód podziemnych w Polsce", 2009
Wszystkie złoża są zagospodarowane i eksploatowane w różnym stopniu.

Ochrona środowiska a eksploatacja kopalin

Możliwość eksploatacji złóż na terenie powiatu uwarunkowane jest poważnymi ograniczeniami w kontekście obowiązujących aktów prawa miejscowego:

- Uchwały NR XLIII/998/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie Wschodniobeskidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu,
- Uchwały NR XLVIII/993/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Doliny Sanu,
- Uchwały NR XLVIII/991/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 02014 r. w sprawie Ciśniańsko-Wetlińskiego Parku Krajobrazowego,
- Uchwały NR XXXIX/791/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych.

Powyższe akty prawa miejscowego wprowadzają poważne ograniczenia w zakresie:

- możliwości pozyskiwania dla celów gospodarczych pozyskiwania dla celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów,
- możliwości wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwosuwiskowym lub budową, odbudową, utrzymaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- możliwości dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody lub racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej.

3.1.3.2. Degradacja gleb

Gleby narażone są na degradację w związku z rozwojem rolnictwa, sieci osadniczej, turystyki oraz eksploatacji kopalin. Ulegają one zarówno degradacji chemicznej, jak i fizycznej.
Niezależnie od naturalnej odporności własnej, gleby podlegają degradacji fizycznej:

- erozja wodna, wietrzna, wąwozowa, która zależy od nachylenia zboczy, obecności i stanu pokrywy roślinnej, litologii, stosunków wodnych, użytkowania gruntu, działalności antropogenicznej;
- degradacja wynikająca z usprzętowienia rolnictwa;
- degradacja związana z pozyskiwaniem surowców mineralnych;
- degradacja związana z niewłaściwie prowadzoną melioracją (przesuszenie gleb lub ich nadmierne zawodnienie);
- degradacja antropogeniczna, związana z rozwojem osadnictwa.

Aby zapobiegać niszczeniu gleb w powiecie należy przestrzegać następujących działań:

- nie likwidować naturalnych pokryw leśnych, zadrzewień śródpolnych;
- dobrze wykonywać melioracje (aby nie przesuszać wierzchnich warstw gleby);
- nie użytkować rolniczo terenów o dużych spadkach;
- stosować właściwe zabiegi agrotechniczne.

Naturalna odporność gleb na chemiczne czynniki niszczące związana jest ściśle z typem gleb. Najmniejszą odporność na tego typu zagrożenia wykazują gleby luźne i słabo gliniaste, ubogie w składniki pokarmowe, a więc głównie gleby bielicowe. Gleby brunatne, zasobne w składniki pokarmowe i wodę, są bardziej odporne na zagrożenia chemiczne.
Ogólnie można stwierdzić, że stan gleb powiatu bieszczadzkiego jest na ogół dobry Jednym z podstawowych czynników degradacji gleb na terenie powiatu bieszczadzkiego jest zakwaszenie gleb – cały powiat charakteryzuje się wysokim udziałem gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych.

Tab. nr 3.3. Poziom zakwaszenia gleb, potrzeby wapnowania gleb w latach 2008 - 2012

Rok badań	Ph			Potrzeby wapnowania		
	b.kw i kw.	Lekko kw.	Oboj. zasadowe	Koniecznie potrzebne	wskazane	Ograniczone, zbędne
2012	Nie prowadzono badań					
2008 - 2011	82	8	10	83	5	12

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podkarpackiego w latach 2012 – WIOŚ Rzeszów

Nadmierne zakwaszenie gleb powoduje niekorzystne skutki dla rolnictwa oraz ochrony środowiska przyczyniając się między innymi do tego, że plony są niższe, gorszej jakości i bardziej zanieczyszczone. Z gleb kwaśnych następuje większe wypłukiwanie pierwiastków i związków chemicznych, które trafiają do wód gruntowych, dalej wgłębnych, a także powierzchniowych powodując ich zanieczyszczenie. Odczyn w bardzo dużym stopniu decyduje o mobilności i biodostępności metali ciężkich i jonowych zanieczyszczeń organicznych. Zanieczyszczenie gleb metalami ciężkimi prowadzi do chemicznego przekształcania gleby i jest jednym z najgroźniejszych typów degradacji. Metale ciężkie, których, główne źródło stanowią emisje przemysłowe oraz emisje pochodzenia komunikacyjnego, w odróżnieniu od gazowych zanieczyszczeń, charakteryzuje inny sposób rozprzestrzeniania się, gdyż większość z nich występuje w postaci pyłowej, a tylko najdrobniejsze w postaci aerozoli. W konsekwencji wysokich stężeń takich metali jak cynk, kadm, miedź, chrom, ołów, kobalt i innych następuje dezaktywizacja środowiska, prowadząca nierzadko do zaniku szaty roślinnej.
Gleby kwaśne wymagają niemal natychmiastowego wapnowania dawkami 2,5 - 4,5 t CaO/ha w zależności od kategorii agronomicznej gleby. Wapnowanie jest jednym z głównych zabiegów agrotechnicznych, mających wpływ na żyzność gleby i zwiększenie zdolności produkcyjnych. Jest ono również najbardziej efektywnym sposobem ograniczenia przyswajalności metali ciężkich przez rośliny. Kwaśny odczyn ogranicza pobieranie przez rośliny przyswajalnych makroskładników z roztworu glebowego, a jednocześnie zwiększa dostępność dla roślin metali ciężkich.
Ponadto gleby powiatu posiadają bardzo niską zawartość magnezu, charakteryzuje je również niski i bardzo niski udział gleb o odpowiedniej zawartości potasu. Także pod względem obecności fosforu gleby powiatu zostały zakwalifikowane do grupy o niskiej i bardzo niskiej zawartości tego pierwiastka, zawartości metali ciężkich i siarki siarczanowej w glebach na terenie powiatu nie przekraczają obowiązujących norm.

Tab. 3.4. Struktura procentowa zasobności gleb w przyswajalne formy fosforu, potasu i magnezu województwa podkarpackiego w latach 2008-2011

Powiat	Rok badań	% zawartości składników														
		P_2O_5					K_2O					Mg				
		BN	N	Ś	W	BW	BN	N	Ś	W	BW	BN	N	Ś	W	BW
bieszczadzki	2011	78	9	3	1	9	45	18	15	4	18	1	14	15	12	58
	2008-2011	80	8	3	2	7	44	26	14	3	13	4	13	18	14	51

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podkarpackiego w 2011 – WIOŚ Rzeszów

Działania antropogeniczne (rozwój rolnictwa, komunikacji) powodują przechodzenie związków biogennych i innych zanieczyszczeń bezpośrednio do gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.
Największe szkody powstają w strefach otaczających zakłady produkcyjne oraz wzdłuż tras komunikacyjnych. Do głównych związków chemicznych emitowanych do środowiska należą związki węgla (CO_2, CO, węglowodory, węgiel – sadza), związki siarki SO_2, związki azotu, metale ciężkie oraz WWA). Do gruntu mogą przenikać substancje ropopochodne ze stacji benzynowych czy wylotów kanalizacji deszczowej. Wzdłuż tras komunikacyjnych obserwuje się także zanieczyszczone gleby, które należą do urbanosoli i industriosoli (podwyższona zawartość WWA i zasolenia, zagęszczenie gleb oraz brak poziomu próchnicznego).
Ponadto duży udział w zanieczyszczaniu gleb posiada rolnictwo, dotyczy to szczególnie stosowania środków ochrony roślin, pestycydów. Również nawozy sztuczne, w przypadku ich niewłaściwego stosowania mogą oddziaływać ujemnie na chemizm gleb.
Wylewanie gnojowicy na pola jest również działaniem, które może zanieczyścić środowisko glebowe i gruntowo – wodne. Odpady powstające przy produkcji zwierzęcej – ścieki odzwierzęce (gnojowica) oraz odpady stałe powstające w procesie chowu zwierząt gospodarskich mogą być toksyczne. W zależności od technologii produkcji i systemu utrzymania zwierząt tworzy się, w systemie wodnym gnojowica, bądź w systemie ściółkowym obornik. Gnojowica jest środkiem niebezpiecznym dla środowiska glebowego i wodnego, powoduje w wodach gruntowych wzrost zawartości azotanów.

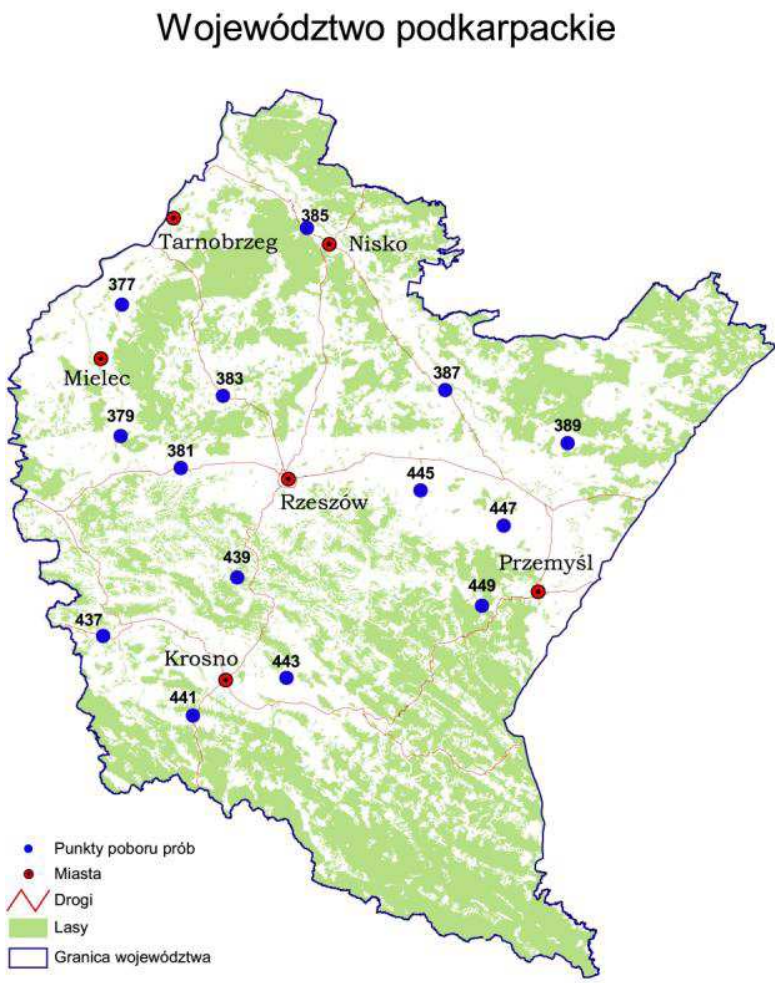
Tab. 3.5. Zawartość siarki ($S\text{-}SO_4$) w glebach wybranych powiatów województwa podkarpackiego w 2011 r.

Powiat	Zawartość $S\text{-}SO_4$ w mg/100 g gleby					
	Zleceniodawcy zewnętrzni			Stały monitoring		
	Ilość punktów	od-do	średnia	Ilość punktów	od-do	średnia
bieszczadzki	-	-	-	2	0,04 – 0,6	0,24

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podkarpackiego w 2011

Zawartość substancji organicznej i siarki $S\text{-}SO_4$: Nawet stosunkowo niewielka ilość wykonanych badań na zawartość substancji organicznej i siarki $S\text{-}SO_4$ pozwala stwierdzić, że

gleby wykazują wyraźny spadek zasobności w substancję organiczną (próchnicę) i siarkę S-SO_4, ponieważ zawartość siarki jest skorelowana z zawartością substancji organicznej.
Do degradacji gleb na obszarze powiatu oprócz zakwaszenia gleb przyczynia się ich zubożenie w podstawowe składniki pokarmowe tj. fosfor, potas, magnez.
Fosfor stanowi podstawowy składnik pokarmowy roślin, pełni zasadniczą role we wszystkich procesach fizjologicznych roślin, jego niedobór powoduje obniżenie wielkości i jakości plonów oraz gorsze wykorzystanie pozostałych składników przez rośliny, co może prowadzić do ich wypłukiwania i zanieczyszczenia wód. Potas jest składnikiem łatwo rozpuszczalnym, wypłukiwanym z gleby w warunkach kwaśnego odczynu. Magnez jest głównym składnikiem chlorofilu, bierze udział w asymilacji CO_2. Wyniki zasobności makroelementów, zebrane w latach 2005-2007 oraz 2008 zestawiono poniżej.
Monitoring chemizmu gleb ornych prowadzony od 1995 r., cyklicznie co 5 lat. Celem badań jest obserwacja zmian właściwości gleb użytkowanych rolniczo, szczególnie właściwości chemicznych, zachodzących pod wpływem czynników przyrodniczych i działalności człowieka. Wykonawcą badań na zlecenie Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska jest Instytut Uprawy, Nawożenia i Gleboznawstwa w Puławach. Na obszarze województwa podkarpackiego zlokalizowano 14 stałych punktów badawczych na glebach użytkowych rolniczo (rys.3.2) [Stan środowiska w Województwie Podkarpackim w 2012 r. – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska].



Rys. nr 3.2 Lokalizacja obszarze województwa podkarpackiego stałych punktów badawczych na glebach użytkowych rolniczo

Źródło: Raport o stanie środowiska województwa podkarpackiego w 2012– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie

3.2. Wody[2]

3.2.1. Zasoby wód powierzchniowych

Głównymi ciekami odwadniającymi powiat bieszczadzki jest San wraz z dopływami Strwiąż z dopływami. Obszar powiatu położony jest w obrębie zlewiska Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego. Odwadniają go rzeki: San z dopływami należący do zlewni górnej Wisły oraz Strwiąż z dopływami należący do zlewni górnego Dniestru.
Rzeki w powiecie mają charakter górski. Charakterystycznym zjawiskiem jest duża nierównomierność przepływów wynikająca m. in. ze zmienności zasilania opadami i warunków terenowych. Intensywne opady atmosferyczne przy znacznych spadkach rzek i potoków stwarzają dobre warunki szybkiego odpływu. Z uwagi na mało przepuszczalne podłoże spływ odbywa się w znacznym stopniu powierzchniowo, wskutek czego w okresach suszy występują bardzo małe przepływy, a w okresach deszczowych gwałtowne i wielkie wezbrania. W ciągu roku maksymalny odpływ w rzekach i potokach powiatu występuje w miesiącach marzec, kwiecień, maj natomiast minimum odpływu obserwowane jest najczęściej w miesiącu sierpniu. Cieki o większym przepływie: Strwiąż, Wiar, Jasieńka, Łodyna, Królówka wcinając się w podłoŝe pogłębiają wypreparowane głębokie doliny i odcinki przełomowe. Strugi wodne przyjmują więc kierunek zgodny z rusztowym układem grzbietów i pasm lub przecinają je poprzecznie. Rzeki i strumienie mają górski charakter: zmienność przepływów, są głęboko wcięte w podłoże. Do ważnych zjawisk wodnych należą źródła zboczowe i podzboczowe, obszary stale lub okresowo podmokłe w dnach dolin i w obrębie spłaszczeń podstokowych.
San jest jedną z największych i najbardziej zasobnych w wodę rzek karpackich, o dużym znaczeniu gospodarczym dla województwa podkarpackiego. Uchodzi do Wisły w 279,7 km jej prawego brzegu poniżej Sandomierza. Rzeka wypływa w Bieszczadach Zachodnich w rejonie przełęczy Użockiej, na wysokości ok. 900 m n.p.m., na terenie Ukrainy. Długość Sanu wynosi 443,4 km, a powierzchnia jego zlewni 16 861,3 km^2, z czego 14 390 km^2 znajduje się w granicach Polski. San jest główną rzeką Bieszczad oraz Pogórza Dynowskiego i Przemyskiego. Górny bieg rzeki ma charakter potoku górskiego, na odcinku ok. 55 km stanowi granicę państwową między Polską i Ukrainą. Źródłowa część zlewni to górzyste tereny leśne, praktycznie niezamieszkałe lub z nieliczną zabudową, o charakterze turystyczno - wypoczynkowym.
Górny San wraz z dopływami zbiera wody z terenów objętych ochroną prawną ze względu na duże walory przyrodnicze i krajobrazowe. Są to na terenie powiatu bieszczadzkiego: Bieszczadzki Park Narodowy, Park Krajobrazowy Doliny Sanu, Park Krajobrazowy Gór Słonnych. Na odcinku bieszczadzkim San ma dorzecze rozwinięte wybitnie asymetrycznie, z przewagą dopływów lewych - południowych. Największe z nich to kolejno: Halicz, Roztoki, Muczny, Wołosaty, Nasiczański, Hulski. Jedynym większym dopływem prawobrzeżnym jest Czarny. Rzeka płynie krętą doliną o charakterze przełomu górskiego. Po przyjęciu licznych

[2] Program Ochrony Środowiska dla powiatu bieszczadzkiego na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017

dopływów górskich potoków staje się rzeką szeroką, ale płytką o skalistym dnie, z prześwitującymi płytami i progami skalnymi. Mało przepuszczalne podłoże zlewni górnego Sanu, w większości skalne, posiada niewielką zdolność retencjonowania opadów. W wąskiej dolinie Sanu i Solinki powstały dwa sztuczne zbiorniki wodne Solina i Myczkowce. W dalszym biegu San przepływa przez obszar Gór Sanocko – Turczańskich gdzie zbiera wody Olszanicy i jej dopływów oraz przez Pogórze Przemyskie odwadniane przez Wiar.
Granica dorzecza górnego Sanu stanowi jednocześnie część głównego europejskiego działu wód, oddzielającego zlewiska Bałtyku i Morza Czarnego. Dział ten biegnie całą długością pasma granicznego, a od Przełęczy Użockiej skręca na północ, przez Siańskie i Garb Wiliwski (Ukraina), Pasma Ostrego, Jaworników i Żukowa.
Na terenie powiatu do zlewiska Morza Czarnego należą Strwiąż i Mszanka z dopływami. Jako podstawowy wskaźnik zasobów powierzchniowych przyjmowane są średnie roczne przepływy, które dla Sanu w Zatwarnicy wynoszą, 11,5 m^3/s, w Olchowcu 37,6 m^3/s natomiast dla rzeki Strwiąż w Krościenku 2,96 m^3/s. Przepływy średnie rzek karpackich są dużo wyższe od przepływów rzek płynących w innych regionach kraju.
W południowo - wschodniej części powiatu występują wysokie wartości spływu jednostkowego, osiągające dla rzek bieszczadzkich wartości powyżej 20 $m^3/s\ km^2$. Rzeka Strwiąż należy do zlewiska Morza Czarnego, jest lewobrzeżnym dopływem Dniestru o długości całkowitej 100,3 km. W granicach Polski znajduje się początkowy, źródłowy odcinek rzeki w powiecie bieszczadzkim. Decydujący wpływ na jakość wody Strwiąża mają ścieki komunalne z terenu miasta Ustrzyki Dolne oraz miejscowości położonych wzdłuż jej biegu - rzeka praktycznie od źródeł przepływa przez tereny gęsto zaludnione (miejscowości: Strwiążyk, Brzegi Dolne, Krościenko). W zlewni rzeki Strwiąż, w rejonie miejscowości Łodyna, prowadzona jest eksploatacja złóż ropy naftowej.
Zbiornik zaporowy Solina
Część zbiornika wodnego Solina położona jest w powiecie bieszczadzkim (gmina Czarna, gmina Ustrzyki Dolne). Jego powierzchnia wynosi 21,05 km^2, długość wzdłuż Sanu - 21,2 km, gromadzi przy maksymalnym piętrzeniu 503,97 mln m^3 wody. Powstał w 1968 roku w wyniku przegrodzenia koryta Sanu zaporą betonową typu ciężkiego. Głębokość zbiornika przy zaporze wynosi 60,5 m, średnio 22,4 m. Zbiornik Solina jest typowym zbiornikiem górskim. Głównymi jego cechami są: wąski i kręty kształt oraz przepływ znacznych ilości wody. Dozwolony odpływ ze zbiornika wynosi 400 m^3/s, przy czym w sytuacjach wyjątkowych, np. w okresie powodzi może wzrosnąć do 560 m^3/s (po uzyskaniu zgody organu właściwego do spraw ochrony przeciwpowodziowej). Minimalny przepływ w Sanie poniżej zapory w Myczkowcach ustalono na poziomie 1,5 m^3/s.
Zbiornik wykonany został głównie dla celów energetycznych, przeciwpowodziowych, wyrównawczych oraz dla zaopatrzenia w wodę pitną okolicznych miejscowości wczasowo - turystycznych, wsi oraz miasta Ustrzyki Dolne. Stworzył również dogodne warunki do wypoczynku i rekreacji i wpłynął na rozwój turystyki w regionie.
Zbiornik jest źródłem zaopatrzenia w wodę pitną okolicznych miejscowości. W 2001 r. łączny pobór wody ze zbiornika z 4 ujęć powierzchniowych wynosił około 1 230 tys.m^3.
Woda w zbiorniku wymienia się prawie dwukrotnie w ciągu roku. Zbiornik posiada dobrze rozwiniętą linią brzegową z licznymi zatokami i fiordami. W części południowej znajdują się dwie duże odnogi, będące pierwotnie dolinami Sanu i Solinki. Niekorzystną cechą zbiornika są znaczne wahania poziomu lustra wody. Średnie dobowe wahania sięgają do 40 cm, a okresowe wynoszą 1,2 - 1,5 m. W wyniku zmian poziomu zwierciadła wody zbiornika, falowania, zmiennych warunków atmosferycznych występuje niszczenie brzegów zbiornika.

Zjawisku temu sprzyjają znaczne spadki brzegów zbiornika. Wymienione czynniki powodują deformację linii brzegowej zbiornika oraz osuwiska, a duże ilości materiału skalnego i zawiesin gromadzą się w wodzie zbiornika.

3.2.2. Jakość wód powierzchniowych

Oceny stanu wód powierzchniowych dokonuje się poprzez porównanie wyniku klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Stan wód wyznaczany jest przez gorszy z tych stanów. Stan ekologiczny wód klasyfikowany jest na podstawie elementów biologicznych (charakteryzujących występowanie w wodach różnych zespołów organizmów), hydromorfologicznych (charakteryzujących cechy środowiska, które wpływają na warunki bytowania organizmów żywych) oraz fizykochemicznych.
Na podstawie badań zamieszczonych w opracowanym przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony środowiska w Rzeszowie „Raporcie o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2012 r. w Powiecie Bieszczadzkim w 2012 r. przedstawiono poniżej wyniki oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego wód oraz spełniania wymagań ustalonych dla wód służących do zaopatrzenia ludności w wodę pitną w punktach pomiarowo-kontrolnych zlokalizowanych w jednolitych części wód powierzchniowych objętych monitoringiem na obszarze powiatu bieszczadzkiego w 2012 r.:

Elementy biologiczne

W punktach pomiarowo-kontrolnych, w których został zrealizowany program monitoringu diagnostycznego, badaniami objęto następujące elementy biologiczne: fitoplankton w dużych rzekach nizinnych (Wisła, środkowy i dolny bieg Sanu) lub fitobentos w pozostałych rzekach, makrolity i makrobezkręgowce bentosowe. W programie monitoringu operacyjnego badanym elementem biologicznym był głównie fitoplankton lub fitobentos. W wybranych jednolitych częściach wód rzecznych po raz pierwszy w klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego zastosowano wyniki badań ichtiofauny.
Fitobentos okrzemkowy oraz fitoplankton są podstawowymi elementami biologicznymi przyjętymi do klasyfikacji ekosystemów wodnych. Odzwierciedlają działanie dwóch głównych presji na wody powierzchniowe: eutrofizacji i zanieczyszczeń organicznych. Do określenia klasy stanu lub potencjału ekologicznego na podstawie fitobentosu okrzemkowego służy indeks okrzemkowy IO.
W przypadku fitoplanktonu klasyfikowany jest wskaźnik fitoplanktonowy IFPL. Wskaźniki te porównywane są z wartościami granicznymi określonymi dla poszczególnych typów abiotycznych wód rzecznych.
Metoda klasyfikacji wód na podstawie makrofitów opiera się na ilościowej i jakościowej ocenie składu gatunkowego roślin występujących w wodach. Wynikiem jest Makrofitowy Indeks Rzeczny MIR, który odniesiony do wartości granicznych dla określonego typu rzeki pozwala na klasyfikację stanu / potencjału ekologicznego wód.
W monitorowanych silnie zmienionych jednolitych częściach wód powierzchniowych będących zbiornikami zaporowymi, tj.: „Zbiornik Solina do zapory w Myczkowcach”, W silnie zmienionych jednolitych częściach wód rzecznych będących zbiornikami zaporowymi

elementom biologicznym przypisany został maksymalny potencjał ekologiczny (I klasa) w przypadku JCW „Zbiornik Solina do zapory w Myczkowcach"

Elementy hydromorfologiczne

Elementy hydromorfologiczne odzwierciedlają cechy środowiska, które wpływają na warunki bytowania organizmów żywych, m. in.: reżim hydrologiczny wód, ciągłość rzeki, charakter podłoża.

W monitorowanych jednolitych częściach wód rzecznych, które na podstawie przeglądu warunków hydromorfologicznych zostały wyznaczone jako sztuczne lub silnie zmienione, elementom hydromorfologicznym nadano II klasę (dobry potencjał ekologiczny). Elementom hydromorfologicznym w naturalnych jednolitych częściach wód rzecznych została przypisana I klasa (bardzo dobry stan ekologiczny).

W oparciu o zasady określone w Wytycznych opracowanych w GIOŚ, elementom hydromorfologicznym w silnie zmienionych jednolitych częściach wód będących zbiornikami zaporowymi: „Zbiornik Solina do zapory w Myczkowcach

Elementy fizykochemiczne

Elementy fizykochemiczne obejmują wskaźniki charakteryzujące stan fizyczny wód, warunki tlenowe, zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie, substancje biogenne oraz wskaźniki chemiczne z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji specyficznych. Zakres wskaźników ujętych w programie monitoringu operacyjnego jest mniejszy, niż w przypadku monitoringu diagnostycznego. Dotyczy to głównie grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji specyficznych, ponieważ w monitoringu operacyjnym badane są tylko substancje odprowadzane w zlewni lub substancje, co do których wyniki monitoringu diagnostycznego wskazały, że występują w ilości przekraczającej dopuszczalne stężenia.

Klasyfikacja wskaźników fizykochemicznych została wykonana przez porównanie wartości średniorocznych wyrażonych jako średnia arytmetyczna z wartościami dopuszczalnymi ustalonymi dla dwóch klas jakości: I klasa oznacza stan bardzo dobry i II klasa stan dobry. Wskaźniki, których stężenia przekroczyły wartości dopuszczalne dla II klasy, zostały określone jako poniżej stanu/potencjału dobrego.

Stan wód na terenie powiatu Bieszczadzkiego w zakresie potencjału ekologicznego w zlewni rzeki San był dobry i bardzo dobry , w zlewni rzeki Strwiąż był umiarkowany. Stan wód w zakresie potencjału ekologicznego w obszarach chronionych w zlewni rzeki San był dobry i bardzo dobry, w zlewni rzeki Strwiąż był umiarkowany. Natomiast pod względem stanu chemicznego w dorzeczu Sanu stan wód został sklasyfikowany jako dobry, a w rzece Strwiąż jako zły.

3.2.3. Ocena przydatności wód do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia

Badania i ocena wód powierzchniowych wykonane zostały w oparciu o rozporządzenie w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia (Dz.U. 2002 nr 204 poz. 1728).

Rozporządzenie ustala trzy kategorie jakości wód powierzchniowych, w zależności od wartości granicznych fizykochemicznych i mikrobiologicznych wskaźników jakości wody.

Kryterium podziału stanowi stopień złożoności technologii uzdatniania niezbędnej do uzyskania wody przeznaczonej do spożycia i przedstawia się następująco:

- kategoria A1 woda wymagająca prostego uzdatniania fizycznego, w szczególności filtracji i dezynfekcji
- kategoria A2 woda wymagająca typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania wstępnego, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji oraz dezynfekcji
- kategoria A3 woda wymagająca wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego, w szczególności utleniania, koagulacji, flokulacji, dekantacji, filtracji, adsorpcji na węglu aktywnym oraz dezynfekcji.

Obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód rzecznych w monitoringu obszarów chronionych obejmuje:
1. klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego części wód należących do obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków (obszary NATURA 2000 lub z nimi powiązane), ujętych w rejestrze obszarów chronionych sporządzonym w KZGW na potrzeby planów gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie (brak wymagań dodatkowych),
2. ocenę spełniania warunków dla bytowania ryb w tych jednolitych częściach wód, w których przedmiotem ochrony są gatunki ryb (wymagania dodatkowe dla obszaru chronionego).
Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód położonych na obszarach przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków została wykonana w częściach wód, przy czym w 30 częściach wód prowadzony był monitoring pod kątem wymagań, jakie powinny spełniać wody powierzchniowe będące środowiskiem życia ryb. Analiza uzyskanych wyników wykazała, że wymagania dodatkowe ustalone dla tego obszaru chronionego spełniało 100 % części wód na terenie powiatu.

Obszary chronione będące jednolitymi częściami wód przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych

Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych, ujętych w rejestrze obszarów chronionych sporządzonym w KZGW na potrzeby planów gospodarowania wodami w obszarach dorzeczy, obejmuje:

1. klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód stanowiących obszar chroniony,
2. ocenę występowania przyspieszonej eutrofizacji wywołanej czynnikami antropogenicznymi, wskazującej na możliwość zakwitu glonów.

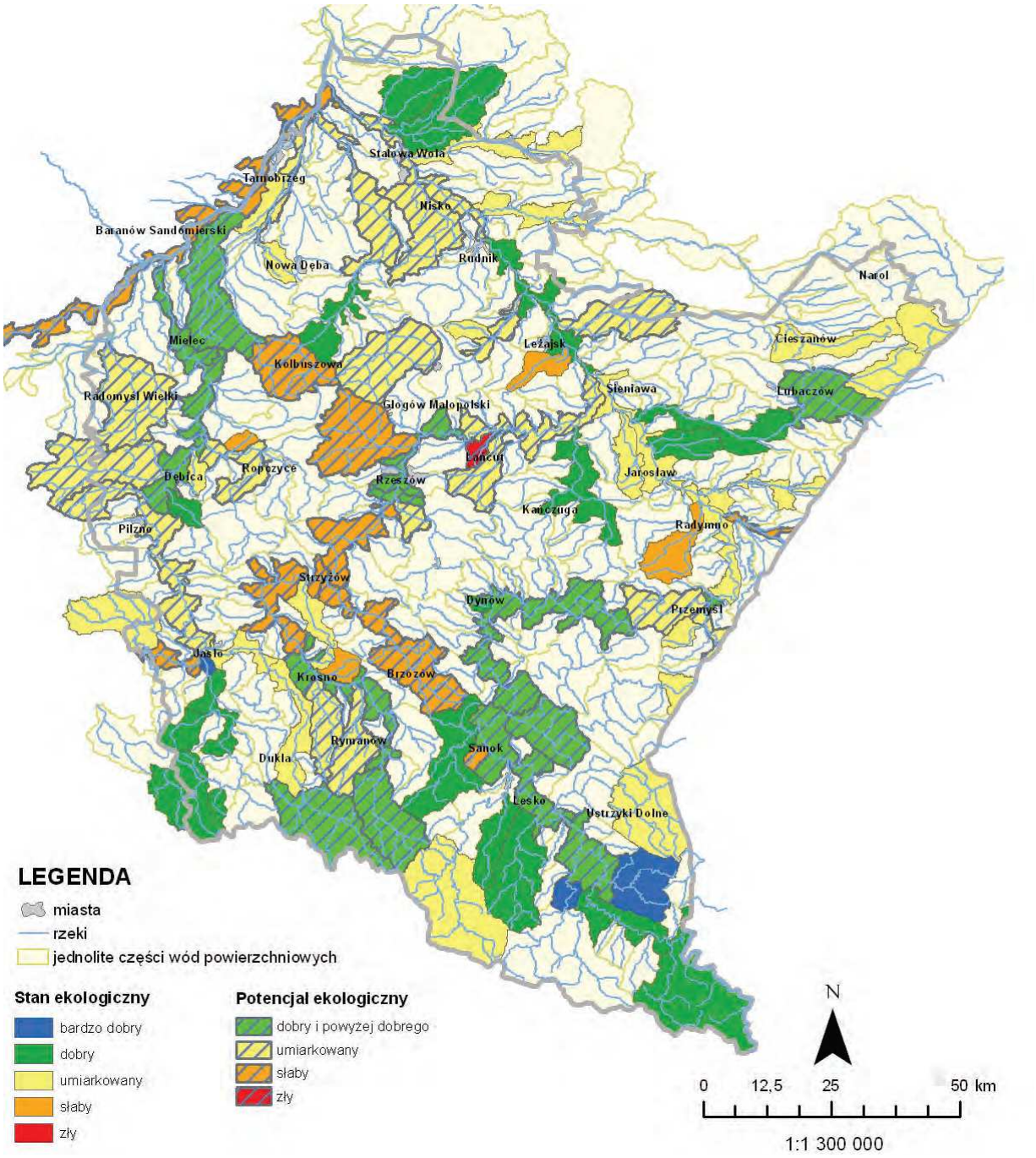
Ocena spełniania wymagań dodatkowych dla obszaru chronionego została wykonana w 6 jednolitych częściach wód w oparciu o zasady określone w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych. Na podstawie uzyskanych wyników stwierdzono,

że 3 jednolite części wód rzecznych (tj. 50 % ocenianych) spełniały wymagania dodatkowe określone dla omawianego obszaru chronionego.

Obszary chronione wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych i rolniczych

Ustawa Prawo wodne definiuje eutrofizację jako wzbogacanie wody biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód. W związku z uznaniem całego obszaru kraju jako zagrożonego eutrofizacją ze źródeł komunalnych, wszystkie oceniane w 2012 r. jednolite części wód rzecznych objęte zostały monitoringiem obszarów chronionych.
Według oceny RZGW w Krakowie, w regionie wodnym Górnej Wisły i regionie wodnym Dniestru nie występuje zagrożenie zanieczyszczenia wód związkami azotu ze źródeł rolniczych, w związku z czym nie wyznaczono obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia związkami azotu pochodzące z tych źródeł.
Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód w obszarze chronionym obejmuje:

1. klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego jednolitych części wód stanowiących obszar chroniony,
2. ocenę występowania zjawiska eutrofizacji wywołanej antropogenicznie w oparciu o zasady określone w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.



Rys. 3.4 Rozmieszczenie wyników klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego monitorowanych jednolitych części wód rzecznych przy uwzględnieniu wymagań określonych dla obszarów chronionych w 2012 r.,
(źródło: Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2012 r.)

3.2.3.1. Klasyfikacja stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych

Stan chemiczny został określony na podstawie wskaźników chemicznych, które charakteryzują występowanie w wodach substancji priorytetowych i innych substancji zanieczyszczających, wymienionych w rozporządzeniu w sprawie sposobu klasyfikacji jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych.
Stan chemiczny klasyfikowany jest jako dobry lub poniżej dobrego w oparciu o środowiskowe normy jakości określone w rozporządzeniu dla stężeń średniorocznych i maksymalnych.
Dopuszczalny poziom stężeń średniorocznych chroni wody przed zanieczyszczeniami długotrwałymi, natomiast dopuszczalny poziom stężeń maksymalnych chroni przez zanieczyszczeniami krótkotrwałymi przy zrzutach stałych. Jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeśli wartości średnioroczne stężeń i stężenia maksymalne wyrażone jako 90.percentyl badanych substancji chemicznych nie przekraczają środowiskowych norm jakości. Dla wybranych substancji chemicznych został ustalony jedynie dopuszczalny poziom stężeń średniorocznych, co oznacza że wartości stężeń średniorocznych chronią również przed krótkoterminowym wzrostem stężeń przy zrzutach stałych.
W zależności od liczebności rocznej serii wyników poszczególnych wskaźników chemicznych, ocenie stanu chemicznego przypisuje się poziom ufności wysoki (wymagane co najmniej 12 wyników w roku), średni (10-11 wyników) lub niski (4-9 wyników w roku). Ocena stanu chemicznego może być wykonana również na podstawie badań ograniczonej liczby substancji chemicznych.
Wyniki klasyfikacji stanu chemicznego w jednolitych częściach wód powierzchniowych w 2012 r. zostały przedstawione na rys. 3.5
Substancje priorytetowe i inne substancje zanieczyszczające, stanowiące podstawę oceny stanu chemicznego, monitorowane były na obszarze województwa podkarpackiego ogółem w 37 jednolitych częściach wód rzecznych, w tym w 28 częściach wód objętych przez WIOŚ w Rzeszowie programem monitoringu diagnostycznego. W 21 częściach wód badania wskaźników chemicznych wykonano w 2012 r. w ramach programu diagnostycznego i operacyjnego, dla pozostałych części wód ocena stanu chemicznego była dziedziczona z lat 2010-2011. Dla 4 wskaźników chemicznych oznaczonych przez wykonawcę zewnętrznego na zlecenie GIOŚ (C10-13-chloroalkany, Di(2-etyloheksyl) ftalan (DEHP), nonylofenole, oktylofenole) został określony niski poziom ufności, natomiast dla wskaźników chemicznych badanych przez WIOŚ ustalono wysoki poziom ufności oceny stanu chemicznego.
Badania wykazały stan chemiczny poniżej dobrego w 3 jednolitych częściach wód: „Strwiąż do granicy państwa". Środowiskowe normy jakości przekroczył wskaźnik wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA) - suma benzo(g,h,i)-perylenu i indeno(1,2,3-cd)pirenu. W jednolitej częściach wód: „San od Wołosatego do zbiornika Solina"
Zlewnia wymienionych części wód pozbawione są antropogenicznych źródeł emisji tych substancji chemicznych. Występowanie wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych w wodach Sanu jest zjawiskiem charakterystycznym dla zlewni wód i związane jest z udokumentowanymi złożami ropy naftowej oraz spotykanymi tutaj naturalnymi wyciekami ropy na powierzchnię terenu. Z uwagi na geogeniczny charakter substancji, odstąpiono od ich klasyfikacji.

Dostępność wody dostarczanej przez wodociągi dla mieszkańców

W 2012 roku nie stwierdzono zmian w zakresie zwodociągowania powiatu. W tab. 3.7 przedstawiono liczbę wodociągów w powiecie oraz procent mieszkańców korzystających z wody dostarczanej przez wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę.

Tab.3.7 Liczba wodociągów w powiatach oraz procent mieszkańców korzystających z wody dostarczanej przez wodociągi zbiorowego zaopatrzenia w wodę (źródło: Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2012 r.)

Powiat	Liczba wodociągów zbiorowego zaopatrzenia w wodę w powiecie	Liczba mieszkańców w powiecie	% mieszkańców w powiecie korzystających z zbiorowego zaopatrzenia w wodę	% mieszkańców zaopatrywanych w wodę o jakości odpowiadającej normom	% mieszkańców zaopatrywanych w wodę o jakości nie odpowiadającej normom
Bieszczadzki i leski	42	49346	64	56	8

3.2.3.2. Zasoby wód podziemnych [3]

Obszar powiatu bieszczadzkiego położony jest w obrębie górsko - wyżynnej prowincji hydrogeologicznej (wg A. S. Kleczkowskiego), w której wydzielono szereg mniejszych jednostek.
Wody podziemne na terenie powiatu bieszczadzkiego występują w trzech horyzontach wodonośnych: czwartorzędowym, trzeciorzędowym i kredowym. Ten ostatni nie ma większego znaczenia gospodarczego. Wody zbiornika czwartorzędowego mają charakter porowy, jest to poziom przypowierzchniowy, pozostający w bezpośrednim kontakcie z powierzchnią, reagujący wprost na istniejące warunki hydrologiczne. Wody zbiornika trzeciorzędowego występują w ośrodku szczelinowym i szczelinowo - porowym. Utwory, w których znajdują się warstwy wodonośne, charakteryzują się dużą zmiennością warunków hydrogeologicznych na niewielkich przestrzeniach.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego znajduje się jeden z głównych zbiorników wód podziemnych w Polsce, zbiornik „Bieszczady" (GZWP nr 431). Zajmuje on powierzchnię 1 220 km^2, z jego zasoby dyspozycyjne zostały określone na ok. 25 tys. m^3/dobę. Utwory wodonośne są wieku trzeciorzędowego. Zbiornik ma charakter szczelinowo - porowy. Obszar

[3] Program Ochrony Środowiska dla powiatu bieszczadzkiego na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017

doliny Sanu został uznany za obszar wymagający najwyższej i wysokiej ochrony (ONO i OWO – obecnie oznaczenia te nie funkcjonują).
Występowanie wód gruntowych związane jest z budową geologiczną i ukształtowaniem terenu. Wyraźnie zaznaczają się tu dwa obszary o odmiennych reżimach hydrogeologicznych wód czwartorzędowych:
- obszar den dolinnych,
- obszar wyniesień terenu.
W obrębie den dolinnych zwierciadło wody gruntowej utrzymuje się w aluwiach na głębokości od 0,2 do 2,0 m n.p.m. Wahania wody mogą dochodzić do 1,0 m w okresie wzmożonych opadów i roztopów.
W obrębie wzniesień w pokrywach soliflukcyjno - deluwialnych występują sączenia wód wsiąkowych na różnych głębokościach. Występowanie ich jest uzależnione od nasilenia opadów atmosferycznych i roztopów.
Oprócz zwykłych (słodkich) wód podziemnych, tj. takich, w których zawartość rozpuszczonych substancji stałych nie przekracza 1 g/dm^3, występują tutaj także wody mineralne (zawierające ponad 1 g/dm^3 rozpuszczonych substancji stałych) w okolicach Czarnej. Są to wody chlorkowe.

3.2.3.3. Jakość wód podziemnych

Monitoring jakości wód podziemnych prowadzony jest w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska na poziomie krajowym (sieć krajowa) oraz w sytuacjach uzasadnionych specyficznymi potrzebami regionu, także w sieciach regionalnych. System obserwacji monitoringowych obejmuje zwykłe (słodkie) wody podziemne, których zawartość substancji rozpuszczonych (mineralizacja) nie przekracza 1000 mg/l. Badania stanu wód podziemnych w sieci krajowej prowadzi Państwowy Instytut Geologiczny, będący z mocy ustawy Prawo wodne państwową służbą hydrogeologiczną zobligowaną do wykonywania badań i oceny stanu wód podziemnych. Badania wód w sieciach regionalnych, w zakresie elementów fizykochemicznych, wykonywane są przez wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. Celem monitoringu jakości wód podziemnych jest dostarczenie informacji o ilości i stanie chemicznym wód podziemnych, śledzenie jego zmian oraz sygnalizacja zagrożeń w skali kraju, na potrzeby zarządzania zasobami wód podziemnych i oceny skuteczności podejmowanych działań ochronnych ukierunkowanych na osiągnięcie dobrego stanu wód, a także na potrzeby wypełnienia obowiązków sprawozdawczych wobec Komisji Europejskiej.
Wyniki badań ocenia się zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. (Dz. U. nr 143 poz. 896) w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych.
Klasyfikacja obejmuje pięć klas jakości wód, z uwzględnieniem przepisów w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi:

- klasa I – wody o bardzo dobrej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są kształtowane jedynie w efekcie naturalnych procesów zachodzących w warstwie wodonośnej,
  - żaden ze wskaźników jakości wody nie przekracza wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,

- klasa II – wody dobrej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody nie wskazują na oddziaływania antropogeniczne
  - wskaźniki jakości wody, z wyjątkiem Żelaza i manganu, nie przekraczają wartości dopuszczalnych jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa III – wody zadowalającej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów lub słabego oddziaływania antropogenicznego,
  - mniejsza część wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa IV – wody niezadowalającej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody są podwyższone w wyniku naturalnych procesów oraz słabego oddziaływania antropogenicznego,
  - większość wskaźników jakości wody przekracza wartości dopuszczalne jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi,
- klasa V – wody złej jakości:
  - wartości wskaźników jakości wody potwierdzają oddziaływania antropogeniczne,
  - woda nie spełnia wymagań określonych dla wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.

Monitoring wód podziemnych w powiecie bieszczadzkim realizowany jest w sieci krajowej w punkcie badawczym Dwerniczek (gmina Lutowiska), reprezentującym wody źródlane GZWP nr 431 „Bieszczady", który obejmuje cały obszar powiatu.
Próbki wody podziemnej, pobrane w 2012 roku z sieci punktów monitoringowych województwa podkarpackiego, poddano analizie w zakresie 46 oznaczeń, spośród nich do oceny jakości wykorzystano 29 wskaźników: temperatura, tlen rozpuszczony, amoniak, arsen, azotany, azotyny, bor, chlorki, chrom, cynk, przewodność, fluorki, fosforany, glin, kadm, krzemionka, magnez, mangan, miedź, nikiel, odczyn pH, ogólny węgiel organiczny, ołów, potas, siarczany, sód, wapń, wodorowęglany oraz żelazo.
Wyniki analiz w 2012 r klasyfikują wody w powiecie bieszczadzkim do I klasy czystości. Szczegóły przedstawiono w tabelach poniżej:

Tabela 3.9. Klasyfikacja wód podziemnych powiatu bieszczadzkiego w roku 2012

Nr punktu	JCWPd	Charakter zwierciadła	Wskaźniki jakości w punkcie
399	160	Źródła	I

Źródło: Stan środowiska w województwie podkarpackim w roku 2012
– Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie

W 2012 wody kwalifikowały się do I klasy. Dodatkowo biorąc pod uwagę poprzednie lata wody podziemne powiatu bieszczadzkiego zaliczają się do wód dobrej jakości.

Zagrożenia wód podziemnych wynikają z ich kontaktu z powierzchnią ziemi, wodami glebowymi, wodami powierzchniowymi, atmosferą oraz opadami atmosferycznymi. W miejscach, gdzie brak jest izolacji poziomu wodonośnego lub izolacja jest niepełna, następuje szybka wymiana wody, a tym samym przemieszczanie się zanieczyszczeń. Mniej narażone na zanieczyszczenia są poziomy zalegające głębiej lub tam, gdzie w stropowej części występuje warstwa izolacyjna. Efektem takiej budowy geologicznej jest trudniejsza wymiana wody i długotrwała odnawialność zasobów. Woda w czasie migracji ulega procesom samooczyszczania. Ma to miejsce na obszarach występowania trzeciorzędowego piętra wodonośnego, które jest częściowo izolowane, a zwierciadło wody występuje stosunkowo płytko. Jakości wód podziemnych przede wszystkim zagrażają zanieczyszczenia antropogeniczne, w tym brak bardzo dobrze rozbudowanego systemu kanalizacji, jak również infiltracja zanieczyszczonych wód powierzchniowych i sytuacje awaryjne.

Według rozporządzenia Ministra Środowiska z dn. 23.12.2002 r. w sprawie kryteriów wyznaczania wód wrażliwych na zanieczyszczenie związkami azotu ze źródeł rolniczych, wody podziemne badane na terenie powiatu bieszczadzkiego nie są zanieczyszczone ani narażone na związki azotu. Zawartość azotanów poniżej 10 mg NO2/l oznacza wody czyste.

3.2.3.4. Źródła przeobrażeń wód podziemnych

Wody podziemne, podobnie jak wody powierzchniowe, stale podlegają antropopresji.
Mogą być narażone na różnego rodzaju czynniki degradujące wpływające na ich jakość i zasobność. Wśród potencjalnych i rzeczywistych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych występujących na terenie powiatu można wyliczyć:

- komunalne: składowiska odpadów, także „dzikie wysypiska", ścieki, oczyszczalnie ścieków, ujęcia wód (możliwość nieumyślnego bądź celowego zanieczyszczenia);
- transportowe: stacje paliw, szlaki komunikacyjne (możliwość przedostawania się związków ropopochodnych, zwiększony ruch samochodów, większe stężenia zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych w glebie), obszary magazynowo - składowe;
- rolnicze: nawozy, pestycydy i środki ochrony roślin, gnojownie przy gospodarstwach rolnych, składowanie obornika bez płyt obornikowych, parki maszyn rolniczych dużych gospodarstw rolnych (niewykorzystane w procesach produkcji nawozy oraz środki ochrony roślin czy też pestycydy infiltrują w głąb ziemi, stwarzając źródła zanieczyszczenia przede wszystkim w rejonach zasilania wód podziemnych; zanieczyszczenia rolnicze objawiają się ponadnormatywnymi stężeniami związków azotu w wodach podziemnych);
- atmosferyczne: związane z emisją zanieczyszczeń do atmosfery i ich opadem (z uwagi na słabe uprzemysłowienie, zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter drugorzędny i są związane z napływem zanieczyszczeń z innych części województwa oraz województw ościennych);
- naturalne (na skutek zalania przez powódź lub nawalne deszcze i miejsc składowania substancji niebezpiecznych).

3.2.4. Gospodarka wodno-ściekowa

3.2.4.1. Zużycie wód

Właściwa gospodarka wodna polega na zabezpieczeniu odpowiedniej ilości i jakości wody na potrzeby ludności, przemysłu i rolnictwa oraz zagospodarowaniu zasobami w sposób oszczędny i racjonalny, zwłaszcza na obszarach, gdzie występują deficyty wody.
Głównym źródłem wody wykorzystywanej do celów pitnych i gospodarczych oraz na potrzeby przemysłowe w powiecie bieszczadzkim jest Zbiornik Soliński oraz zlewnia rzeki San. Największy udział w wielkości rocznego poboru wody powierzchniowej ma miasto Ustrzyki Dolne. Ujęcia wód powierzchniowych dla potrzeb komunalnych funkcjonują także w gminach Lutowiska i Czarna.

Wody podziemne ujęte do eksploatacji w wodociągach wiejskich pochodzą głównie z utworów trzeciorzędowych, rzadziej z utworów czwartorzędowych.

Mieszkańcy powiatu bieszczadzkiego zaopatrywani są w wodę do celów bytowych z komunalnych ujęć wody eksploatowanych przez:

1. Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o., Brzegi Dolne 1, 38 – 700 Ustrzyki Dolne
2. Zakład Gospodarki Komunalnej w Czarnej, 38 – 710 Czarna
3. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Lutowiskach, 38 – 713 Lutowiska

Mieszkańcy powiatu korzystają również z wodociągów należących do Spółki Wodnej, w gminie Ustrzyki Dolne jest to Hoszów oraz własnych ujęć grawitacyjnych zlokalizowanych na potokach, a także z indywidualnych studni kopanych.

Na przestrzeni lat 2009 – 2013 ogólne ilości wody dostarczonej gospodarstwom domowym i zbiorowego zamieszkania kształtowały się następująco:

Tabela 3.10. Ilość wody pobranej dla potrzeb komunalnych i przemysłowych

Jednostka terytorialna	ogółem				
	2009	2010	2011	2012	2013
	dam^3	dam^3	dam^3	dam^3	dam^3
Powiat bieszczadzki	487,5	501,8	502,5	436,8	524,3
Powiat bieszczadzki - MIASTO	0,0	0,0	0,0	227,7	308,2
Powiat bieszczadzki - WIEŚ	0,0	0,0	0,0	209,1	216,1

Źródło: GUS - BDL

Ilość pobranej wody w latach 2009 – 2013 miała niewielka tendencję wzrostową.

3.2.4.2. Stopień zwodociągowania

Sieć wodociągowa i kanalizacji sanitarnej stanowi majątek gmin. Dane dotyczące sieci wodociągowej na terenie powiatu bieszczadzkiego przedstawiono poniżej.
W poszczególnych gminach powiatu bieszczadzkiego zwodociągowane są następujące miejscowości:

gmina Ustrzyki Dolne:
- Ustrzyki Dolne – miasto – 12,4 km sieci, 600 przyłączy do sieci (o długości 9,6 km),
- Ustrzyki Dolne – obszar wiejski – 41,1 km sieci, 712 przyłączy do sieci (o długości 18,8 km).

gmina Czarna:
- Czarna Dolna – 3,5 km sieci, 81 gospodarstw podłączonych, 257 osób korzystających,
- Czarna Górna - 7,4 km sieci, 209 gospodarstw podłączonych, 620 osób korzystających,
- Michniowiec - 0,5 km sieci, 9 gospodarstw podłączonych, 35 osób korzystających,
- Lipie - 2,5 km sieci, 47 gospodarstw podłączonych, 186 osób korzystających,
- Polana - 0,5 km sieci, 20 gospodarstw podłączonych, 65 osób korzystających,
- Żłobek - 0,7 km sieci, 30 gospodarstw podłączonych, 112 osób korzystających.

gmina Lutowiska:
- Lutowiska – 5,0 km sieci, 78 przyłączy do sieci (o długości 1,8 km),
- Smolnik – 0,6 km sieci, 19 przyłączy do sieci (o długości 0,2 km),
- Procisne – 1,2 km sieci, 12 przyłączy do sieci (o długości 0,1 km),
- Stuposiany – 1,4 km sieci, 14 przyłączy do sieci (o długości 0,5 km).
- Pszczeliny – 1,3 km sieci, 30 przyłączy do sieci (o długości 0,5 km),
- Muczne – 0,7 km sieci, 11 przyłączy do sieci (o długości 0,1 km).

Dane na temat sieci wodociągowej na terenie powiatu bieszczadzkiego przedstawia też poniższa tabela. Informacje pochodzą z Głównego Urzędu Statystycznego.

Tabela 3.12. Sieć wodociągowa na terenie powiatu bieszczadzkiego

Jednostka terytorialna	długość czynnej sieci rozdzielczej				
	2009	2010	2011	2012	2013
	km	km	km	km	km
Powiat bieszczadzki	80,1	80,1	85,7	85,8	:
Powiat bieszczadzki - MIASTO	0,0	0,0	0,0	12,6	:
Powiat bieszczadzki - WIEŚ	0,0	0,0	0,0	73,2	:
Czarna	15,1	15,1	15,2	15,2	:
Lutowiska	10,3	10,3	3,7	3,7	:
Ustrzyki Dolne)	54,7	54,7	66,8	66,9	:
Ustrzyki Dolne - miasto	12,4	12,4	12,4	12,6	:
Ustrzyki Dolne - obszar wiejski	42,3	42,3	54,4	54,3	:

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Tabela 3.12. Sieć wodociągowa na terenie powiatu bieszczadzkiego

Jednostka terytorialna	ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach					ludność korzystająca z sieci wodociągowej				
	2009	2010	2011	2012	2013	2009	2010	2011	2012	2013
	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
Powiat bieszczadzki	8946	9223	9140	9089	:	14040	14432	14715	14679	:
Powiat bieszczadzki - MIASTO	0	0	0	9089	:	0	0	0	9089	:
Powiat bieszczadzki - WIEŚ	0	0	0	0	:	0	0	0	5590	:
Czarna	0	0	0	0	:	903	963	977	993	:
Lutowiska	0	0	0	0	:	1306	1305	1326	1307	:
Ustrzyki Dolne	8946	9223	9140	9089	:	11831	12164	12412	12379	:
Ustrzyki Dolne – miasto	8946	9223	9140	9089	:	8946	9223	9140	9089	:
Ustrzyki Dolne - obszar wiejski	0	0	0	0	:	2885	2941	3272	3290	:

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Tabela 3.12. Sieć wodociągowa na terenie powiatu bieszczadzkiego

Rok	2009	2010	2011	2012
jednostka	**m^3**	**m^3**	**m^3**	**m^3**
zużycie wody w gospodarstwach domowych w miastach na 1 mieszkańca				
Powiat bieszczadzki - MIASTO	31,2	30,7	31,3	31,2
zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca				
Powiat bieszczadzki - WIEŚ	20,7	20,6	21,2	21,6

Źródło: Bank Danych Lokalnych

Na poprawę funkcjonowania gospodarki wodno-ściekowej na terenie powiatu bieszczadzkiego ma wpływ rozwój sieci wodociągowej, modernizacja ujęć wody oraz budowa systemów kanalizacji zbiorczych i oczyszczalni ścieków.

3.2.4.3. Jakość wód ujmowanych i przeznaczonych do zaopatrzenia mieszkańców do celów bytowych

Eksploatatorzy ujęć wód podziemnych zobowiązani są do wykonywania regularnych badań jakości wody surowej i uzdatnionej na podstawie przepisów Prawa Wodnego oraz postanowień pozwoleń wodnoprawnych.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego kontrolę stanu ujmowanych i oczyszczanych wód podziemnych na eksploatowanych ujęciach, a także kontrolę wody na sieci wodociągowej prowadzi Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny w Ustrzykach Dolnych.
Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Min. Zdrowia w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi.
Oceny przydatności wody określa się dla parametrów fizykochemicznych oraz wskaźników mikrobiologicznych. Jakość wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi określana jest dla:

- wody surowej (woda ujmowana z ujęcia i wprowadzana do stacji uzdatniania);
- wody uzdatnionej podawanej do sieci ze SUW;
- wody w punktach czerpania przez konsumentów (woda na sieci wodociągowej).

Zakres badanych wskaźników jest uzależniony od formy monitoringu (kontrolny lub przeglądowy). W wyniku prowadzonych badań jakość wód, w 2009 r. stwierdzono w dwóch przypadkach przekroczenia wskaźników mikrobiologicznych. W wodociągu Smolnik oraz Zatwarnica stwierdzono przekroczenie ilości bakterii grupy coli, Escherichia coli oraz

Enterokoki – paciorkowce kałowe. W wyniku podjętych stosownych działań jakość wody uległa poprawie. Jednak tego typu przekroczenia wskaźników mikrobiologicznych zdarzają się dość często, głównie w wodociągach opartych o ujęcia powierzchniowe (ale także podziemne), gdzie należałoby zwrócić uwagę na proces technologiczny uzdatniania tej wody. Tego typu zanieczyszczenia w wodzie pitnej mogą powodować negatywne konsekwencje zdrowotne.
Ze wskaźników fizykochemicznych najczęściej przekraczane są wartości żelaza i manganu (także wodociąg Smolnik).
Nie wszyscy mieszkańcy powiatu są zaopatrywani w wodę pitną badaną przez PSSE w Ustrzykach Dolnych. Jak wynika z szacunków PSSE w Ustrzykach Dolnych, w tych miejscowościach, gdzie mieszkańcy nie korzystają z publicznych wodociągów, a z indywidualnych źródeł, wody ujmowane do celów bytowych są zanieczyszczone mikrobiologicznie. Właściciele tych ujęć nie monitorują jakości wód we własnym zakresie.
Zanieczyszczenia te po dezynfekcji źródła wody, znikają, ale z czasem pojawiają się na nowo. Jest to niekorzystna sytuacja, kiedy w wodzie pitnej występują zanieczyszczenia chorobotwórcze.
Według danych PSSE w Ustrzykach Dolnych, ogólnie na terenie powiatu bieszczadzkiego z wody wodociągowej korzysta 14 210 osób i jest to około 63,18 % mieszkańców powiatu. Największy procent ludzi zaopatrywanych w wody nadzorowane przez PSSE dotyczy osób korzystających z wodociągu Solina – Jawor i mieszkańców Ustrzyk Dolnych. W gminie Lutowiska sytuacja jest bardziej niekorzystna. Osób korzystających z wody kontrolowanej – wodociągowej jest ok. 52,5 % (obejmuje to 7 z 18 miejscowości w tej gminie). W gminie Czarna z wody nadzorowanej przez PSSE korzysta ok. 32,9 % mieszkańców (miejscowości Czarna Dolna, Czarna Górna, Lipie, Żłobek; pozostałe miejscowości nie są zwodociągowane).
Należy zwrócić uwagę na to, że wielu mieszkańców tego powiatu utrzymuje się z chowu bydła i sprzedaży mleka. Mieszkańcy, którzy korzystają z takich indywidualnych źródeł wody, aby móc uzyskać dobre wyniki badań i usunąć zanieczyszczenia bakteriologiczne, stosują do dezynfekcji studzien związki chloru. Niestety brak jest świadomości wielu gospodarzy co do sposobów chlorowania wody i dezynfekcji studni. Jak podaje PSSE źródła wody pitnej mogą być zanieczyszczane także przez niewłaściwie prowadzoną gospodarkę ściekową.
Niewątpliwie odczuwalny jest brak wody wodociągowej np. w miejscowościach: Bystre , Michniowiec, Dwernik, Chmiel i Dwerniczek, w których mieszkańcy utrzymują się m.in. z turystyki, gdzie dobra jakość wody jest warunkiem koniecznym.
Podsumowując wody powiatu bieszczadzkiego, które ujmowane są i wykorzystywane w wodociągach, nie są bardzo skażone i nie wymagają skomplikowanego procesu technologicznego. W większości przypadków (poza wodociągiem Solina – Jawor), proces uzdatniania wody ujmowanej sprowadza się do dezynfekcji lub filtracji na filtrach piaskowo – żwirowych.

3.2.4.4. Ilość ścieków odprowadzanych

Ilości ścieków doprowadzanych do wód lub do ziemi oraz bilans ich oczyszczania przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 3.13. Bilans ścieków odprowadzanych do wód na terenie powiatu bieszczadzkiego

Jednostka terytorialna	Odprowadzone ogółem				
	2009	2010	2011	2012	2013
	dam^3	dam^3	dam^3	dam^3	dam^3
Powiat bieszczadzki	321,4	312,0	290,0	320,0	286,0
Czarna	11,2	10,0	10,0	12,0	12,0
Lutowiska	27,9	25,0	17,0	29,0	29,0
Ustrzyki Dolne	282,3	277,0	263,0	279,0	245,0
Ustrzyki Dolne - miasto	273,4	273,0	259,0	275,0	243,0
Ustrzyki Dolne - obszar wiejski	8,9	4,0	4,0	4,0	2,0

Źródło: Bank Danych Regionalnych

Poziom ścieków wymagających oczyszczania związany jest z ilością wody zużywanej na terenie powiatu bieszczadzkiego.

Biorąc pod uwagę, że wzrasta liczba ścieków wymagających oczyszczania, szczególnie korzystnym zjawiskiem jest wzrost udziału ścieków oczyszczonych. Wynika to z działań podejmowanych w zakresie rozbudowy infrastruktury gospodarki ściekowej: rozbudowa kanalizacji oraz oczyszczalni ścieków.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego Krajowy Program Oczyszczania Ścieków obejmuje Aglomerację Ustrzyki Dolne utworzoną na podstawie Rozporządzenia Nr 52/06 Wojewody Podkarpackiego z dn. 28.08.2006 r. w sprawie wyznaczenia aglomeracji Ustrzyki Dolne (Dz. Urz. Województwa Podkarpackiego z dnia 01.09.2006 r. Nr 109 poz. 1532). Wyznaczona aglomeracja ma określoną równoważną liczbę mieszkańców (RLM) na 13 511 z oczyszczalnią w miejscowości Brzegi Dolne. Aglomerację tworzy miasto Ustrzyki Dolne.

Tabela 3.14. Ludność korzystająca z oczyszczalni

Kod	Jednostka terytorialna	ogółem				
		2009	2010	2011	2012	2013
		osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
3183301000	Powiat bieszczadzki	10588	10585	10564	10504	10516
3183301000	Powiat bieszczadzki - MIASTO	0	0	0	8650	8700
3183301000	Powiat bieszczadzki - WIEŚ	0	0	0	1854	1816
3183301032	Czarna	451	451	430	420	397
3183301052	Lutowiska	1322	1319	1319	1334	1304
3183301083	Ustrzyki Dolne	8815	8815	8815	8750	8815
3183301084	Ustrzyki Dolne - miasto	8700	8700	8700	8650	8700
3183301085	Ustrzyki Dolne - obszar wiejski	115	115	115	100	115

Źródło: Bank Danych Regionalnych

3.2.4.5. Oczyszczanie ścieków

Na terenie powiatu bieszczadzkiego funkcjonuje jedna większa (o obciążeniu powyżej 10 000 RLM) oczyszczalnia ścieków zlokalizowana w Brzegach Dolnych. Pozostałe oczyszczalnie działające na terenie powiatu są obiektami niewielkiej przepustowości. Związane jest to z ukształtowaniem terenu i dużym rozproszeniem zabudowy. Na terenie powiatu bieszczadzkiego funkcjonuje wiele małych oczyszczalni ścieków, eksploatowanych przez gminne zakłady komunalne, ośrodki wypoczynkowe, szkoły, instytucje i osady leśne. Informacje na temat komunalnych oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie powiatu bieszczadzkiego przedstawia poniższe zestawienie:

Oczyszczalnia ścieków w Brzegach Dolnych.

1. Podstawowe parametry oczyszczalni ścieków

Rok	Wielkość Oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba LRM	Ścieki dopływające i oczyszczone m^3/d	Ilość wytworzonych osadów, piasku skratek (Mg)	Liczba ludności korzystających obiektu
2010	3400	14000	1157	92	148
2011	15	250	1038	30	150
2012	15	250	1150	186	150
2013	15	250	1089	146	144

2. Pozwolenie wodno-prawne
   - BOŚ.63419.2013 z dnia 14.05.2013r. data obowiązywania 01.07.2023r.
   - odprowadzenie ścieków do rzeki Strwiąż
   - Obszar z którego oczyszczalnia zbiera ścieki: miasto Ustrzyki Dolne + ścieki dowożone .
   - Typ oczyszczalni: mechaniczno-biologiczna z podwyższonym usuwaniem związków biogennych

Mechaniczno biologiczna oczyszczalnia ścieków zlokalizowana jest w dolinie rzeki Strwiąż w m-ci Brzegi Dolne. W oczyszczalni ścieków przyjęto proces technologiczny zapewniający w drodze oczyszczania mechaniczno- biologicznego usunięcie ze ścieków zanieczyszczeń mechanicznych, organicznych oraz związków biogennych azotu i fosforu.

Układ technologiczny oczyszczania ścieków obejmuje dwa stopnie oczyszczania:

- stopień pierwszy - mechaniczny:

Mechaniczne oczyszczanie ścieków realizowane jest w układzie konwencjonalnym tzn. w oparciu o kraty, piaskowniki wirowe i wstępne osadniki poziome. Celem stosowania procesów mechanicznego oczyszczania ścieków jest usunięcie z nich ciał stałych oraz zawiesin ziarnistych i zawiesin łatwo opadających.

- stopień drugi - biologiczny:

Biologiczne oczyszczania ścieków realizowane jest w oparciu o trzy reaktory biologiczne w skład których wchodzą komory predenitryfikacji, defosfatacji, denitryfikacji i nitryfikacji oraz dwa radialne osadniki wtórne.

Ścieki do oczyszczalni dopływają istniejącym układem kanalizacji do pompowni ścieków. W komorze krat ścieki podlegają cedzeniu na gęstej kracie mechanicznej. Wydzielone skratki są odwadniane i prasowane do kontenerów. Ścieki po kratach tłoczone są do piaskowników wirowych, których funkcją jest usunięcie zew ścieków zawiesiny mineralnej. Ścieki pozbawione pisaku grawitacyjnie dopływają do osadników wstępnych, w których następuje proces sedymentacji zawiesiny.

Oczyszczone mechanicznie ścieki dopływają do reaktora biologicznego, w skład którego wchodzą komory beztlenowe, niedotlenione i komory napowietrzania. Tworzą one reaktor biologiczny składający się z trzech ciągów oczyszczania. W reaktorze w wyniku działania mikroorganizmów osadu czynnego zachodzą procesy biologicznego usuwania ze ścieków związków węgla organicznego, azoty i fosforu.

Z reaktora biologicznego mieszanina osadu czynnego i oczyszczonych ścieków płynie do komory rozdziału ścieków na osadniki wtórne. Sklarowane ścieki z osadników wtórnych płyną do komory pomiarowej ścieków oczyszczonych, a następnie wylotem ścieków do rzeki Strwiąż.

Osad wtórny odpływa do pompowni osadu recyrkulowanego, nadmiernego i części pływających. Z pompowni zasadnicza część osadów jest zawracana przez reaktor do komór predenitryfikacji, a nadmiar osadu podawany jest na część osadowa oczyszczalni do pompowni osadu wstępnego i nadmiernego.

Części pływające z osadników wstępnych odpływają do pompowni części pływających a następnie są przetłaczane do komór fermentacyjnych. Przefermentowany osad jest odprowadzany na stację odwadniania osadów.

3. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach dopływających i odpływających

Rodzaj	Ścieki dopływające				Ścieki oczyszczone			
zanieczyszczeń	[kg/rok]				[kg/rok]			
rok	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
BZT5	102266	99081	177117	120607	2028	2069	2549	3017
CHZT	233103	301304	280397	323433	21034	15000	17757	16335
Zawiesina ogólna	4328	118711	56916	144565	3872	5059	2692	3920

Azot ogólny	25877	27725	37921	25504	9151	4588	8168	7307
Fosfor ogólny	8056	3869	6015	2755	1273	1081	1915	1133

Oczyszczalnia w Czarnej Górnej - przysiółek Kopalnia

1. Podstawowe parametry oczyszczalni ścieków

Rok	Wielkość Oczyszczalni (m3/dobę)	Liczba LRM	Ścieki dopływające i oczyszczone m3/rok	Ilość wytworzonych osadów, piasku skratek (Mg)	Liczba ludności korzystających obiektu
2010	15	250	5000	1	148
2011	15	250	5000	1	150
2012	15	250	6000	1	150
2013	15	250	6000	1	144

2. Pozwolenie wodno-prawne
   - BOŚ.6223 - 12/2009 z dnia l4.10.2009r. data obowiązywania 14.l0.20l9r.
   - odprowadzenie ścieków do potoku bez nazwy (dopływ potoku Czarny)
   - Obszar z którego oczyszczalnia zbiera ścieki: Czarna Górna - Kopalnia.
   - Typ oczyszczalni: mechaniczno-biologiczna typu BIOV AC
   - Opis technologii:

zbiornik wyrównawczo uśredniający z pompami zatapialnymi tłoczącymi ścieki do dwóch reaktorów o pojemności po 10 m^3, napowietrzanie dmuchawami typu RietscWa, gromadzenie osadu w zbiorniku z polietyleny V 10 m^3 wyposażony w system napowietrzania do stabilizacji i suszenia osadu, studzienka do zagęszczania osadu.

Sterowanie - system komputerowy BIOV AC.

3. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach dopływających i odpływających

Rodzaj zanieczyszczeń	Ścieki dopływające [kg/rok]				Ścieki oczyszczone [kg/rok]			
rok	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
BZT5	1610	1200	1980	824	20	125	34	120
CHZT	1230	1115	2424	1865	162	380	158	253
Zawiesina ogólna	1530	1334	1272	497	22	185	57	23

Oczyszczalnia w Czarnej Górnej

Rok	Wielkość Oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba LRM	Ścieki dopływające i oczyszczone m^3/rok	Ilość wytworzonych osadów, piasku, skratek (Mg)	Liczba ludności korzystających obiektu
2010	30	250	5000	1	270
2011	30	250	5000	1	280
2012	30	250	6000	1	270
2013	30	250	6000	1	253

2. Pozwolenie wodno-prawne

- BOŚ.6223 - 5/04 z dnia -8.09.2004r. data obowiązywania 08.09.2014r.
- odprowadzenie ścieków do potoku Żłobek (dopływ potoku Czarny)
- Obszar z którego oczyszczalnia zbiera ścieki: Czarna Górna osiedle czterech bloków mieszkalnych (35 mieszkań)
- Typ oczyszczalni: mechaniczno-biologiczna Osadnik gnilny OGM- 9, złoże biologiczne niskoobciążone.

3. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach dopływających i odpływających

Rodzaj zanieczyszczeń	Ścieki dopływające [kg/rok]				Ścieki oczyszczone [kg/rok]			
	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
BZT5	850	760	840	1359	51	32	58	109
CHZT	730	470	2590	3234	210	20	310	266
Zawiesina ogólna	1979	788	1150	1144	53	27	154	171

Oczyszczalnia w Czarnej Górnej - szkoła

1. Podstawowe parametry oczyszczalni ścieków

Rok	Wielkość Oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba LRM	Ścieki dopływające i oczyszczone m^3/rok	Ilość wytworzonych osadów, piasku, skratek (Mg)	Liczba ludności korzystających obiektu
2012	3,1	50	409	Brak danych	350
2013	3,1	50	531	Brak danych	350

2. Pozwolenie wodno-prawne
   - BOŚ.6341.18.2012 z dnia 08.05.2012r. data obowiązywania 05.05.2022r. odprowadzenie ścieków do potoku Czarny
   - Obszar z którego oczyszczalnia zbiera ścieki: szkoła podstawowa gimnazjum, dom nauczyciela
   - Typ oczyszczalni: mechaniczno-biologiczna typu AT30

3. Ładunki zanieczyszczeń w ściekach dopływających i odpływających

Rodzaj	Ścieki dopływające				Ścieki oczyszczone			
zanieczyszczeń	[kg/rok]				[kg/rok]			
rok	2010	2011	2012	2013	2010	2011	2012	2013
BZT5	1610	1200	1980	824	20	125	34	120
CHZT	1230	1115	2424	1865	162	380	158	253
Zawiesina ogólna	1530	1334	1272	497	22	185	57	23

Oczyszczalnia ścieków w Procisne

Rok	Wielkość oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba RLM	Ścieki dopływające i oczyszczone (dam^3/rok)	Ilość wytworzonych osadów (tony)	Liczba ludności korzystająca z obiektu
2009	40	3	3	-	153

Oczyszczalnia ścieków w Pszczelinach

Rok	Wielkość oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba RLM	Ścieki dopływające i oczyszczone (dam^3/rok)	Ilość wytworzonych osadów (tony)	Liczba ludności korzystająca z obiektu
2009	18	1	4	-	164

Oczyszczalnia ścieków w Mucznym

Rok	Wielkość oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba RLM	Ścieki dopływające i oczyszczone (dam^3/rok)	Ilość wytworzonych osadów (tony)	Liczba ludności korzystająca z obiektu
2009	18	1	4	-	49

Oczyszczalnia ścieków w Smolniku

Rok	Wielkość oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba RLM	Ścieki dopływające i oczyszczone (dam^3/rok)	Ilość wytworzonych osadów (tony)	Liczba ludności korzystająca z obiektu
2009	21	3	2	2	185

Oczyszczalnia ścieków w Lutowiskach - szkoła

Rok	Wielkość oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba RLM	Ścieki dopływające i oczyszczone (dam^3/rok)	Ilość wytworzonych osadów (tony)	Liczba ludności korzystająca z obiektu
2009	50	8	7	-	461

Oczyszczalnia ścieków w Lutowiskach - osiedle

Rok	Wielkość oczyszczalni (m^3/dobę)	Liczba RLM	Ścieki dopływające i oczyszczone (dam^3/rok)	Ilość wytworzonych osadów (tony)	Liczba ludności korzystająca z obiektu
2009	68	5	7	1	320

3.2.4.6. Systemy indywidualne gospodarki ściekowej

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne z dn. 18.07.2001 r. (Dz. U. z 2012 r. poz. 145 z późn. zm.) w miejscach, gdzie budowa systemów kanalizacyjnych nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy stosować systemy indywidualne lub inne rozwiązania zapewniające ochronę środowiska.
Do rozwiązań takich zaliczyć należy:

- budowa zbiorników bezodpływowych (szamb),
- budowa przydomowych oczyszczalni ścieków.

3.2.4.6.1. Zbiorniki bezodpływowe

Ustawa o utrzymaniu porządku i czystości w gminach z dnia 13.09.1996 r. (tj. Dz. U. z 2013 r., poz. 1399) nakłada na gminy obowiązek prowadzenia ewidencji zbiorników bezodpływowych

w celu kontroli częstotliwości ich opróżniania oraz opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej (art. 3, ust. 3). Z powodu braku prowadzenia takiej ewidencji w każdej gminie powiatu, trudno jest oszacować ilość zbiorników bezodpływowych w powiecie. Z danych przekazanych przez Gminę Ustrzyki Dolne, wynika, że na tym terenie zlokalizowanych było 2 139 zbiorników bezodpływowych (według sprawozdania statystycznego SG-01 Gospodarka komunalna i mieszkaniowa, część 3B za rok 2009).
Każda gmina posiada regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie gminy. Jest on jednym z podstawowych aktów prawa miejscowego w zakresie zagadnień ochrony środowiska. Nakłada on na właścicieli i zarządców nieruchomości szereg obowiązków związanych z gospodarką odpadami oraz obowiązki związane z gospodarką nieczystościami płynnymi. W poszczególnych gminach powiatu obowiązują następujące Regulaminy:

- U c h w a ł a Nr XXXVIII/343/13 Rady Miejskiej w Ustrzykach Dolnych z dnia 29 października 2013 r. w sprawie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Ustrzyki Dolne".
- UCHWAŁA Nr XXVI/146/2013 RADY GMINY LUTOWISKA z dnia 8 maja 2013 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Lutowiska
- Uchwały nr XXII/207/13 Rady Gminy w Czarnej z dnia 12 marca 2013 r. w sprawie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Czarna, a w przypadku zmian, przestrzegania obowiązującej uchwały,

3.2.4.6.2. Przydomowe oczyszczalnie ścieków

Należy zwrócić uwagę, że w żadnym akcie prawnym nie określono definicji „oczyszczalni przydomowej". Należy założyć, iż są to zgodnie z ustawą Prawo wodne urządzenia w ramach „zwykłego korzystania" z wód, polegającego na wprowadzaniu do wód lub do ziemi oczyszczonych ścieków, jeżeli ich ilość nie jest większa niż 5 m^3 na dobę.
W myśl przepisów prawnych, przydomowa oczyszczalnia ścieków wymaga zgłoszenia budowy oraz zgłoszenia eksploatacji (wymagania takie wynikają z dwóch odrębnych przepisów: Prawa Budowlanego – w kwestii zgłoszenia budowy i Prawa Ochrony Środowiska – w kwestii eksploatacji).
W przypadku zgłoszenia budowy takiej instalacji, właściwym organem do przyjęcia zgłoszenia jest Starosta. Natomiast zgłoszenie planowanej eksploatacji oczyszczalni ścieków należy przedłożyć Wójtowi, Burmistrzowi lub Prezydentowi Miasta.
Zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (art. 3, ust. 3) do zadań własnych gminy należy również prowadzenie ewidencji przydomowych oczyszczalni ścieków w celu kontroli częstotliwości i sposobu pozbywania się komunalnych osadów ściekowych, oraz w celu opracowania planu rozwoju sieci kanalizacyjnej.
Przydomowe oczyszczalnie ścieków bytowych służą ochronie wód. Instalowane są tam, gdzie brak jest systemów zbiorczej kanalizacji sanitarnej.
Gminy, jak i Starostwo Powiatowe powinny znać dokładne plany skanalizowania poszczególnych miejscowości, aby przy ubieganiu się o pozwolenie na budowę oraz zgłaszaniu eksploatacji móc wydać sprzeciw dla inwestycji, dla której planuje się skanalizowanie. Ze względu na to, że nie wszystkie gminy powiatu prowadzą ewidencję

oczyszczalni przydomowych na zarządzanym przez siebie obszarze, nie można oszacować ile tych obiektów znajduje się w regionie.

Poniżej w tabelach zamieszczono wykaz ilości zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków w poszczególnych gminach powiatu.

Tabela 3.15. Wykaz ilości zbiorników bezodpływowych

Jednostka terytorialna	zbiorniki bezodpływowe				
	2009	2010	2011	2012	2013
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
Powiat bieszczadzki	2594	2612	2637	2642	2634
Czarna	408	408	408	408	408
Lutowiska	65	65	65	57	69
Ustrzyki Dolne	2121	2139	2164	2177	2157
Ustrzyki Dolne - miasto	342	345	357	360	360
Ustrzyki Dolne - obszar wiejski	1779	1794	1807	1817	1797

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

Tabela 3.16. Wykaz przydomowych oczyszczalni ścieków

Jednostka terytorialna	oczyszczalnie przydomowe				
	2009	2010	2011	2012	2013
	szt.	szt.	szt.	szt.	szt.
Powiat bieszczadzki	23	25	25	53	23
Czarna	12	12	12	12	12
Lutowiska	5	5	5	10	5
Ustrzyki Dolne	6	8	8	31	6
Ustrzyki Dolne - miasto	2	2	2	3	2
Ustrzyki Dolne - obszar wiejski	4	6	6	28	4

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

3.2.4.7. Bilans ładunków zanieczyszczeń

Podstawowe wskaźniki zanieczyszczeń, jakie uwzględnia się przy ocenie ścieków bytowo - gospodarczych, to:

- chemiczne zapotrzebowanie na tlen ChZT,
- biochemiczne zapotrzebowanie na tlen BZT_5,
- zawiesina (zawiesina ogólna),

- zawartość związków azotu (azot ogólny),
- zawartość związków fosforu (fosfor ogólny).

Poniżej w tabeli zamieszczono wielkość ładunków zanieczyszczeń oczyszczanych odprowadzanych do wód powierzchniowych na terenie powiatu Bieszczadzkiego - tabela 3.17

Tabela 3.17. Ładunki zanieczyszczeń odprowadzane do wód powierzchniowych z terenu powiatu

Rok	2009	2010	2011	2012	2013
Wskaźniki zanieczyszczeń	**kg/rok**	**kg/rok**	**kg/rok**	**kg/rok**	**kg/rok**
BZT_5	3987	2408	2521	3140	3487
ChZT	31006	22139	15922	19542	17775
Zawiesina	11200	4239	5553	3164	4302
Azot ogólny	7193	9151	4588	8168	7307
Fosfor ogólny	1625	1279	1081	1915	1133

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

Z powyższych zestawień wynika, że nastąpiła bardzo duża redukcja zanieczyszczeń: BZT_5, ChZT, zawiesiny, azotu ogólnego oraz fosforu ogólnego. Jest to wynikiem budowy, modernizacji i rozbudowy oczyszczalni ścieków oraz optymalizacji procesów technologicznych. Szczególnie daje się to zaobserwować w zakresie ładunku związków biogennych azotu i fosforu co daje dobra prognozę w zakresie poprawy stanu wód powierzchniowych na terenie powiatu bieszczadzkiego.

Poniżej w tabeli 3.18 zamieszczono obciążenia oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie powiatu wyrażone równoważną liczbą mieszkańców, zwane dalej "RLM", od którego zależą wymagania dotyczące oczyszczania ścieków, oblicza się na podstawie maksymalnego średniego tygodniowego ładunku zanieczyszczenia wyrażonego wskaźnikiem BZT_5 (pięciodobowego biochemicznego zapotrzebowania tlenu) dopływającego do oczyszczalni w ciągu roku.

Tabela 3.18. Obciążenia oczyszczalni ścieków zlokalizowanych na terenie powiatu wyrażone równoważną liczbą mieszkańców, zwane dalej "RLM"

Jednostka terytorialna	ogółem				
	2009	2010	2011	2012	2013
	osoba	osoba	osoba	osoba	osoba
Powiat bieszczadzki	15709	15709	14933	15223	15223
Czarna	500	500	500	500	500
Lutowiska	1209	1209	433	723	723
Ustrzyki Dolne	14000	14000	14000	14000	14000

Ustrzyki Dolne - miasto	0	14000	0	0	0
Ustrzyki Dolne - obszar wiejski	14000	0	14000	14000	14000

Źródło: GUS Bank Danych Regionalnych

3.2.4.8. Problemy i zagrożenia

Źródło zanieczyszczenia stanowią powierzchniowe spływy zanieczyszczeń z otaczających je terenów, wody opadowe, roztopowe, eutrofizacja. Zagrożenia stanowią również: dzikie składowiska odpadów, stosowanie nawozów mineralnych i chemicznych środków ochrony roślin, nawadnianie pól ściekami.

Ponadto w obszarach przemysłowych zanieczyszczenia wód powodowane są przez emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych przenikających z opadami atmosferycznymi, składowiska odpadów przemysłowych, wykonywanie robót budowlanych, spływy powierzchniowe z dróg.

Kolejny pojawiający się cyklicznie problem to susza. Praktycznie susze w całej Polsce pojawiają się w cyklach kilkuletnich. Tendencje pojawiania się ich w ostatnim 25–leciu wskazują, że statystycznie może ona występować co 2 – 3 lata.

3.3. Powietrze

3.3.1. Jakość powietrza

Źródła zanieczyszczeń powietrza możemy podzielić na dwie grupy: pochodzenia naturalnego oraz antropogenicznego. Największymi antropogenicznymi źródłami emisji zanieczyszczeń do powietrza są: procesy energetycznego spalania paliw oraz przemysłowe procesy technologiczne (tzw. emisja punktowa), komunikacja (tzw. emisja liniowa) oraz sektor komunalno-bytowy (tzw. Emisja powierzchniowa).
Na stan powietrza atmosferycznego w województwie podkarpackim wpływa głównie emisja powierzchniowa i liniowa. Sektor komunalno-bytowy w głównej mierze odpowiedzialny jest za podwyższone stężenia pyłu zawieszonego i benzo(a)pirenu w sezonie zimowym. Stosowanie w gospodarstwach domowych niskosprawnych urządzeń i instalacji kotłowych, ich zły stan techniczny i nieprawidłowa eksploatacja oraz spalanie złej jakości paliw, a także odpadów komunalnych są głównym powodem tzw. niskiej emisji.
Komunikacja wpływa na całoroczny poziom NOX, pyłu zawieszonego i benzenu. Szczególnie duże stężenia tych zanieczyszczeń występują na skrzyżowaniach oraz drogach o dużym natężeniu ruchu, biegnących przez obszary położone w zwartej zabudowie. Przyczyną zwiększonej emisji ze źródeł komunikacyjnych jest zły stan techniczny pojazdów, nieprawidłowa ich eksploatacja oraz korki uliczne. Wśród największych zakładów

emitujących substancje do powietrza w województwie w dalszym ciągu pozostają zakłady energetyczne i ciepłownicze oraz zakłady przemysłowe wymagające znacznych ilości energii do procesów technologicznych.
Powiat bieszczadzki znajdował się w zasięgu strefy przemysko - bieszczadzkiej (kod PL.18.07.z.03). Obejmującej powiaty: przemyski, bieszczadzki, leski.
Pod pojęciem strefy kryją się aglomeracje o liczbie mieszkańców większej niż 250 tysięcy oraz obszary jednego lub więcej powiatów położonych na obszarze tego samego województwa, niewchodzących w skład aglomeracji. Strefa przemysko – bieszczadzka obejmowała obszar 3 188 km^2 .
Obecnie tj. od 2013 r. obowiązującym jest Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu wraz z Planem Działań Krótkoterminowych.

Prawo ochrony środowiska narzuca obowiązek dokonywania co roku oceny jakości powietrza, celem dostarczenia informacji o przestrzennym rozkładzie stężeń zanieczyszczeń, wskazania potrzeb w zakresie wzmocnienia istniejącej sieci monitoringu, czy też w zakresie działań mających poprawić jakość powietrza.

Kryteria oceny określone są w:

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1032),

W 2013 r. pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza prowadzone były na stacji pomiarów w Przemyślu i Sanoku. Na stacji pomiarowej w Ustrzykach Dolnych były prowadzone badania dla potrzeb oceny pięcioletniej 2009 – 2013 r. w zakresie Dwutlenek siarki i Dwutlenku azotu w 2009 r.

Ocena jakości powietrza wg kryterium ochrony zdrowia:

Ocenę roczną jakości powietrza wg kryterium ochrony zdrowia wykonano w oparciu o wyniki badań w 2013 r. Pomiary stężeń zanieczyszczeń powietrza prowadzone były na stacji pomiarów automatycznych w Przemyślu

Tabela 3.19. Dopuszczalne poziomy dla substancji badanych w powietrzu w strefie podkarpackiej oraz marginesy tolerancji określone dla 2013 r.

Zanieczyszczenie	Okres uśredniania wyników	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (µg/m^3)	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu w roku
Dwutlenek siarki	jedna godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Dwutlenek azotu	jedna godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Pył PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok kalendarzowy	40	-
Ołów w pyle PM10	rok kalendarzowy	0,5	-
Benzen	rok kalendarzowy	5	-

Dwutlenek siarki

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla czasów uśredniania: 1 godzina i 24 godziny.
W 2012 stężenia dwutlenku siarki zmierzone na stacji w Przemyślu, utrzymywały się na niskim poziomie, podobnie jak na obszarze całego województwa podkarpackiego. Nie odnotowano przekroczeń normy średniodobowej, jak również normy ustalonej dla 1 godziny. Najwyższe jednogodzinne stężenie dwutlenku siarki odnotowano na stacji w Przemyślu:

- w 2012 r. – maksymalna wartość wynosiła Przemyśl - 103 µg/m^3 (29,6 % normy),

Wyniki pomiarów średnich rocznych stężeń dwutlenku siarki na stacji w Przemyślu 2012 r. prezentuje poniższa tabela.

Tabela 3.20. Średnie roczne stężenia dwutlenku siarki na stacji w Przemyślu w latach 2008 2013 r.

Substancja	**Rok badań**	**Metoda pomiaru**	**Średnie stężenie roczne (µg/m^3)**
Dwutlenek siarki	2012	*automatyczna*	7,3

Źródło: Raport o stanie środowiska w Województwie Podkarpackim 2012 r. – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie

W ciągu roku najwyższe stężenia dwutlenku siarki występują w okresie zimowym, co związane jest ze znacznym wzrostem emisji dwutlenku siarki ze spalania paliw na cele grzewcze. Duży udział w emisji SO_2 ma sektor komunalno-bytowy.

Dwutlenek azotu

Poziom zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem azotu ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla czasów uśredniania: 1 godzina i rok kalendarzowy.
Dodatkowo dla normy 1-godzinnej dopuszczana jest możliwość przekraczania wartości 200 $\mu g/m^3$ z częstością nie większą niż 18 razy w roku.
W 2012r. na stacji pomiarowej w Przemyślu nie stwierdzono przekroczenia normy średniorocznej dla pomiarów dwutlenku azotu. Średnie roczne stężenie dwutlenku azotu wynosiło 13 µg/m3 (32,0 % normy) i było niższe niż w 2012 r. W przypadku dwutlenku azotu występuje zróżnicowanie stężeń miesięcznych, jednak amplituda zmian jest mniejsza niż dla dwutlenku siarki. Duży udział w emisji dwutlenku azotu do atmosfery ma komunikacja.

3.3.3. Problemy i zagrożenia

Za najpoważniejsze problemy należy uznać niską emisję pochodzącą z ogrzewania mieszkań i ze spalin samochodowych. Poza tym w gęstej zabudowie i obszarach przemysłowych problemem mogą być:

- sprawność urządzeń spalających paliwa konwencjonalne,
- kumulacja emisji niskiej w słabo przewietrzonej zabudowie śródmiejskiej.

Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie stwierdził istotne przekroczenia poziomu docelowego pyłu zawieszonego PM10, z uwagi na ten fakt został opracowany dokument pn. Program Ochrony Powietrza dla strefy bieszczadzkiej. Celem niniejszego Programu było ustalenie przyczyn powstawania przekroczeń pyłu zawieszonego PM10 oraz wskazanie kierunków i zakresów naprawczych zmierzających do poprawy stanu jakości powietrza w strefie bieszczadzkiej. Obecnie tj. od 2013 r obowiązującym jest "Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej….” Przyjęty chwałą Nr XXXIII/608/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 29 kwietnia 2013 r. w sprawie określenia "Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu" wraz z Planem Działań Krótkoterminowych. Obecnie na terenie powiatu nie stwierdza się przekroczeń dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń.
Średnioroczne stężenia zanieczyszczeń kształtują się na poziomie 30 – 40 % normy. Zatem głównym celem na najbliższe lata w zakresie ochrony powietrza jest realizacja wymienionego wyżej programu naprawczego obejmującego obszar miasta całego województwa podkarpackiego [7].

3.3.3.1. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego

Na obszarze powiatu źródłami zanieczyszczeń do powietrza są:

- lokalne kotłownie i paleniska domowe oraz nieliczne zakłady produkcyjne, będące źródłami punktowymi,
- transport (drogi komunikacyjne) tworzące tzw. źródła liniowe emisji,
- oraz w niewielkim stopniu tereny rolnicze, gospodarstwa rolne i składowiska odpadów należące do źródeł powierzchniowych (źródła emisji niezorganizowanej).

Poniższe zestawienia przedstawiają dopuszczalne emisje zanieczyszczeń w zakładach działających na terenie powiatu, określone w pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza.

Tab. 3.29. Pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza wydane na terenie powiatu bieszczadzkiego

Nr decyzji data wydania data obowiązywania	Nazwa zakładu Rodzaj i opis emitorów	Rodzaj emitowanych substancji	Dopuszczalna emisja roczna [Mg/rok]
	Przedsiębiorstwo Energetyki Cieplnej Sp. z o.o., ul. Przemysłowa 16, Ustrzyki Dolne	Dwutlenek siarki	252,8
BOŚ.6224.1.2012 od 31.12.2012 r. do 31.12.2022 r.	Emitor E-1 -zanieczyszczenia pyłowo - gazowe, zlokalizowany jest bezpośrednio przy kotłowni PEC. W sąsiedztwie nie występuje zabudowa wysoka (ceramiczny, wolnostojący, otwarty, wys. 100 m, śred. u wylotu 2,10 m)	Dwutlenek azotu Tlenek węgla Pył całkowity Pył zawieszony	67,42 95,00 67,42 (od 2016 r. 16,85) 11,46 (od 2016 r. 2,86)
BOŚ.7644-IV-1/2002 od 03.07.2002 r. do 03. 07.2012 r.	Zakład -„Produkcja Wędlin i Mięsa Hurt - Detal – J. Szczęsny ul. 29 Listopada 46, Ustrzyki Dolne Źródło Nr 1 -emisja zanieczyszczeń z procesów zachodzących podczas spalania połączonego z procesem technologicznym (wędzenie) -komora wędzarnicza.	Metyloetyloketon Fenol Aceton Tlenek węgla Dwutlenek azotu	0,0040 0,0057 0,0080 0,1140 0,0040
	Źródło Nr 2 -emisja zanieczyszczczeń z procesów zachodzących podczas spalania połączonego z procesem technologicznym (wędzenie) -komora wędzarniczo - parzelnicza tradycyjna	Pył zawieszony	0,0060
	B. Zygmunt – Masarnia ul. Naftowa 16, Ustrzyki Dolne		

OS.7644-IV-2/2002 od 26.02.2002 r. do 26. 02. 2012 r.	Źródło Nr 1 -emisja zanieczyszczeń z procesów zachodzących podczas spalania połączonego z procesem technologicznym (wędzenie) -komora wędzarnicza (emitor stalowy, wys. 12 m, śred. 0,17 m). Źródło Nr 2 -emisja zanieczyszczczeń z procesów zachodzących podczas spalania połączonego z procesem technologicznym (wędzenie) -komora wędzarnicza tradycyjna (2 emitory ceramiczne wyprowadzone ponad dach budynku, przekrój prostokątny 20cm x 20cm, wys. 12 m). Źródło Nr 3 -emisja zanieczyszczeń z procesów zachodzących podczas spalania połączonego z procesem technologicznym (wędzenie) dla dwóch komór wędzarniczych tradycyjnych (emitor ceramiczny wyprowadzony ponad dach budynku, średnica emitora 0,23 m, wys. 13,0 m)	pył ogółem acetofenon aceton aldehydy benzo/a/piren dwutlenek azotu fenole kwas mrówkowy kwas octowy metanol metyloetyloketon tlenek węgla	0,0414 0,0056 0,0255 0,0121 0,0000227 0,0199 0,0184 0,0989 0,0516 0,1429 0,0121 0,581

Nr decyzji data wydania data obowiązywania	Nazwa zakładu Rodzaj i opis emitorów	Rodzaj emitowanych substancji	Dopuszczalna emisja roczna [Mg/rok]
	Zakład Przemysłu Drzewnego „POLBUK” S.C., ul. Przemysłowa 16, Ustrzyki Dolne		
	Emitor E – 1		
	śred. wylotu (śred. emitora) -600 mm wys. emitora -15,0 m sprawność odpylania cyklonu -90,0 % wydajność wentylatora -50 m 3/min. Emitor E – 2		
BOŚ.7644-IV-1/2003 od 10.01.2003 r. do 10. 01. 2013 r.	śred. wylotu (śred. emitora) -600 mm wys. emitora -15,0 m sprawność odpylania cyklonu -90,0 % wydajność wentylatora -50 m 3/min. Emitor E – 3 śred. wylotu (śred. emitora) -600 mm wys. emitora -10,0 m sprawność odpylania cyklonu -90,0 % wydajność wentylatora -50 m 3/min. Emitor E – 4	Pył zawieszony	21,315
	śred. wylotu (śred. emitora) -600 mm wys. emitora -13,0 m sprawność odpylania cyklonu -90,0 % wydajność wentylatora -50 m 3/min. Emitor E – 5		
	śred. wylotu (śred. emitora) -400 mm wys. emitora -13,0 m sprawność odpylania cyklonu -90,0 % wydajność wentylatora -50 m 3/min		

	Zakład Wyrobów z Drewna Z. Turek, ul. 1-go Maja 37, Ustrzyki Dolne		
BOŚ.7644-IV-4/04 od 05.07.2004 r. do 05.07.2014 r.	E -1 -śred. wylotu (śred. emitora) 0,4 m -wys. emitora 6,0 m -sprawność odpylania cyklonu -80 % -wydajność wentylatora -25 m 3/min.	Pył zawieszony	0,6384
BOŚ.7644-IV-5/04 BOŚ.7644-IV-4/04 od 26.07.2004 r. do 26.07.2014 r.	Masarnia „GRAHEM" G. Kociszewska ul. 29-go Listopada 35, Ustrzyki Dolne Źródło 1 - Komora wędzarnicza (emitor E -1 i E – 2, stalowy, zadaszony, wys. 8,0 m, śred. u wylotu 0,18 m. Źródło 2 -Komora wędzarnicza typu tradycyjnego (emitor E -5 i E – 6, ceramiczny, zadaszony, wys. 10,0 m, śred. u wylotu 0,2 x 0,2 m.	Metyloetyloketon Fenol Aceton Tlenek węgla Dwutlenek azotu Pył zawieszony Acetofenon Aldehydy Benzo/a/piren Kwas mrówkowy Kwas octowy Metanol	0,0090858 0,0139888 0,0195662 0,265768 0,0090858 0,03146 0,0042026 0,0090858 0,000017411 0,074828 0,039164 0,108388

Nr decyzji data wydania data obowiązywania	Nazwa zakładu Rodzaj i opis emitorów	Rodzaj emitowanych substancji	Dopuszczalna emisja roczna [Mg/rok]
	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Usługowo –		
	Handlowe JUTAPOL Sp. z o.o.,		
BOŚ.7644–IV–2/05 od 10.08.2005 r. do 10.08.2015 r.	ul. Nadgórna 2, Ustrzyki Dolne Emitor E – 2: -wys. 10,0 m, śred. 0,08 m	Pył ogółem Pył zawieszony Aceton Octan butylu	29,6032 8,6432 0,6250 1,0580
	Emitor E – 3:		
	-wys. 16,0 m, śred. 0,2 m.		
BOŚ.7644–4–1/07 od 06.09.2007 r. do 06.09.2017 r.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „DANKROS" Sp. z o.o., Ustjanowa Górna 98B, Ustrzyki Dolne Zakład w Ustjanowej Górnej Zakład w Krościenku	pył zawieszony PM 10	4,2982
BOŚ.7644-4-3/10 od 17 luty 2011 r. do 16 luty 2021 r.	Przedsiębiorstwu Produkcyjno Usługowo – Handlowemu „SAN-UST" Sp. z o.o. ul. gen Dwernickiego 2A, 38-700 Ustrzyki Dolne		
	Rodzaj emitowanego zanieczyszczenia	Emisja maksymalna (kg/h)	Emisja roczna (Mg/rok)
1.	Związki magnezu	0,0085	0,0204
2.	Związki żelaza	0,0474	0,1138

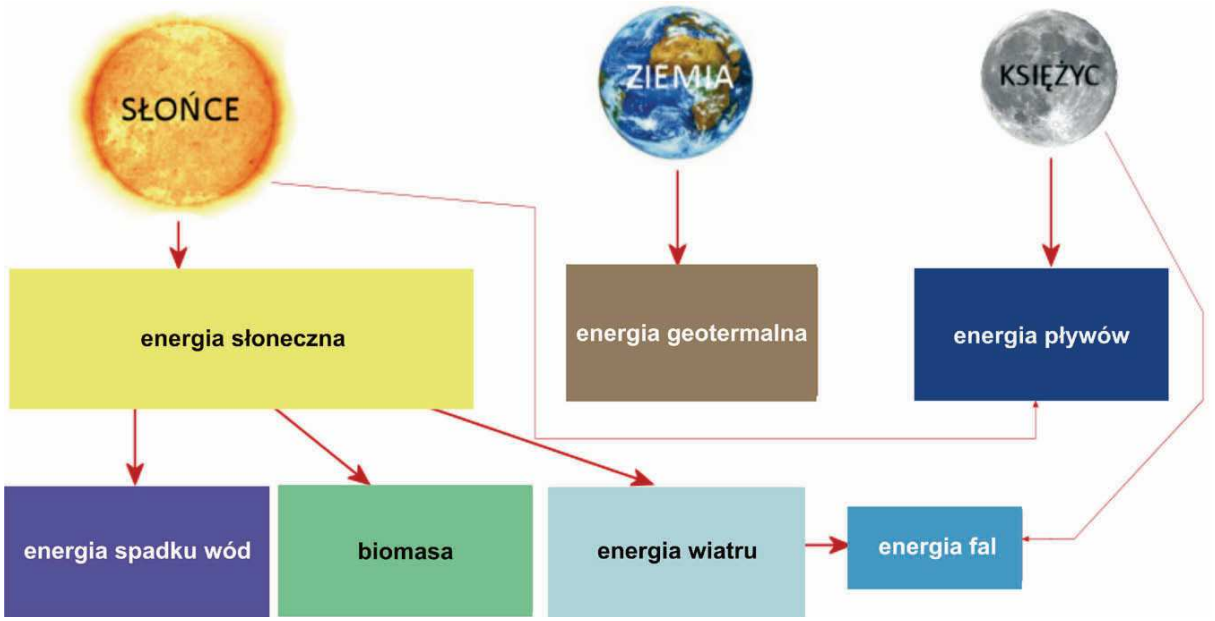
3.	Związki magnezu	0,0042	0,0101
4.	Związki żelaza	0,0237	0,0569
5.	Cykloheksan	0,0072	0,0173
6.	Octan etylu	0,0631	0,1514
7.	Octan butylu	0,0789	0,1894
8.	Ksylen	0,1013	0,2431

Źródło: Starostwo Powiatowe w Ustrzykach Dolnych, Pozwolenia na wprowadzanie gazów i pyłów do powietrza

Udział powiatu bieszczadzkiego w globalnej emisji zanieczyszczeń powietrza w skali województwa jest niewielki. Największe skupienie punktowych źródeł emisji znajduje się w Ustrzykach Dolnych. Są to kotłownie lokalne i małe zakłady przemysłowe oraz ciepłownia PEC w Ustrzykach Dolnych. Na terenach wiejskich do powietrza emitowane są gazy i pyły głównie z energetycznego spalanie paliw stałych w domowych paleniskach. Są to substancje emitowane z emitorów o niskiej wysokości (do 40 m), czyli pochodzące z tzw. emisji niskiej.
Indywidualne paleniska w domach jednorodzinnych w większości opalane są biomasą (drewno), ze względu na łatwy dostęp oraz niskie koszty tego paliwa.
Zanieczyszczenia technologiczne na terenie powiatu powstają głównie z średnich i małych zakładów drzewnych i małych masarni.
Ważnym czynnikiem zanieczyszczających powietrze w powiecie jest również rozwój komunikacji samochodowej, a wraz z nią ciągła emisja dwutlenku węgla, tlenku azotu, węglowodorów, związków ołowiu. Ponadto występuje tzw. emisja wtórna, pochodząca ze złej jakości nawierzchni ulic i placów, niedostatecznego zabezpieczenia transportu szkodliwych materiałów.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego znajdują się również innego rodzaju emitory zanieczyszczeń powietrza, wytwarzające gazy złowonne, odory. Do źródeł odorów na terenie powiatu zaliczyć należy oczyszczalnie ścieków, komunalne i zakładowe (odory, przy złej eksploatacji oczyszczalni ścieków oraz przy niesprzyjających warunkach atmosferycznych, mogą rozprzestrzeniać się na duże odległości).
W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska jakość powietrza atmosferycznego w Ustrzykach Dolnych (ul. Kopernika) w 2008-2009 r. monitorowana była w zakresie SO_2. Stężenia SO utrzymywały się w 2008 r. i 2009 r. na niskim poziomie. Nie odnotowano przekroczeń normy. Stężenia dwutlenku siarki zanotowane w sezonie grzewczym były znacznie wyższe niż w sezonie letnim. Na wzrost emisji SO w okresie zimowym istotnie wpływa sektor komunalno - bytowy. W 2008 r. nie zanotowano także przekroczeń standardów imisyjnych NO na stacji monitoringu powietrza zlokalizowanej w Ustrzykach Dolnych. Na jakość powietrza w powiecie bieszczadzkim wpływ mogą mieć także zanieczyszczenia pochodzące z terenów sąsiednich, Ukrainy i Słowacji.

3.4. Energia odnawialna

Odnawialne źródła energii należą do grupy „ czystych", których wykorzystywanie przyczynia się do poprawy stanu środowiska naturalnego. Za odnawialne źródło energii, uważa się źródło wykorzystujące w procesie przetwarzania energię: wody, wiatru, promieniowania słonecznego, energię spiętrzeń lub gorących źródeł wodnych, energię powstającą przy spalaniu biomasy oraz biogazu.



Rys.3.8. Schemat pochodzenia odnawialnych źródeł energii (źródło: Raport o stanie środowiska za 2012 r. w Województwie Podkarpackim - WIOŚ)

Znakomitym przykładem jak czerpać energię z wody jest Zespół Elektrowni Wodnych Solina-Myczkowce S.A. Jest to zespół dwóch elektrowni wodnych na sztucznych zbiornikach wodnych na rzece San, w gminie Solina. Zapora w Solinie jest największą budowlą hydrotechniczna w Polsce, a elektrownia jest największą elektrownią szczytowo-pompową pracującą na dopływie naturalnym.
Odnawialne źródła energii w przeciwieństwie do paliw kopalnych powinny być rozpatrywane jako zasoby energetyczne o rosnącym znaczeniu w bilansie energetycznym powiatu, tym bardziej, że dużą część terenu zajmują obszary prawnie chronione. Jednak właśnie ze względu na walory przyrodnicze, w tym także tereny chronionego krajobrazu, właściwie nie ma możliwości prawnych lokalizowania np. siłowni wiatrowych.
Pozyskiwanie energii poprzez wykorzystanie siły wiatru, wody, energii słonecznej czy geotermalnej jest bardzo korzystne dla powiatu z punktu widzenia ochrony środowiska.
Siłownie wiatrowe, elektrownie wodne, baterie słoneczne oraz ogrzewanie geotermalne bazują na odnawialnym źródle energii tym samym nie wyczerpują istniejących zasobów surowców mineralnych, nie emitują gazów, wyłączają stosunkowo niewielki obszar z dotychczasowego użytkowania, a przy tym koszt ich instalacji jest stosunkowo niski.

Na terenie powiatu bieszczadzkiego jest wiele instalacji i obiektów produkujących energię ze źródeł odnawialnych.
Na terenie powiatu znajduje się jedna mała elektrownia wodna zlokalizowana w Ustrzykach Górnych, w gminie Lutowiska. Pobór wody powierzchniowej z ujęcia wymienionego dla potrzeb energetycznych elektrowni wodnej wynosi:
- Qmax = 1 090 m^3/d (przy przepływie średniorocznym Q = 1 315 m^3/d),
- Qmax = 3 600 m^3/d (przy wysokich stanach wody).

W stanie istniejącym na terenie powiatu brak jest urządzeń wykorzystujących energię geotermalną. Dotychczas zbadane i udokumentowane zasoby wód geotermalnych znajdują się w obrębie „zapadliska podkarpackiego", w środkowym rejonie powiatu bieszczadzkiego, w Czarnej.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego energia promieniowania słonecznego wykorzystywana jest w niżej wymienionych obiektach (na terenie powiatu funkcjonuje około 25 obiektów – zgodnie z danymi ze strony www.zpp.pl):

- Zespół Szkół w Lutowiskach, podgrzewanie ciepłej wody użytkowej,
- Hotel Górski w Ustrzykach Górnych do podgrzania ciepłej wody użytkowej oraz wody w basenie kąpielowym (+ jedna pompa cieplna),
- Schronisko Turystyczne Pod Małą Rawką – do podgrzewania ciepłej wody użytkowej,
- prywatne nieruchomości

3.5. Zasoby przyrodnicze

3.5.1. Lasy i zalesienia

Uwarunkowania geologiczne i klimatyczne powiatu zaliczają lasy do strefy podgórskiej i górskiej. Dominującymi w powierzchni lasów gatunkami drzew leśnych są: jodła, buk, sosna, dąb, brzoza oraz modrzew. Powiat bieszczadzki jest regionem o dużej lesistości. Grunty leśne zajmują powierzchnię 80305 ha. Średnia lesistość powiatu wynosi 70,4 % i jest wyższa od średniej krajowej wynoszącej 29 %. Ponad 75 % powierzchni lasów stanowią lasy własności Skarbu Państwa.
Obszar powiatu bieszczadzkiego, według rejonizacji przyrodniczo - leśnej, położony jest w następujących jednostkach:

- Krainie Karpackiej (VIII),
- Dzielnicy Pogórza Środkowobeskidzkiego (VIII.2),
- Mezoregionie Pogórza Przemyskiego (VIII.2.d),
- Dzielnicy Bieszczadów (VIII.3),
- Mezoregionie Bieszczadów (VIII.3.a).

Znaczna część wszystkich lasów została objęta różnymi formami i systemami ochrony przyrody i krajobrazu (naturalne lub zbliżone do naturalnego ekosystemy rodzimego pochodzenia). Znaczący udział wśród występujących tu siedlisk ma buczyna karpacka, dolnoreglowe bory jodłowe oraz grądy. Stan środowiska leśnego i stan zdrowotny drzewostanów badany jest przez służby Lasów Państwowych w ramach systemu monitoringu lasów m.in. poprzez coroczną ocenę stanu zdrowotnego drzew na stałych powierzchniach obserwacyjnych.
Działania w zakresie ochrony, udostępniania lasów i ograniczania skutków zagrożeń biotycznych i abiotycznych dla istniejących zasobów leśnych, utrzymanie dobrego stanu

sanitarnego drzewostanów, mają charakter ciągły i długookresowy. Od wielu lat powiększa się powierzchnia lasów poprzez systematyczne zalesienia na gruntach o niskich klasach bonitacji prowadzonych przez rolników w ramach programów pomocowych Unii Europejskiej.
W szacie roślinnej Bieszczad dominują lasy, głównie jodłowo - bukowe i bukowe. W większości regionu zachowały się zespoły leśne tzw. buczyny karpackiej, typowej dla obszaru Karpat Wschodnich (która występuje tu w dwóch formach wysokościowych: podgórskiej i reglowej - pierwsza zajmuje niższe położenie górskie i ma odchylenie w kierunku lasów grądowych; a forma reglowa charakteryzuje się bardzo bogatym udziałem w runie roślin górskich). Stoki górskie porastają dzikie zarośla olszynowe, przemieszane z wieloma gatunkami innych drzew. W drzewostanie główną rolę odgrywa buk, znaczny jest udział także jodły, olszy szarej, sosny i świerka.
W środowisku przyrodniczym Bieszczad występują tylko trzy piętra roślinne, jest to odmienny układ niż w sąsiadujących częściach Karpat. Piętro pogórza sięga wysokości około 500 m n.p.m., piętro regla dolnego dochodzi do wysokości 1 100 – 1 150 m n.p.m., piętro halne zwane też piętrem połonin występuje powyżej tej granicy.
Piętro Pogórza porastają głównie lasy grądowe – wielogatunkowe lasy liściaste z udziałem dębu, grabu, jodły i lipy.
Piętro regla dolnego czyli lasów liściastych wykazuje zróżnicowanie na partie górną i dolną. Dolną tworzą lasy mieszane z jodłą, bukiem i świerkiem, natomiast górną – lasy bukowe z domieszką jawora.
Piętro połonin to zespoły muraw i niskich krzewinek. Niewielkie powierzchnie zajmują zarośla olszy szarej. Te zalegające na wierzchowinach gór łąki górskie, zwane połoninami należą do największych walorów środowiska regionu.
Osobliwością florystyczną polskich Bieszczad jest to, że górną granicę lasu tworzy regiel dolny. Płożą się tu karłowate buczyny, a wyżej sięgają już tylko zarośla olszy zielonej zwanej kosą. Brak jest lasów świerkowych regla górnego i piętra kosodrzewiny. Górna granica lasu przebiega w gnieździe Tarnicy na wysokości 1 180 m n.p.m. na Wielkiej Rawce – 1 260 m n.p.m., na Połoninie Caryńskiej – 1 060 m n.p.m. Charakterystyczną cechą tutejszego środowiska jest obniżenie górnej granicy lasu o około 400 m w stosunku do Tatr i 250 m w stosunku do Babiej Góry. Jest to spowodowane po części działalnością człowieka, a po części wynika z warunków klimatycznych. Suche i ciepłe wiatry wiejące z południa, z puszty węgierskiej, nie sprzyjają rozwojowi górnoreglowego świerka, który jest drzewem chłodnego klimatu.
Grunty leśne i zadrzewione zajmują na terenie powiatu bieszczadzkiego (według ewidencji powiatu) 84 672 ha, co stanowi 74,29 % powierzchni geodezyjnej powiatu. Lasy zajmują 80 305 ha, co stanowi 70,4 % powierzchni powiatu (lesistość większa od średniej lesistości kraju wynoszącej 29 %). Około 98 % gruntów leśnych należy do własności publicznej, z czego większość jest własnością Skarbu Państwa, a ponad połowa znajduje się w zarządzie Lasów Państwowych. Około 2 % powierzchni gruntów leśnych jest własnością prywatną.
Lasy państwowe administrowane są przez następujące nadleśnictwa: Bircza, Ustrzyki Dolne, Lutowiska, Stuposiany oraz Cisna. Należą do Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krośnie. Ponadto lasami zarządza również Bieszczadzki Park Narodowy. Obok lasów będących własnością Skarbu Państwa, w każdej gminie występują lasy prywatne. Nadzór nad lasami niestanowiącymi własności Skarbu Państwa sprawują Nadleśnictwa Bircza, Ustrzyki Dolne, Lutowiska, Stuposiany (Starosta Bieszczadzki powierzył, w drodze porozumień nadzór nad tymi lasami Nadleśniczym).

Istotnym problemem hodowlanym Nadleśnictw jest przebudowa drzewostanów, która jest procesem długotrwałym, trwającym nieraz kilkadziesiąt lat.
Zabiegi z ochrony lasu to głównie ochrona upraw przed zwierzyną, a także profilaktyka w ochronie przed owadami. Realne zagrożenie szczególnie dla młodego pokolenia lasu (młodniki i uprawy) istnieje ze strony zwierzyny płowej – sarny i jelenia.
W celu zminimalizowania tych szkód Nadleśnictwa co roku wykonują szereg zabiegów zabezpieczających. Ponadto stale monitorowane jest zagrożenie drzewostanów od szkodników pierwotnych (kornika drukarza, cetyńca) i wtórnych (drwalnik paskowany).
Lasy należą do III kat. zagrożenia pożarowego. Jedyne zagrożenie pożarowe to okresowe wypalanie traw. Nadleśnictwa corocznie współpracują w zakresie zwalczania tego zjawiska z różnymi podmiotami na terenie powiatu. Obniżyło to znacznie rozmiar wypalania traw.
Na terenie Nadleśnictw występują wiatrołomy i śniegowały - iglaste i liściaste w ilości ok. 7 tys. m³/rok. Uporządkowanie tej masy drewna stanowi ważne zadanie ze względu na rozmnożenie szkodników wtórnych w lasach.
Szkodnictwo leśne w lasach powiatu bieszczadzkiego to:

- ,,dzika turystyka" – bez uzgodnień (,,szkoły przetrwania"),
- wjazdy do lasu bez zezwolenia, głównie samochodami terenowymi,
- zaśmiecanie terenu przez turystów i mieszkańców,
- pojedyncze przypadki kłusownictwa oraz niszczenie urządzeń łowieckich.

Tabela 3.29. Wykaz powierzchni lasów w powiecie bieszczadzkim – stan na koniec 2012 r

Ogółem	W tym lasy	Z ogółem – grunty					Lesistość w % *Forest cover in %*
		publiczne				prywatne	
		razem	własność Skarbu Państwa		własność gmin		
			razem	w tym w zarządzie Lasów Państwowych			
w ha							
80305,6	79445,3	77445,9	77174,7	58437,5	271,2	2859,7	69,7

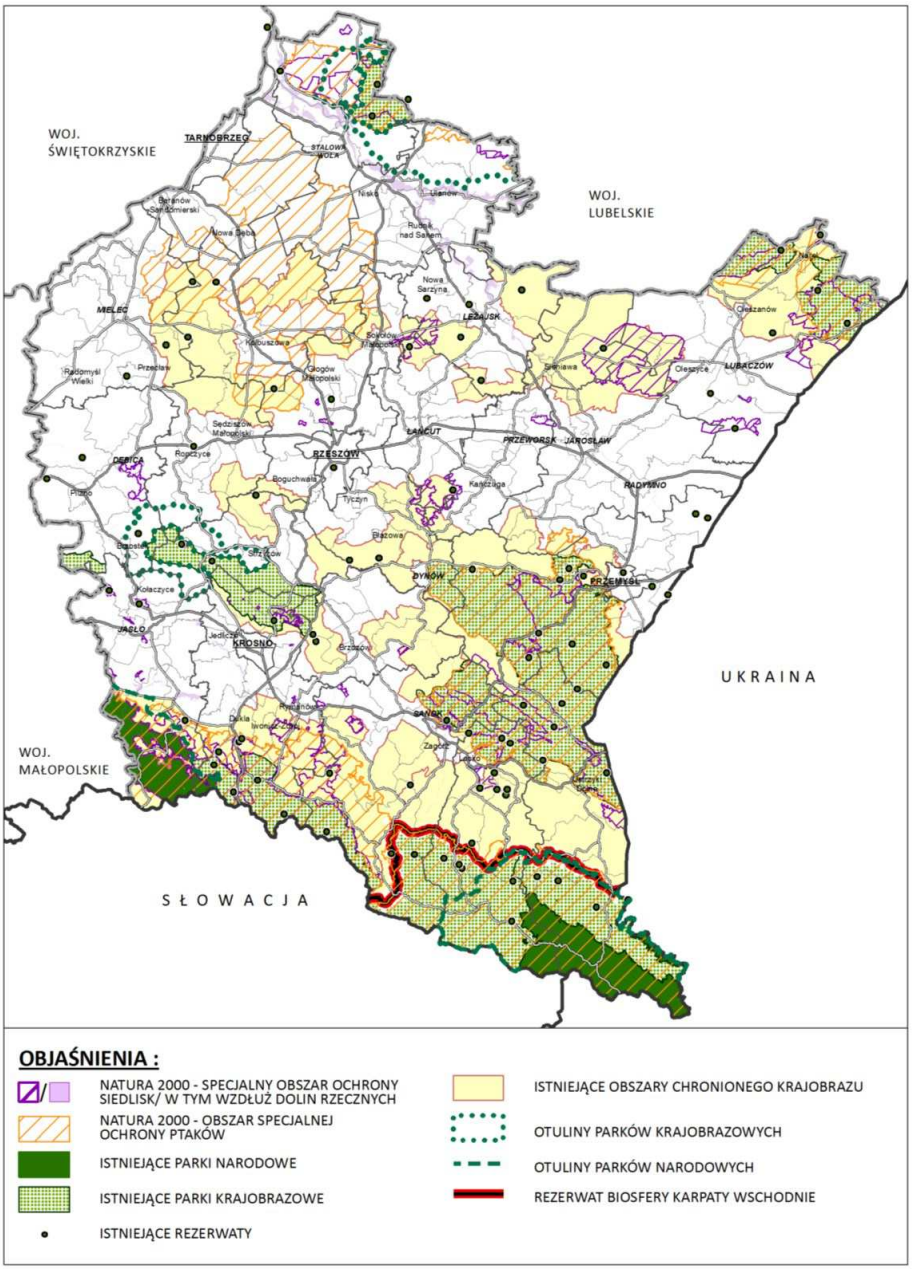
Źródło: GUS-BDR

Praktycznie cały obszar powierzchni powiatu zajmują tereny prawnie chronione o szczególnych walorach przyrodniczych i krajobrazowych zajmują one 100 % powierzchni powiatu):

- Bieszczadzki Park Narodowy – pow. 22 978 ha,
- Park Krajobrazowy Doliny Sanu – pow. 27 647 ha,
- Park Krajobrazowy Gór Słonnych – pow. 31 917 ha,
- Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu – pow. 31 481 ha,

- rezerwaty przyrody (8 rezerwatów) – pow. 1 697 ha,
- pomniki przyrody – 34 pomniki,
- zespoły przyrodniczo - krajobrazowe – 3 zespoły,
- użytki ekologiczne (11 użytków) - pow. 1 981,45 ha,
- stanowiska dokumentacyjne.

Na analizowanym terenie funkcjonują również obszary chronione międzynarodowymi regulacjami, jak Międzynarodowy Rezerwat Biosfery Karpaty Wschodnie, czy obszar NATURA 2000.



Rys nr 3.9. Formy ochrony przyrody (źródło: POS 2012 – 2015 dla województwa podkarpackiego)

3.5.2.1. Bieszczadzki Park Narodowy

Park narodowy stanowi najwyższą formę ochrony przyrody w Polsce. Na jego obszarze ochronie podlega całość przyrody oraz swoiste cechy krajobrazu. Powierzchnia Parku wynosi: 29 202 ha. Park obejmuje najciekawsze pod względem krajobrazowym i przyrodniczym partie górskie Bieszczadów. Jest największym polskim górskim parkiem narodowym. Głównym celem Parku Narodowego jest ochrona przyrody i krajobrazu, które stanowią fragment polskich Karpat Wschodnich. Stanowi on centralną część pierwszego na świecie trójstronnego Międzynarodowego Rezerwatu Biosfery "Karpaty Wschodnie" utworzonego pod patronatem programu UNESCO-MaB ("Człowiek i Biosfera"). Grunty parku położone są na terenie 4 gmin, z tego większość na terenie gminy Lutowiska 22 963 ha. Ekosystemy leśne Parku obejmują 22 520 ha, co stanowi 77,50 % powierzchni.

3.5.2.2. Rezerwaty przyrody

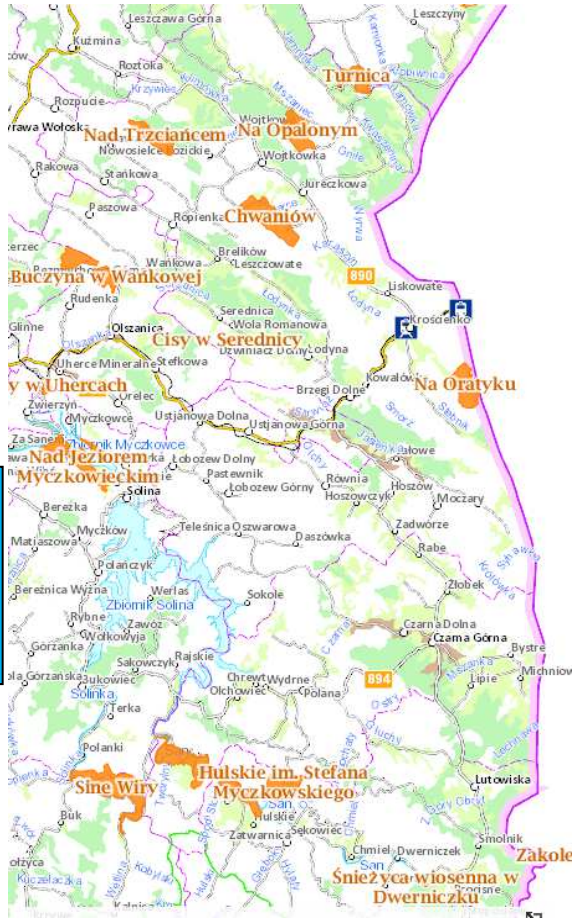
Rezerwat przyrody jest drugą co do rangi formą ochrony przyrody. Podstawowym celem istnienia rezerwatów przyrody jest stworzenie warunków przetrwania dla świata roślin i zwierząt poprzez ochronę różnorodności biocenoz oraz zawartego w nich materiału genetycznego. Rezerwaty stwarzają szansę dla rozwoju dziko występujących gatunków roślin i zwierząt, łącznie z ich siedliskami, a jednocześnie zapewniają trwałe istnienie różnych form geomorfologicznych i geologicznych, stanowiących o istnieniu naturalnego krajobrazu.
Poniżej w tabeli zamieszczono wykaz rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie powiatu bieszczadzkiego.

Tabela 3.30. Wykaz rezerwatów przyrody zlokalizowanych na terenie powiatu bieszczadzkiego

REJESTR REZERWATÓW PRZYRODY WOJEWÓDZTWA PODKARPACKIEGO												
			Typ rezerwatu*		Lokalizacja							
Data aktu tworzącego	Nazwa rezerwatu	Rodzaj rezerwatu	ze względu na główny przedmiot ochrony	ze względu na główny typ ekosystemu	miejscowość	gmina	powiat	Powierzchnia zgodnie z aktem tworzącym [ha]	Przedmiot ochrony	Miejsce opublikowania aktu powołującego	Podlega ochronie zgodnie z prawem międzynarodowym	położenie względem OCHK i PK
11.12.1970 r.	**Zakole**	Torfowiskowy	PBf.bp	ET.tw	Smolniki	Lutowiska	bieszczadzki	**5,25**	zespół pierwotnej roślinności torfowiskowej	M. P. Nr 3, poz. 20	PLC180001 Bieszczady	PK Doliny Sanu
24.11.1983 r.	**Hulskie im. Stefana Myczkowskiego**	leśny	Pfi.zl	EL.lgp	Hulskie	Lutowiska	bieszczadzki	**189,87**	zachowanie fragmentu starodrzewu z głównymi zespołami leśnymi, charakterystycznymi dla pasma Otrytu, różnorodnych form morfologicznych oraz stanowisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.	M. P. Nr 39, poz. 230	PLC180001 Bieszczady	PK Doliny Sanu
8.07.1991 r.	**Krywe**	krajobrazowy	PKr.kn	EE.me	Krywe, Tworylne i Hulskie	Czarna i Lutowiska	bieszczadzki	**511,73**	fragment doliny Sanu pod pasmem Otrytu z wieloma interesującymi zbiorowiskami roślinnymi oraz rzadkimi gatunkami roślin i zwierząt	M. P. Nr 25, poz. 172	PLC180001 Bieszczady	PK Doliny Sanu
12.11.1996 r.	**Chwaniów**	leśny	PFi.zl	EL.lgp	Wojtkówka i Jureczkowa	Ustrzyki Dolne	bieszczadzki	**354,71**	wspaniale wykształcona reglowa buczyna karpacka	M. P. Nr 75, poz. 675 zm. Dz. U. Woj. Podkarpackiego z 2003 r. Nr 110, poz. 1680	PLB180003 Góry Słonne, PLH180013 Góry Słonne	PK Gór Słonnych

12.11.1996 r.	**Na Opalonym**	leśny	PBF.np	EL.lgp	Wojtkowa i Wojtkówka	Ustrzyki Dolne	bieszczadzki	**217,13**	naturalne zbiorowisko buczyny karpackiej porastającej zbocze poprzecinane licznymi potokami	M. P. Nr 75, poz. 687 zm. Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego z 2003 r. Nr 110, poz. 1681	PLB180003 Góry Słonne, PLH180013 Góry Słonne	PK Gór Słonnych
27.03.2000 r.	**Na Oratyku**	leśny	PFi.zl	EL.lgp	Krościenko	Ustrzyki Dolne	bieszczadzki	**233,15**	dobrze wykształcony zespół buczyny karpackiej w strefie przejścia piętra pogórza w regiel dolny wraz z cennym drzewostanem i stanowiskami licznych gatunków roślin rzadkich i chronionych	Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 24, poz. 197	PLB180003 Góry Słonne, PLH180013 Góry Słonne	PK Gór Słonnych
10.04.2000 r.	**Nad Trzciańcem**	leśny	PFi.zl	EL.lgp	Trzcianiec	Ustrzyki Dolne	bieszczadzki	**182,13**	dobrze wykształcone zbiorowisko buczyny karpackiej w formie reglowej Z występującym w jego runie szeregiem gatunków roślin chronionych oraz licznych osobliwości dendrologicznych	Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 29, poz. 242	PLB180003 Góry Słonne, PLH180013 Góry Słonne	PK Gór Słonnych
21.08.2001 r.	**Śnieżyca wiosenna w Dwerniczku**	florystyczny	PFl.zk	EŁ	Dwerniczek	Lutowiska	bieszczadzki	**4,94**	śnieżyca wiosenna *Leucoium vernum* oraz zbiorowiska łąkowe z bogatą florą gatunków chronionych i rzadkich	Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 67, poz. 1185	PLC180001 Bieszczady	PK Doliny Sanu
29.12.1987 r.	**Sine Wiry**	krajobrazowy	PKr.kn	EL.lgp	Łuh, Zawój i Polanki	Cisna, Czarna i Solina	leski	**450,49**	przełomowy odcinek rzeki Wetliny wraz z otaczającym ją zespołem leśnym, Z fragmentami starodrzewu bukowo-jodłowego	M. P. Nr 5, poz. 47	PLC180001 Bieszczady	Ciśniańsko-Wetliński PK

Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie powiatu bieszczadzkiego



Rys. 3.10. Lokalizacja rezerwatów przyrody na terenie powiatu bieszczadzkiego opracowano na podstawie GEOSERWIS

Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

Powierzchnia chroniona w formie rezerwatów przyrody w powiecie bieszczadzkim wynosi 1 697 ha. Do rezerwatów przyrody na terenie powiatu należą, m.in.:

- Rezerwat Zakole (gmina Lutowiska)
  Rezerwat torfowiskowy zajmuje powierzchnię 5,25 ha, stworzony został dla ochrony rzadkich zespołów pierwotnej roślinności torfowiskowej. Uznany Zarządzeniem Nr 191 Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 10.12.1970 r. Celem utworzenia rezerwatu jest „zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych zespołów pierwotnej roślinności torfowiskowej" (MP nr 3, poz. 20). Głównym przedmiotem ochrony jest prawidłowo wykształcone torfowisko wysokie, dotychczas najmniej narażone na antropopresję i degradację w porównaniu z innymi rezerwatami torfowiskowymi w Bieszczadach. Położony w miejscowości Smolnik.
- Rezerwat Śnieżyca wiosenna w Dwerniczku (gmina Lutowiska)
  Rezerwat florystyczny utworzony Rozporządzeniem Nr 346/01 Wojewody Podkarpackiego z dn. 21.08.2001 r. Obejmuje obszar łąk o powierzchni 4,94 ha,

(Dz. Urz. Woj. Podkarpackiego Nr 67 z 12.09.2001 r.). Celem utworzenia rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych bogatego stanowiska śnieżycy wiosennej w odmianie karpackiej oraz zbiorowiska łąkowe z bogatą florą gatunków chronionych i rzadkich. Ponadto na terenie rezerwatu dominuje zbiorowisko wilgotnej łąki ostrożeniowej. Jest to zbiorowisko łąkowe z masowym udziałem purpurowo kwitnącego ostrożenia łąkowego i ostrożenia błotnego.

- Rezerwat Hulskie im. Stefana Myczkowskiego (gmina Lutowiska)
  Powierzchnia rezerwatu wynosi 202,33 ha. Ochronie podlega fragment starodrzewu, stanowiska rzadkich gatunków flory i fauny. Rezerwat „Hulskie" został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dn. 24.11.1983 r. (MP Nr 39, poz. 230). Znajduje się on na stokach pasma Otryt. Celem rezerwatu jest ochrona lasu bukowego i jodłowo - bukowego (buczyna karpacka), jednego z najbogatszych w Bieszczadach skupisk fauny rozsianej na dwóch piętrach roślinnych oraz ostoi rysia, żbika, wilka, niedźwiedzia brunatnego, a także orła przedniego i orlika.
- Rezerwat Krywe (gmina Lutowiska, Czarna)
  Rezerwat krajobrazowy, zajmuje powierzchnię 511,73 ha. Rezerwat utworzony został w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych przełomowego fragmentu doliny Sanu (pastwiska i łąki) pod pasmem Otrytu z wieloma interesującymi zbiorowiskami roślinnymi oraz stanowiskami rzadkich roślin i zwierząt. Do największych osobliwości należy wąż Eskulapa, gatunek określony jako wymierający (wg Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt). Utworzony został zarządzeniem MOŚZNiL z dn. 08.07.1991 r. (MP Nr 25, poz. 172 z dn. 06.08.1991 r.).
- Rezerwat Cisy w Serednicy (gmina Ustrzyki Dolne, gmina Olszanica)
  Rezerwat florystyczny o powierzchni 14,48 ha, obejmuje stanowisko cisa pospolitego. Utworzono go w 2002 r. Jest to jedno z najbogatszych stanowisk cisa na Podkarpaciu z ok. 380 okazami.
- Rezerwat Bagna Chwaniów (gmina Ustrzyki Dolne)
  Rezerwat leśny, ustanowiony Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i leśnictwa z dn. 12.11.1996 r., zajmuje powierzchnię 354,71 ha. Rezerwat chroni reglową buczynę karpacką, która zajmuje aż 80 % jego powierzchni. W runie łanowo rośnie miesiącznica trwała. Występują także m.in. obrazki wschodnie, storczyk szerokolistny, wawrzynek wilczełyko i jastrzębiec sabaudzki. Jest położony w sołectwach Jureczkowa i Chwaniów.
- Rezerwat Na Opalonym (gmina Ustrzyki Dolne)
  Rezerwat leśny, zajmuje powierzchnię 216,54 ha. Chroni zespół Żyznej buczyny karpackiej charakterze pierwotnej puszczy. Utworzony został Zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dn. 12.11.1996 r. Położony jest na terenie sołectwa Wojtkówka.
- Rezerwat Nad Trzciańcem (gmina Ustrzyki Dolne)
  Rezerwat leśny, utworzony w 2000 r., obejmuje obszar o powierzchni 182,13 ha. Prawie cały obszar tego rezerwatu położonego na północno - zachodnim krańcu pasma Chwaniów jest porośnięty lasami bukowymi oraz borami jodłowymi. Z ciekawych gatunków runa warto wymienić: lilię złotogłów, miesiącznicę trwałą, żywokost oraz stroczyki m.in. gnieźnik leśny, podkolan biały oraz listera jajowata. Występuje tu także widłak wroniec.
- Rezerwat Na Oratyku (gmina Ustrzyki Dolne)

Jest to rozległy kompleks leśny, zbiorowisko buczyny karpackiej, cenny starodrzew i liczne stanowiska gatunków roślin rzadkich i chronionych. Zajmuje powierzchnię 233,15 ha. Rezerwat został ustanowiony w 2000 r. Znajduje się na terenie wsi Krościenko, przy granicy z Ukrainą.

- Rezerwat Sine Wiry (gmina Czarna)
  Rezerwat krajobrazowy, utworzony w 1988 r. Obejmuje fragment miejscowości Tworylne. Ponadto obejmuje gminy Cisna i Solina w powiecie leskim.

3.5.2.3. Parki krajobrazowe

Park krajobrazowy tworzony jest na obszarze posiadającym wartości nie tylko przyrodnicze ale także historyczne i kulturowe. Grunty na terenach parków krajobrazowych są nadal wykorzystywane gospodarczo, jednak wszelka działalność musi uwzględniać zachowanie wartości przyrodniczych i krajobrazowych. Na terenie powiatu bieszczadzkiego znajduje się:

- Fragment (32885,6 ha) Parku Krajobrazowego Gór Słonnych,
- Większa część (26692 ha) Parku Krajobrazowy Doliny Sanu,
- Nieduży fragment (165,3 ha) Ciśniańsko-Wetlińskiego Parku Krajobrazowego



Rys. 3.11. Lokalizacja parków krajobrazowych i BPN na terenie powiatu bieszczadzkiego, opracowano na podstawie GEOSERWIS

Park Krajobrazowy Doliny Sanu

Park Krajobrazowy Doliny Sanu powstał na mocy Rozporządzenia Nr 18 Wojewody Krośnieńskiego z dnia 27 marca 1992 r. Zgodnie z obowiązującą Uchwałą NR XLVIII/993/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Doliny Sanu powierzchnia całkowita Parku wynosi 27 728 ha. Celem utworzenia Parku jest zachowanie unikalnych walorów krajobrazowych i przyrodniczych terenów położonych w południowo-wschodniej części województwa podkarpackiego. Stanowi od północnego-wschodu naturalną otulinę dla Bieszczadzkiego Parku Narodowego. Bogactwo przyrodnicze parku wynika z dużej lesistości. W parku dominuje piętro regla dolnego, z uwagi na to, iż większość terenu leży powyżej 500 m. n.p.m. Jak sama nazwa wskazuje, osią parku jest największa rzeka regionu - San. Należy pamiętać, że jest to obszar wtórnie zdziczały, niegdyś licznie zamieszkany. O charakterze tego terenu stanowi również jego pewne oddalenie od głównych bieszczadzkich szlaków. Jego potencjalnie mniejsza atrakcyjność powoduje słabszy napływ ludzi, dzięki czemu park emanuje spokojem.
Góry, okalające dolinę Sanu jak i pomniejszych cieków wodnych, zaledwie w kilku przypadkach przekraczają 1000 m n.p.m. Najważniejszym masywem górskim jest osiemnastokilometrowej długości Otryt. Od południa i zachodu obmywają go wody Sanu, od wschodu potok Smolnik, a od północy potok Głuchy i Czarny. Ten biegnący z północnego zachodu na południowy wschód wał, porośnięty jest jodłowo-bukowymi lasami, często jeszcze z okazami pięknych starych drzew. Jest to miejsce ostoi rzadkich zwierząt. Najwyższym wzniesieniem pasma Otrytu jest Trohaniec (939 m n.p.m.). Z góry Dwernik-Kamień (1004 m n.p.m.). roztacza się panorama w kierunku południowym na Połoninę Wetlińską, Caryńską i grupę Tarnicy oraz pobliski Jawornik. Dodatkową atrakcją góry są dość liczne wychodnie piaskowców. Znana jest również Magura Stuposiańska (1016 m n.p.m.). Masyw tej góry pokryty jest wspaniałymi bukowymi lasami, a ze szczytowej polanki podziwiać można połoniny i lasy.
W parku zasadniczo wyróżnia się dwa piętra roślinne: pogórze (do 500 m n.p.m.) i regiel dolny (500-1150 m n.p.m.), przy czym drugie z nich stanowi większość opisywanego terenu. 80% powierzchni parku stanowią lasy, z przeważającą reglową, żyzną buczyną karpacką. Drzewostany stuletnie i starsze stanowią blisko ich połowę. Dolinę Sanu i jego dopływów porastają często zespoły nadrzecznej olszyny górskiej. Flora naczyniowa parku liczy 806 gatunków (95,8% gatunków zanotowanych w Bieszczadach Zachodnich). Znaczny w niej udział mają gatunki górskie, w tym 38 gatunków wysokogórskich (9 alpejskich i 29 subalpejskich), 64 gatunki reglowe i 25 gatunków ogólnogórskich. Jest to obszar, na którym spotykają się i przenikają gatunki wschodnio- i zachodniokarpackie. Spośród gatunków wschodniokarpackich na opisywanym terenie występują między innymi: wężymord górski, olsza zielona, chaber Kotschyego, goździk skupiony, wilczomlecz karpacki, okrzyn górski, ciemiężyca biała, fiołek dacki, tojad, toczyga pośrednia, smotrawa okazała, śnieżyca wiosenna w odmianie karpackiej. Tutejsze endemity wschodniokarpackie to: wilczomlecz karpacki, tojad, śnieżyca wiosenna oraz saprofityczny grzyb - boczniak wetliński, żyjący na drewnie bukowym. Krajobraz z dominacją lasów urozmaicają tereny otwarte.

Bogactwo siedlisk i biocenoz parku sprzyja rozwojowi życia zwierzęcego. Park zamieszkują wszystkie krajowe duże drapieżniki, włącznie z niedźwiedziem. Z dużych zwierząt puszczańskich wymienić należy także żubra. Miejsce swojego bytowania znalazły tu prawie wszystkie krajowe gady z faunistyczną rzadkością -wężem Eskulapa. Stan liczebności awifauny szacuje się na blisko 130 gatunków, wśród których wymienić należy orła przedniego, orlika krzykliwego i bociana czarnego.

Park Krajobrazowy Gór Słonnych

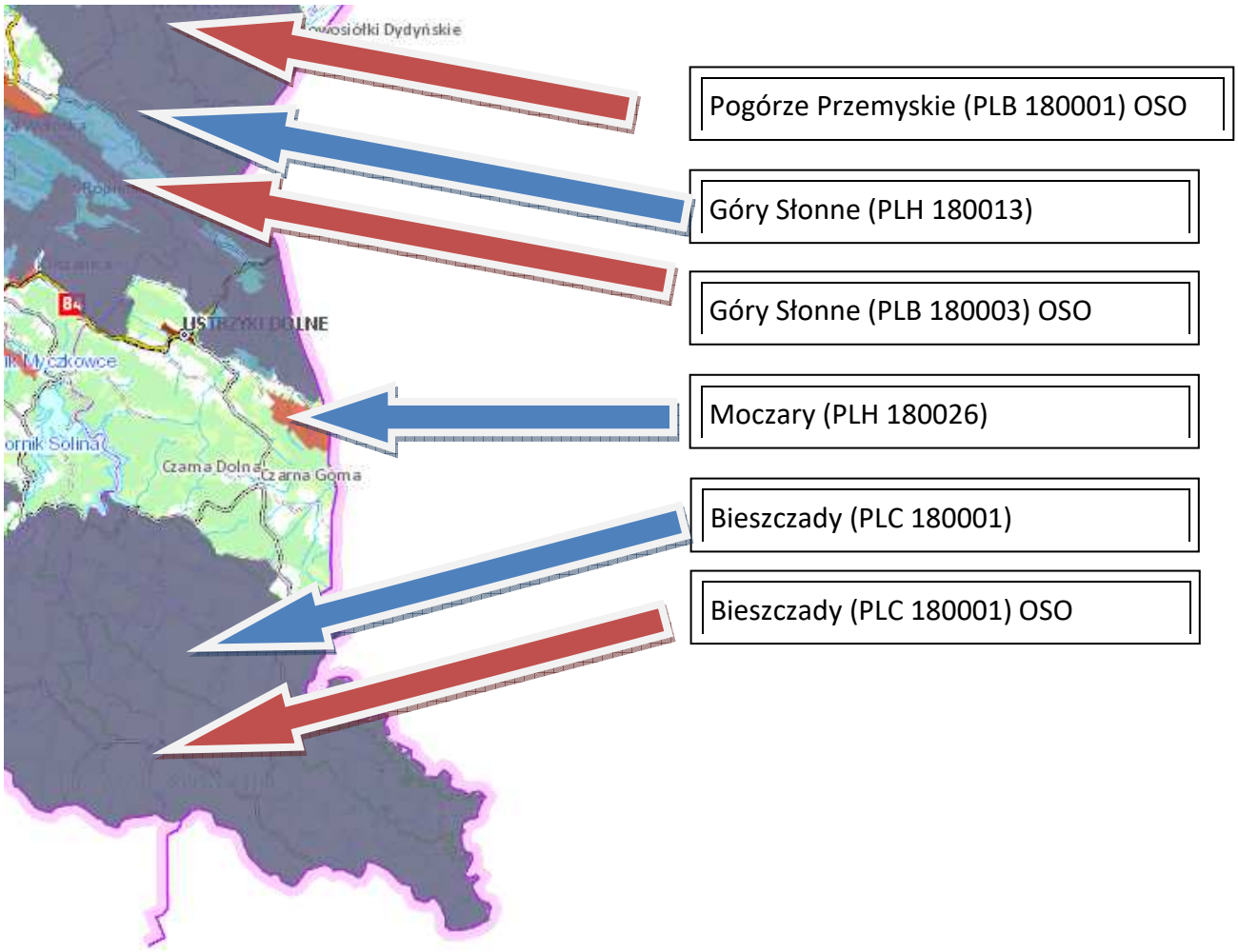
Utworzony został rozporządzeniem Wojewody Krośnieńskiego w 1992 r. (Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego z dn. 04.03.2005 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych (Dz. Urz. Woj. Podk. Nr 32, poz. 331) na powierzchni 38 096 ha. Zgodnie z obowiązującą Uchwałą NR XXXIX/791/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Parku Krajobrazowego Gór Słonnych powierzchnia całkowita Parku wynosi 56 188 ha. Według podziału fizjograficznego Park obejmuje północne fragmenty Gór Sanocko – Turczańskich przechodzących w Pogórze Przemyskie. Park obejmuje swoim obszarem typowe dla Karpat Wschodnich pasma górskie: Gór Słonnych i Chwaniowa. Rusztowo uformowane grzbiety górskie ułożone z kierunku północnego - zachodu na południowy - wschód poprzecinane są siecią rzek i potoków będących dopływami Sanu i Wiaru. Osobliwością Parku są licznie występujące słone źródła. Znaczne ich zagęszczenie znajduje się w obrębie szczytu Na Opalonym. Pośród lasów wyłaniają się enklawy pól uprawnych, łąk i pastwisk, na których mieszkańcy Parku wypasają owce i kozy rzadziej bydło. Niezamieszkałym dolinom Parku uroku dodają stare drzewa owocowe pozostałe po dawnych wsiach wysiedlonych w latach 1945 - 47.

Ciśniańsko-Wetlński Park Krajobrazowy

3.5.2.4. Obszary Natura 2000

Obszary Natura 2000 to najmłodsza z form ochrony przyrody, wprowadzona w 2004 r. w Polsce jako jeden z obowiązków związanych z przystąpieniem do Unii Europejskiej. Obszary Natura 2000 powstają we wszystkich państwach członkowskich tworząc Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000.

Na terenie powiatu bieszczadzkiego występują także formy przyrody objęte ochroną Natura 2000, wykaz obszarów zamieszczono poniżej. Poniżej na rysunku 3.12 przedstawiono lokalizację obszarów Natura 2000.



Rysunek 3.12 Lokalizacja obszarów Natura 2000 na terenie powiatu bieszczadzkiego [źródło: opracowano na podstawie GEOSERWIS]

Aktualnie zgodnie z Obwieszczeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie z dn. 31.03.2014 r. o rozpoczęciu opracowywania projektu planu ochrony obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001 z wyłączeniem obszaru Bieszczadzkiego Parku Narodowego kontynuowane są prace przy opracowaniu projektu planu ochrony obszaru Natura 2000 Bieszczady PLC180001.

Na terenie powiatu bieszczadzkiego funkcjonują następujące obszary Natura 2000 :

Specjalne obszary ochrony siedlisk SOOS Bieszczady (PLC 180001)
Obszar obejmuje teren o powierzchni 111 519,5 ha, obejmuje Bieszczady Zachodnie, masywy Tarnicy (1 346 m n.p.m.), Halicza (1 333 m n.p.m.) i Krzemienia (1 335 m n.p.m.).
Ostoja ptasia o randze europejskiej E 77. Wchodzi w skład trójstronnego (polsko – ukraińsko - słowacki) Rezerwatu Biosfery "Karpaty Wschodnie". Występuje na tym obszarze co najmniej 38 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 13 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Stwierdzono tu gniazdowanie ok. 150 gatunków ptaków. Jest to jedna z najwartościowszych w Europie ostoi fauny puszczańskiej ze wszystkimi wielkimi drapieżnikami. W faunie wodnej Bieszczadów występuje około 700 gatunków zamieszkujących siedliska wodne i 300 gatunków związanych z siedliskami ziemnowodnymi. Wśród nich 24 to endemity karpackie. Bogata flora roślin naczyniowych (1 100 gatunków)

z wieloma rzadkimi i zagrożonymi gatunkami, w tym chronionymi prawnie oraz kilkoma endemitami wschodniokarpackimi. Łącznie stwierdzono tu stanowiska 29 gatunków (w tym 5 priorytetowych) z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. Występują tu też liczne, dobrze zachowane zbiorowiska roślinne, wśród nich endemiczne. Szczególnie cenne są zbiorowiska leśne (zwłaszcza buczyna karpacka oraz jaworzyny) oraz unikatowe w Polsce zbiorowiska połoninowe. Łącznie stwierdzono tu występowanie 21 rodzajów siedlisk z załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG.

Moczary (PLH 180026)
Obszar obejmuje teren o powierzchni 1 181,8 ha, obejmuje fragment Bieszczadów Niskich przylegający do Gór Słonnych. Zajmuje północne zbocza pasm Żuków (868 m n.p.m.) i Na Buczkach (796 m n.p.m.), Górę Kiczerki (626 m n.p.m.) oraz górną część dolin potoków: Królówka i bezimiennego dopływu Mszańca. Teren proponowanej ostoi jest niezaludniony, a oprócz lasów w jego skład wchodzą łąki i pastwiska wsi Bandrów. Od strony zachodniej ostoja graniczy z łąkami wsi Moczary (ok. 300 mieszkańców), zaś od strony wschodniej przylega do granicy Państwa. Na obszarze stwierdzono występowanie 10 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 7 gatunków jej załącznika.
Siedliska przyrodnicze o znaczeniu europejskim zajmują 70 % powierzchni. Ponadto 5 % terenu pokrywają cenne przyrodniczo łąki wilgotne. Jest to obszar ważny dla zachowania starodrzewi jodłowych, lasów łęgowych, łąk świeżych, torfowisk zasadowych i przejściowych. Jedyne stanowisko boru bagiennego w Górach Słonnych i Bieszczadach Niskich. Bogata flora roślin naczyniowych, w tym 36 gatunków chronionych, liczne rośliny oraz 4 gatunki wschodniokarpackie występujące tu na skraju zasięgu. Ważna ostoja fauny leśnej, w tym dużych drapieżników. Istotny element korytarza ekologicznego łączącego ostoję "Bieszczady" oraz ostoje "Gór Słonnych" i "Pogórza Przemyskiego". Obszar z wieloma naturalnymi i sztucznymi drobnymi zbiornikami wodnymi zasiedlanymi przez liczne populacje płazów. Najbardziej powszechne lasy na terenie ostoi to jedliny. Pod względem fitosocjologicznym dzielą się na żyźniejszy jodłowy wariant buczyny karpackiej i uboższe jedliny. Znaczny jest udział mchów. Spory jest także udział roślin górskich. Obficie występują paprocie. Poza jedlinami w wyższych partiach dość powszechnie spotykane są typowe buczyny. Wśród lasów szczególną pozycję zajmuje 1-hektarowy płat boru bagiennego. Pod względem fitosocjologicznym jest to sosnowy bór. Lasy łęgowe reprezentują dwa typy zbiorowisk roślinnych olszynę bagienną i podgórski łęg jesionowy. Lasom łęgowym towarzyszą zwykle płaty ziołorośli nadrzecznych. Wśród zbiorowisk nieleśnych na szczególną uwagę zasługują torfowiska niskie. Torfowiska te wraz z otaczającymi je łąkami wilgotnymi są siedliskiem gatunku Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Zbiorowiska te
zasługują na szczególną ochronę także z uwagi na występujące tu w dużym zagęszczeniu chronione gatunki takie jak storczyki czy mszaki. Znaczną wartość przyrodniczą mają także ekstensywnie użytkowane łąki świeże.

Góry Słonne (PLH 180013)
Obszar zajmuje powierzchnię 46 071,5 ha. Obszar obejmuje fragment Gór Słonnych, ze szczytem Słonnym (671 m n.p.m.). Stanowią one granice europejskiego działu wodnego pomiędzy Morzem Bałtyckim, a Morzem Czarnym. Grzbiety mają układ rusztowy. Gęsta jest sieć rzeczna, a poszczególne cieki często tworzą odcinki przełomowe. Osobliwością jest występowanie licznych słonych źródeł, dającym początek blisko 80 potokom o wodzie słonawej. W obszarze stwierdzono występowanie 5 siedlisk przyrodniczych z Załącznika I

Dyrektywy Rady 92/43/EWG oraz 10 gatunków z II jej załącznika. Obszar ważny dla zachowania m.in. siedliska grądu środkowoeuropejskiego i subkontynentalnego. Bogata flora roślin naczyniowych, w tym wiele wschodniokarpackich gatunków, występujących tu na skraju zasięgu. Ważna ostoja fauny leśnej, w tym dużych drapieżników. Rzeki o naturalnym charakterze są m.in. ostoją gatunków ryb z Załącznika II Dyrektywy Rady 92/43/EWG. W bezpośrednim sąsiedztwie powiatu bieszczadzkiego funkcjonuje obszar Ostoja Przemyska (PLH 180012)

Obszary specjalnej ochrony ptaków OSO

Góry Słonne (PLB 180003)
Obejmuje obszar o powierzchni 55 036,8 ha. Jest położony na terenie gmin: Bircza (0,2 ha), Fredropol (0,4 ha), Lesko (2 989,1 ha), Olszanica (5 934,3 ha), Sanok — gmina miejska (1 347,1 ha), Sanok — gmina wiejska (5 305,5 ha), Tyrawa Wołoska (6 924,6 ha), Ustrzyki Dolne (32 535,6 ha). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.10.2008 r. zmieniające wcześniejsze rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Dz. U. Nr 198, poz. 1226 (poprzednie rozporządzenia Min. Środowiska: z dn. 21.07.2004 r. - Dz. U. nr 229, poz. 2313 i z dn. 05.09.2007 r. - Dz. U. nr 179, poz. 1275).

Bieszczady (PLC 180001)
Obejmuje obszar 111 519,5 ha. Położony jest na terenie gmin: Czarna (6 002,2 ha), Lutowiska (45 197,9 ha), Komańcza (15 371,0 ha), Zagórz (1 850,6 ha), Baligród (8 983,0 ha), Cisna (28 729,4 ha) i Solina (5 385,4 ha). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.10.2008 r. zmieniające wcześniejsze rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Dz. U. Nr 198, poz. 1226 (poprzednie rozporządzenia Min. Środowiska: z dn. 21.07.2004 r. - Dz. U. nr 229, poz. 2313 i z dn. 05.09.2007 r. - Dz. U. nr 179, poz. 1275).

Pogórze Przemyskie (PLB 180001)
Obejmuje obszar o powierzchni 65 366,3 ha. Jest położony na terenie gmin: Ustrzyki Dolne (1,4 ha), Rokietnica (1 702,5 ha), Roźwienica (140,8 ha), Bircza (17 051,7 ha), Dubiecko (7 982,9 ha), Fredropol (11 977,7 ha), Krasiczyn (12 450,2 ha), Krzywcza (5 868,7 ha), Przemyśl — gmina wiejska (3 149,6 ha), śurawica (524,0 ha), Dynów — gmina wiejska (3 503,4 ha) i Dynów — gmina miejska (1 013,2 ha). Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 27.10.2008 r. zmieniające wcześniejsze rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków Natura 2000 - Dz. U. Nr 198, poz. 1226 (poprzednie rozporządzenia Min. Środowiska: z dn. 21.07.2004 r. - Dz. U. nr 229, poz. 2313 i z dn. 05.09.2007 r. - Dz. U. nr 179, poz. 1275).

3.5.2.5. Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Karpaty Wschodnie"

Rezerwat Biosfery „Karpaty Wschodnie" utworzony został pod patronatem UNESCO 2 lutego 1999 r. Położony jest na styku granic Polski, Słowacji i Ukrainy. Po stronie polskiej tworzą go Bieszczadzki Park Narodowy i przyległe do niego Parki Krajobrazowe: Ciśniańsko - Wetliński i Doliny Sanu.

Po stronie ukraińskiej w jego skład wchodzą Użański Park Narodowy i Nadsański Park Krajobrazowy, zaś na Słowacji - Park Narodowy "Połoniny".
Jest to jedyny w Europie obszar chroniony leżący na pograniczu trzech państw. Stanowi on element światowego systemu obszarów chronionych, obejmujących obszary chronione o randze międzynarodowej, ustanawiane przez UNESCO w ramach programu Człowiek i Biosfera (MaB).
Międzynarodowy Rezerwat Biosfery „Karpaty Wschodnie" ustanowiono w celu ochrony reprezentatywnych fragmentów naturalnych biomów, unikatowych zespołów roślin i zwierząt wraz z ich ostojami, przykładowych jednostek fizjograficznych i krajobrazowych, będących rezultatem tradycyjnego gospodarowania w harmonii z przyrodą, a także ekosystemów antropogenicznych i przekształconych, które mogą być w znacznej mierze przywrócone do stanu naturalnego, charakterystycznych dla Karpat Wschodnich.
Rezerwaty biosfery, nie wpływając bezpośrednio na system prawny państw, pozwalają na podejmowanie wspólnych działań umożliwiających przeciwdziałanie niekorzystnym zjawiskom, wzmożoną wymianę doświadczeń i realizację wspólnych projektów badawczych.

3.5.2.6. Obszar chronionego krajobrazu

„Obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”.

Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu był pierwszą tego typu formą ochrony przyrody. Utworzony został w 1972 r. Rok później w jego granicach wydzielono Bieszczadzki Park Narodowy, a w 1992 r. Parki Krajobrazowe: Doliny Sanu i Ciśniańsko - Wetliński (będące otuliną dla BPN, Gór Słonnych oraz Pogórza Przemyskiego). W tej chwili obejmuje on niewielki procent z pierwotnego zasięgu. Są to głównie tereny najbardziej zurbanizowane, a głównym jego zadaniem jest stanowienie strefy zewnętrznej dla wymienionych parków krajobrazowych.
Został utworzony Rozporządzeniem Nr 54/05 Wojewody Podkarpackiego z dn. 30.05.2005 r. w sprawie Wschodniobeskidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu (Dz. Urz. Woj. Podk. Nr 80, poz. 1355). Aktualnym aktem prawa miejscowego w sprawie Wschodniobeskidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu jest Uchwała NR XLIII/998/14 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 23 czerwca 2014 r. w sprawie Wschodniobeskidzkiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

3.5.2.7. Zespół Przyrodniczo - Krajobrazowy

Według ustawy o ochronie przyrody, *zespołami przyrodniczo - krajobrazowymi są fragmenty krajobrazu naturalnego i kulturowego zasługujące na ochronę ze względu na ich walory widokowe lub estetyczne.*
Na terenie powiatu bieszczadzkiego funkcjonują następujące Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe:

TABELA 3.31. Zespoły Przyrodniczo – Krajobrazowe na terenie powiatu bieszczadzkiego

Gmina Lutowiska

Lp.	Nazwa	Data utworzenia	Położenie	Pow. [ha]
1	ZPK Wieś Krywe	Uchwała Nr XVII/91/2000 Rady Gminy Lutowiska z dn. 27.04.2000 r.	Krywe dz. ew. nr 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24/5, 27	208,03
2	ZPK Cerkiew w Hulskiem Zatwarnica		dz. ew. nr 86/2/267	b.d.
3	ZPK Młyn w Hulskiem		Zatwarnica - dz. ew. nr 84/263	b.d.
4	ZPK Cmentarz w Ruskiem		Chmiel - dz. ew. nr 129	b.d.
	ZPK Młyn w Dwerniku		Dwernik - dz. ew. nr 119, 121, 125	b.d.
5	ZPK Wieś Smolnik		Smolnik - dz. ew. nr 14/7, 6/1, 7, 15	b.d.
6	ZPK Cmentarz w Stuposianach		Stuposiany - dz. ew. nr 16B	b.d.

Źródło: POŚ 2010-2013

3.5.2. 8. Pomniki Przyrody

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody *„pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.”*

W Gminie Ustrzyki Dolne znajduje się 115 pomników przyrody i są to następujące gatunki drzew: lipa drobnolistna, dąb szypułkowy, sosna limba, jesion wyniosły, wiąz górski, klon jawor, leszczyna turecka, sosna wejmutka, daglezja zielona, Żywotnik olbrzymi, topola biała. Na terenie Gminy Lutowiska są 22 pomniki: buk zwyczajny, jałowiec pospolity, jodła pospolita, dąb, wiąz górski. Ponadto znajdują się tu trzy nieożywione pomniki: ściana skalna po nieczynnym kamieniołomie, część szczytowa góry Dwernik – Kamień z charakterystycznymi grzędami i wychodniami (na wysokości 1 004 m) i wodospad na Hylatym (około 2 km w górę potoku od miejscowości Zatwarnica).
Na terenie Gminy Czarna znajdują się 3 pomniki przyrody: klon jawor, modrzew europejski i trzy lipy szerokolistne.

3.5.2.9. Użytki Ekologiczne

Użytki ekologiczne są to „*zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów, mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce np., siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejscowego sezonowego przebywania*".

Na terenie powiatu bieszczadzkiego użytki ekologiczne zajmują powierzchnię około 1 981,45 ha. Znajdują się one na terenie gmin Ustrzyki Dolne i Lutowiska.
Na terenie gminy Ustrzyki Dolne użytki zostały uznane w następujących aktach prawnych (terenie Gminy znajdowało się 96 użytków ekologicznych, o powierzchni 295,3 ha):

- Rozporządzenie Wojewody Podkarpackiego z dn. 18.11.2002 r. w sprawie uznania terenów Nadleśnictwa Bircza za użytki ekologiczne (Dz. Urz. Woj. Podk. Nr 78, poz. 1512),
- Uchwała Nr LVIII/445/2002 Rady Miejskiej w Ustrzykach Dolnych z dn. 18.06.2002 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny.

Na terenie gminy Lutowiska użytki zostały uznane w następującym akcie prawnym:

- Uchwała Nr XXIX/130/04 Rady Gminy Lutowiska z dn. 25.05.1994 r. (wieś Hulskie, wieś Krywe).

3.5.2.10. Stanowiska dokumentacyjne

„Stanowiskami dokumentacyjnymi są niewyodrębniające się na powierzchni lub możliwe do wyodrębnienia, ważne pod względem naukowym i dydaktycznym, miejsca występowania formacji geologicznych, nagromadzeń skamieniałości lub tworów mineralnych, jaskinie lub schroniska podskalne wraz z namuliskami oraz fragmenty eksploatowanych lub nieczynnych wyrobisk powierzchniowych i podziemnych. Stanowiskami dokumentacyjnymi mogą być także miejsca występowania kopalnych szczątków roślin lub zwierząt".

Na terenie gminy Ustrzyki Dolne zlokalizowane jest stanowisko dokumentacyjne Bandrów – flisz karpacki. Jest położone w miejscowości Bandrów Narodowy na dz. ew. nr 2-20/1. Według sprawozdania statystycznego SG-01 Leśnictwo i ochrona środowiska za rok 2009, stanowisko zajmuje powierzchnię 0,1 ha. Właścicielem jest RZGW w Krakowie – Z.Z.S. Przemyśl. Stanowisko dokumentacyjne zostało utworzone następującym aktem prawnym - Rozporządzenie nr 39/07 Wojewody Podkarpackiego z dn. 16.07.2007 r. (Dz. Urz. Woj. Podk. Nr 61, poz. 1531).

3.5.3. Problemy i zagrożenia

Podstawowym problemem jest antropopresja. Powoduje zmniejszenie bioróżnorodności, wymieranie gatunków, a co za tym idzie ubożenie ekosystemów i degradację krajobrazu.
Generalnie największe szkody w środowisku przyrodniczym powodowane przez człowieka związane są z:

- budownictwem przemysłowe w pobliżu terenów cennych przyrodniczo,
- nielegalnymi składowiskami śmieci,
- dewastacją parków i zieleńców,
- chorobami, szkodnikami, pożarami lasów,
- pracami melioracyjne polegające na odwadnianiu terenów podmokłych, bagiennych i torfowiskowych prowadzące do zmiany biotopów torfowiskowych, wodnych, szuwarowych i podmokłych łąk,
- przecinaniem terenów cennych przyrodniczo ciągami komunikacyjnymi,
- emisją zanieczyszczeń od powietrza.
- Istotnymi czynnikami działalności a także zaniechania działalności człowieka wyrządzającymi znaczne szkody w krajobrazie i wpływającym na zmniejszenie bioróżnorodności jest również rozpraszanie zabudowy, zmiana tradycyjnych sposobów rolniczego użytkowania ziemi (np. zanikanie mozaikowatości pól uprawnych, sukcesja naturalna na cennych użytkowanych pastersko siedliskach łąkowych).

Działania takie powodują przede wszystkim zmniejszanie się liczby składowisk wielu gatunków roślin oraz przekształcanie siedlisk.
Eliminacja cennych składników szaty roślinnej może nastąpić również w wyniku procesów spontanicznej sukcesji jak zarastanie krzewami, czy przekształcenia płatów boru świeżego w bór mieszany.

3.6. Hałas

3.6.2. Hałas komunikacyjny

Uciążliwość hałasową stanowi głównie hałas komunikacyjny, występujący wzdłuż ciągów komunikacyjnych - dróg, ulic, szczególnie tras tranzytowych, kolei. Na poziom hałasu drogowego ma wpływ szereg czynników, przede wszystkim:

- natężenie ruchu,
- średnia prędkość pojazdów, ich stan techniczny,
- płynność ruchu,
- udział pojazdów ciężkich i hałaśliwych,
- pochylenie podłużne drogi, łuki,
- rodzaj i stan nawierzchni.

Dla hałasów drogowych i kolejowych dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej – w zależności od funkcji terenu – od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45 – 55 dB. Źródłami tego rodzaju hałasu są przede wszystkim źródła liniowe związane z komunikacją drogową i kolejową. Do czynników wpływających na obniżenie jakości środowiska akustycznego należy hałas komunikacyjny, związany głównie z drogą krajową nr 84, która przebiega przez teren powiatu, ale także związany z drogami wojewódzkimi (870, 896, 897) i powiatowymi oraz trasą kolejową. Tzw. Wielka Obwodnica to droga o dość dużym nasileniu ruchu. Jest to jednak głównie ruch osobowy emitujący mniej hałasu. Najbardziej na hałas narażeni są mieszkańcy, których posesje są zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie trasy. Ludność mieszkająca wzdłuż tych dróg jest narażona na ponadnormatywną emisję hałasu. Powiat bieszczadzki ma charakter typowo turystyczny i charakteryzuje się całorocznym, zwiększonym natężeniem ruchu komunikacyjnego.

3.6.3. Hałas przemysłowy

Generalnie systemy lokalizacji nowych inwestycji oraz potrzeba sporządzania ocen oddziaływania na środowisko, kontrole i egzekucja nałożonych kar pozwalają na ograniczenie hałasu pochodzącego z zakładów przemysłowych. Dla źródeł hałasu tego rodzaju, ze względu na ich niewielkie rozmiary, istnieją , możliwości techniczne ograniczenia emisji hałasu do środowiska przez stosowanie tłumików akustycznych, obudów poszczególnych urządzeń czy zwiększenie izolacyjności akustycznej ścian pomieszczeń, w których znajdują się dane maszyny wytwarzające hałas.
Zakłady przemysłowe i warsztaty usługowe są źródłami hałasu o ograniczonym zasięgu oddziaływania, wpływają one na klimat akustyczny, jednakże wpływ ten ma charakter lokalny. Takie stacjonarne źródła hałasu mogą jednak powodować uciążliwości dla osób zamieszkujących w ich najbliższym sąsiedztwie. W powiecie bieszczadzkim brak jest dużych zakładów przemysłowych mogących powodować uciążliwość. Głównie w gminie Ustrzyki Dolne funkcjonują większe zakłady produkcyjne, a w skali powiatu głównymi podmiotami, jakie emitują nadmierny hałas są zakłady przemysłu drzewnego. Do potencjalnych źródeł hałasu należy zaliczyć: „Pamo - Plast” Sp. z o.o. w Ustrzykach Dolnych (produkcja okien i drzwi z PCW, aluminium i drewna), Przedsiębiorstwo Produkcyjno - Handlowe „DANKROS”

Sp. z o.o. w Krościenku (produkcja drewna piłowanego, struganego lub impregnowanego), „CENTURION" Sp. z o.o. w Ustrzykach Dolnych (produkcja drzwi wewnętrznych), Zakład Przetwórstwa Drewna „POLBUK".
Na terenie powiatu bieszczadzkiego wydano jedną decyzję, dla jednego zakładu, określającą dopuszczalną emisję hałasu:

TABELA 3.32. Decyzje o dopuszczalnej emisji hałasu wydane na terenie powiatu bieszczadzkiego

Nr decyzji data wydania	Podmiot odpowiedzialny	Dopuszczalny poziom hałasu
BOŚ.7645–4/07 od 31.05.2007 r.	Przedsiębiorstwo Produkcyjno – Handlowe „DANKROS" Sp. z o.o. w Krościenku	$L_{Aeq\ D}$ (równoważny poziom dźwięku A
		w porze dnia) do 50 dB
		$L_{Aeq\ N}$ (równoważny poziom dźwięku A
		w porze nocy) do 40 dB

3.6.4. Problemy i zagrożenia

Uciążliwości hałasowe spowodowane są głównie przez emisje hałasu komunikacyjnego. Związane jest to ze wzrostem natężenia ruchu drogowego. Wzmożony ruch związany jest dodatkowo z przejazdami tranzytowymi. Jednocześnie wzrost liczby pojazdów uczestniczących w ruchu wiąże się z problemami w płynności przejazdów.
Na uciążliwości spowodowane hałasem komunikacyjnym wpływa również zły stan techniczny dróg.
Natomiast najczęstszymi przyczynami nadmiernej emisji hałasu z zakładów przemysłowych do środowiska są:

- brak właściwych zabezpieczeń akustycznych źródeł hałasu pracujących na zewnątrz budynków
- produkcyjnych (instalacje wentylacyjno-klimatyzacyjne),
- niewystarczająca izolacyjność akustyczna ścian budynków produkcyjnych,
- niewłaściwa organizacja działalności produkcyjnej realizowanej z udziałem hałaśliwych środków technicznych.

3.7. Zagrożenia naturalne

Procesy geodynamiczne

Do zagrożeń naturalnych związanych z warunkami ukształtowania powierzchni oraz budową geologiczną zalicza się ruchy masowe, powstałe w wyniku uruchomienia procesów geodynamicznych, potocznie nazwane osuwiskami. Osuwiska najczęściej występują w obszarach górskich i na terenach pagórkowatych o zboczach wykazujących duże nachylenie. Najbardziej narażonymi na występowanie osuwisk są zbocza o kącie nachylenia

w przedziale 10 - 15°, mniejsze natężenie tego zjawiska zaobserwowano na zboczach nachylonych pod kątem powyżej 15°, natomiast osuwiska na stokach nachylonych poniżej 10° występują sporadycznie. Powstawanie osuwisk wiąże się z utratą stabilności zbocza pod wpływem czynników zewnętrznych: naturalnych (intensywne i długotrwałe opady, ekstremalne zjawiska powodziowe) i antropogenicznych (naruszenie stabilności zboczy poprzez niewłaściwe zagospodarowanie). Na terenie powiatu bieszczadzkiego występują liczne osuwiska. Zasięg ich oddziaływania jest bardzo ograniczony, nieraz do kilkudziesięciu metrów kwadratowych. Często zagraża obiektom budowlanym. Występują lokalnie i związane są najczęściej z podcięciem skarp przez budowę budynków. W bieżącym roku 16 maja po intensywnych opadach deszczu powstało osuwisko na górze Oratyk w Krościenku o powierzchni 1 ha. Karta dokumentacyjna osuwiska została opracowana przez geologów PIG w Warszawie.
Prognozowanie zjawisk osuwiskowych jest zadaniem trudnym, szczególnie w naszym klimacie przejściowym, w którym mamy do czynienia z okresami suszy lub też okresami gwałtownych deszczy, różną ich częstotliwością, długością, intensywnością itp. W przypadku opadów ważny jest oprócz ilości charakter i rozłożenie w czasie. Ważnym zadaniem dla diagnozowania zagrożenia jest rejestracja nowych i odnawiających się osuwisk oraz prowadzenie systemu sieci monitoringu zjawisk osuwiskowych (zasięg obszarów i ich aktywność, zmiany głębokości położenia zwierciadła wód gruntowych itp.). Przeciwdziałaniem negatywnym skutkom wynikającym z ruchów masowych są rozwiązania organizacyjno-prawne (m.in. planowanie przestrzenne w oparciu o wiarygodne dane dotyczące osuwisk t.j. wykluczenie terenów osuwiskowych spod jakiekolwiek inwestycji oraz prowadzenie działań zabezpieczających przed dalszym niszczeniem (o ile to możliwe i zasadne np. drenażu stoków, odwadniania, zalesiana o ile jest to możliwe i zasadne) [1].

Retencja wód i zagrożenie powodziowe

Zdolnością retencyjną nazywa się zdolność do gromadzenia zasobów wodnych i przetrzymywania ich w określonym czasie. Wzrost zdolności retencyjnych zlewni wynika z opóźniania spływu powierzchniowego oraz zmiany wód opadowych i roztopowych na odpływ gruntowy. Retencja pozwala na rozłożenie w czasie nadmiaru odpływających wód i powstrzymanie ich okresu deficytu. Ogólnie rozróżnia się retencję naturalną oraz sztuczną sterowaną i niesterowalną.

W przypadku małych zlewni podstawowe znaczenie dla gospodarowania ich zasobami ma tzw. Mała retencja; jest ona rozumiana jako działania techniczne i nietechniczne mające na celu ochronę ilościową i jakościową zasobów wodnych poprzez spowalnianie obiegu wody. Małą retencję należy traktować jako działanie długofalowe i obejmujące obszar całych zlewni rzecznych. Obecnie najbardziej efektywnym sposobem zwiększania retencji jest:

- budowa małych zbiorników wodnych i oczek wodnych
- regulacja odpływu ze stawów i oczek wodnych
- gromadzenie wody w rowach melioracyjnych, kanałach
- retencjonowanie odpływów z systemów drenarskich
- zwiększenie retencji dolinowej

Głównym zadaniem małej retencji jest gromadzenie wody do bezpośredniego użycia, ale również regulacja i kontrola wody w środowisku. Realizacja obiektów małej retencji przyczynia się również do:

- spowolnienia odpływu wód powierzchniowych
- podniesienia poziomu wód gruntowych
- powstrzymania degradacji siedlisk wodno – bagiennych
- zwiększenia różnorodności biologicznej obszaru
- powstrzymania erozji terenowej

Obiekty małej retencji można podzielić ze względu na funkcje, jakie mogą pełnić. Mogą służyć głównie jako obiekty magazynujące wodę na potrzeby gospodarcze (nawodnienia rolnicze, hodowla ryb, mała energetyka), przeciwpowodziowe, przeciwpożarowe, przeciwdziałające erozji wodnej, mające znaczenie krajobrazowe i rekreacyjne, ekologiczne.
Potencjalne zagrożenie stanowi rzeka San i Strwiąż które mają charakter rzek górskich i wraz z dopływami i szeregiem potoków tworzy sieć rzeczną, która w czasie obfitych i długotrwałych opadów kształtuje obszar zalewowy.

Nadleśnictwa powiatu realizują program małej retencji górskiej w Lasach Państwowych „Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich.
Zwiększanie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie".
Wartość średnia współczynnika gęstości sieci rzecznej w tym rejonie jest niska i wynosi 0,67 km/km2. Niska wartość współczynnika gęstości powoduje konieczność zwiększenia retencji wodnej w tym rejonie, w obszarach, gdzie istnieją warstwy nieprzepuszczalne. Proponuje się na tym obszarze pozostawienie jak największej ilości koryt rzecznych w stanie naturalnym, roztokowym, bez stosowania ciężkich typów regulacji.
Realizacja programu retencji górskiej jest zgodna ze Strategią ochrony obszarów wodno - błotnych zgodnie z wykładnią Konwencji Ramsar oraz Strategią Ochrony i Zrównoważonego Użytkowania Różnorodności Biologicznej. Wsparcie dla realizacji programu stanowią, także najważniejsze krajowe akty prawne np. ustawa o ochronie przyrody, ustawa o lasach, jak również nowelizowane Prawo Wodne.

Ochrona przed skutkami suszy

Cały teren kraju ulega stopniowemu przesuszaniu poprzez zmniejszanie naturalnej retencyjności zlewni oraz obniżaniu się poziomów zwierciadeł wód podziemnych oraz zmian klimatu. To zagrożenie w powiecie bieszczadzkim nie jest tak istotne jak dla innych rejonów Polski.

3.8. Poważne awarie przemysłowe

Nadzwyczajne zagrożenia dla środowiska oraz człowieka mogą mieć miejsce w wyniku:

- prowadzenia działalności przemysłowej z użyciem substancji niebezpiecznych,
- transportu materiałów i substancji niebezpiecznych,
- celowej działalności człowieka związanej z pozbywaniem się, w sprzeczności z przepisami, substancji lub materiałów niebezpiecznych.

3.8.1. Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowych

Zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii (ZDR) lub za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii (ZZR).
W rejestrze zakładów dużego i zwiększonego ryzyka wystąpienia awarii na terenie województwa podkarpackiego znajdują się 24 zakłady. Na terenie powiatu bieszczadzkiego duże zagrożenie dla środowiska stanowią obiekty, które prowadzoną eksploatację surowców mineralnych, przede wszystkim ropy naftowej oraz gazu ziemnego (kopalnia ropy naftowej w Czarnej) oraz związane z tą działalnością awarie infrastruktury (rurociągi ropy).
Ponadto zagrożeniem mogą być magazyny składowe paliw firmy ORLEN w Ustrzykach Dolnych.
Poważnym, potencjalnym zagrożeniem mogą być awarie elektrowni jądrowych zlokalizowanych na sąsiadujących z powiatem terenach, na Ukrainie, Słowacji i na Węgrzech (są to obiekty o technologii zbliżonej do technologii stosowanej w Czarnobylu, mogą być zatem potencjalną przyczyną skażenia znacznych obszarów).

3.8.2. Transport materiałów niebezpiecznych

Na terenie powiatu źródłem potencjalnych awarii może być transport materiałów niebezpiecznych. Brak sieci dróg szybkiego ruchu stwarza problemy związane z transportem towarowym, zwłaszcza w okolicach miast położonych przy drogach o największym natężeniu ruchu.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego nie wyznaczono tras przewozu środków niebezpiecznych.
Innym źródłem nadzwyczajnych zagrożeń są drogi i szlaki komunikacyjne, po których odbywa się przewóz materiałów niebezpiecznych dla środowiska. Największa częstotliwość przewozów materiałów niebezpiecznych w powiecie bieszczadzkim występuje na drodze krajowej nr 8 i drogach wojewódzkich nr 870, 896, 897. Transport kolejowy stanowi bardzo poważne źródło potencjalnego zagrożenia, także ze względu na transportowane materiały niebezpieczne.

3.8.3. Problemy i zagrożenia

Wśród czynników negatywnych należy wymienić: brak wyznaczonych tras przejazdu dla pojazdów samochodowych transportujących substancje niebezpieczne, zły stan nawierzchni dróg, większe niż w innych regionach kraju zagrożenie powodziowe.

3.9. Promieniowanie elektromagnetyczne

Promieniowanie elektromagnetyczne dzielimy na jonizujące i niejonizujące. Podział ten wynika z ograniczonej wielkości energii, która wystarcza do jonizacji cząstek materii. Granica ta wynosi około 1015 Hz.
Promieniowanie elektromagnetyczne jonizujące zawiera się w zakresie częstotliwości powyżej tej granicy i jego oddziaływanie powoduje uszkodzenie organów wewnętrznych i zmiany DNA. Promieniowanie elektromagnetyczne niejonizujące jest to promieniowanie, którego energia oddziałując na każde ciało materialne (w tym także na organizmy żywe), nie powoduje w nim procesu jonizacji i zawiera się poniżej granicy 1015 Hz. Z punktu widzenia ochrony środowiska i zdrowia człowieka w zakresie promieniowania niejonizującego istotne są mikrofale, radiofale oraz fale o bardzo niskiej częstotliwości VLF i ekstremalnie niskiej częstotliwości ELF.
Promieniowanie to powstaje w wyniku działania zespołów sieci i urządzeń elektrycznych w pracy, w domu, urządzeń elektromedycznych do badań diagnostycznych i zabiegów fizykochemicznych, stacji nadawczych, urządzeń energetycznych, telekomunikacyjnych, radiolokacyjnych i radionawigacyjnych.
Odpowiednio do coraz niższej częstotliwości podzakresów promieniowania niejonizującego energia promieniowania elektromagnetycznego jest coraz niższa, ale jednocześnie wiedza o oddziaływaniu na materię żywą jest coraz mniejsza. Człowiek w swym rozwoju nie był eksponowany na promieniowanie elektromagnetyczne o częstotliwościach z zakresu ELF, VLF, radiofal i mikrofal. Są to więc zakresy, w których źródła są budowane przez człowieka i to zaledwie od około stu lat.
Trzy podzakresy: pole stałe DC, podczerwień i światło widzialne, są dla człowieka zakresami naturalnymi.

3.9.1. Elektroenergetyka

Powszechność użytkowania energii elektrycznej wymusza budowanie sieci elektroenergetycznej na całym terenie zagospodarowanym przez ludzi i w zależności od ich potrzeb. Infrastruktura energetyczna jest podzielona na sieć przesyłową, zasilającą i rozdzielczą.
Na terenie powiatu istnieją dwie stacje redukcyjne GPZ 110/SN KV (Główne Punkty Zasilania): Ustrzyki Dolne i Lutowiska.
Dostawy energii elektrycznej do gmin odbywają się liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia 15 kV. Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta. Wymaga ona jednak we fragmentach - w celu poprawy jakości i niezawodności zasilania – rozbudowy i modernizacji.
Obecnie na terenie miasta Ustrzyki Dolne oraz na terenie wiejskim gminy sieć zasilania elektroenergetycznego składa się z linii o średnim napięciu 15 kV oraz 30 kV.
Dostawy energii elektrycznej do gminy Czarna i Lutowiska odbywają się liniami elektroenergetycznymi średniego napięcia 15 kV. Sieć elektroenergetyczna gminy jest dobrze rozwinięta.

Przebieg sieci elektroenergetycznych należy uwzględniać przy planowaniu przestrzennym, w związku z funkcjonowaniem wokół tych linii obszarów ograniczonego użytkowania terenu, które wynoszą:
1) dla linii o napięciu 15 kV po 6,5 m w obie strony od osi linii,
2) dla linii o napięciu 110 kV po 20 m w obie strony od osi linii,
3) dla linii o napięciu 400 kV po 40 m w obie strony od osi linii.

3.9.3. Promieniowanie elektromagnetyczne na terenie powiatu bieszczadzkiego

Na terenie powiatu bieszczadzkiego badania monitoringowe pól elektromagnetycznych wykonano w 2008 roku na terenie miejscowości Czarna oraz Lutowiska.
Na podstawie badań poziomów pól elektromagnetycznych, przeprowadzonych przez WIOŚ stwierdza się, że największe poziomy pól elektromagnetycznych występują w otoczeniu obiektów elektroenergetycznych oraz radiowych anten nadawczych, natomiast w przypadku stacji bazowych telefonii komórkowych poziomy pól elektromagnetycznych utrzymują się na poziomach znacznie niższych od dopuszczalnych. Badania poziomów pól elektromagnetycznych przeprowadzone w 2008 r. wskazują, że najwyższe, jednak dużo niższe od dopuszczalnych, poziomy pól elektromagnetycznych występują w dużych aglomeracjach miejskich. W mniejszych miastach oraz na obszarach wiejskich (jak w przypadku powiatu bieszczadzkiego), z uwagi na mniejszą koncentrację źródeł promieniowania, wykazuje się odpowiednio niższe poziomy pól elektromagnetycznych.
Zgodnie z ustawą Prawo Ochrony Środowiska ochrona przed polami elektromagnetycznymi polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu środowiska poprzez:

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

Wokół źródeł pól elektromagnetycznych tworzy się w razie potrzeby obszary ograniczonego użytkowania. Aby ograniczyć uciążliwości promieniowania elektromagnetycznego koniecznym jest podejmowanie niezbędnych działań polegających na: analizie wpływu na środowisko nowych obiektów emitujących promieniowanie elektromagnetyczne (na etapie wydawania decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu i pozwoleń na budowę) oraz zobowiązywaniu inwestorów do pomiarów kontrolnych rzeczywistego rozkładu elektromagnetycznego promieniowania niejonizującego w otoczeniu stacji i uwzględniania kierunków radiolinii przy ewentualnym lokalizowaniu nowych obiektów związanych z przebywaniem ludzi.

4. Gospodarka odpadami.

W styczniu 2012 r. weszły w życie przepisy znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw, nakładające na gminę nowe zadania. Ustawa zmienia dotychczasowy system gospodarowania odpadami komunalnymi.
Zgodnie z zapisami znowelizowanej ustawy, od 1 lipca 2013 r. właścicielami wytworzonych przez mieszkańców odpadów stały się gminy, które mają obowiązek zająć się wywozem odpadów oraz decydować, jak je mają gromadzić mieszkańcy. Ustawa nakłada także na gminy obowiązek wprowadzenia selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Gminy do dnia 31 grudnia 2020 r. powinny osiągnąć:

- w przypadku odpadów komunalnych takich jak: papier, metale, tworzywa sztuczne i szkło – co najmniej 50 % poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia,
- w przypadku innych niż niebezpieczne odpadów budowlanych i rozbiórkowych – co najmniej 70 % poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku innymi metodami.

Do dnia 16 lipca 2020 r. gminy mają również obowiązek ograniczyć masę odpadów komunalnych ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania, do nie więcej niż 35 % wagowo całkowitej masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji kierowanych do składowania w stosunku do masy tych odpadów wytworzonych w 1995 r.
Odpady komunalne zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach oznaczają odpady powstające w gospodarstwach domowych, z wyłączeniem pojazdów wycofanych z eksploatacji, a także odpady niezawierające odpadów niebezpiecznych pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.
Wg. Danych GUS 2012 r. w powiecie bieszczadzkim ogółem odebrano 2600 Mg odpadów komunalnych. Ilość odebranych odpadów w powiecie bieszczadzkim w 2012 r. w przeliczeniu na jednego mieszkańca wyniosła 90 kg/rok. Największą ilość odpadów komunalnych odebrano z terenu miasta Ustrzyki Dolne. Wg danych zebranych na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji najwięcej niesegregowane (zmieszane) odpady komunalnych zebrano w 2010 r. , ale maksymalna masę wszystkich odebranych odpadów osiągnięto w 2013 r - 3272 Mg.

Poniżej w zestawieniach tabelarycznych przedstawiono ilości odpadów komunalnych zebranych w poszczególnych gminach powiatu bieszczadzkiego i w tabeli 4.4 ilości odpadów zebranych w powiecie bieszczadzkim.

Tab. Nr 4.1 Informacja na temat zebranych i unieszkodliwionych odpadów w latach 2010-2013 w Mieście i Gminie Ustrzyki Dolne

ROK	2010	2011	2012	2013
Kod odpadu				
20 03 01 - Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2381,68	2272,56	2202,02	2083,71
15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury	91,91	87,55	68,16	67,54
15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych	52,51	50,48	57,84	85,92
15 01 07 - Opakowania ze szkła	120,21	177,62	135,64	201,78
20 03 07 - Odpady wielkogabarytowe	22,32	24,12	32,15	24,18
20 03 02 - Odpady z targowisk	15,26	14,58	11,08	9,41
20 03 03 - Odpady z czyszczenia ulic i placów	5,82	6,74	3,86	3,18
20 02 03 - Inne odpady nieulegające biodegradacji	70,1	70,42	65,64	61,16
20 01 02 - Szkło	0,15	0	0	0
20 01 23 - Urządzenia zawierające freony	3,72	4,44	2,78	0,86
20 01 35 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,4	1,62	2,5	2,44
20 01 36 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,758	3,305	4,37	2,55
16 02 13 - Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,23	0,14	0,45	0,9
16 02 14 - Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,702	0,525	0,831	0,826
16 02 11 - Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	0,02	0,28	0,14	-
17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	4,3	3,5	-	-
17 01 02 - gruz ceglany	5,28	-	-	-
17 01 07 - Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	-	-	9,92	288,07
RAZEM [MG]	**2780,922**	**2718,289**	**2597,555**	**2832,86**

Tab. Nr 4.2 Informacja na temat zebranych i unieszkodliwionych odpadów w latach 2010-2013 w Gminie Czarna

ROK	2010	2011	2012	2013
Kod odpadu				
20 03 01 - Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	248,93	256,9	265,09	190,97
15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury	2,24	3	2,68	3,28
15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych	11,69	11,42	17,38	17,6
15 01 07 - Opakowania ze szkła	39,59	38,28	36,82	47,86
20 03 07 - Odpady wielkogabarytowe	-	-	-	0,36
20 03 02 - Odpady z targowisk	-	-	-	-
20 03 03 - Odpady z czyszczenia ulic i placów	-	-	-	-
20 02 03 - Inne odpady nieulegające biodegradacji	-	-	-	-
20 01 02 - Szkło	-	-	-	-
20 01 23 - Urządzenia zawierające freony	-	-	-	-
20 01 35 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	0,02	-	-	0,64
20 01 36 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	0,01	-	-	0,58
16 02 13 - Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	-	-	-	-
16 02 14 - Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	-	-	-	-
16 02 11 - Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	-	-	-	-
17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	-	-	-	-
17 01 02 - gruz ceglany	-	-	-	-
17 01 07 - Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	-	-	-	-
RAZEM [MG]	**302,48**	**311,64**	**322,63**	**261,29**

Tab. Nr 4.3 Informacja na temat zebranych i unieszkodliwionych odpadów w latach 2010-2013 w Gminie Lutowiska

ROK	2010	2011	2012	2013
Kod odpadu				
20 03 01 - Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	161,27	159,55	157,11	124,09
15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury		1,12	0,86	
15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych	0,54	1,74	2,2	13,06
15 01 07 - Opakowania ze szkła	2,64	5,48	3,22	32,92
20 03 07 - Odpady wielkogabarytowe	-	-	-	5,38
20 03 02 - Odpady z targowisk	-	-	-	-
20 03 03 - Odpady z czyszczenia ulic i placów	-	-	-	-
20 02 03 - Inne odpady nieulegające biodegradacji	-	-	-	-
20 01 02 - Szkło	-	-	-	-
20 01 23 - Urządzenia zawierające freony	0,13	-	-	0,6
20 01 35 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	-	-	-	1,02
20 01 36 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	-	-	-	0,62
16 02 13 - Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	-	-	-	-
16 02 14 - Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	-	-	-	-
16 02 11 - Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	-	-	-	-
17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	-	-	-	-
17 01 02 - gruz ceglany	-	-	-	-
17 01 07 - Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	-	-	-	-
RAZEM [MG]	**164,58**	**167,89**	**163,39**	**178,211**

Tab. Nr 4.4 Zebrane i unieszkodliwione odpady w latach 2010-2013 w powiecie bieszczadzkim

ROK	2010	2011	2012	2013
Kod odpadu				
20 03 01 - Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2791,88	2689,01	2624,22	2398,77
15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury	94,15	91,67	71,7	70,82
15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych	64,74	63,64	77,42	116,58
15 01 07 - Opakowania ze szkła	162,44	221,38	175,68	282,56
20 03 07 - Odpady wielkogabarytowe	22,32	24,12	32,15	29,92
20 03 02 - Odpady z targowisk	15,26	14,58	11,08	9,41
20 03 03 - Odpady z czyszczenia ulic i placów	5,82	6,74	3,86	3,18
20 02 03 - Inne odpady nieulegające biodegradacji	70,1	70,42	65,64	61,16
20 01 02 - Szkło	0,15	0	0	0
20 01 23 - Urządzenia zawierające freony	3,85	4,44	2,78	1,46
20 01 35 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki	2,42	1,62	2,5	4,1
20 01 36 - Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	3,768	3,305	4,37	3,75
16 02 13 - Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy (1) inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,23	0,14	0,45	0,9
16 02 14 - Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,702	0,525	0,831	0,826
16 02 11 - Zużyte urządzenia zawierające freony, HCFC, HFC	0,02	0,28	0,14	0
17 01 01 - Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	4,3	3,5	0	0
17 01 02 - gruz ceglany	5,28	0	0	0
17 01 07 - Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	0	0	9,92	288,07
RAZEM [MG]	**3247,982**	**3197,819**	**3083,575**	**3272,361**

Powiat bieszczadzki nie posiada czynnego składowiska odpadów komunalnych. Zmieszane odpady komunalne zostały przekazane do Sortownia i Stacja Przeładunkowa Odpadów w Ustrzykach Dolnych. Pozostałości z sortowania zmieszanych odpadów komunalnych pod kodem 191212 trafiły na składowiska odpadów w Średnim Wielkim jako balast oraz do kompostowni bębnowej w ZGO Paszczyna oraz do ZPPA w Kozodrzy
Ilość odpadów wysegregowanych w 2013 r wyniosła 26,67 %.
Największą ilość wśród odpadów wysegregowanych przez mieszkańców powiatu stanowiły: odpady opakowaniowe (14,4 %), opakowania z tworzyw sztucznych (3,56 %), opakowania z papieru i tektury (2,2 %), opakowania ze szkła (8,63 %). Pozostałe 14,2 % stanowiły głównie odpady: opakowania z metali, papier i tektura, odpady wielkogabarytowe, złom, inne odpady nie ulegające biodegradacji, odpady betonu i gruzu, metale, zużyte urządzenia sprzętu elektrycznego i elektronicznego.
Odpady z segregacji, takie jak: zmieszane odpady opakowaniowe, szkło, tworzywa sztuczne, zużyte opony, opakowania z metali, metale, zużyte urządzenia sprzętu elektrycznego i elektronicznego przekazywane są do specjalistycznych firm trudniących się odzyskiem, recyklingiem lub przetwórstwem odpadów. Gospodarka odpadami w poszczególnych gminach prowadzona jest zgodnie z Regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie oraz innymi uchwałami min. regulującymi zasady świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych. Poniżej wyszczególniono te uchwały obowiązujące w poszczególnych gminach:

- U c h w a ł a Nr XXXVIII/343/13 Rady Miejskiej w Ustrzykach Dolnych z dnia 29 października 2013 r. w sprawie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Ustrzyki Dolne”.

- UCHWAŁA Nr XXXIV/311/13 RADY MIEJSKIEJ W USTRZYKACH DOLNYCH z dnia 21 czerwca 2013 r. w sprawie: zmiany uchwały nr XXIX/262/12 Rady Miejskiej w Ustrzykach Dolnych z dnia 28 grudnia 2012 r. w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w ramach odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowywania tych odpadów

- UCHWAŁA Nr XXVI/146/2013 RADY GMINY LUTOWISKA z dnia 8 maja 2013 r. zmieniająca uchwałę w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Lutowiska

- UCHWAŁA Nr XXVI/147/2013 RADY GMINY LUTOWISKA z dnia 8 maja 2013 r. zmieniająca uchwałę w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi

- Uchwały nr XXII/207/13 Rady Gminy w Czarnej z dnia 12 marca 2013 r. w sprawie „Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta i gminy Czarna, a w przypadku zmian, przestrzegania obowiązującej uchwały,

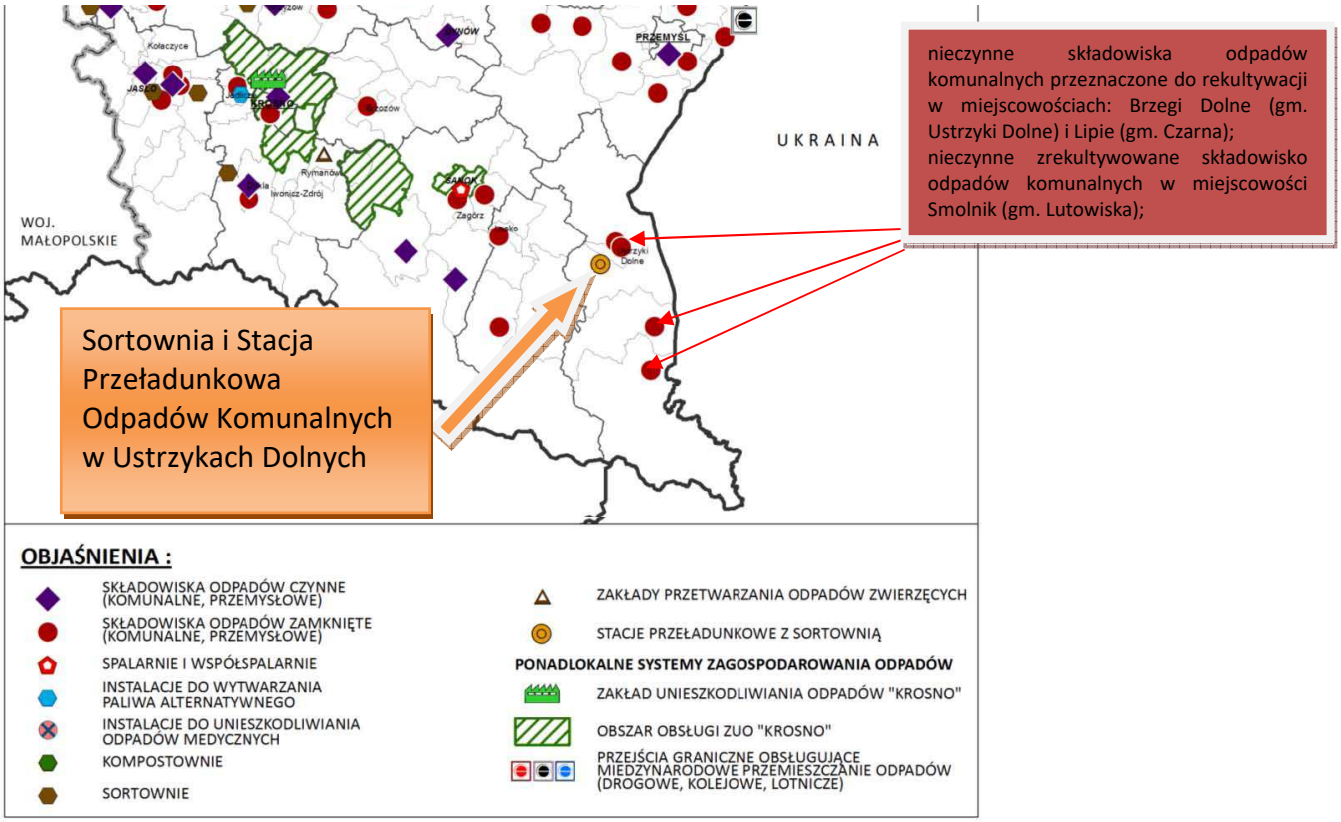
- Uchwały nr XX/185/12 Rady Gminy w Czarnej z dnia 27 grudnia 2012 r. w sprawie sposobu i zakresu świadczenia usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, a w przypadku zmian, przestrzegania obowiązującej uchwały,

4.1. Rodzaj, rozmieszczenie i moc przerobowa instalacji do odzysku i unieszkodliwiania odpadów

Na terenie powiatu bieszczadzkiego zlokalizowane są następujące instalacje:

- Sortownia i Stacja Przeładunkowa Odpadów Komunalnych w Ustrzykach Dolnych (gm. Ustrzyki Dolne);
- nieczynne składowiska odpadów komunalnych przeznaczone do rekultywacji w miejscowościach: Brzegi Dolne (gm. Ustrzyki Dolne) i Lipie (gm. Czarna);
- nieczynne zrekultywowane składowisko odpadów komunalnych w miejscowości Smolnik (gm. Lutowiska);
    - Oprócz wymienionych instalacji na terenie powiatu bieszczadzkiego działalność w zakresie odzysku odpadów prowadzą 2 podmioty.
    - Większość odpadów komunalnych zebranych z terenu powiatu bieszczadzkiego jest poddawana segregacji na terenie sortowni i stacji przeładunkowej odpadów w Ustrzykach Dolnych. Pozostałości po sortowaniu (zmieszane odpady komunalne) są następnie transportowane na składowiska zlokalizowane poza granicą powiatu, gdzie są poddawane unieszkodliwianiu przez składowanie. Obiektami tymi są instalacje:
- Składowisko Odpadów „Średnie Wielkie”, gmina Zagórz.
- kompostowni bębnowej w ZGO Paszczyna
- ZPPA w Kozodrzy

Na rysunku nr 4.1 przedstawiono lokalizację obiektów do odzysku i unieszkodliwiania odpadów zlokalizowanych na terenie powiatu.



Rys. 4.1. Sortownia i Stacji Przeładunkowej Odpadów zlokalizowanej w Ustrzykach Dolnych oraz nieczynne składowiska na terenie powiatu Bieszczadzkiego – opracowano na podstawie POŚ 2012 – 2015 dla województwa podkarpackiego)

4.1.2. Składowiska odpadów komunalnych na terenie powiatu bieszczadzkiego

W niniejszym rozdziale dokonano porównania i przedstawiono charakterystykę 3 nieczynnych składowisk odpadów komunalnych zlokalizowanych na terenie powiatu bieszczadzkiego. Przyjęto układ tabelaryczny, natomiast dane o poszczególnych instalacjach przytoczono z kart składowisk [1]

Tab. Nr 4.5. Charakterystyka nieczynnych składowisk odpadów komunalnych z terenu powiatu bieszczadzkiego

Nr	Parametr	Nieczynne składowiska odpadów komunalnych w miejscowościach:		
		Brzegi Dolne (gm. Ustrzyki Dolne)	Lipie (gm. Czarna)	Smolnik (gm. Lutowiska)
1	Właściciel obiektu	Miasto i Gmina Ustrzyki Dolne	Gmina Czarna	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Lutowiskach
2	Nazwa zarządzającego składowiskiem	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Brzegach Dolnych	Urząd Gminy Czarna	Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej Sp. z o. o. w Lutowiskach

3	Adres zarządzającego składowiskiem	Brzegi Dolne 1, 38-700 Ustrzyki Dolne	38-710 Czarna	38-713 Lutowiska 14
4	Typ składowiska	składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne	składowisko odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne
5	Rodzaj odpadów dopuszczonych do składowania według kodów odpadów - *Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów* (Dz. U. Nr 112, poz. 1206)	020107, 030101, 030105, 100101, 160214, 160216, 160304, 160306, 160380, 1701 bez 170106, 1702 bez 170204, 170504, 170904, 190501, 190503, 190604, 190801, 190802, 190805, 200203, 200301, 200301, 200303, 200306, 200307	odpady komunalne z grupy 20 z wyjątkiem odpadów niebezpiecznych	200101, 200102, 200108, 200110, 200111, 200136, 200138, 200139, 200140, 200141, 200199, 200201, 200202, 200203, 200301, 200302, 200303, 200307, 200399
6	Data rozpoczęcia eksploatacji	1987 r.	1992 r.	1985 r.
7	Data zakończenia eksploatacji	2005 r.	2009 r.	2007 r.
8	Sposób zabezpieczenia przed dostępem osób nieupoważnionych	obiekt jest ogrodzony	obiekt jest ogrodzony	obiekt jest ogrodzony

Tab. Nr 4.6. Charakterystyka nieczynnych składowisk odpadów komunalnych z terenu powiatu bieszczadzkiego

Nr	Parametr	Nieczynne składowiska odpadów komunalnych w miejscowościach:		
		Brzegi Dolne (gm. Ustrzyki Dolne)	Lipie (gm. Czarna)	Smolnik (gm. Lutowiska)
	Decyzja lokalizacyjna	NR: A1/UD/16/76/83 z dnia 02.11.1983 r. Wojewódzkie Biuro Planowania Przestrzennego i Nadzoru Budowlanego w Krośnie	NR:GPB.733/1/91 z dnia 21.10.1991 r. Wójt Gminy Czarna	pozwolenie na budowę: PWA-1/Lut/x19/76/82 z dnia 15.07.1982 r. Wojewoda Krośnieński
	Decyzja zatwierdzająca instrukcję eksploatacji	Nr: BOŚ.7644-VI-1/2003 z dnia 09.01.2003 r. Starosta Bieszczadzki	Nr: BOŚ.7644-VI-3/2003 z dnia 10.03.2003 r. Starosta Bieszczadzki	Nr: BOŚ.7644-VI-2/2003 z dnia 07.02.2003 r. Starosta Bieszczadzki
	Pozwolenie na użytkowania	brak	brak	brak
	Przegląd ekologiczny	Nr: OS.7645-2/2002 z dnia 10.04.2002 r. Starosta Bieszczadzki	Nr: OS.7645-3/2002 z dnia 10.04.2002 Starosta Bieszczadzki	OS.7645-4/2002 z dnia 10.04.2002 r. Starosta Bieszczadzki
	Powierzchnia całkowita [ha]	4,20	0,40	0,57
	Pojemność planowana	90 720	-	

	[Mg]			
	Pojemność wykorzystana [Mg]	45 689 (w 2003 r.)	-	
	Ilość odpadów przyjmowana na dobę [Mg]			
	planowana	>20	<10	<10
	rzeczywista	<20	<10	<10
	Pas zieleni	tak	tak	tak
	Brodzik dezynfekcyjny	tak	tak	tak
	Waga	brak	brak	brak
	Uszczelnienie naturalne	tak, warstwa glin i iłów	tak, piaskowce z przewarstwieniami łupków, powyżej pyły i gliny	gliny pylaste o miąższości 1,8 m
	Uszczelnienie sztuczne	brak	tak, ekran iłowo-cementowy	brak
	Instalacja do zbierania odcieków	brak	tak, zgodnie z pozwoleniem Starosty Bieszczadzkiego z dnia 06.08.1999 r.	brak
			Nr: OS.II.6210/24/99	
	Instalacja do ujmowania wód opadowych	brak	tak, rowy opaskowe	b. d.

Tab. Nr 4.7. Charakterystyka nieczynnych składowisk odpadów komunalnych z terenu powiatu bieszczadzkiego

Nr	Parametr	Nieczynne składowiska odpadów komunalnych w miejscowościach:		
		Brzegi Dolne (gm. Ustrzyki Dolne)	Lipie (gm. Czarna)	Smolnik (gm. Lutowiska)
	Instalacja do ujmowania gazu składowiskowego	8 kominków wykonanych z kręgów betonowych oraz rur perforowanych obsypanych tłuczniem	brak	brak
	Monitoring gazu składowiskowego	brak	brak	brak
	Monitoring wód powierzchniowych	prowadzone na podstawie decyzji Starosty Bieszczadzkiego z dnia 9.01.2003 r. BOŚ.7644-VI-1/2003	tak, zgodnie z decyzją Starosty Bieszczadzkiego z dnia 10.03.2003 r., Nr: BOŚ.7644-IV-3/2003	brak
	Monitoring wód powierzchniowych	b. d.	tak, zgodnie z decyzją Starosty Bieszczadzkiego z dnia 10.03.2003 r.,	
			Nr: BOŚ.7644-IV-3/2003	
	Monitoring wód odciekowych	brak	tak	brak
	Monitoring wód podziemnych	brak	brak	brak

	Czy stwierdzono oddziaływanie na środowisko?	tak	nie	nie
	Czy składowisko zostało zamknięte z tego powodu?	tak	nie	tak
	Kwatera do składowania odpadów niebezpiecznych	brak	brak	brak
	Określenie technicznego sposobu zamknięcia składowiska	przykrycie warstwą izolacyjną i obsianie trawą ziemi	przykrycie warstwą pośrednią z materiału izolacyjnego o grubości 0,2 m, warstwa humusu o grubości 0,5 m i obsianie mieszanką traw i roślin motylkowych	obsianie terenu składowiska trawą darniową
	Obecny stan prawny składowiska	zamknięte, przeznaczone do rekultywacji	zamknięte, przeznaczone do rekultywacji	zamknięte, składowisko zostało zrekultywowane w latach 2007-2008

5. PRZYJĘTE CELE EKOLOGICZNE W PROGRAMIE OCHRONY ŚRODOWISKA NA LATA 2010-2013r.

Wyznaczone cele ekologiczne, a w ich ramach kierunki działań, jakie należy podjąć w zakresie ochrony środowiska na terenie powiatu bieszczadzkiego, stanowią podstawę dla realizacji konkretnych zadań ekologicznych na przestrzeni kilkunastu lat. Zadania zostały wyznaczone na podstawie analizy stanu środowiska przyrodniczego na terenie powiatu, przewidywanych kierunków rozwoju oraz informacji w zakresie planowanych inwestycji (dziedzina ochrony środowiska), które przekazane zostały przez Starostwo Powiatowe, Urząd Miejski oraz Urzędy Gmin i instytucje obligatoryjnie zajmujące się ochroną środowiska w całym regionie.
Cele strategiczne i kierunki działań określono jako obowiązujące w czasie krótkoterminowego (do 2013 roku) i długoterminowego Programu (do 2021 roku – zadania ciągłe). W ramach tych wytycznych, odnoszących się do ogólnych celów i kierunków wyznaczono konkretne działania, których realizacja powinna przyczynić się do poprawy stanu środowiska przyrodniczego w perspektywie wieloletniej.
Harmonogram realizacyjny powiatowego Programu Ochrony Środowiska na lata 2010 – 2013 zakładał realizację następujących celów ekologicznych, a w ich ramach zadań, które zostaną zrealizowane w okresie krótko- lub długoterminowym (zadania krótkookresowe i długookresowe):

1. **Cel ekologiczny**

Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodnościekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców:

a) zadania krótkoterminowe:

- Pełne zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych oraz aktualizacja ewidencji i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.
- Rozwiązanie gospodarki osadami na terenie powiatu.

b) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej, zgodnie z planami inwestycyjnymi i projektowymi poszczególnych jednostek, przedsiębiorstw i gmin, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych.
- Modernizacja istniejących ujęć wód wraz ze stacjami uzdatniania (zgodnie z planami poszczególnym jednostek oraz gmin). Likwidacja małych ujęć wód. Zabezpieczenie nieeksploatowanych ujęć. Wyeliminowanie wykorzystywania nieczynnych studni jako zbiorników bezodpływowych.
- Budowa kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi i projektowymi (planami Aglomeracji Kanalizacyjnych) poszczególnych jednostek, przedsiębiorstw i gmin, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych.
- Stworzenie i aktualizacja ewidencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w poszczególnych gminach, tworzenie projektów rozbudowy tej sieci oraz budowa systemu kanalizacji deszczowej z urządzeniami podczyszczającymi.
- Modernizacje oczyszczalni ścieków zgodne z wymogami Unii Europejskiej oraz Planami Aglomeracji.

2. Cel ekologiczny

Zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody, w szczególności ekosystemów zachowanych w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego:
a) zadania krótkoterminowe:
- Tworzenie kompleksowych i długoterminowych planów zalesiania terenów z niskimi klasami gleb, obszarów zagrożonych erozją gleb.
- Sporządzenie inwentaryzacji i uproszczonych planów urządzenia lasu.

b) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Utrzymanie czystości w miejscach o większym natężeniu ruchu turystycznego (park narodowy, parki krajobrazowe, rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu) – respektowanie ustaleń planów ochrony oraz prawnych zasad ochrony poszczególnych form ochrony przyrody.
- Ustanawianie (wraz z opracowaniem dokumentacji) nowych form ochrony przyrody, planów ochrony oraz ich wdrażanie.
- Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem, sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego (wprowadzenie ograniczeń, ustalenie otuliny wokół cennych obszarów).
- Ograniczanie dzikiej turystyki i rekreacji. Budowa infrastruktury turystyczno - sportowej zimowej i letniej (wyciągi, kąpieliska, trasy jeździeckie). Organizacja ścieżek przyrodniczo - edukacyjnych, utrzymanie istniejących ścieżek przyrodniczych, punktów widokowych. Utrzymywanie i tworzenie szlaków, turystycznych, miejsc wypoczynków i pól biwakowych.

- Aktualizacja danych dotyczących ewidencji obiektów noclegowych na terenie Powiatu.
- Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków.
- Wspieranie zwalczania kłusownictwa na zwierzynie i kłusownictwa rybackiego. Racjonalna gospodarka rybna w rzekach.
- Nadzór nad gospodarką leśną i szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej. Sprawowanie nadzoru nad lasami znajdującymi się na terenie Powiatu. Nadzór i kontrola prac zalesieniowych w lasach niepaństwowych.
- Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki). Ocena dendrologiczna drzewostanu.
- Promowanie odpowiednich upraw i hodowli w celu efektywnego wykorzystania potencjału rolniczego i przyrodniczego (przebudowa drzewostanu, zalesianie, odsłanianie polan).

3. Cel ekologiczny

Ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku eksploatacji kopalin oraz zmniejszenie uciążliwości związanych z istnieniem zdegradowanego nieużytku:
a) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Rozpoznawanie, pozyskiwanie i ochrona zasobów kopalin zgodnie z przepisami Prawa geologicznego i górniczego, Prawa ochrony środowiska oraz ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.
- Ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych (I – III) w celu utrzymania ich rolniczego użytkowania.
- Wzrost liczby profesjonalnych gospodarstw agroturystycznych i stosujących ekologiczne metody upraw.
- Wykonywanie pomiarów zanieczyszczeń gleb.
- Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i terenów zdegradowanych.
- Rekultywacja składowisk odpadów – kontynuacja monitoringu.
- Podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia powstawania miejsc nielegalnego wydobywania kopalin, ich inwentaryzacja, rekultywacja.
- Stała inwentaryzacja i likwidacja „dzikich" miejsc składowania odpadów.
- Rekultywacja terenów i użytków rolnych zdegradowanych w wyniku działania czynników naturalnych (erozja, osuwiska).
- Usuwanie skutków działania czynników naturalnych (erozja, osuwiska) na infrastrukturę i budownictwo.

4. Cel ekologiczny

Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią:
a) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Dążenie do zwiększenia naturalnej retencji wód oraz do utrzymania istniejących zdolności retencyjnych, zwłaszcza na obszarach intensywnie użytkowanych przez człowieka (realizacja programu małej retencji górskiej).
- Wykorzystywanie do zabiegów agrotechnicznych wód deszczowych.
- Inwentaryzacja i likwidacja miejsc zrzutu ścieków nieoczyszczonych.
- Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk

Rolniczych. Działania edukacyjne mające na celu umiejętne stosowanie nawozów i środków ochrony roślin.
- Ochrona wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany ze źródeł rolniczych (m.in. przeciwdziałanie eutrofizacji wód w zbiorniku zaporowym Solina).
- Egzekwowanie zakazu odprowadzania do ziemi gnojowicy bez wcześniej uzyskanego pozwolenia na rolnicze zagospodarowanie ścieków. Budowa płyt obornikowych.
- Ustanowienie terenów ochronnych ujęć wód.
- Modernizacja, rozbudowa i utrzymywanie w sprawności urządzeń melioracyjnych – regulacja stosunków wodnych na gruntach użytkowanych rolniczo (melioracje szczegółowe i podstawowe): odkaszanie, pogłębianie, wzmacnianie.
- Monitorowanie stanu sanitarnego kąpielisk na terenie powiatu, ze względu na ich wykorzystywanie dla celów rekreacji, współpraca z Powiatową Inspekcją Sanitarną.
- Kontrola i ochrona wód powierzchniowych.
- Modernizacja, rozbudowa i utrzymywanie w sprawności infrastruktury przeciwpowodziowej (budowa wałów, regulacja cieków wodnych).
- Przeciwdziałanie wkraczaniu zabudowy na tereny zalewowe, przez stosowanie odpowiednich zapisów w MPZP, dostosowywanie użytkowania rolniczych terenów położonych w sąsiedztwie rzek i potoków do skali zagrożenia powodziowego (preferowanie użytkowania łąkowego oraz właściwe kształtowanie pasów roślinności wzdłuż cieków wodnych).
- Realizacja planu ochrony przed powodzią w przypadku jej wystąpienia (usuwanie skutków powodzi).

5. <u>Cel ekologiczny</u>

Utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów, gazów i odorów:
a) zadania krótkoterminowe:
- Budowa sieci ciepłowniczych i węzłów cieplnych.
b) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza.
- Modernizacja istniejących kotłowni (dalsze wprowadzanie ekologicznych źródeł ogrzewania).
- Promocja drewna jako surowca przyjaznego człowiekowi. Ograniczanie emisji odorów (modernizacje, strefy ochrony).
Ograniczanie emisji odorów (modernizacje, strefy ochrony).
- Gazyfikacja powiatu. Koordynacja działań w zakresie rozbudowy sieci gazowych.
- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.
- Modernizacja i bieszące utrzymanie dróg o charakterze powiatowym.
- Modernizacja dróg gminnych, wojewódzkich, krajowych.
- Wykonywanie pomiarów zanieczyszczeń powietrza.

6. <u>Cel ekologiczny</u>

Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska:
a) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Określenie terenów najbardziej zagojonych hałasem, dokonanie rozpoznania

klimatu akustycznego (sporządzenie map akustycznych).
- Wykonywanie pomiarów emisji hałasu.
- Modernizacja i budowa dróg (budowa obwodnic, optymalizacja przebiegu tras komunikacyjnych oraz optymalizacja płynności ruchu).

7. Cel ekologiczny

Ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi:
a) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Inwentaryzacja i aktualizacja obiektów emitujących pola elektromagnetyczne.
- Aktualizacja obszarów, na których stwierdzono występowanie przekroczenia wielkości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych.
- Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko, pozostawienie w sąsiedztwie tych obiektów wolnych przestrzeni).

8. Cel ekologiczny

Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych:
a) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej w systemach przesyłowych, poprawy parametrów energetycznych budynków oraz podnoszenie sprawności wytwarzania energii.
- Rozważanie i wspieranie budowy małych elektrowni wodnych, kolektorów słonecznych, pomp ciepła.

9. Cel ekologiczny

Upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich sferach życia oraz wdrożenie edukacji ekologicznej jako edukacji interdyscyplinarnej:
a) zadania długoterminowe (ciągłe):
- Edukacja ekologiczna.
- Współpraca z ośrodkami edukacji ekologicznej Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Nadleśnictw, współpraca ze szkołami i organizacjami.
- Wdrażanie powiatowego programu edukacji ekologicznej: dostosowanie strony internetowej jako źródła informacji w zakresie ochrony środowiska; zakup sprzętu komputerowego do wspomagania systemu gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku; szkolenia, zakup materiałów.
- Aktualizacja Powiatowego Programu Ochrony Środowiska Planu Gospodarki Odpadami oraz dokumentów gminnych (co najmniej co 4 lata)
- Współpraca transgraniczna, mająca charakter pozainwestycyjny, pomiędzy Powiatem Bieszczadzkim, a Ukrainą.

10. Cel ekologiczny

Minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego:
a) zadania długoterminowe (ciągłe):

- Realizacja powiatowego planu zarządzania ryzykiem.
- Kontrola zakładów produkcyjnych i podmiotów gospodarczych, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko w celu zapewnienia ich prawidłowej i zgodnej z przepisami działalności.

6. Realizacja POŚ dla Powiatu Bieszczadzkiego w latach 2010- 2013.

Poniżej przedstawiono w formie tabelarycznej stan realizacji zadań wyznaczonych w Programie Ochrony Środowiska dla Powiatu Bieszczadzkiego .
Poniżej szczegółowo zobrazowano sposób realizacji tego zadania.

6.1. Edukacja ekologiczna – REALIZACJA ZAŁOŻEŃ POŚ.

Edukacja ekologiczna ma na celu wykształcenie u ludzi podstaw proekologicznych, które wpłyną na minimalizację nadmiernej eksploatacji zasobów środowiska naturalnego oraz przyczynią się do poprawy jego stanu.
Zgodnie z zapisami Narodowej Strategii Edukacji Ekologicznej do głównych celów zalicza się: kształtowanie pełnej świadomości i budzenie zainteresowania społeczeństwa wzajemnie powiązanymi kwestiami ekonomicznymi, społecznymi, politycznymi i ekologicznymi, umożliwienie każdemu człowiekowi zdobywania wiedzy i umiejętności niezbędnych dla poprawy stanu środowiska, tworzenie nowych wzorców zachowań oraz kształtowanie postaw, wartości niezbędnych dla poprawy stanu środowiska, upowszechnienie idei ekorozwoju we wszystkich strefach Życia, uwzględniając również pracę i wypoczynek człowieka.
Edukacja ekologiczna realizowana ma być w dwóch systemach kształcenia: systemie formalnym i systemie nieformalnym. System formalny ma obejmować strefy wychowania przedszkolnego, szkół podstawowych i ponadpodstawowych, szkolnictwa wyższego oraz edukacji dorosłych. System nieformalny to poza szkolna edukacja ekologiczna obejmująca strefy instytucji i urzędów centralnych, województw, samorządów lokalnych, administracji terenów chronionych, organizatorów turystyki, kościołów, miejsc pracy, rodzin, środków masowego przekazu.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego istnieje kilka ośrodków edukacji ekologicznej. Do najważniejszych należą : Ośrodek Naukowo – Dydaktyczny przy Bieszczadzkim Parku Narodowym w Ustrzykach Dolnych.
Na terenie powiatu bieszczadzkiego działalność edukacyjna prowadzona jest przez: jednostki samorządowe: Starostwo Powiatowe, które wspiera akcje ekologiczne i konkursy oraz Urzędy: Miasta i Gmin i inne jednostki działające na terenie powiatu, np. Nadleśnictwa, ODR, PTTK, Bieszczadzki Park Narodowy. Edukację ekologiczną na terenie powiatu bieszczadzkiego prowadzi również Zespół Karpackich Parków krajobrazowych w Krośnie, nadzorujący Park Krajobrazowy Doliny Sanu i Ciśniańsko-Wetliński Park Krajobrazowy oraz Zespół Parków Krajobrazowych w Przemyślu nadzorujący Park Krajobrazowy Gór Słonnych.
Głównym partnerem w tym procesie jest Ośrodek Naukowo – Dydaktyczny przy Bieszczadzkim Parku Narodowym w Ustrzykach Dolnych. Ośrodek Naukowo Dydaktyczny Bieszczadzkiego PN prowadzi założone działania programowe zgodne z metodyką

proekologiczną upowszechnianą wśród młodzieży szkolnej wszystkich poziomów nauczania. Ponadto prowadzi panelowe spotkania z osobami zainteresowanymi działalności Parku jako jednostki dydaktycznej – głównie cykliczne spotkania z naukowcami prezentującymi swój dorobek dotyczący środowiska Bieszczad.
Od kilku lat wznawiane są roczne programy stałe. Składają się na nie zajęcia kameralne prowadzone w Ośrodku Naukowo - Dydaktycznym, z zastosowaniem atrakcyjnych metod i środków dydaktycznych (laboratorium, sprzęt audiowizualny) oraz warsztaty terenowe z wykorzystaniem specjalnie przygotowanych ścieżek przyrodniczych.
Programy te od wielu lat realizowane są dla różnych poziomów wiekowych dzieci i młodzieży. Dla dzieci w wieku przedszkolnym prowadzony jest program „Kolorowe rozmowy z mieszkańcami Ziemi", dla dzieci ze szkół podstawowych „Moje Bieszczady", dla uczniów gimnazjów „Zachowajmy piękno i walory przyrodnicze Bieszczadów", a dla młodzieży licealnej „Człowiek i Przyroda".
Uczniowie poznają, w systemie zintegrowanych zajęć, wiele zagadnień z zakresu geomorfologii, hydrologii, klimatologii, geologii, gleboznawstwa, fitosocjologii, florystyki, zoologii hydrobiologii oraz historii gospodarczej regionu. Ekologiczne powiązanie tych wszystkich treści w dynamiczny system funkcjonowania bieszczadzkich ekosystemów, dokonuje się w trakcie praktycznych zajęć w terenie przeprowadzanych dwukrotnie, wiosną i jesienią aby poznać sezonową zmienność zjawisk przyrodniczych. Efektywna realizacja wspomnianych programów wymaga współpracy z środowiskiem nauczycielskim z bieszczadzkich szkół. Dlatego organizowane są systematycznie warsztaty dla nauczycieli, które służą doskonaleniu metod edukacji ekologicznej.
Nauczanie funkcjonowania przyrody i edukacja ekologiczna realizowana jest też w oparciu o ekspozycje muzealne znajdujące się w Ośrodku Bieszczadzkiego PN. Grupy zwiedzających oprowadzane są przez specjalnie przeszkolonych przewodników muzealnych.
Można tu też zamówić wykłady, prelekcje z przezroczami, skorzystać z biblioteki oraz filmoteki przyrodniczej. W miesiącach letnich (lipiec – sierpień) od wielu lat, odbywają się tzw. "Wakacyjne spotkania z przyrodą". Są to otwarte prelekcje prowadzone najczęściej przez uczestników wypraw w interesujące rejony świata, oraz wykłady poświęcone przyrodzie Parku.

Gminy jako jednostki samorządowe nie posiadają wyspecjalizowanej komórki edukacji ekologicznej. Jednakże istnieje wypracowany system komunikacji zewnętrznej, który polega na zintegrowanym planowaniu edukacji dzieci młodzieży oraz całego społeczeństwa lokalnego pod kątem świadomości ekologicznej.
Do innych programów edukacyjnych Ośrodka należy zaliczyć:

- Program dla samorządów lokalnych w zakresie zrównoważonego rozwoju,
- „Wakacyjne spotkania z przyrodą",
- Warsztaty dla nauczycieli szkół podstawowych, gimnazjalnych i średnich,
- Szkolenia dla przewodników turystycznych ubiegających się o licencję do prowadzenia grup turystycznych po terenie Parku,
- Seminarium dla specjalistów ds. edukacji ekologicznej zatrudnionych pt.: „Edukacja ekologiczna i udostępnianie parków narodowych do zwiedzania".

Uwarunkowania geograficzne narzucają również publicznym placówką edukacyjnym tryb nauczania proekologicznego. Wszystkie szkoły w kalendarzu nauczania wprowadziły ofertę edukacyjną związaną z ekologia i ochroną przyrody. Istniejące koła LOP aktywnie opiekują się

pomnikami przyrody, miejscami chronionego krajobrazu oraz akcentują znaczenie środowiska naturalnego w rozwoju zrównoważonym społeczeństwa globalnego.
Edukację ekologiczną, w szczególności edukację leśną, prowadzą także Nadleśnictwa. Nadleśnictwa prowadzą zajęcia i pogadanki w ramach ścieżek przyrodniczo - edukacyjnych „Szkółki leśne", „Na stokach Żukowa", „Rezerwat Hulskie", „Dwernik - Kamień" oraz w ramach „Zielonej klasy". Pracownicy Nadleśnictwa prowadzą zajęcia terenowe.
Ścieżki są również licznie odwiedzane przez turystów indywidualnych. Nadleśnictwa organizują różnego rodzaju formy zajęć edukacyjnych takich jak: konkursy, lekcje terenowe, spotkania z leśnikiem w szkołach.
Wszelkie informacje dotyczące ochrony środowiska i działań jakie w tym zakresie podejmuje Starostwo Powiatowe, Urzędy Miasta i Gmin oraz nadleśnictwa czy Bieszczadzki Park Narodowy są udostępniane społeczeństwu, tak, że mieszkańcy tego obszaru są na bieżąco informowani za pomocą stron internetowych o podejmowanych działaniach. Na podstawie ustawy Prawo ochrony środowiska oraz ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko wszystkie możliwe do udostępnienia informacje o środowisku i jego ochronie są udostępniane społeczeństwu. Prowadzony jest również wykaz informacji publicznych w BIP tych podmiotów oraz w publicznie dostępnym wykazie o dokumentach zawierających informację o środowisku i jego ochronie – stronie internetowej EKOPORTAL. Tak więc wszelka działalność na omawianym obszarze jest odnotowana. Ważne jest aby informacje były aktualizowane, wprowadzane na bieżąco i monitorowane, tak aby mieszkańcy powiatu mieli najbardziej aktualne dane.

6.2. REALIZACJA ZAŁOŻEŃ POŚ w latach 2010 - 2013.

Poniżej w tabeli nr 6.1 przedstawiono najważniejsze zrealizowane zadania inwestycyjne w obszarze poszczególnych priorytetów ekologicznych. Zadania nieinwestycyjnie były realizowane na bieżąco na przestrzeni ostatnich 4 lat w tabeli przedstawiono je jako zadania bieżące bez przytaczania kosztów ich realizacji.

Tab. Nr 6.1 Najważniejsze zrealizowane zadania inwestycyjne w obszarze poszczególnych priorytetów ekologicznych na terenie powiatu bieszczadzkiego

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
I - Modernizacja i rozbudowa infrastruktury wodnościekowej dla zapewnienia lepszej ochrony środowiska oraz poprawy warunków życia mieszkańców:				
1	Pełne zewidencjonowanie zbiorników bezodpływowych oraz oczyszczalni przydomowych oraz aktualizacja ewidencji i zintensyfikowanie ich kontroli technicznej oraz częstotliwości opróżniania.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Gminy prowadzą na bieżąco ewidencję ilości zbiorników bezodpływowych oraz częstotliwość ich opróżniania oraz prowadzą ewidencję przydomowych oczyszczalni ścieków
2	Rozwiązanie gospodarki osadami na terenie powiatu.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Aktualnie osady ściekowe z terenu powiatu wykorzystywane są rolniczo lub do produkcji roślin nie przeznaczonych do spożycia i produkcji pasz
3	Rozbudowa i modernizacja sieci wodociągowej, zgodnie z planami inwestycyjnymi i projektowymi poszczególnych jednostek, przedsiębiorstw i gmin, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych.	Miasto i Gmina Ustrzyki D. Budowa wodociągu wiejskiego w Dźwiniaczu D. i Stańkowej - 3 786 000 zł Dostarczanie wody Wodociąg w m-ci Ropienka – 163 000 zł Remont wodociągu wiejskiego w Serednicy - 7 452 zł Gmina Lutowiska Rozbudowa sieci wodociągowej w Lutowiskach – 35 000 zł Gmina Czarna Remont wodociągu Czarna Górna Kopalnia 31464 zł	2010 2011 2013 2013 2013	Gminy prowadzą na bieżąco działania w zakresie tego priorytetu
4	Modernizacja istniejących ujęć wód wraz ze stacjami uzdatniania (zgodnie z planami poszczególnym jednostek oraz gmin). Likwidacja małych ujęć wód. Zabezpieczenie nieeksploatowanych ujęć. Wyeliminowanie wykorzystywania nieczynnych studni jako	Gmina Lutowiska • Budowa ujęcia wody powierzchniowej w miejscowości Stuposiany – 100 000 zł • Budowa ujęcia wody powierzchniowej w miejscowości Muczne – 100 000 zł • Budowa ujęcia wody powierzchniowej w miejscowości	2011	

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
	zbiorników bezodpływowych.	Skorodne – 80 000 zł • Modernizaja ujęcia wody powierzchniowej w miejscowości Zatwarnica – 50 000 zł		
5	Budowa kanalizacji sanitarnej, zgodnie z planami inwestycyjnymi i projektowymi (planami Aglomeracji Kanalizacyjnych) poszczególnych jednostek, przedsiębiorstw i gmin, opracowywanie dokumentacji projektowych i technicznych.	Budowa kanalizacji sanitarnej w miejscowości Lutowiska – 250 000 zł "Poprawa jakości wód transgranicznej rzeki Strwiąż oraz zlewiska Morza Czarnego poprzez rozbudowę sieci kanalizacyjnej w miejscowości Ustrzyki Dolne - 113 000 zł Podniesienie atrakcyjności turyst. - inwest. Gminy Ustrzyki D. - budowa kanalizacji Ul. Nadgórna - 100 000 zł Budowa kanalizacji w Czarnej Górnej - 2048 zł	2011 2012 2013 2010	Aktualnie osady ściekowe z terenu powiatu wykorzystywane są rolniczo lub do produkcji roślin nie przeznaczonych do spożycia i produkcji pasz
6	Stworzenie i aktualizacja ewidencji istniejącej sieci kanalizacji deszczowej w poszczególnych gminach, tworzenie projektów rozbudowy tej sieci oraz budowa systemu kanalizacji deszczowej z urządzeniami podczyszczającymi.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Gminy prowadzą na bieżąco działania w zakresie tego priorytetu
7	Modernizacje oczyszczalni ścieków zgodne z wymogami Unii Europejskiej oraz Planami Aglomeracji.	Gmina Lutowiska Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Skorodne – 160 000 zł Zakup samochodu asenizacyjnego – 50 000 zł Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Skorodne – 150 000 zł Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zatwarnica (dokumentacja) – 50 000 zł Budowa oczyszczalni ścieków w miejscowości Zatwarnica (dokumentacja) – 100 000 zł	 2010 2010 2011 2011 2013	Gminy prowadzą na bieżąco działania w zakresie tego priorytetu

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
		Gmina Czarna: Przebudowa oczyszczalni ścieków w Czarnej Górnej SKR - 45119 zł Remont oczyszczalni ścieków przy Szkole Podstawowej w Czarnej Górnej - 66255,00 zł Dokończenie przebudowy oczyszczalni ścieków przy Szkole Podstawowej w Czarnej Górnej - 14835 zł Przebudowa oczyszczalni ścieków w Michniowcu - 1559 zł na przygotowanie dokumentacji Wykonanie przyłącza do oczyszczalni ścieków przy Szkole Podstawowej w Czarnej Górnej - 4255 zł Dokończenie przebudowy oczyszczalni ścieków przy Szkole Podstawowej w Czarnej Górnej - 2311 zł Budowa oczyszczalni ścieków w Michniowcu (przygotowanie dokumentacji) - 13055 zł	2011 2011 2012 2012 2012 2013 2013	
II- Zachowanie, właściwe wykorzystanie oraz odnawianie i przywracanie do stanu właściwego składników przyrody, w szczególności ekosystemów zachowanych w stanie naturalnym lub zbliżonym do naturalnego:				
1	Tworzenie kompleksowych i długoterminowych planów zalesiania terenów z niskimi klasami gleb, obszarów zagrożonych erozją gleb. Sporządzenie inwentaryzacji i uproszczonych planów urządzenia lasu.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Gminy prowadzą na bieżąco działania w zakresie tego priorytetu
2	Utrzymanie czystości w miejscach o większym natężeniu ruchu turystycznego (park narodowy, parki krajobrazowe, rezerwaty przyrody, obszary chronionego krajobrazu) – respektowanie ustaleń planów ochrony oraz prawnych zasad ochrony poszczególnych form ochrony przyrody.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Gminy prowadzą na bieżąco działania w zakresie tego priorytetu

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
3	Ustanawianie (wraz z opracowaniem dokumentacji) nowych form ochrony przyrody, planów ochrony oraz ich wdrażanie. - Przestrzeganie procedur lokalizacyjnych chroniących tereny cenne przyrodniczo przed przeinwestowaniem, sporządzanie planów zagospodarowania przestrzennego (wprowadzenie ograniczeń, ustalenie otuliny wokół cennych obszarów).	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Gminy prowadzą na bieżąco działania w zakresie tego priorytetu
4	Ograniczanie dzikiej turystyki i rekreacji. Budowa infrastruktury turystyczno - sportowej zimowej i letniej (wyciągi, kąpieliska, trasy jeździeckie). Organizacja ścieżek przyrodniczo - edukacyjnych, utrzymanie istniejących ścieżek przyrodniczych, punktów widokowych. Utrzymywanie i tworzenie szlaków, turystycznych, miejsc wypoczynków i pól biwakowych. - Aktualizacja danych dotyczących ewidencji obiektów noclegowych na terenie Powiatu.	Miast i Gmina Ustrzyki Dolne • Wsparcie inicjatyw lokalnych związanych z edukacja, oświatą i wychowaniem, kulturą i sztuką oraz dziedzictwem kulturowym 10 000 zł • Tworzenie nowoczesnej bazy turystyczno - rekreacyjnej w Ustrzykach Dolnych -budowa basenu odkrytego przy Międzyszkol. Krytej Pływalni – 3 600 000 zł • budowa basenu odkrytego przy Międzyszkol. Krytej Pływalni – 3 800 000 zł Gmina Lutowiska Adaptacja budynku w Stuposianach na schronisko młodzieżowe – 375 000 zł Wspieranie inicjatyw na rzecz turystyki i sportu – 19 500 Gmina Czarna Realizacja projektu pn" Wzmocnienie atrakcyjności turystycznej gmin poprzez przebudowę publicznej infrastruktury turystycznej przygotowanie dokumentacji) - 25168 zł Realizacja projektu pn „Wzmocnienie potencjału ludzkiego przez remont Gminnej Informacji Turystycznej – 12908 zł Realizacja projektu pn „Wzmocnienie potencjału ludzkiego przez remont Gminnej Informacji Turystycznej – 16041,83 zł Ścieżka przyrodniczo-turystyczna Rosolin - 20491,50 zł	2010 2010 2011 2012 2013 2010 2010 2011 2011	Gminy prowadzą na bieżąco działania w zakresie tego priorytetu

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
		Budowa zaplecza turystycznego - Źródełko św. Michała - Czarna Górna – 18 300	2013	
5	Urządzanie i utrzymanie terenów zieleni, zadrzewień, zakrzewień oraz parków. - Wspieranie zwalczania kłusownictwa na zwierzynie i kłusownictwa rybackiego. Racjonalna gospodarka rybna w rzekach. - Nadzór nad gospodarką leśną i szkolenie prywatnych właścicieli lasów na temat prawidłowych zasad gospodarki leśnej. Sprawowanie nadzoru nad lasami znajdującymi się na terenie Powiatu. Nadzór i kontrola prac zalesieniowych w lasach niepaństwowych. - Prowadzenie stałego monitoringu środowiska leśnego w celu przeciwdziałania stanom niepożądanym (choroby, szkodniki). Ocena dendrologiczna drzewostanu. - Promowanie odpowiednich upraw i hodowli w celu efektywnego wykorzystania potencjału rolniczego i przyrodniczego (przebudowa drzewostanu, zalesianie, odsłanianie polan).	Gmina i Miasto Ustrzyki Dolne Gospodarka Leśna – 53 400 zł Gospodarka Leśna – 50 000 zł Stańkowa koszenie trawy 369 zł Teleśnica Oszwarowa koszenie trawy 1 000 zł Jałowe koszenie trawy 600 zł Krościenko utrzymanie trawy 320 zł Gmina Lutowiska: Utrzymanie terenów zielonych : 10 500 zł Utrzymanie terenów zielonych : 15 000 zł Utrzymanie terenów zielonych : 20 000 zł Utrzymanie terenów zielonych : 7 000 zł Gmina Czarna Utrzymanie zieleni w miastach i gminach - 3130 zł	 2011 2012 2013 2010 2011 2012 2013 2010	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu
III- Ograniczenie przekształceń ziemi w wyniku eksploatacji kopalin oraz zmniejszenie uciążliwości związanych z istnieniem zdegradowanego nieużytku:				
1	Rozpoznawanie, pozyskiwanie i ochrona zasobów kopalin zgodnie z przepisami Prawa geologicznego i górniczego, Prawa ochrony środowiska oraz ustawy o ochronie gruntów rolnych i leśnych.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
2	Ochrona gleb wysokich klas bonitacyjnych (I – III) w celu utrzymania ich rolniczego użytkowania. - Wzrost liczby profesjonalnych gospodarstw agroturystycznych i stosujących ekologiczne metody upraw. - Wykonywanie pomiarów zanieczyszczeń gleb. - Bieżąca rekultywacja terenów poeksploatacyjnych i terenów zdegradowanych. - Rekultywacja składowisk odpadów – kontynuacja monitoringu. - Podejmowanie działań zmierzających do ograniczenia powstawania miejsc nielegalnego wydobywania kopalin, ich inwentaryzacja, rekultywacja. - Stała inwentaryzacja i likwidacja „dzikich" miejsc składowania odpadów. - Rekultywacja terenów i użytków rolnych zdegradowanych w wyniku działania czynników naturalnych (erozja, osuwiska). - Usuwanie skutków działania czynników naturalnych (erozja, osuwiska) na infrastrukturę i budownictwo.	Miasto i Gmina Ustrzyki Dolne • Ograniczenie ilości odpadów przedostających się do środowiska naturalnego poprzez rekultywację wysypiska śmieci w Brzegach – 299 300 zł • Rekultywacja wysypiska śmieci w Brzegach – 3 616 000 zł • Rekultywacja składowiska odpadów innych niż niebezpieczne i obojętne w Brzegach Dolnych - 1 523 776 zł • Podkarpacka Izba Rolnicza dotacja – 8000 zł • Podkarpacka Izba Rolnicza dotacja – 8800 zł Gmina Lutowiska • Adaptacja istniejących pomieszczeń w miejscowości Smolnik na sortownię surowców wtórnych – 797 900 zł • Zakup specjalistycznego pojazdu do transportu odpadów z osprzętem – 287 100 zł • Rekultywacja składowiska odpadów w Smolniku – 5000 zł • Adaptacja istniejących pomieszczeń w miejscowości Smolnik na sortownię surowców wtórnych – 105 000 zł • Podkarpacka Izba Rolnicza w Boguchwale dotacja - 2400 zł • Podkarpacka Izba Rolnicza w Boguchwale dotacja - 2500 zł Gmina Czarna • likwidacja wysypiska śmieci Lipie (przygotowanie dokumentacji) - 30500 zł • Izba Rolnicza – dotacja - 1250 zł • Projekt - Usuwanie wyrobów zawierających azbest (dokumentacja) - 4800 zł • Likwidacja wysypiska śmieci w Lipiu - 182222 zł	2010 2012 2012 2013 2010 2010 2010 2011 2012 2013 2010 2011 2011 2011	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu
IV- Zapewnienie wystarczającej ilości wody o odpowiedniej jakości użytkowej oraz ochrona przed powodzią:				

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
1	- Dążenie do zwiększenia naturalnej retencji wód oraz do utrzymania istniejących zdolności retencyjnych, zwłaszcza na obszarach intensywnie użytkowanych przez człowieka (realizacja programu małej retencji górskiej). - Wykorzystywanie do zabiegów agrotechnicznych wód deszczowych. - Inwentaryzacja i likwidacja miejsc zrzutu ścieków nieoczyszczonych. - Edukacja ekologiczna rolników w zakresie wdrażania Kodeksu Dobrych Praktyk Rolniczych. Działania edukacyjne mające na celu umiejętne stosowanie nawozów i środków ochrony roślin. - Ochrona wód przed zanieczyszczeniami spowodowanymi przez azotany ze źródeł rolniczych (m.in. przeciwdziałanie eutrofizacji wód w zbiorniku zaporowym Solina). - Egzekwowanie zakazu odprowadzania do ziemi gnojowicy bez wcześniej uzyskanego pozwolenia na rolnicze zagospodarowanie ścieków. Budowa płyt obornikowych. - Ustanowienie terenów ochronnych ujęć wód. - Modernizacja, rozbudowa i utrzymywanie w sprawności urządzeń melioracyjnych – regulacja stosunków wodnych na gruntach użytkowanych rolniczo (melioracje szczegółowe i podstawowe): odkaszanie, pogłębianie, wzmacnianie. - Monitorowanie stanu sanitarnego kąpielisk na terenie powiatu, ze względu na ich wykorzystywanie dla celów rekreacji, współpraca z Powiatową Inspekcją Sanitarną.	Gmina Czarna Usuwanie skutków klęsk żywiołowych – 22 000 zł Budowa zbiornika wody pitnej w Olchowcu - 7306,99 zł	 2010 2011	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
	- Kontrola i ochrona wód powierzchniowych. - Modernizacja, rozbudowa i utrzymywanie w sprawności infrastruktury przeciwpowodziowej (budowa wałów, regulacja cieków wodnych). - Przeciwdziałanie wkraczaniu zabudowy na tereny zalewowe, przez stosowanie odpowiednich zapisów w MPZP, dostosowywanie użytkowania rolniczych terenów położonych w sąsiedztwie rzek i potoków do skali zagrożenia powodziowego (preferowanie użytkowania łąkowego oraz właściwe kształtowanie pasów roślinności wzdłuż cieków wodnych). - Realizacja planu ochrony przed powodzią w przypadku jej wystąpienia (usuwanie skutków powodzi).			
V- Utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów, gazów i odorów:				
1	- Budowa sieci ciepłowniczych i węzłów cieplnych.	Miasto i Gmina Ustrzyki Dolne • Likwidacja lokalnych źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez rozbudowę sieci ciepłowniczych w Ustrzykach D. – 574 500 zł • Rozbudowa sieci ciepłowniczych w Ustrzykach D. – 537 900 zł • Rozbudowa sieci ciepłowniczych w Ustrzykach D. – 533 000 zł	2010 2011 2012	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
2	Kontrola przedsiębiorstw w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza. - Modernizacja istniejących kotłowni (dalsze wprowadzanie ekologicznych źródeł ogrzewania). - Promocja drewna jako surowca przyjaznego człowiekowi. Ograniczanie emisji odorów (modernizacje, strefy ochrony). Ograniczanie emisji odorów (modernizacje, strefy ochrony). - Gazyfikacja powiatu. Koordynacja działań w zakresie rozbudowy sieci gazowych. - Wykonywanie pomiarów zanieczyszczeń powietrza.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu
3	- Modernizacja dróg gminnych, wojewódzkich, krajowych. - Modernizacja i bieszące utrzymanie dróg o charakterze powiatowym.	Miasto i Gmina Ustrzyki Dolne • Porozumienie z Samorządem Województwa Podkarp. - pomoc finansowa na dofinan. zadania pn. „Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 896 Ustrzyki Dolne-Ustrzyki Górne” 100 000 zł • Porozumienie z Powiatem Bieszczadzkim - pomoc finansowa na dofinan.zadania pn. „Poprawa dostępności komunikacyjnej powiatu poprzez remont drogi powiatowej nr 2269 R Wańkowa – Dźwiniacz - Brzegi D. 50 000 zł • Porozumienie z Gminą Solina - pomoc finansowa - na dofinan.zadania pn. „Remont drogi gminnej publicznej Nr 118406R w m-ci Solina i Łobozew” 15 000 zł • przebudowę drogi przy ul. Wiejska – 816 700 Drogi publiczne wojewódzkie Wydatki na pomoc finasową dla Samorządu Województwa Podkarpackiego na dofinansowanie zadania pn. „Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 896 Ustrzyki Dolne-Ustrzyki Górne” 100 000,00	2010 2010 2010 2010 2011	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
		Drogi publiczne powiatowe 150 000,00 Wydatki na pomoc finasową dla Powiatu Bieszczadzkiego na dofinansowanie zadania pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 2292 R Wojtkowa- Nowosielce Kozickie” 150 000,00 Drogi publiczne gminne 4 063 900,00 Poprawa funkcjonalności komunikacyjnej na terenach rekreacyjno - inwestycyjnych w Ustrzykach D-Etap III 3 573 900,00 Ul.Jana Pawła 85 000,00 ul. Rzeczna 185 000,00 Droga Bandrów 80 000,00 Droga Równia 50 000,00 Droga Ustjanowa 40 000,00 Droga Hoszów 50 000,00 Równia remont drogi gminnej 7 155,30 Ustjanowa Górna remont drogi gminnej 23 012,96 Hoszów remont drogi gminnej 11 814,90 Liskowate remont drogi gminnej 10 154,12 Stańkowa remont drogi gminnej 7 743,10 Ropienka remont chodników i wjazdów 12 272,54 Drogi publiczne wojewódzkie - dofinansowanie „Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 896 Ustrzyki Dolne-Ustrzyki Górne” 70 000,00 Drogi publiczne powiatowe 100 000,00 Dofinansowanie zadania pn. „Przebudowa drogi powiatowej w m-ci Brelików” 100 000,00 Drogi publiczne gminne Przystanek ul. 30 000,00 30 000,00 ul. Boczna 50 000,00 50 000,00 Poprawa funkcjonalności komunikacyjnej na terenach rekreacyjno - inwestycyjnych w Ustrzykach D-Etap IV 318 000,00 Ul.Nadgórna (chodnik) 80 000,00	2011 2011 2011 2012 2012 2012	

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
		Droga Krościenko 140 000,00 Droga Bandrów 70 000,00 Droga Równia 90 000,00 Droga Ustjanowa 50 000,00 Droga Hoszów 70 000,00 Wydatki na pomoc finansową dla Samorządu Województwa Podkarpackiego na dofinansowanie zadania pn. „Budowa chodnika w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 896 Ustrzyki Dolne-Ustrzyki Górne” - 100 000 zł Dofinansowanie zadania pn. „Remont drogi powiatowej Nr 2268R Wańkowa Leszczowate Łodyna” - 100 000 zł Drogi publiczne gminne Ul.Nadgórna (chodnik) - 98 000 zł Droga ul.Nadbrzeżna - 88 000 zł Droga ul.Jasień - 56 000 zł Droga Bandrów - 70 000 zł Droga Równia - 80 000 zł Droga Hoszów - 60 000 zł Nowosielce Kozickie remont drogi gminnej - 4 875 zł Krościenko remont drogi gminnej - 18 991 zł Ustjanowa Górna remont drogi gminnej - 4 236 zł Gmina Lutowiska: • Modernizacja dróg gminnych - 100 000 zł • Modernizacja dróg wewnętrznych – 160 000 zł • Budowa chodnika w Ustrzykach Górnych – dofinansowanie dla Woj. Podkarpackiego - 200 000 zł • Przebudowa konstrukcji jezdni drogi powiatowej Smolnik – Zatwarnica – 400 000 zł • Remonty dróg gminnych – 100 000 zł • Remont drogi Lutowiska – Posada 100 000 zł • Remonty dróg wewnętrznych – 81 000 zł	2012 2012 2013 2013 2013 2013 2010 2010 2011 2011 2011 2011 2011	

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
		• Remont dróg dojazdowych do pól w Lutowiskach – 50 000 zł	2011	
		• Wykonanie chodnika w Ustrzykach Górnych – 50 000 zł	2011	
		• Przebudowa konstrukcji jezdni drogi powiatowej Smolnik – Zatwarnica – 200 000 zł	2012	
		• Remonty dróg gminnych – 50 000 zł		
		• Remonty dróg wewnętrznych – 50 000 zł		
		• Budowa chodnika w Ustrzykach Górnych – dofinansowanie dla Woj. Podkarpackiego - 200 000 zł	2013	
		• Przebudowa konstrukcji jezdni drogi powiatowej Smolnik – Zatwarnica – 200 000 zł	2013	
		• Modernizacja dróg dojazdowych do gruntów rolnych w obrębach Lutowiska i Dwernik – 35 000 zł		
		Gmina Czarna	2010	
		• remont drogi wewnętrznej Czarna Górna Kop. - 9092 zł	2010	
		• pomoc finansowa dla Powiatu Bieszczadzkiego w Ustrzykach Dolnych, w tym :na dofinansowanie zadania pn. „Poprawa dostępności komunikacyjnej powiatu poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 2296 R Czarna Dolna-Czarna - 400000 zł		
		• Remont drogi wewnętrznej - dojazdowej do magazynów w Czarnej Górnej - 32484,21 zł	2011	
		• Remont drogi wewnętrznej – Olchowiec - 5300,75 zł		
		• Wydatki na pomoc finansową dla Powiatu Bieszczadzkiego w Ustrzykach Dolnych na dofinansowanie zadania pn. „Poprawa dostępności komunikacyjnej powiatu poprzez przebudowę drogi powiatowej nr 2296 R Czarna Dolna-Czarna - 300000 zł	2011	
		• Remont drogi wewnętrznej w Czarnej Górnej Kopalni - 141834 zł	2012	
		• Remont drogi wewnętrznej Czarna Dolna - 80465 zł		
		• Remont mostu Bystre – Michniowiec - 14591 zł		
		• Przebudowa drogi dojazdowej do pól w Polanie - 70568 zł		
		• Budowa i modernizacja drogi dojazdowej do gruntów	2013	

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
		rolnych w obrębie – Polana – droga na Łazy - 62875,12 zł		
4	- Termomodernizacja budynków użyteczności publicznej.	Miasto i Gmina Ustrzyki Dolne • Termomodernizacja budynku przy ul. Fabrycznej w Ustrzykach Dolnych – 800 000 zł • Termomodernizacja budynku przy ul. Sikorskiego w Ustrzykach Dolnych – 200 000 zł • Budynek ul. Fabryczna 27 - docieplenie 217 000 zł • Budynek ul. Fabryczna 18 - dach przebudowa i docieplenie 110 000 zł • Budynek ul. Przemysłowa 16 -dach budowa i docieplenie 160 000 zł Gmina Lutowiska: • Wymiana okien i modernizacja wejścia w szkole podstawowej w Lutowiskach - 65 000 zł • Modernizacja budynku GOK w Lutowiskach - 350 000 zł Gmina Czarna Termo-modernizacja mieszkania komunalnego Czarna Górna - 13160 zł	2011 2011 2012 2012 2012 2010 2011 2010	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu
VI- Zminimalizowanie uciążliwego hałasu i utrzymanie jak najlepszej jakości stanu akustycznego środowiska:				
1	- Określenie terenów najbardziej zagojonych hałasem, dokonanie rozpoznania klimatu akustycznego (sporządzenie map akustycznych). - Wykonywanie pomiarów emisji hałasu.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
2	- Modernizacja i budowa dróg (budowa obwodnic, optymalizacja przebiegu tras komunikacyjnych oraz optymalizacja płynności ruchu).	Działania opisano w punkcie V- Utrzymanie standardów jakości powietrza, redukcja emisji pyłów, gazów i odorów	2010 - 2013	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu
VII- Ochrona mieszkańców przed polami elektromagnetycznymi:				
1	- Inwentaryzacja i aktualizacja obiektów emitujących pola elektromagnetyczne. - Aktualizacja obszarów, na których stwierdzono występowanie przekroczenia wielkości dopuszczalnych pól elektromagnetycznych. - Uwzględnienie w studiach uwarunkowań i planach zagospodarowania przestrzennego zagadnień pola elektromagnetycznego (przestrzeganie granic stref ochronnych zgodnie z ocenami oddziaływania na środowisko, pozostawienie w sąsiedztwie tych obiektów wolnych przestrzeni).	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu
VIII- Racjonalizacja zużycia energii, surowców i materiałów oraz wzrost udziału zasobów odnawialnych:				
1	- Zmniejszenie strat energii, zwłaszcza cieplnej w systemach przesyłowych, poprawy parametrów energetycznych budynków oraz podnoszenie sprawności wytwarzania energii. - Rozważanie i wspieranie budowy małych elektrowni wodnych, kolektorów słonecznych, pomp ciepła.	Poprawa jakości zarządzania energią poprzez wykorzystanie odnawialnych źródeł energii - budowa kolektorów słonecznych na potrzeby Zespołu Basenów Delfin w Ustrzykach Dolnych - 127 500 zł	2013	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu
IX- Edukacja ekologiczna:				

Lp.	Cele i zadania ekologiczne	Koszty realizacji w poszczególnych latach	Okres realizacji	UWAGI
1	- Edukacja ekologiczna. - Współpraca z ośrodkami edukacji ekologicznej Bieszczadzkiego Parku Narodowego, Nadleśnictw, współpraca ze szkołami i organizacjami. - Wdrażanie powiatowego programu edukacji ekologicznej: dostosowanie strony internetowej jako źródła informacji w zakresie ochrony środowiska; zakup sprzętu komputerowego do wspomagania systemu gromadzenia i przetwarzania danych związanych z dostępem do informacji o środowisku; szkolenia, zakup materiałów. - Aktualizacja Powiatowego Programu Ochrony Środowiska Planu Gospodarki Odpadami oraz dokumentów gminnych (co najmniej co 4 lata) - Współpraca transgraniczna, mająca charakter pozainwestycyjny, pomiędzy Powiatem Bieszczadzkim, a Ukrainą.	Środki własne jednostek realizujących, budżety gmin,	2010 -2013	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu
X- Minimalizacja wpływu na środowisko oraz eliminacja ryzyka dla zdrowia ludzi w miejscach największego oddziaływania na środowisko i zapewnienie bezpieczeństwa chemicznego lub biologicznego:				
1	- Realizacja powiatowego planu zarządzania ryzykiem. - Kontrola zakładów produkcyjnych i podmiotów gospodarczych, które mogą znacząco oddziaływać na środowisko w celu zapewnienia ich prawidłowej i zgodnej z przepisami działalności.	Gmina Czarna Zakupy inwestycyjne dla OSP – zakup sprzętu pożarniczego - 59202 zł (w tym w ramach funduszu sołeckiego – 15648 zł Rozbudowa remizy OSP Polana - 13050 zł Zakupy inwestycyjne dla OSP – zakup samochodu pożarniczego dla OSP Polana - 40000,00 Zakupy inwestycyjne dla Powiatu Bieszczadzkiego dla PSP Ustrzyki Dolne – 5000,00	2011 2011 2013 2013	Na bieżąco prowadzone są działania w zakresie tego priorytetu

7. Wykorzystane materiały i opracowania

1. Program Ochrony Środowiska dla powiatu bieszczadzkiego na lata 2010 – 2013 z perspektywą na lata 2014 – 2017
2. Program Ochrony Środowiska Województwa Podkarpackiego na lata 2012-2015 z perspektywą do 2019 r.
3. Program Ochrony Środowiska powiatu bieszczadzkiego na lata 2004-2015
4. Strategia Rozwoju Powiatu Bieszczadzkiego.
5. Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2013 r.
6. Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2012 r.
7. Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej z uwagi na stwierdzone przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla pyłu zawieszonego PM10, poziomu dopuszczalnego dla pyłu PM2,5 oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu

Wybrane akty prawne

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo Ochrony Środowiska (tj. Dz.U. z 2013 r., poz. 1232 z późn. zm.);
- Ustawa z dn. 18.07.2001 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2012 r., poz. 145 z późn. zm.);
- Ustawa z dn. 06.04.2004 r. – o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 627);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. 2014 r., poz. 613);
- Ustawa z dn. 3.02.1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 1205 z poźn.zm.);
- Ustawa z dn. 20.07.1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2013 r., poz. 686);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 24.07.2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2006 r. Nr 137, poz. 984);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dn. 29.03.2007 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2007 r. nr 61 poz. 417);
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz.U. 2010 nr 72 poz. 466);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2014 r. w sprawie sposobu wyznaczania obszaru i granic aglomeracji (Dz.U. 2014 r., poz. 995);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 23.07.2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. 2008 r. nr 143 poz. 896);

- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r., poz. 1031);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 14.06.2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 r., poz. 112);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. 2003 r. nr 192 poz. 1883);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 30.12.2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2003 r. nr 5 poz. 58);

Dostępne strony internetowe:

- http://isap.sejm.gov.pl
- http://rpo.podkarpackie.pl
- http://natura2000.gdos.gov.pl
- www.kp.org.pl
- www.pois.gov.pl
- www.sejm.gov.pl
- www.stat.gov.pl
- www.podkarpackie.pl

Materiały w posiadaniu Starostwa Powiatowego oraz poszczególnych gmin powiatu:

- decyzje,
- pozwolenia,
- umowy,
- raporty i sprawozdania ilościowe,
- opracowania.