

Uchwała Nr XLIV/286/2021
Rady Powiatu Przemyskiego
z dnia 15 października 2021 r.

w sprawie przyjęcia „Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska Powiatu Przemyskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku”
za okres 2019-2020

Na podstawie art. 12 pkt 11 ustawy z dnia 5 czerwca 1998 r. o samorządzie powiatowym /t.j. Dz.U. z 2020 r., poz. 920/ w związku z art.18 ust.2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2020, poz.1219).

Rada Powiatu Przemyskiego

uchwala, co następuje:

§ 1

Przyjmuje się przedłożony przez Zarząd Powiatu Przemyskiego „Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska Powiatu Przemyskiego na lata 2013-2016 z perspektywą do 2020 roku” stanowiący załącznik nr 1 do niniejszej uchwały.

§ 2

Wykonanie uchwały powierza się Zarządowi Powiatu Przemyskiego.

§ 3

Nadzór nad wykonaniem uchwały powierza się Komisji Rozwoju Gospodarczego, Bezpieczeństwa, Rolnictwa i Ochrony Środowiska.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Rady Powiatu Przemyskiego

Wojciech Bobowski

Załącznik nr 1
do Uchwały Nr XLIV/286/2021
Rady Powiatu Przemyskiego
z dnia 15 października 2021r.

**RAPORT Z WYKONANIA
PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA
DLA POWIATU PRZEMYSKIEGO
ZA LATA 2019–2020**



Przemysł, wrzesień 2021

Autor opracowania: Andrzej Kieryk

Redaktor techniczny: Agata Rychlicka

Wydział Ochrony Środowiska,
Leśnictwa i Rolnictwa

Spis Treści

1. Wykaz skrótów	4
2. Wprowadzenie	4
3. Podstawa prawna	5
4. Przedmiot i zakres raportu.....	6
5. Pojęcie środowiska	6
6. Charakterystyka obszaru powiatu przemyskiego	7
6.1. Położenie geograficzne i ukształtowanie terenu.....	7
6.2. Powierzchnia i użytkowanie gruntów	8
7. Charakterystyka społeczno-ekonomiczna	9
7.1. Uwarunkowania demograficzne	9
7.2. Aktywność ekonomiczna ludności powiatu	10
7.3. Zatrudnienie i dochody.....	13
8. Infrastruktura komunikacyjna.....	15
9. Ocena stanu środowiska	17
9.1. Gospodarka wodno-ściekowa.....	17
9.2. Gospodarka odpadami	29
9.3. Ochrona powietrza atmosferycznego	33
9.4. Ochrona przed hałasem	37
9.5. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym.....	40
9.6. Stan i ochrona wód powierzchniowych.....	43
9.7. Stan wód podziemnych.....	51
9.8. Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb.....	52
9.9. Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej oraz zrównoważony rozwój lasów ..	57
10. Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska	64
11. Działalność badawczo-rozwojowa i edukacja ekologiczna	68
12. Spis tabel	71

1. Wykaz skrótów

- BDL** - Bank Danych Lokalnych (www.stat.gov.pl/bdl)
- BZT5**- Biochemiczne zapotrzebowanie tlenu w pięciodniowym okresie analizy
- CEPA 2000** – Klasyfikacja Działań Ochrony Środowiska (standard europejski) 2000
- ChZT** - Chemiczne zapotrzebowanie tlenu
- GDOŚ** - Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska
- GDDKiA** - Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad
- GIOŚ** - Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
- GUS** - Główny Urząd Statystyczny
- ICP Forests** - International Co-operative Programme w sprawie oceny i monitorowania wpływu zanieczyszczania powietrza na lasy
- JCWP** – jednolita część wód powierzchniowych
- JCWpd** - jednolita część wód podziemnych
- JST** - jednostka samorządu terytorialnego
- RZGW** – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej
- NFOŚiGW** - Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej
- SPO** - Stała powierzchnia obserwacyjna
- PEM** - Promieniowanie elektromagnetyczne
- PM10** - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 10 mikrometrów
- PM2,5** - pył z mieszaniny cząstek zawieszonych w powietrzu o średnicy mniejszej niż 2,5 mikrometra
- RDLP** - Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
- WWA** - Wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne
- WFOŚiGW**- Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

2. Wprowadzenie

Rola organów samorządu terytorialnego w sprawach ochrony środowiska jest o tyle istotna, że polityki, strategie, plany lub programy dotyczące w szczególności, gospodarki wodnej, gospodarki odpadami, gospodarki przestrzennej, leśnictwa, rolnictwa, rybołówstwa, turystyki i określonego wykorzystywania terenu powinny uwzględniać zasady ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.

Program ochrony środowiska dla Powiatu Przemyskiego uchwalony przez Radę Powiatu Przemyskiego Nr XLI/276/2013 z dnia 27 listopada 2013r. obejmował cele z „Polityki Ekologicznej Państwa na lata 2013–2016, z perspektywą do roku 2020”. W Programie Ochrony Środowiska Powiatu Przemyskiego scharakteryzowano a następnie dokonano oceny stanu środowiska w powiecie poprzez omówienie kolejnych jego elementów. Program wspomaga dążenie do uzyskania w Powiecie sukcesywnego ograniczenia negatywnego wpływu działalności człowieka na poszczególne elementy środowiska. W samym Programie założono, iż analiza realizacji programu polegać będzie przede wszystkim na monitorowaniu, czyli obserwacji zmian w wielu wzajemnie ze sobą powiązanych sferach funkcjonowania danego obszaru (ekonomicznej, społecznej, ekologicznej itp.).

Celem głównym programu była poprawa stanu środowiska przyrodniczego powiatu przemyskiego przy jednoczesnym zrównoważonym rozwoju społeczno-gospodarczym.

Źródła danych do wykonania Raportu z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu przemyskiego za lata 2019–2020:

- Program Ochrony Środowiska dla powiatu Przemyskiego na lata 2013–2016 z perspektywą do roku 2020,
- raport z wykonania Programu ochrony środowiska dla powiatu przemyskiego za lata 2017–2018,
- informacje statystyczne GUS,
- informacje z Rocznika Statystycznego Leśnictwa,
- informacje pozyskane z Urzędów Gmin Powiatu Przemyskiego,
- raporty o stanie środowiska w województwie podkarpackim wykonywane przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Głównego Inspektora Ochrony Środowiska,
- informacje i opracowania z innych źródeł,
- opracowania własne.

3. Podstawa prawna

Ochrona środowiska zajmuje bardzo ważną pozycję w polityce państwa, co potwierdza zapis art. 74 Konstytucji, który stanowi że *ochrona środowiska jest obowiązkiem władz publicznych i władze publiczne prowadzą politykę zapewniającą bezpieczeństwo ekologiczne współczesnemu i przyszłym pokoleniom. Istotną rolę przypada władzom lokalnym.* Punktem

wyjścia jest określony w art.17 i art. 18 ustawy Prawo ochrony środowiska (j.t. Dz.U. z 2020r. poz. 1219 z późn. zm.; dalej zwanej ustawą Poś), obowiązek sporządzenia powiatowych programów ochrony środowiska w celu realizacji polityki ochrony środowiska oraz do składania raportów z wykonania.

Raport został opracowany zgodnie z art. 18 ust. 2 ustawy Poś. Jest on sprawozdaniem Zarządu Powiatu Przemyskiego z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego wg stanu na dzień 31.12.2020 rok i przedstawia wyniki za lata 2019–2020. Dlatego też trzeba zaznaczyć, że ze statystycznego punktu widzenia ocena ta nie może być postrzegana jako pełny właściwy obraz wykonania Programu Ochrony Środowiska, lecz jako prezentację aktualnej oceny stanu środowiska.

4. Przedmiot i zakres raportu

Zgodnie z zapisami ustawy Prawo ochrony środowiska organ wykonawczy przedkłada raport z realizacji Polityki Ekologicznej Państwa, w tym przypadku Zarząd Powiatu, czyli sporządza co 2 lata raport z realizacji programu ochrony środowiska, a następnie przedstawia Radzie Powiatu Przemyskiego.

Celem niniejszego raportu jest sporządzenie oceny postępów obejmujących realizację celów i założonych działań (inwestycji proekologicznych) w „Programie ochrony środowiska dla Powiatu Przemyskiego na lata 2013–2016 z perspektywą do roku 2020”, zatwierdzonego uchwałą Rady Powiatu Przemyskiego Nr XLI/276/2013 z dnia 27 listopada 2013r.

Przepisy prawne nie określają formy raportowania programów ochrony środowiska. Raport został więc opracowany w zakresie i metodą zaprojektowaną przez wykonawcę, określającym stopień realizacji założonych działań, wykonany za lata 2019–2020.

5. Pojęcie środowiska

W kwestii sposobu definiowania samego pojęcia środowiska ustawodawca odsyła do art. 3 pkt 39 ustawy Poś. W przywołanym przepisie środowisko zdefiniowane jest jako ogół elementów przyrodniczych, w tym także przekształconych w wyniku działalności człowieka, w szczególności powierzchnię ziemi, kopaliny, wody, powietrze, krajobraz, klimat oraz pozostałe elementy różnorodności biologicznej, a także wzajemne oddziaływania pomiędzy tymi elementami.

6. Charakterystyka obszaru powiatu przemyskiego

6.1. Położenie geograficzne i ukształtowanie terenu

Powiat Przemyski położony jest we wschodniej części województwa podkarpackiego. Zajmuje powierzchnię 1211 km². Od północy graniczy powiatem jarosławskim i przeworskim, od zachodu rzeszowskim i brzozowskim, zaś od południa z bieszczadzkim i sanockim. Wschodnią granicę obszaru powiatu, a równocześnie Województwa Podkarpackiego stanowi polsko-ukraińska granica państwa.

Ukształtowanie rzeźby terenu ma podstawowy wpływ na zjawiska przyrodnicze zachodzące na powierzchni Ziemi. Pośrednio rzeźba wpływa na pozostałe elementy środowiska przyrodniczego: gleby, warunki wodne i klimatyczne. Dyrektywa 2000/60/WE (Ramowa Dyrektywa Wodna) Parlamentu Europejskiego i Rady Europy (Dz.U.UE. L 327/1 z 22.12.2000) nakazuje wprowadzenie obowiązku zrównoważonego gospodarowania zasobami wody, między innymi poprzez ochronę przed pogarszaniem się stanu wód, ekosystemów wodnych oraz ekosystemów lądowych i terenów podmokłych zależnych od wody.

Ukształtowanie powierzchni wywiera istotny wpływ (pośredni i bezpośredni) na jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Nachylenia stoków (spadek terenu) warunkują intensywność procesów erozji, ograniczają zabiegi agrotechniczne i transport, różnicują warunki agroekologiczne, wpływają na występowanie określonych kompleksów glebowo-rolniczych.

Ukształtowanie terenu powiatu jest zróżnicowane. Południowa oraz zachodnia część powiatu zalicza się do terenów górskich i podgórszych. Znajduje się tu Pogórze Przemyskie rozcięte doliną Sanu oraz licznymi mniejszymi ciekami wodnymi jego dorzecza. San wyznacza także granic pomiędzy Pogórzem Przemyskim a Pogórzem Dynowskim. Wysokości wzniesień Pogórza Przemyskiego przekraczają 560 m n.p.m. i w większości porośnięte są gęstymi lasami. Północne i wschodnie obszary powiatu charakteryzują się przeważnie równinnym ukształtowaniem terenu. Najwyższe wzniesienia to Suchy Obycz i Poręba Wysoka, położone w Górach Sanocko-Turczańskich – posiadają wysokości 617 m n.p.m. Od strony wschodniej obszar powiatu znajdujący się w obrębie Płaskowyżu Sańsko-Dniestrzańskiego obniża się. Pas obniżenia o szerokości 60 km pomiędzy brzegiem Karpat a krawędzią Roztocza nazywany bywa tradycyjnie Bramą Przemyską. Brama ta stanowi dogodne przejście komunikacyjne między krawędzią Karpat a dnem Kotliny Sandomierskiej.

Pod względem geomorfologicznym tereny powiatu w dominującej większości należą do Pogórza Dynowskiego, w południowej części do Karpat Brzeźnych, od wschodu do Płaskowyżu Chyrowskiego oraz od północy do Doliny Dolnego Sanu i Działu Kańczuckiego.

6.2. Powierzchnia i użytkowanie gruntów

Powiat Przemyski należy do największych według powierzchni powiatów na terenie województwa podkarpackiego. Jego powierzchnia wynosi 1211 km², co daje mu 4 lokatę w województwie po powiatach tj.: lubaczowskim (1308 km²), sanockim (1225 km²), rzeszowskim ziemskim (1219 km²).

Tabela 1. Udział poszczególnych gmin w ogólnej powierzchni powiatu przemyskiego

JST	Powierzchnia w km ²	Udział w powierzchni
BIRCZA	254	20,97
DUBIECKO	154	12,71
FREDROPOL	160	13,21
KRASICZYN	124	10,24
KRZYWCZA	95	7,84
MEDYKA	61	5,03
ORŁY	70	5,78
PRZEMYŚL	108	8,93
STUBNO	89	7,36
ŻURAWICA	96	7,93
POWIAT	1211	100,00

Źródło: dane GUS BDL

Terytorium powiatu stanowią obszary 10 gmin: Birczy, Dubiecka, Fredropola, Krasiczyna, Krzywczy, Medyki, Orłów, Przemysła, Stubna, Żurawicy. Największą pod względem powierzchni gminą jest Bircza (254 km²), najmniejszą Medyka (61 km²).

W oparciu o dane uzyskane z Głównego Urzędu Statystycznego, strukturę użytkowania gruntów stanowią użytki rolne o powierzchni 63 533 ha zajmują ok. 53% ogólnej powierzchni powiatu, a lasy 48 977 ha, tj. ok. 41%. W użytkach rolnych dominują grunty orne, które stanowią ok. 71 % ich ogólnej powierzchni. Pozostałe użytki rolne zajmują znacznie mniejsze arealy, są to łąki, sady i pastwiska trwałe. Ze względu na strukturę użytkowania gruntów powiat przemyski można określić jako obszar rolniczy z dużą powierzchnią kompleksów leśnych – szczególnie w południowej i zachodniej części powiatu. Z punktu widzenia ochrony

środowiska rolnictwo jest specyficznym działem gospodarki powiatu ze względu na to, że możliwości produkcji w ogromnym stopniu uzależnione są od stanu środowiska.

Na terenie powiatu przemyskiego zauważalny jest rozwój rolnictwa ekologicznego, który zmniejsza obciążenie środowiska naturalnego, przyczynia się do poprawy stanu ekosystemów. W rolnictwie ekologicznym stosuje się metody uprawy, których celem jest produkcja żywności przy zastosowaniu naturalnych substancji i procesów. Oznacza to, że rolnictwo ekologiczne jest najbardziej prośrodowiskową metodą produkcji rolnej, jest to obszar bardzo ważny, ale wymaga on ciągłych zmian w celu zwiększenia udziału tego sektora produkcji.

7. Charakterystyka społeczno-ekonomiczna

7.1. Uwarunkowania demograficzne

Położenie geograficzne powiatu, gęstość zaludnienia, intensywność produkcji rolniczej, ilość i wielkość cieków wodnych oraz wielkość obszarów leśnych kształtuje jej charakter przyrodniczy. Niewielka gęstość zaludnienia, ekstensywna gospodarka rolna sprzyja zachowaniu przyjaznego środowiska przyrodniczego.

Gęstości zaludnienia w jakiej mierze ubytek lub wzrost liczby mieszkańców jest odbiciem charakteru środowiska przyrodniczego – zdając sobie oczywiście sprawę z tego, że ten związek nie jest bezpośredni. Obszar powiatu należy do jednego ze słabiej zaludnionych w województwie podkarpackim. Najbardziej zaludnionymi gminami są Żurawica, Orły i Medyka (odpowiednio 135, 126, 108 osób na 1 km²). Najmniej zaludnione obszary należą do gmin: Bircza, Fredropol i Krasieczyn (odpowiednio 26, 34, 41 osób na 1 km²). Pod względem liczby ludności Powiat Przemyski zajmuje 14 miejsce wśród 24 powiatów województwa podkarpackiego.

Według GUS powiat przemyski w 2019 roku miał 74 061 mieszkańców, co stanowiło 3,48 % ludności województwa podkarpackiego. W latach 2002–2019 liczba mieszkańców wzrosła o 4,0%. Prognozowana liczba mieszkańców powiatu w 2050r. wynosi 72 105, z czego 35 741 to kobiety, 36 364 mężczyźni. Wskaźnik gęstości zaludnienia powiatu przemyskiego wynosi 61 osób/km² i jest sporo mniejszy od średniej wojewódzkiej - 121 osób/km², jak również od średniej krajowej.

Średni wiek mieszkańców wynosi 40,4 lat i jest porównywalny do średniego wieku mieszkańców województwa podkarpackiego oraz jest nieznacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców całej Polski.

Mieszkańcy powiatu przemyskiego zawarli w 2019 roku 361 małżeństw, co odpowiada 4,9 małżeństwom na 1000 mieszkańców. Jest to wartość porównywalna do wartości dla województwa podkarpackiego oraz wartość porównywalna do wartości dla Polski. W tym samym okresie odnotowano 1,1 rozwodów przypadających na 1000 mieszkańców.

Powiat przemyski ma ujemny przyrost naturalny wynoszący (-25). Odpowiada to przyrostowi naturalnemu (-0,34) na 1000 mieszkańców powiatu przemyskiego. W 2019 roku urodziło się 664 dzieci, w tym 49,7% dziewczynek, 50,3% chłopców.

W 2019 roku zarejestrowano 701 zameldowań w ruchu wewnętrznym oraz 931 wymeldowań, w wyniku czego saldo migracji wewnętrznych wynosi dla powiatu przemyskiego (-230).

W tym samym roku 39 osób zameldowało się z zagranicy oraz zarejestrowano 21 wymeldowań za granicę – daje to saldo migracji zagranicznych wynoszące 18.

Tabela 2. Powierzchnia i ludność powiatu przemyskiego w 2018 i 2019r.

Lp.	JST	Ludność ogółem 2019r.	Ludność ogółem 2018r.	Gęstość zaludnienia na 1km ² 2019r.	Zmiana liczby ludności na 1000 mieszkańców (osoba) 2019r.
1	BIRCZA	6 539	b.d.	26	-10,0
2	DUBIECKO	9 143	b.d.	59	-10,6
3	FREDROPOL	5 497	b.d.	34	-9,4
4	KRASICZYN	5 144	b.d.	41	-9,4
5	KRZYWCZA	4 820	b.d.	51	-7,6
6	MEDYKA	6542	b.d.	108	1,1
7	ORŁY	8894	b.d.	126	2,5
8	PRZEMYŚL	10 650	b.d.	98	0,9
9	STUBNO	3 864	b.d.	44	-10,0
10	ŻURAWICA	12 968	b.d.	135	-2,7
	POWIAT	74 061	b.d.	61	-4,5

Źródło: dane GUS BDL

7.2. Aktywność ekonomiczna ludności powiatu

Pod względem struktury zatrudnienia obszary wiejskie w powiecie w dalszym ciągu mają charakter rolniczy. Struktura aktywności ekonomicznej ludności wiejskiej jest silnie

zdeteminowana jej związkiem z rolnictwem. Ludność rolnicza charakteryzuje się wyższymi wartościami współczynnika aktywności zawodowej i wskaźnika zatrudnienia oraz niższą biernością i bezrobociem, niż niezwiązana z rolnictwem.

Do dziedziny aktywności ekonomicznej zalicza następujące wskaźniki:

- udział liczby pracujących mieszkańców w wieku 15 lat i więcej (w %),
- liczbę pracujących na 1000 mieszkańców,
- udział pracujących w liczbie mieszkańców w wieku produkcyjnym (w %),
- udział wpływu z podatku dochodowego od osób fizycznych w dochodach własnych jednostki (w %).

Tabela 3. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym, poprodukcyjnym ogółem.

Lp.	JST	Ludność – 2019 rok					
		ogółem	wiek przedprodukcyjny	produkcyjny ogółem	Wiek		Wiek poprodukcyjny
					produkcyjny mobilny	produkcyjny niemobilny	
1	BIRCZA	6539	1107	4523	2681	1842	1179
2	DUBIECKO	9143	1650	5597	3486	2111	1896
3	FREDROPOL	5497	1012	3511	2224	1287	974
4	KRASICZYN	5144	955	3248	2055	1193	941
5	KRZYWCZA	4820	903	3040	1958	1082	1958
6	MEDYKA	6542	1222	4198	2731	1467	1122
7	ORŁY	8894	1731	5590	3663	1927	1927
8	PRZEMYŚL	10650	1800	6905	4277	2628	1945
9	STUBNO	3864	695	2452	1553	899	717
10	ŻURAWICA	12968	2313	8224	5128	3096	2431
11	POWIAT	74061	13388	47018	29756	17262	13655

Źródło : dane GUS BDL

Dla porównania struktura wieku mieszkańców powiatu przemyskiego wynosi odpowiednio: 63,5% jest w wieku produkcyjnym, 18,1% w wieku przedprodukcyjnym, a 18,4% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym.

Spośród gmin powiatu przemyskiego najmłodszym społeczeństwem wyróżniają się Orły – osoby w wieku przedprodukcyjnym, czyli do 17 roku życia stanowią 19,46% ogółu mieszkańców tej gminy. Gmina Krasieczyn charakteryzuje się z kolei największym odsetkiem osób w wieku produkcyjnym (69,16% ogółu mieszkańców), zaś „najstarszych” obywateli

skupia gmina Krzywca, gdzie 40,62% mieszkańców jest w wieku poprodukcyjnym (emerytalnym).

W powiecie przemyskim na 1000 mieszkańców pracowało 91 osób. Jest to znacznie mniej od wartości dla woj. podkarpackiego (221 osób) oraz znacznie mniej od wartości dla Polski (255 osób).

W budżecie powiatu przemyskiego na 2018 rok wpływy z tytułu podatku dochodowego od osób fizycznych wynosiły 130 złotych na 1 mieszkańca (13,3%), dla porównania w innych powiatach przypadało: 149 złotych na 1 mieszkańca (10,7%) – powiat jarosławski, 115 złotych na 1 mieszkańca (8,1%) – powiat lubaczowski, 183 złotych na 1 mieszkańca (20,0%) – powiat rzeszowski, 172 złotych na 1 mieszkańca (17,8%) – powiat sanocki, 142 złotych na 1 mieszkańca (14,7%) – powiat przeworski.

Tabela 4. Liczba pracujących mieszkańców powiatu przemyskiego w roku 2019.

JST	Ludność w wieku produkcyjnym	Pracujący	Udział % pracujących w ogólnej liczbie osób w wieku produkcyjnym
BIRCZA	4253	752	17,68
DUBIECKO	5597	707	12,63
FREDROPOL	3511	300	8,54
KRASICZYN	3248	299	9,20
KRZYWCZA	3040	267	8,78
MEDYKA	4198	1088	25,91
ORLY	5590	738	13,20
PRZEMYŚL	6905	905	13,10
STUBNO	2452	210	8,56
ŻURAWICA	8224	1502	18,26
POWIAT	47 018	6768	14,39

Źródło: Obliczenia własne. Dane: "Województwo podkarpackie 2019. Podregiony, Powiaty, Gminy, Urząd Statystyczny w Rzeszowie.

W Powiecie Przemyskim w 2019r. pracowało 6768 jego mieszkańców co stanowi zaledwie 14,39% (14,2% w 2013 r.) całej grupy ludności powiatu w wieku produkcyjnym. Jednak w poszczególnych gminach powiatu dysproporcje są jeszcze większe – najlepszy wynik uzyskała gmina Medyka (gdzie pracuje 25,91% osób w wieku produkcyjnym) i Żurawica (18,26%). Najniższy wskaźnik osób pracujących osiągnęły gminy: Fredropol, Stubno, Krzywca (odpowiednio 8,54% , 8,56%, 8,78%).

7.3. Zatrudnienie i dochody

Polityka zatrudnienia, rozwój działalności podmiotów gospodarczych, jest ważnym zagadnieniem w procesie rozwoju gospodarczego, ale powinna uwzględniać zachowanie równowagi środowiska naturalnego oraz harmonii społecznej.

W 2019r. przeciętne zatrudnienie (według faktycznego miejsca pracy; bez podmiotów gospodarczych o liczbie pracujących do 9 osób i gospodarstw indywidualnych w rolnictwie) w województwie podkarpackim wyniosło 385,2 tys. osób i w porównaniu z poprzednim rokiem zwiększyło się o 5,8 tys. osób (o 1,5%). W województwie wzrost przeciętnego zatrudnienia odnotowano w 19 powiatach, w tym największy w rzeszowskim (o 5,1%), strzyżowskim (o 4,9%), **przemyskim (o 4,1%)**, dębickim (o 3,3%) i leżajskim (o 2,9%).

Struktura zatrudnienia w poszczególnych branżach przedstawia następująco według stanu na 31.12.2019r.:

- 68,2% aktywnych zawodowo mieszkańców powiatu przemyskiego pracuje w sektorze rolniczym (rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo),
- 5,8% w przemyśle i budownictwie,
- 9,6% w sektorze usługowym (handel, naprawa pojazdów, transport, zakwaterowanie i gastronomia, informacja i komunikacja),
- 0,5% pracuje w sektorze finansowym (działalność finansowa i ubezpieczeniowa, obsługa rynku nieruchomości).

W powiecie przemyskim w roku 2019 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 4 715 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 3 652 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą. W tymże roku zarejestrowano 498 nowych podmiotów, a 249 podmiotów zostało wyrejestrowanych.

Według danych z rejestru REGON wśród podmiotów posiadających osobowość prawną w powiecie przemyskim najwięcej (223) jest stanowiących spółki handlowe z ograniczoną odpowiedzialnością.

Analizując rejestr pod kątem liczby zatrudnionych pracowników można stwierdzić, że najwięcej (4 565) jest mikro-przedsiębiorstw, zatrudniających 0 – 9 pracowników:

- 4,3% (204) podmiotów jako rodzaj działalności deklarowało rolnictwo, leśnictwo, łowiectwo i rybactwo,
- 26,6% (1252) podmiotów deklarowało, przemysł i budownictwo swój rodzaj działalności,
- 69,1% (3259) podmiotów w rejestrze zakwalifikowana jest jako pozostała działalność.

Wśród osób fizycznych prowadzących działalność gospodarczą w powiecie przemyskim najczęściej deklarowanymi rodzajami przeważającej działalności są handel hurtowy i detaliczny; naprawa pojazdów samochodowych, włączając motocykle (26,4%) oraz budownictwo (23,5%).

Wśród aktywnych zawodowo mieszkańców powiatu przemyskiego 5 786 osób wyjeżdża do pracy do innych gmin, a 2 248 pracujących przyjeżdża do pracy spoza gminy – tak więc saldo przyjazdów i wyjazdów do pracy wynosi (-3 538).

Tabela 5. Bezrobotni zarejestrowani w liczbie ludności w wieku produkcyjnym.

Lp.	JST	Ludność w wieku produkcyjnym	Gęstość zaludnienia	Zarejestrowani bezrobotni w wieku produkcyjnym	
				2018r.	2019r.
1	BIRCZA	4253	26	8,8	8,9
2	DUBIECKO	5597	59	7,8	7,7
3	FREDROPOL	3511	34	8	7,9
4	KRASICZYN	3248	41	9,1	9,1
5	KRZYWCZA	3040	51	8,1	7,8
6	MEDYKA	4198	108	8,4	7,7
7	ORŁY	5590	126	7,3	6,8
8	PRZEMYSŁ	6905	98	6,3	6,1
9	STUBNO	2452	44	7,9	8,1
10	ŻURAWICA	8224	135	7,8	6,6
	POWIAT	47018	61	7,9	7,6

Źródło: dane GUS

Liczba bezrobotnych zarejestrowanych w wieku produkcyjnym w powiecie w 2019 roku uległa nieznacznemu zmniejszeniu w stosunku do roku 2018. Największy spadek zanotowała gmina Żurawica – spadek z 7,8% do 6,6%, natomiast wzrost zanotowała gmina Stubno z 7,9% do 8,1%. Bezrobocie rejestrowane w powiecie przemyskim wynosiło w 2019 roku 12,5% (52% wśród kobiet i 48% wśród mężczyzn). Jest to znacznie więcej od stopy bezrobocia rejestrowanego dla województwa podkarpackiego (7,9%).

Niska stopa bezrobocia jest jednym z warunków dynamicznego rozwoju gospodarczego w dłuższej perspektywie. Bezrobocie wpływa na poziom życia mieszkańców, zwiększa ryzyko ubóstwa oraz jest jednym z powodów wykluczenia społecznego. Polityka zatrudnienia powinna być ukierunkowana na promocję pełnego zatrudnienia oraz zwiększenie wskaźnika zatrudnienia wśród grup najbardziej zagrożonych bezrobociem.

Tabela 6. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w latach 2018-2019.

	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w zł 2018	W relacji do średniej krajowej w % (Polska=100%)	Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w zł 2019	W relacji do średniej krajowej w % (Polska=100%)
Polska	4834,63	100,0	5181,63	100,0
Województwo	4089,81	84,6	4388,16	84,7
Powiat	3582,09	74,1	3784,27	73,0

Zródło: dane GUS

W 2018 roku przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w powiecie przemyskim wynosiło 3 582,09 PLN, co odpowiada 84,6% w województwie i 74,10% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w Polsce.

Natomiast 2019 roku przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w powiecie przemyskim wynosiło 3784,27 PLN, co odpowiada 73,00% przeciętnego miesięcznego wynagrodzenia brutto w Polsce.

Tym samym siła nabywcza społeczeństwa powiatu przemyskiego jest niższa w porównaniu z przeciętną województwa.

8. Infrastruktura komunikacyjna

Z systemu infrastruktury komunikacyjnej powiatu największy wpływ na stan środowiska ma drogowy system komunikacyjny. Transport samochodowy wzrasta systematycznie i coraz silniej oddziałuje na środowisko wpływając na wzrost zanieczyszczenia powietrza produktami spalania paliw i na powstawanie zjawisk smogowych. Ponadto dynamiczny wzrost liczby samochodów osobowych wpływa na ograniczenie przewozów pasażerskich środkami komunikacji publicznej. Wzrost stanu posiadania samochodów osobowych to skutek aspiracji do większej mobilności i poprawy jakości życia.

Sieć połączeń komunikacyjnych na terenie powiatu przemyskiego jest stosunkowo dobra. Tworzą ją drogi krajowe, drogi wojewódzkie, drogi powiatowe oraz drogi gminne. Drogi

powiatowe łączą wszystkie miejscowości, w których są siedziby urzędów miast i gmin oraz posiadają odpowiednie połączenie z drogami wojewódzkimi i krajowymi.

Układ drogowy Powiatu Przemyskiego tworzą:

- droga krajowa nr 28 Zator – Medyka – 42 km
- droga krajowa nr 77 Lipnik – Przemyśl – 12 km
- droga wojewódzka nr 881 Sokołów Małopolski - Kańczuga – Żurawica – 10,9 km
- droga wojewódzka nr 884 Przemyśl – Bachórz – Domaradz – 34,6 km
- droga wojewódzka nr 885 Przemyśl – Malhowice – Gr. Państwa – 6,6 km
- odcinek autostrady A-4 w Powiecie Przemyskim o długości – 3,6 km
- drogi powiatowe o długości - 482,51 km

Tabela 7. Wykaz wykonanych prac dotyczących infrastruktury drogowej przez Zarząd Dróg Powiatowych w latach 2018-2020.

Lp.	Rok	Rodzaj wykonywanych prac					
		Przebudowa dróg (km)	Remont dróg (km)	Budowa chodników (km)	Remont chodników (km)	Budowa ścieżki pieszo-rowerowej (km)	Remont mostów (szt.)
1.	2018	24,942	1,880	12,778	5,163	0,500	3
2.	2019	24,747 (5,200)	4,791	3,2405	0,250	0,360	2
3.	2020	27,050 (12,687)	9,0152 (2,62)	9,4865	1,380 (0,800)	0,480	7 (2)

Źródło: dane ZDP Przemyśl

Objaśnienie: oznaczenie kolorem niebieskim – wielkość prac powstałych na wskutek intensywnych opadów atmosferycznych

Przeciętna wielkość przebudowanych dróg powiatu przemyskiego w latach 2018-2020 wyniosła 25,57 km, przy czym w 2020 roku ok. 42% prac przy remoncie i przebudowie dróg było następstwem klęsk żywiołowych (intensywne opady deszczu).

Budowa dróg nieuchronnie wpływa na przekształcenie środowiska naturalnego w środowisko o wysokim poziomie zakłóceń pochodzenia cywilizacyjnego. Rozwój infrastruktury drogowej jest nieunikniony, podobnie jak jego negatywne oddziaływanie na środowisko naturalne. Prace budowlane zmieniają gęstość gleby, ukształtowanie krajobrazu, wpływają na wody powierzchniowe i gruntowe. Bezpośrednie oddziaływanie drogi może więc obejmować zmiany w ekosystemie, wpływać na występowanie danych gatunków roślin i zwierząt.

Obszary przyległe do infrastruktury drogowej charakteryzują się dużymi przekształceniami środowiska. Istnieje potrzeba jak najlepszego wykorzystania istniejącej wiedzy i dostępnych technik dla minimalizowania i kompensowania negatywnego wpływu dróg na środowisko. Poszukiwanie kompromisu pomiędzy rozwiązaniami technicznymi i interesem środowiska stanowi wyzwanie dla współczesnego projektowania i zarządzania terenami przyległymi do dróg.

Konieczność wykonania zabezpieczeń środowiskowych jako środków minimalizujących negatywny wpływ ruchu samochodowego na środowisko jest standardem zagwarantowanym ustawowo. Oprócz stosowania środków łagodzących negatywne efekty, istnieje również metoda kompensacji przyrodniczej. Zgodnie z definicją zawartą w Prawie ochrony środowiska kompensacja przyrodnicza to zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

9. Ocena stanu środowiska

9.1. Gospodarka wodno-ściekowa

Jednym z ważniejszych czynników, warunkujących zrównoważony rozwój obszarów wiejskich i poprawę stanu środowiska przyrodniczego jest infrastruktura techniczna. W zakresie gospodarki wodnej szczególną rolę odgrywa stan infrastruktury wodno-kanalizacyjnej. Składają na nią ujęcia i stacje uzdatniania wody, sieci zbiorowe (przewody przesyłowe i rozdzielcze), przyłącza wodociągowe oraz zbiorcze i indywidualne oczyszczalnie ścieków, kanały ciekowe i przykanaliki, łączące kanały ściekowe z gospodarstwami domowymi lub rolnymi.

Gospodarka wodno-ściekowa, obok dostarczenia człowiekowi i gospodarce wody oraz ochrony przed żywiołem, ma za zadanie zapobieganie oraz naprawianie negatywnych skutków odprowadzania ścieków do środowiska naturalnego.

Analiza rozwoju infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej (długość sieci, jej nasycenie, liczba mieszkańców objętych jej zasięgiem) na obszarze powiatu w rozpatrywanym okresie stanowi potrzebę zapewnienia przez władze lokalne

bezpieczeństwa ekologicznego współczesnemu i przyszłym pokoleniom, w perspektywie rozwoju gospodarczego omawianego obszaru.

W powiecie przemyskim w 2019 roku nastąpił wzrost nasycenia obszaru infrastrukturą wodno-ściekową, przełożyło się to na wzrost podłączeń do instalacji i wzrost ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków, w porównaniu do roku 2018.

Tabela 8. Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci wodociągowej.

Lp.	JST	Ogółem	W tym w roku		Zużycie wody w gospodarce narodowej w dam^3	Zużycie wody na 1 mieszkańca w m^3
			do 2018	2019	2019	2019
1	BIRCZA	197	197	0	31,7	4,8
2	DUBIECKO	563	483	80	43	4,7
3	FREDROPOL	43	43	43	25,7	4,7
4	KRASICZYN	950	949	1	93,7	18,1
5	KRZYWCZA	99	99	0	5	1
6	MEDYKA	1374	1370	4	176,8	27
7	ORŁY	1990	1965	25	278,5	31,4
8	PRZEMYŚL	1970	1927	43	157,9	14,9
9	STUBNO	876	865	11	95,3	24,6
10	ŻURAWICA	3189	3162	27	311,2	24
	POWIAT	11 294	11 060	234	1218,8	15,52

Źródło: dane GUS BDL

Spośród gmin powiatu przemyskiego największe zużycie wody w 2019r. przeliczeniu na 1 mieszkańca jest w gminach: Orły $31,4 \text{ m}^3$, Medyka 27 m^3 , Stubno 24 m^3 , Żurawica $24,0 \text{ m}^3$. Wskaźnik zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności w ciągu roku to ilość wody dostarczonej: przemysłowi na cele produkcyjne, eksploatacyjne oraz socjalne; dla rolnictwa i leśnictwa – zużytej do nawadniania oraz napełniania i uzupełniania stawów rybnych oraz do eksploatacji sieci wodociągowej (w tym gospodarstwach domowych).

Tabela 9. Długość sieci wodociągowej w gminie [km].

Lp.	JST	W tym w roku		Ogółem w gminie w 2019	Odsetek mieszkańców korzystających z instalacji wodociągowej w 2019 [%]
		do 2018	2019		
1	BIRCZA	12	0	12	14,4
2	DUBIECKO	36,3	5	41,3	20,5
3	FREDROPOL	10,2	0	10,2	8,7
4	KRASICZYN	51,8	0	51,8	73,7
5	KRZYWCZA	4,1	0	4,1	7,8
6	MEDYKA	68,9	0	68,9	96
7	ORŁY	103,6	1,7	105,3	97,2
8	PRZEMYŚL	83,5	11,2	94,7	60,4
9	STUBNO	57,5	1,3	58,8	94,7
10	ŻURAWICA	135	0	135	94
	POWIAT	562,9	19,2	582,1	60,3

Źródło: dane GUS BDL

W 2019r. długość sieci wodociągowej rozdzielczej w powiecie przemyskim wynosiła 582,1 km, natomiast liczba osób korzystających z sieci wodociągowej na terenie powiatu była równa 60,3% ogółu ludności.

W wyniku analizy danych zawartych w tabeli 8 i 9 wynika, że najlepsza sytuacja w zakresie zaopatrzenia w wody z sieci wodociągowej jest na terenie gmin: Żurawica (135,0 km sieci rozdzielczej oraz 3189 podłączeń do budynków mieszkalnych), Orły (105,3 km i 1965 podłączeń), Przemysł (94,7 km i 1927 podłączeń). Niekorzystnie sytuacja przedstawia się w gminie Fredropol (10,2 km i 43 podłączeń) oraz Krzywczka (4,1 km i 99 podłączeń).

Obecnie samorzady gminne systematycznie rozbudowują sieci wodociągowe oraz kanalizacyjne, dzięki czemu zwiększa się ilość klientów, atrakcyjność inwestycyjna powiatu oraz poprawia jakość środowiska naturalnego.

Tabela 10. Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej w 2019r.

Lp.	JST	Ogółem w gminie (%)
1	BIRCZA	375,83
2	DUBIECKO	154,72
3	FREDROPOL	600,98
4	KRASICZYN	129,92
5	KRZYWCZA	829,27
6	MEDYKA	134,25
7	ORŁY	144,44
8	PRZEMYŚL	57,76
9	STUBNO	109,52
10	ŻURAWICA	98,59
	POWIAT	132,0

Źródło: dane GUS BDL

Różnica pomiędzy długością sieci wodociągowej a kanalizacyjnej umożliwia ocenę potencjalnego zanieczyszczenia wód ściekami bytowo-gospodarczymi. W powiecie przemyskim utrzymuje się niekorzystna proporcja infrastruktura wodociągowa przewyższa kanalizacyjną.

W 2019r. długość sieci wodociągowej rozdzielczej w powiecie przemyskim wynosiła 582,1 km, tj. o 19,2 km (o 3,3%) więcej niż w 2018 roku. Natomiast długość sieci kanalizacyjnej wynosiła 768,4 km i była większa o 3,3 km (0,4%). Duża różnica pomiędzy długością sieci wodociągowej i kanalizacyjnej, wskazuje na brak zrównoważonej gospodarki wodnej. Dominują systemy wodociągowe, bez kanalizacyjnych. Taki stan jest nie korzystny dla środowiska naturalnego, w tym dla gospodarki wodnej. Ma ono niebagatelny wpływ na jakość naszego życia oraz ochronę kurczących się zasobów wodnych.

Właściwa gospodarka wodna to konieczny warunek zrównoważonego rozwoju cywilizacyjnego i gospodarczego. Jednym z jej najważniejszych elementów jest racjonalne, nowoczesne i efektywne prowadzenie gospodarki ściekowej.

Tabela 11. Długość sieci kanalizacyjnej w gminie [km].

Lp.	JST	Długość sieci rozdzielczej w roku		Ogółem w gminie przyłączy kanalizacyjnych		Ścieki odprowadzane siecią kanalizacyjną w dam ³	
		2018	2019	2018	2019	2018	2019
1	BIRCZA	45,1	45,1	459	530	83	65
2	DUBIECKO	61,7	63,9	957	963	166	140
3	FREDROPOL	61,3	61,3	614	615	76	63
4	KRASICZYN	67,3	67,3	1 041	1 047	118	117
5	KRZYWCZA	34,0	34,0	437	445	41	36
6	MEDYKA	92,5	92,5	1342	1 346	179	178
7	ORŁY	151,1	152,1	1850	1 877	268	270
8	PRZEMYŚL	54,7	54,7	1 448	1 466	240	262
9	STUBNO	64,4	64,4	851	858	104	104
10	ŻURAWICA	133,0	133,4	2 636	2 671	301	320
	POWIAT	765,1	768,1	11 635	11 818	1 576	1 426

Źródło: dane GUS BDL

Na terenie powiatu przemyskiego długość sieci kanalizacyjnej w 2019 roku wynosiła 768,1 km, a liczba osób korzystających z sieci kanalizacyjnej była równa 63,9% ogółu ludności.

Najlepsza sytuacja w zakresie odbioru ścieków za pomocą kanalizacji sanitarnej była na terenie gmin: Orły (152,1 km sieci rozdzielczej oraz 1877 podłączeń do budynków mieszkalnych), Żurawica (odpowiednio 133,4 km i 2 671 podłączeń). Najgorsza sytuacja była w gminach: Bircza (odpowiednio 45,1km i 530 podłączeń) oraz Krzywca (odpowiednio 34,0 km i 445 podłączeń).

Największa ujemna różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i kanalizacji występuje w gminie Fredropol (32,5%), natomiast największa dodatnia różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i kanalizacji w gminie Stubno (18,7%).

Tabela 12. Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej.

Lp.	JST	Ogółem w gminie w 2019	W tym do roku		Odsetek mieszkańców korzystających z instalacji kanalizacyjnej 2019 w %
			do 2018r.	2019	
1	BIRCZA	530	459	71	33,6
2	DUBIECKO	963	957	6	35,1
3	FREDROPOL	615	614	1	41,2
4	KRASICZYN	1 047	1 041	6	79,9
5	KRZYWCZA	445	437	8	36,8
6	MEDYKA	1 346	1 342	4	94,5
7	ORŁY	1 877	1 850	27	93,4
8	PRZEMYŚL	1 466	1 448	18	48,1
9	STUBNO	858	851	7	76
10	ŻURAWICA	2 671	2 636	35	84
	POWIAT	11 828	11 635	183	63,9

Źródło: dane GUS BDL

W analizowanym roku 2019 na podstawie danych zawartych w tabeli 9 i 12 wynika, że największy procent ogółu ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej przedstawia się w gminach: Orły (z wodociągowej korzysta 97,1%, z kanalizacyjnej korzysta 93,4%), Medyka (odpowiednio 96,9% i 94,5%), Żurawica (odpowiednio 94,0% i 84,6%). Wobec czego gminy te lokują się w pierwszej trójce gmin z terenu powiatu przemyskiego.

Budowa zbiorczych systemów odprowadzania i oczyszczania ścieków komunalnych nie rozwiązuje w pełni problemu przenikania zanieczyszczeń bytowo-gospodarczych do wód powierzchniowych i podziemnych. Dzieje się tak m.in. dlatego, że z przyczyn organizacyjnych, technicznych i ekonomicznych - nie wszędzie uzasadniona jest budowa sieci kanalizacyjnej. Duże trudności w realizacji systemu kanalizacji na terenie gmin o górzystym ukształtowaniu terenu oraz rozproszonej zabudowie. Na terenach o dużym rozproszeniu zabudowy gospodarka ściekowa obiektów oparta jest na gromadzeniu ścieków

w bezodpływowych zbiornikach, które powinny być systematycznie opróżniane, a ścieki wywożone na oczyszczalnię ścieków.

Tabela 13. Zestawienie gmin powiatu przemyskiego w zakresie ogółu ludności korzystającej z instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej na tle województwa podkarpackiego w 2019 roku.

JST	Rodzaj instalacji								
	wodociągowa			kanalizacyjna			gazowa		
BIRCZA	14,4	8	152	33,6	9	132	4,3	9	146
DUBIECKO	18,4	7	150	35,1	10	133	38,3	7	133
FREDROPOL	8,7	9	153	41,2	7	120	5,3	8	143
KRASICZYN	73,7	5	103	79,9	4	47	51,2	6	109
KRZYWCZA	8,1	10	155	36,8	8	129	0,0	10	153
MEDYKA	96,0	2	38	94,5	1	10	70,1	3	68
ORŁY	97,1	1	28	93,4	2	12	77,4	2	49
PRZEMYSŁ	59,8	6	114	48,1	6	111	69,2	4	70
STUBNO	94,7	3	50	76,0	5	54	53,0	5	103
ŻURAWICA	94,0	4	55	84,6	3	36	86,1	1	24

Źródło: dane GUS BDL

lokata w powiecie | lokata w województwie

Spośród 160-ciu gmin województwa podkarpackiego odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej i kanalizacyjnej dobrze plasuje gminy: Orły (wodociągowa – 28 lokata oraz kanalizacyjna – 12 lokata), gmina Medyka (odpowiednio 38 lokata oraz 10 lokata), Żurawica (odpowiednio 55 lokata oraz 36 lokata). W gminach Bircza, Fredropol, Dubiecko, Krzywca sytuacja jest bardzo niekorzystna w porównaniu do pozostałych gmin województwa. Spośród gmin powiatu i województwa najgorzej pod względem odsetka ludności korzystającej z instalacji wodno-kanalizacyjnej, jak i zarówno gazowej przedstawia się w gminie Krzywca. Jediną gminą tzw. niezgazyfikowaną jest właśnie gmina Krzywca, pomimo bliskości lokalnych źródeł gazu ziemnego, stąd też odsetek ludności korzystającej z instalacji gazowej wynosi 0,00%.

Rozbudowa infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej stanowi obecnie podstawową determinantę rozwoju lokalnego, a poziom zagospodarowania infrastrukturalnego ma strategiczne znaczenie dla ochrony stanu środowiska.

Tabela 14. Wykaz rodzajowy obiektów sieci sanitarnej na terenie powiatu przemyskiego.

Lp.	JST	Liczba ludności obsługiwana przez oczyszczalnie		Liczba ludności ogółem	Zbiorniki bezodpływowe		Oczyszczalnie przydomowe		Odsetek ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków
		2018	2019	2019	2018	2019	2018	2019	2019
1.	BIRCZA	170	144	6 539	1 175	1 175	25	26	32,78%
2.	DUBIECKO	870	895	9 143	1 061	1 057	brak	brak	31,66%
3.	FREDROPOL	758	760	5 497	686	681	5	17	50,2 %
4.	KRASICZYN	385	392	5 144	234	233	64	73	65,94%
5.	KRZYWCZA	760	760	4 820	422	423	2	2	36,61%
6.	MEDYKA	230	260	6 542	48	48	5	5	95,68%
7.	ORŁY	870	894	8 894	26	25	15	15	100,00%
8.	PRZEMYŚL	190	177	10 650	1 331	1 396	22	46	29,83%
9.	STUBNO	319	319	3 864	brak	brak	brak	brak	85,89%
10.	ŻURAWICA	10 817	10 823	12 968	713	713	15	15	83,45%
	POWIAT	45 369	45 424	74 061	5 696	5 751	153	199	61,33%

Źródło: dane GUS BDL

Według danych GUS 61,33% ogółu ludności powiatu przemyskiego w 2019 roku korzystało z oczyszczalni ścieków (61,0% przed rokiem). Wskaźnik obliczany jest jako udział liczby ludności korzystające z oczyszczalni ścieków co najmniej II stopnia tzn. biologicznych i z podwyższonym usuwaniem biogenów w liczbie ludności ogółem.

Wskaźnik ludności korzystającej z oczyszczalni ścieków obrazuje w jakim stopniu wytwarzane ścieki są odprowadzane do środowiska zgodnie z przepisami, pomaga ocenić postępy w zakresie poprawy jakości wód.

Korzystających z oczyszczalni ścieków, w tym podłączonych do sieci kanalizacyjnej jest najniższy w gminach: Krzywcza (36,61%), Bircza (32,78%), Dubiecko (31,66%), Przemysł (29,83%). Najkorzystniej przedstawia się sytuacja w gminie Orły (100,00%), Medyka (95,68%), Stubno (85,89%), Żurawica (83,45%).

Nastąpił wzrost liczby nowo wybudowanych zbiorników bezodpływowych z poziomu 5 695 w 2018 roku, do 5 751 w 2019 roku. Największa liczba zbiorników znajduje się w gminie Przemysł (1 396), Bircza (1 175), Dubiecko (1 057).

W przypadku zbiorników bezodpływowych konieczność opróżniania wiąże się z dużą uciążliwością, a także z dużymi kosztami dla mieszkańców i właścicieli zakładów. Ponadto znaczna część istniejących zbiorników bezodpływowych w jakimś stopniu tak naprawdę bezodpływowa nie jest, ich stan techniczny nie zapewnia prawidłowej szczelności, a co za tym idzie, nie zapobiega przenikaniu zanieczyszczeń do środowiska.

Pomimo wzrostu 2019 roku wzrostu liczby oczyszczalni przydomowych tj. o 46, to nadal jest on zbyt mały. Najwięcej oczyszczalni przydomowych znajduje się w gminie Krasieczyn (73), Przemysł (46). Bardzo ważne jest zwiększenie tempa budowy indywidualnych oczyszczalni ścieków. Dotychczasowy wzrost liczby i wydajności tych oczyszczalni jest również zbyt mały.

W tabeli 15 przedstawiono parametry charakteryzujące stan środowiska w powiecie przemyskim. Rokiem bazowym dla porównań dokonywanych jest rok 2011. Przedstawiono dane wejściowe w roku opracowania programu ochrony środowiska, jak i dane dotyczące analizowanych lat przedstawiające efekty poniesionych nakładów.

W dziewięciu gminach powiatu przemyskiego funkcjonuje 23 komunalne oczyszczalnie ścieków, w tym 1 oczyszczalnia z podwyższonym usuwaniem biogenów. Największe oczyszczalnie oparte o przepustowość wyrażoną w metrach sześciennych na dobę znajdują się w: Żurawicy- 980 m³/dobę, Dubiecku – 968 m³/dobę, Medyce – 934 m³/dobę (dane z Urzędu Gmin).

W roku 2019 w porównaniu do 2018 nieznacznie zmniejszyła się ilość wytwarzanych ścieków komunalnych i przemysłowych wymagających oczyszczenia odprowadzanych do wód lub ziemi, co wynika względnie ze spadku zużycia wody w gospodarce komunalnej. Należy również zauważyć, że w 2019 roku w odniesieniu do roku bazowego (2011), w ogólnej liczbie odprowadzanych ścieków wzrosła ilość wytworzonych ścieków z podwyższonym oczyszczaniem biogenów o 60,71 %.

Większą presję w zakresie gospodarki wodno-ściekowej, należałoby wyrzucić poprzez wzrost jakości odprowadzanych ścieków tj. opracowanie programów obejmujących całokształt zagadnień oczyszczania ścieków, łącznie z wyborem najwłaściwszych sposobów i urządzeń do oczyszczania.

Oczyszczalnie ścieków nie spełniające wymaganych norm, stopniowo powinny być likwidowane, metody oczyszczania mechanicznego i biologicznego zastąpić stopniowo przez procesy oczyszczania ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów.

Tabela 15. Zestawienie parametrów charakteryzujących stan środowiska w powiecie przemyskim w latach 2011, 2018 i 2019.

Stan i ochrona środowiska w Powiecie Przemyskim w latach 2011 (początek realizacji programu ochrony środowiska), 2018,2019 wg GUS	Jednostka miary	2011	2018	2019
Komunalne oczyszczalnie ścieków				
Oczyszczalnie biologiczne	obiekty	26	22	22
Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem miogenów	obiekty	1	1	1
Oczyszczalnie biologiczne	m ³ /dobę	6 746	6 858	6 858
Ludność obsługiwana przez oczyszczalnie				
Ogółem	osoba	36 236	45 369	45 429
Oczyszczalnie biologiczne	osoba	32 843	39 500	39 572
Oczyszczalnie z podwyższonym usuwaniem biogenów	osoba	3 393	5 869	5 857
Zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności				
Ogółem	dam ³ /rok	14 828,3	12 785,6	12 791,6
Przemysł	dam ³ /rok	14,0	30,0	35,0
Rolnictwo i leśnictwo	dam ³ /rok	13 600,0	11 400,0	11 400,0
Eksploatacja sieci wodociągowej	dam ³ /rok	1 214,3	1 356,6	1 356,6
Gospodarstwa domowe	dam ³ /rok	1 035,1	1 193,6	1 218,8
Zużycie wody na 1 mieszkańca	m ³ /rok	201,2	171,7	172,3
Ścieki oczyszczane				
Odprowadzone ogółem	dam ³ /rok	1 166,0	1 450,0	1 429,0
oczyszczane razem	dam ³ /rok	1 166,0	1 450,0	1 429,0
oczyszczane biologicznie	dam ³ /rok	996,0	1 165,0	1 149,0
Oczyszczane z podwyższonym usuwaniem biogenów	dam ³ /rok	170,0	285,0	280,0

Stan i ochrona środowiska w Powiecie Przemyskim w latach 2011 (początek realizacji programu ochrony środowiska), 2018,2019 wg GUS	Jednostka miary	2011	2018	2019
Ścieki komunalne wymagające oczyszczania usuwane do wód				
Ogółem	dam ³ /rok	1 202,0	1 480,0	1 465,0
Oczyszczane razem	dam ³ /rok	1 202,0	1 480,0	1 465,0
Ogółem na 1 mieszkańca	dam ³ /rok	16,3	19,9	19,7
Ogółem na 1 km ²	dam ³ /rok	1,0	1,2	1,2
Oczyszczane mechanicznie	dam ³ /rok	0	0	0
Oczyszczane biologicznie	dam ³ /rok	1 032,0	1 195,0	1 185,0
Oczyszczane z podwyższonym oczyszcz. biogenów	dam ³ /rok	170,0	285,0	280,0
Nieoczyszczane razem	dam ³ /rok	0	0	0
Nieoczyszczane z zakładów przemysłowych	dam ³ /rok	0	0	0
Nieoczyszczone odprowadzone siecią kan.	dam ³ /rok	0	0	0
Ścieki przemysłowe oczyszczane na 100 km ²	dam ³ /rok	2,97	2,48	2,97
Ścieki komunalne oczyszczane na 100 km ²	dam ³ /rok	96,27	119,71	117,98
Ładunki zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych do wód lub do ziemi				
BZT5	kg/rok	552	335	508
ChZT	kg/rok	2567	1650	2276
Zawiesina ogólna	kg/rok	405	845	706
Zmieszane odpady komunalne zebrane w ciągu roku				
Ogółem	t	6335,56	12037,87	11881,87
ogółem na 1 mieszkańca	kg	85,90	161,70	160,10
z gospodarstw domowych	t	3970,20	9976,30	9935,15
z gospodarstw domowych przypad. na 1 mieszkańca	kg	53,90	134,00	133,80
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	2061,57	1946,72

Stan i ochrona środowiska w Powiecie Przemyskim w latach 2011 (początek realizacji programu ochrony środowiska), 2018,2019 wg GUS	Jednostka miary	2011	2018	2019
Odpady zebrane selektywnie w ciągu roku				
Ogółem	%	-	15,0	20,8
z gospodarstw domowych	%	-	17,2	23,4
papier i tektura, metale i szkło i tworzywa sztuczne	%	-	8,6	10,4
Odpady zebrane w ciągu roku				
Ogółem	t	-	2117,18	3118,01
z gospodarstw domowych	t	-	2067,63	3039,95
z innych źródeł (usług komunalnych, handlu, małego biznesu, biur i instytucji)	t	-	49,50	78,06
jednostki odbierające odpady wg obszaru działalności	szt.	7	8	7
Obszary prawnie chronione				
Ogółem	ha	85608,3	85642,80	85643,45
rezerваты przyrody	ha	1155,2	1188,53	1188,53
parki krajobrazowe razem	ha	57140,0	55939,40	55939,40
rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody w parkach krajobrazowych	ha	1042,0	1125,07	1125,07
obszary chronionego krajobrazu razem	ha	28187,0	29424,90	29424,90
rezerваты i pozostałe formy ochrony przyrody na obszarach chronionego krajobrazu	ha	24,8	19,19	19,19
użytki ekologiczne	ha	187,2	228,44	228,44
użytki ekologiczne w tys. ha	-	0,2	0,2	0,2
stanowiska dokumentacyjne	ha	5,7	5,79	6,40
pomniki przyrody	szt.	204	293	293

Zródło: GUS BDL, Podregiony, Powiaty, Gminy.

Woda jest niezbędna człowiekowi do życia i działalności, a rozwój gospodarczy i rosnące potrzeby ludzi wywierają nacisk na ilość i jakość wody. Celem działań związanych z gospodarką zasobami słodkiej wody powinna być poprawa zarządzania i unikanie ich nadmiernej eksploatacji, osiągnięcie zrównoważonego zarządzania zasobami wód podziemnych i powierzchniowych pod względem ilościowym i jakościowym.

Pomimo spadku zużycia wody w powiecie przemyskim w przeliczeniu na 1 mieszkańca z 201,2 m³ w 2011 roku do 171,7 m³, w 2018 roku oraz 172,3 m³ w 2019 r., to zużycie wody jest nadal wysokie. Nastąpił wzrost zużycia wody w przemyśle o 16,66% tj. z 30 m³ do 35 m³ przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Wskaźnik zużycia wody w przeliczeniu na 1 mieszkańca umożliwia ocenę skuteczności działań ukierunkowanych na ochronę zasobów wodnych poprzez monitorowanie zużycia wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności.

Podstawowym zadaniem oczyszczalni ścieków jest ochrona ekosystemów wodnych, tj. zintegrowane usuwanie z zanieczyszczonych ścieków związków biogenych, przede wszystkim związków węgla, azotu i fosforu metodami mechanicznymi i biologicznymi.

Parametrem efektywnego procesu oczyszczania ścieków (miarą biologicznego rozkładu zanieczyszczeń) są proporcje ChZT/BZT5. Dobrą efektywność rozkładu obserwuje się zwykle, jeżeli stosunek tych parametrów jest mniejszy od 2. Wyższe wartości stosunku ChZT/BZT5 zmniejszają skuteczność procesu rozkładu biologicznego. Skutkiem obecności substancji opornych na biodegradację ($\text{ChZT/BZT5} \geq 2$) może być niewystarczająca denitryfikacja, a zatem podwyższone wartości azotanów.

Na podstawie danych zawartych w tabeli 16 obliczono stosunek ChZT/BZT5. Na terenie powiatu, w ogóle oczyszczalni w ściekach stosunek ChZT/BZT5 wynosił 4,65 – w 2011 roku, 4,92 – w 2018 roku, i 4,48 w 2019 roku. Analiza tego parametru pozwala na stwierdzenie, że efektywność procesu oczyszczania ścieków jest znacznie zakłócona – stosunek ChZT/BZT5 wynosi znacznie ponad 4.

9.2. Gospodarka odpadami

Jednym z podstawowych warunków ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko jest podjęcie działań mających na celu zmniejszenie wytwarzania odpadów komunalnych, m. in. poprzez produkcję i promowanie artykułów o wydłużonym okresie użytkowania, poprawę systemu recyklingu umożliwiającego wielokrotne użytkowanie surowców i wykształcenie proekologicznych wzorców konsumpcji w gospodarstwach domowych prowadzących do zmniejszenia ilości odpadów i ich segregacji.

Odpady komunalne to odpady powstające w gospodarstwach domowych lub u innych wytwórców odpadów (z wyjątkiem odpadów niebezpiecznych), które ze względu na swój charakter lub skład są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Ocena stanu środowiska realizowana przez *wskaźnik odpadów komunalnych wytworzonych na 1 mieszkańca*, wyliczana jest w oparciu o stałe zebrane odpady komunalne, a na obszarach nie objętych systemem zbierania odpadów komunalnych dokonuje się oszacowania ilości wytworzonych odpadów.

Tabela 16. Odpady zebrane w latach 2018 i 2019.

JST	Odpady ogółem [t]		Odpady z gospodarstw domowych [t]		Odpady z innych źródeł (usług komunalnych, handlu małego biznesu, biur i instytucji [t])	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Bircza	944,69	921,01	831,29	810,46	113,40	110,55
Dubiecko	1 213,36	1 332,40	1 007,20	1 120,00	206,16	212,40
Fredropol	928,32	978,52	791,62	849,34	136,70	129,18
Krasiczyn	991,25	1 039,28	811,90	867,28	179,35	172,00
Krzywcza	473,52	422,64	473,52	4 15,48	0,00	7,16
Medyka	1 357,43	1 616,74	1 035,39	1 353,79	322,04	262,95
Orły	2 320,16	2 307,63	1 994,20	1 947,74	325,96	359,89
Przemysł	2 332,98	2 499,67	2 092,28	2 170,13	240,70	329,54
Stubno	595,81	632,26	551,69	594,86	44,12	37,40
Żurawica	2 997,48	3 249,73	2 454,84	2 846,02	542,64	403,73
Powiat	14 155,00	14 999,88	12 043,93	12 975,10	21 11,07	2 024,78
Województwo	497 523,17	514 346,30	405 708,69	418 041,76	91 814,48	96 304,54

Źródło: dane GUS

Według GUS w 2019 roku o 5,96% wzrosła ilość wytworzonych odpadów komunalnych w stosunku do roku 2018. Masa zmieszanych odpadów komunalnych wytworzonych w ciągu roku 2019 na 1 mieszkańca powiatu przemyskiego wynosiła 160,1 kg i była niższa o 5,92% aniżeli średnia w województwie podkarpackim (170,51 kg). Natomiast masa wytworzonych odpadów komunalnych w gospodarstwach domowych przypadająca na 1 mieszkańca powiatu przemyskiego wyniosła 133,8 kg, przy średniej z województwa podkarpackiego tj. 133,3 kg.

Wskaźnik ten monitoruje negatywne oddziaływanie komunalnych odpadów na środowisko: im większa ilość wytworzonych odpadów tym większa presja wywierana na

środowisko. Jednym z celów strategicznych dla wdrażania idei zrównoważonego rozwoju jest zmniejszenie odpadowości poprzez propagowanie odpowiednich wzorców konsumpcji i rozwój świadomości ekologicznej społeczeństwa.

W powiecie przemyskim w 2019 roku zebrano odpady komunalne – 14 999,88 ton w tym:

- z gospodarstw domowych 12 975,10 ton,
- z innych źródeł (usługi komunalne, handel, mały biznes, biura i instytucje) 2 024,78 ton.

W powiecie przemyskim ilość odpadów poddanej selektywnej zbiórce relatywnie wzrasta. Obowiązek selektywnego zbierania odpadów komunalnych obejmującego co najmniej następujące frakcje odpadów: papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła i opakowań wielomateriałowych oraz odpadów komunalnych ulegających biodegradacji, w tym odpadów opakowaniowych ulegających biodegradacji, wynika z art. 3 ust. 2 pkt 5 ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 888).

Tabela 17. Odpady zebrane selektywnie w latach 2018-2019.

JST	Odpady selektywne ogółem [t]		Odpady selektywne z gospodarstw domowych [t]		Papier, tektura, metale, szkło, tworzywa sztuczne [t]	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Bircza	123,57	248,43	108,71	218,59	36,32	69,97
Dubiecko	210,54	270,54	210,54	270,54	99,44	103,45
Fredropol	139,70	173,64	139,70	173,64	83,72	127,42
Krasieczyn	164,92	219,24	164,92	219,24	65,18	58,07
Krzywcza	123,66	86,62	123,66	86,62	58,36	33,92
Medyka	136,99	284,33	136,99	284,33	136,89	199,55
Orły	389,12	456,59	383,52	455,42	176,88	207,21
Przemysł	406,68	477,00	404,88	458,70	1,80	18,30
Stubno	48,59	81,52	48,59	81,52	31,18	30,91
Żurawica	373,36	820,59	346,12	791,84	373,20	448,88
Powiat	2 177,13	3 118,01	2 067,63	3 039,95	1 211,03	1 561,39
Województwo	136 323,51	151 623,89	123 857,46	134 351,61	47 830,17	52 603,91

Źródło: dane GUS

Odnotowano wzrost udziału odpadów zebranych selektywnie w ogólnej ilości odpadów komunalnych – z 15,38% w 2018r. do 20,78% w 2019r. Ilość odpadów komunalnych zebranych selektywnie w 2019r. wyniosła 3118,01 ton i była wyższa o 5,4% w stosunku do roku 2018.

Wśród odpadów zebranych selektywnie na terenie powiatu przemyskiego w 2019r. największy udział stanowiło szkło (24,6%), następnie odpady wielkogabarytowe (20,6%), tworzywa sztuczne (20,5%), odpady biodegradowalne (12,4%) oraz zmieszane odpady opakowaniowe (11,2%) (Źródło: GUS).

Wskaźnik udziału odpadów zebranych selektywnie w ogólnej ilości odpadów komunalnych monitoruje poziom recyklingu (odzyskiwania) odpadów opakowaniowych i aktywne ograniczanie negatywnego wpływu na środowisko poprzez powtórne ich wykorzystanie. Wielokrotne użytkowanie surowców ogranicza zużycie zasobów i ma wpływ na zmniejszenie materiałochłonności produkcji.

W styczniu 2012 roku weszły w życie przepisy znowelizowanej ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminie. Ustawa nakładała na gminy obowiązek selektywnej zbiórki odpadów i ograniczenia masy odpadów komunalnych ulegających biodegradacji. Gminy do 31 grudnia 2020 roku miały 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.

Tabela 18. Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów komunalnych w latach 2018 i 2019.

JST	Odpady ogółem [%]		Odpady z gospodarstw domowych [%]		Papier, tektura, metale, szkło, tworzywa sztuczne [%]	
	2018	2019	2018	2019	2018	2019
Bircza	13,0	26,9	13,0	26,9	4,0	7,6
Dubiecko	17,3	20,3	20,9	24,1	8,2	7,8
Fredropol	15,0	17,7	17,6	20,4	9,0	13,0
Krasiczyn	16,6	21,0	20,3	25,2	6,6	5,6
Krzywcza	26,1	20,4	26,1	20,8	12,5	8,0
Medyka	10,1	17,5	13,2	21,0	10,1	12,3
Orły	16,7	19,7	19,2	23,3	7,6	9,0
Przemysł	17,4	19,0	19,3	21,1	6,3	11,3
Stubno	8,1	12,8	8,8	13,7	5,2	4,9
Żurawica	12,4	25,2	14,0	27,8	12,5	13,8
Powiat	15,3	20,7	17,1	23,4	8,6	10,4
Województwo	27,4	29,4	30,5	32,1	9,6	10,2

Źródło: dane GUS

9.3. Ochrona powietrza atmosferycznego

Zgodnie z ustawą o środowisku, Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) zobowiązany jest do opracowania w terminie do 30 kwietnia 2021 r. oceny jakości powietrza w województwie za rok 2020.

Dokument ten stanowi rezultat rocznej oceny jakości powietrza wykonanej na podstawie badań przeprowadzonych w roku 2020 oraz analiz wykonanych na poziomie kraju i wojewódzkim, dotyczących stanu zanieczyszczenia powietrza na obszarze województwa podkarpackiego oraz stopnia dotrzymania obowiązujących kryteriów jakości powietrza. Zasadniczym elementem analiz jest sklasyfikowanie stref województwa podkarpackiego pod kątem spełniania wymagań w zakresie jakości powietrza oraz wskazanie i opisanie przypadków występowania przekroczeń określonych prawem poziomów.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w powiecie przemyskim, wchodzącego do strefy podkarpackiej, jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora bytowo-komunalnego (kominy domów ogrzewanych indywidualnie) oraz komunikacja samochodowa

przede wszystkim na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu.

Udział w stężeniach substancji na obszarze powiatu ma również napływ zanieczyszczeń spoza granic powiatu. Duże zakłady przemysłowe zlokalizowane na obszarze powiatu ze względu na wysokość emitorów i zainstalowane urządzenia redukujące emisję nie stanowią głównego źródła zanieczyszczenia powietrza [źródło: PMŚ].

Trendy ostatnich lat wskazują, że następuje znaczny spadek emisji zanieczyszczeń pyłowych do powietrza. Znajduje to potwierdzenie w uzyskanych wynikach badań realizowanych w ramach PMŚ. Od 2016 roku na stacjach monitoringu powietrza w województwie nie wystąpiło przekroczenie średniorocznej normy pyłu PM₁₀. Utrzymują się natomiast przekroczenia stężenia średniorocznego pyłu PM_{2,5}, chociaż i tutaj notuje się w ostatnich latach stopniowy trend spadkowy. Problemem może okazać się dotrzymanie od 2020r. nowego standardu dla pyłu PM_{2,5} określonego na poziomie 20 ug/m³. W ramach programu wojewódzkiego w powiecie przemyskim obowiązuje „Aktualizacja Programu ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej”, zatwierdzonej Uchwałą Nr XXX/544/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z 29 grudnia 2016r. – z uwagi na stwierdzone przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM₁₀, poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM_{2,5} oraz poziomu docelowego benzo(a)piranu Zarząd Województwa opracował Program ochrony powietrza dla strefy podkarpackiej oraz Plan Działań Krótkoterminowych” przyjęty uchwałą Sejmiku Województwa Nr LII/870/18 z dnia 23 kwietnia 2018r.

Zgodnie z art. 89 ustawy o środowisku, Główny Inspektor Ochrony Środowiska (w tym Regionalne Wydziały Monitoringu Środowiska GIOŚ na poziomie województw) dokonują oceny poziomów substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref dla każdej substancji odrębnie według określonych kryteriów.

Tabela 19. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, opracowanie na podstawie rocznej oceny za rok 2020, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C1).

Nazwa strefy	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	O ₃	PM10	Pb (PM10)	As (PM10)	Cd (PM10)	Ni (PM10)	BaP (PM10)	PM2,5
miasto Rzeszów	A	A	A	A	A ¹	A	A	A	A	A	C	C1 ²
strefa podkarpacka	A	A	A	A	A ¹	C	A	A	A	A	C	C1 ²

1) Dla ozonu – poziom celu długoterminowego, strefa uzyskała klasę D2; ²⁾ Dla pyłu PM2,5 – poziom dopuszczalny I faza, strefa uzyskała klasę A

Źródło: GIOŚ

W strefie podkarpackiej wystąpiło przekroczenie dobowego poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 w kryterium ochrony zdrowia, strefa otrzymała klasę C. Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 1 obszar przekroczenia w zakresie normy dobowej pyłu PM10.

Wyniki badań powietrza atmosferycznego przeprowadzonych w 2020r. w regionie wykazały przekroczenie dopuszczalnego stężenia średniorocznego pyłu PM2,5 fazy II w kryterium ochrony zdrowia na terenie strefy podkarpackiej, która otrzymała klasę C1. Na terenie strefy podkarpackiej wyznaczono 1 obszar przekroczenia w zakresie normy średniorocznej pyłu PM 2,5.

W dodatkowej klasyfikacji w zakresie poziomu dopuszczalnego określonego dla tzw. fazy I, równego 25 µg/m³, z terminem obowiązywania do 31 grudnia 2019r. strefa podkarpacka otrzymała klasę A.

Dla metali w pyle PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy A.

Średnioroczne stężenia benzo(a)pirenu w pyle zawieszonym PM10 przekroczyły wartość docelową we wszystkich punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenach miejskich województwa podkarpackiego. Strefy miasto Rzeszów i podkarpacka zaliczone zostały do klasy C.

Dla ozonu dotrzymany został poziom docelowy w zakresie stężenia 8-godzinnego w obu strefach zaliczonych do klasy A. Nie został natomiast dotrzymany cel długoterminowy ozonu w kryterium ochrony zdrowia w obu strefach, którym przydzielono klasę D2.

Tabela 20. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, opracowanie na podstawie rocznej oceny za rok 2020, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.

Nazwa strefy	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa podkarpacka	A	A	A ¹

Źródło: GIOŚ ¹⁾Dla ozonu – poziom celu długoterminowego strefa podkarpacka uzyskała klasę D2

Podlegające ocenie za rok 2020 zanieczyszczenia gazowe, tj. dwutlenek siarki, tlenki azotu i ozon osiągały na terenie strefy podkarpackiej stężenia nieprzekraczające obowiązujących dla tych substancji wartości kryterialnych. Pozwoliło to na zakwalifikowanie strefy podkarpackiej pod względem zanieczyszczenia powietrza tymi substancjami do klasy A. W odniesieniu poziomu celu długoterminowego ozonu w kryterium ochrony roślin w 2020r. strefa podkarpacka zaliczona została do klasy D2.

Tabela 21. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny ¹⁾

Klasa strefy	Poziom stężenie zanieczyszczenia	Wymagane działania
A	nie przekraczający poziomu dopuszczalnego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia poniżej poziomu dopuszczalnego oraz dążenie do utrzymania najlepszej jakości powietrza zgodnej ze zrównoważonym rozwojem
C	powyżej poziomu dopuszczalnego	- określenie obszarów przekroczeń poziomów dopuszczalnych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu - kontrolowanie stężeń zanieczyszczenia na obszarach przekroczeń i prowadzenie działań mających na celu obniżenie stężeń przynajmniej do poziomów dopuszczalnych

¹⁾ Dotyczy zanieczyszczeń: dwutlenku siarki SO₂, dwutlenku azotu NO₂, tlenku węgla CO, benzenu C₆H₆, pyłu PM₁₀, oraz zawartości ołowiu Pb w pyłe PM₁₀ - ochrona zdrowia oraz: dwutlenku siarki SO₂ tlenków azotu NO_x - ochrona roślin. W przypadku pyłu PM_{2,5}, w roku 2020 obowiązuje poziom dopuszczalny II faza, przy ocenie którego stosuje się dotychczasowe oznaczenie klas: A1 i C1.

²⁾ Z uwzględnieniem dozwolonych częstości przekroczeń określonych w rozporządzeniu MŚ w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu

Tabela 22. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy ¹⁾

Klasa strefy	Poziom stężeń zanieczyszczenia	Oczekiwane działania
A	nie przekraczający poziomu docelowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu docelowego
C	powyżej poziomu docelowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu docelowego substancji w określonym czasie za pomocą ekonomicznie uzasadnionych działań technicznych i technologicznych - opracowanie lub aktualizacja programu ochrony powietrza, w celu osiągnięcia odpowiednich poziomów docelowych w powietrzu

1) Dotyczy: ozonu O₃ (ochrona zdrowia ludzi, ochrona roślin) oraz arsenu As, kadmu Cd, niklu Ni, benzo(a)pirenu B(a)P w pyłe PM₁₀ - ochrona zdrowia ludzi.

Tabela 23. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.

Klasa strefy	Poziom stężeń ozonu	Oczekiwane działania
D1	nie przekraczający poziomu celu długoterminowego	- utrzymanie stężeń zanieczyszczenia w powietrzu poniżej poziomu celu długoterminowego
D2	powyżej poziomu celu długoterminowego	- dążenie do osiągnięcia poziomu celu długoterminowego do roku 2020

Prowadzone działania zmierzające do zmniejszenia wielkości emisji, w tym modernizacyjne oraz zmiany w systemie ogrzewania na bardziej przyjazne dla środowiska należy przeciwstawiać spalaniu odpadów w kotłach grzewczych czy spalaniu węgla o coraz gorszych parametrach, co jest konsekwencją zubożenia społeczeństwa. Wykorzystanie alternatywnych źródeł energii jest nadal zbyt niskie w stosunku do potrzeb i możliwości.

9.4. Ochrona przed hałasem

Hałas drogowy jest kolejnym składnikiem zakłócenia rozprzestrzeniającym się szeroko w otoczeniu. Mimo, że zakłócenie hałasem jest trudniejsze do zmierzenia i mniej oczywiste niż zanieczyszczenie toksynami czy pyłem, jest uważane za jeden z głównych czynników zanieczyszczających naturalne środowiska w Europie.

Hałas w środowisku wg Dyrektywy 2002/49/WE (Dz.U.UE. L 189/12 z 18.07.2002) oznacza niepożądane lub szkodliwe dźwięki powodowane przez działalność człowieka na wolnym powietrzu, w tym hałas emitowany przez środki transportu, ruch drogowy, ruch kolejowy, ruch samolotowy oraz hałas pochodzący z obszarów działalności przemysłowej. Zgodnie z ustawą Prawo ochrony Środowiska hałas to dźwięki o częstotliwościach od 16 Hz do 16 000 Hz.

Do najbardziej uciążliwych dla człowieka źródeł hałasu zaliczamy ruch samochodowy (ze względu na jego powszechność), ruch lotniczy (ze względu na szczególnie intensywny charakter zjawiska oraz rozprzestrzenianie na dużych powierzchniach zamieszkałych) oraz źródła o charakterze przemysłowym (instalacyjnym) działające w sposób ciągły czy "czasowy", a także inne źródła które lokalnie mogą powodować subiektywnie odczuwalną uciążliwość. Z pomiarowo-badawczego punktu widzenia można wyodrębnić następujące rodzaje hałasów zależności od źródła – obiektów wprowadzających hałas: przemysłowy (instalacyjny), komunikacyjny (drogowy, lotniczy, szynowy).

Na terenie województwa podkarpackiego utrzymują się przekroczenia standardów akustycznych. Badania ostatnich lat w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, w ramach dróg krajowych i wojewódzkich mapach akustycznych wskazują, że najwięcej przekroczeń notowanych jest w najniższym przedziale do 55dB.

W regionie podejmowane są działania wynikające z opracowanych Programów ochrony środowiska przed hałasem: budowa obwodnic miast, przebudowa dróg wojewódzkich, rewitalizacja linii kolejowych i ich rozbudowa. Efekty wdrażania realizowanych inwestycji powinny wpłynąć na stopniową poprawę warunków akustycznych regionu (i powiatu) w najbliższej przyszłości.

Do inwestycji związanych ze zmniejszeniem hałasu i wibracji zalicza się inwestycje w urządzenia lub zakup wyposażenia, przy pomocy których uzyskuje się zmniejszenie poziomu hałasu w okolicy źródła i u „odbiorcy”, a także budowę urządzeń antyhałasowych (ekranów, barier, wałów, żywopłotów i okien dźwiękoszczelnych), działania zmniejszające uciążliwość hałasu drogowego, szynowego.

Starosta w celu właściwej oceny stanu akustycznego środowiska oraz jego zmian co 5 lat obowiązany jest do sporządzenia map akustycznych, które wypełniają postanowienie Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Europy z dnia 25 czerwca 2002r. odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku (Dz.U.UE. L 189/12 z 18.07.2002) w zakresie sporządzenia strategiczne mapy hałasu.

Zgodnie z Programem PMS obowiązuje w latach 2016–2020 w odniesieniu do obszarów, na których obowiązkowe mapy akustyczne nie były wykonywane, wojewódzkie inspektoraty ochrony środowiska (WIOŚ), a od roku 2019 Główny Inspektor Ochrony Środowiska ma realizować obligatoryjnie badania hałasu drogowego i przemysłowego. W miarę potrzeb i możliwości organizacyjno-technicznych badania te mogą zostać rozszerzone o badania innego rodzaju hałasu tj. kolejowego lub lotniczego.

Oceny stanu akustycznego środowiska dokonuje się obowiązkowo co 5 lat dla:

- aglomeracji o liczbie mieszkańców większej niż 100 tysięcy,
- głównych dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 milionów pojazdów w ciągu roku tj. ok. 8200poj./dobę,
- głównych linii kolejowych po których rocznie przejeżdża ponad 30 000 pociągów,
- głównych portów lotniczych, na których odbywa się powyżej 50 000 operacji rocznie.

W lutym 2018 przez Generalną Dyрекcję Dróg Krajowych i Autostrad w Warszawie dokonana sporządzenia „Map Akustycznych dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie na terenie województwa podkarpackiego”. Niniejszą mapą objęto odcinki dróg powiat przemyskiego, dla których w 2015 roku przeprowadzony został Generalny Pomiar Ruchu i Generalny Pomiar Hałasu. Mapa akustyczna sporządzona przez GDDKiA zachowuje ważność w okresie objętym przedmiotowym Raportem za okres 2018–2019 i jest właściwą oceną stanu akustycznego środowiska na terenie powiatu.

Tabela 24. Zbiorcze zestawienie wyników analiz dla powiatów dla wskaźnika LDWN*

Powiat Przemyski	Wskaźnik LDWN – poziomy dźwięku w środowisku				
	50–60dB	60–65dB	65–70dB	70–75 dB	pow.75dB
Powierzchnia obszaru eksponowanego na hałas w danym zakresie [km ²]	1,392	0,729	0,464	0,352	0,022
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,003	0,023	0,004	0	0
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji [tys.]	0,011	0,072	0,013	0	0
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,120	0,181	0,077	0	0
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,402	0,624	0,256	0	0

*LDWN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich dób w roku, z uwzględnieniem pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6.00 do godz. 18.00), pory wieczoru (rozumianej jako przedział czasu od godz. 18.00 do godz. 22.00) oraz pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Tabela 25. Zbiorcze zestawienie wyników analiz dla powiatów dla wskaźnika LN*

Powiat Przemyski	Wskaźnik LN – poziomy dźwięku w środowisku				
	50–55 dB	55–60 dB	60–65 dB	65–70 dB	pow.70 dB
Powierzchnia obszaru ekspozowanego na hałas w danym zakresie [km ²]	1,059	0,600	0,351	0,189	0
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji[tys.]	0,018	0,011	0	0	0
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy najbardziej narażonej na hałas elewacji[tys.]	0,054	0,038	0	0	0
Liczba lokali mieszkalnych narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,155	0,171	0,007	0	0
Liczba mieszkańców narażonych na hałas w danym zakresie przy względnie cichych elewacjach [tys.]	0,520	0,588	0,023	0	0

*LN - długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wyznaczony w ciągu wszystkich pór nocy w roku (rozumianych jako przedział czasu od godz. 22.00 do godz. 6.00).

Na obszarze powiatu przemyskiego dla dróg krajowych o ruchu powyżej 3 000 000 pojazdów rocznie, hałas kształtuje się na poziomie powodującym zaliczenie tych obszarów do kategorii terenów o niedobrym klimacie akustycznym, wskazuje, że nie dochodzi do przekroczeń notowanych jest w najniższym przedziale do 5 dB, w przypadku wskaźnika LDWN, podobnie jak dla wskaźnika LN.

Poziomy przekroczeń mniejsze niż 5 dB dla wskaźnika LDWN i LWN, które kwalifikują obszar powiatu przemyskiego do kategorii terenów o „niedobrym klimacie akustycznym” – w kategorii najbardziej korzystnych warunków akustycznych określonych na podstawie norm odnoszących się do oceny i zarządzania poziomem zarządzania hałasem w środowisku Dyrektywy 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego oraz Rady Europy z dnia 25 czerwca 2002r. (Dz.U.U.E. L 189/12 z 18.07.2002).

9.5. Ochrona przed promieniowaniem elektromagnetycznym

Zapewnienie ochrony ludności i środowiska przed ponadnormatywnym oddziaływaniem promieniowania niejonizującego odbywa się poprzez monitorowanie poziomów PEM

w środowisku. Monitoring ukierunkowany jest głównie na badanie presji pochodzącej od źródeł telekomunikacyjnych, sieci i urządzeń elektroenergetycznych.

W ramach państwowego monitoringu środowiska dokonuje się oceny poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku. Ocena jest prowadzona wg kryteriów zawartych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 30 października 2003r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku oraz sposobów sprawdzania dotrzymania tych poziomów (Dz. U. Nr 192, poz. 1883). Zostało ono wydane zgodnie z upoważnieniem zawartym w art. 122 ustawy o środowisku w porozumieniu z ministrem właściwym w sprawach zdrowia.

W badaniach PEM wykonuje się pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego (parametr charakteryzujący oddziaływanie pola) w miejscach dostępnych dla ludności w przedziale częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3 000 MHz.

Główne presje w postaci niejonizującego promieniowania elektromagnetycznego w środowisku pochodzą ze źródeł takich jak stacje bazowe operatorów sieci mobilnych oraz instalacje elektroenergetyczne (głównie stacje elektroenergetyczne i linie wysokiego napięcia 400 kV i 700 kV).

W ostatnich latach obserwowany jest dynamiczny wzrost liczby sztucznych źródeł pól elektromagnetycznych w środowisku, związany z rozwojem branży telekomunikacyjnej, a także informatycznej rosnące zapotrzebowanie na dostęp do szybkich, praktycznych i wygodnych usług mobilnych wymaga nowych inwestycji, w tym przede wszystkim budowy stacji bazowych operatorów sieci telekomunikacyjnych, a także budowy sieci światłowodowych.

Tabela 26. Zestawienie poziomów PEM na obszarze powiatu przemyskiego w punkcie pomiarowym w m. Bircza monitorowanym w kolejnych cyklach pomiarowych w latach 2009, 2012, 2015 i 2018.

Nazwa punktu pomiarowego	Lokalizacja punktu pomiarowego	Wyniki pomiarów poziomów PEM z kolejnych cykli pomiarowych – składowa elektryczna E_p [V/m]			
		2009	2012	2015	2018
Tereny wiejskie					
R_2012_C_38	Bircza	< 0,1	<0,4	<0,4	0,15+/-0,05

[Źródło: PMŚ]

We wszystkich punktach pomiarowych zlokalizowanych na terenach wiejskich województwa podkarpackiego, w tym na terenie powiatu przemyskiego, wartości PEM były niższe od wartości 0,4 V/m to jest od dolnego progu czułości sondy pomiarowej. Badania

poziomów pól elektromagnetycznych na terenie powiatu w 2018r. zostały przeprowadzone w dniu 21.11.2018r. przez WIOŚ w Rzeszowie w punkcie pomiarowym zlokalizowanym w m. Bircza. Zgodnie z wytycznymi Głównego Inspektora Ochrony Środowiska jako wynik przyjęto wartość dolnego progu czułości sondy pomiarowej, tj. 0,2 V/m, tym samym na monitorowanym terenie nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych PEM. [źródło: GIOŚ]

Tabela 27. Porównanie wyników średnich arytmetycznych (z ogółu punktów pomiarowych) z 4 cykli.

Rodzaj obszaru	Rok pomiaru			
	2008-2010	2011-2013	2014-2016	2017-2019
	Składowa elektryczna V/m			
Tereny wiejskie	0,1	0,2	0,2	0,18
Średnia dla województwa	0,2	0,21	0,22	0,35
Średni wynik ze wszystkich punktów pomiarowych	0,2	0,24	0,25	0,32

[Źródło: Główny Inspektorat Ochrony Środowiska]

Analiza średnich wartości poziomów PEM uzyskana we wszystkich punktach pomiarowych z 4 cykli badawczych wskazuje, że na przestrzeni lat 2008-2019 utrzymuje się tendencja wzrostowa, chociaż w odniesieniu do obowiązujących norm (7 V/m) są to nadal poziomy niskie. Niemniej jednak pomiędzy cyklami 2008-2010, a 2017-2019 nastąpił wzrost średnich poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku o ok. 160%.

Poziomy pól elektromagnetycznych w środowisku na obszarze województwa podkarpackiego są dużo niższe od poziomów dopuszczalnych. W skali wielolecia nie odnotowano przekroczeń na żadnym z trzech rodzajów terenów poddanych badaniom w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Najwyższą zmierzoną w 2018r. wartość odnotowano na terenach miejskich i stanowiła ona jedynie 15% wartości dopuszczalnej.

Na podstawie wieloletnich badań monitoringowych prognozuje się, że w przyszłych latach poziomy PEM nie ulegną istotnym zmianom. W wybranych punktach może utrzymywać się tendencja nieznacznego ich wzrostu. Ryzyko istotnego wzrostu natężeń pól elektromagnetycznych w środowisku jest realne w przypadku zwiększenia dopuszczalnych mocy promieniowania urządzeń nadawczych.

9.6. Stan i ochrona wód powierzchniowych

Ochrona wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem i osiągnięcie dobrego ich stanu jest głównym celem Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE (RDW) –(Dz.U.UE. L 327/1 z dnia 22.12.2000), priorytetem w gospodarowaniu wodami na terenie Wspólnoty Europejskiej. Jest to także jeden z głównych celów określonych zarówno w krajowych, jak i regionalnych.

Powiat posiada stosunkowo duże zasoby wód powierzchniowych, pochodzących głównie ze zlewni Sanu zasilanego przez drugą co do wielkości rzekę powiatu – Wiar (prawy dopływ Sanu). Problem w zakresie dyspozycyjności zasobów wód to duża zmienność przepływów w czasie. W dorzeczu górnej Wisły dominują dwa rodzaje wezbrań: roztopowe i opadowe.

Główne ciekі wodne na terenie powiatu to (dane z RZGW):

- rzeka San – długość 81,3 km, powierzchnia zlewni 1630,18 km²;
- rzeka Wiar – długość 32,5 km od 0+000-11+500 – od ujścia do granicy RP oraz 22+000-43+000, powierzchnia zlewni 335,93 km².

Wiar jest rzeką transgraniczną, należy do zlewni rzeki San i jest jej prawobrzeżnym dopływem. Górna i środkowa część zlewni leży w obrębie Pogórza Przemyskiego, dolna w południowo-wschodniej części Kotliny Sandomierskiej.

Oceny i ocena jakości wód powierzchniowych dokonywana jest w ramach badań i ocen Państwowego Monitoringu Środowiska wynikającego z art. 349 ust. 2 ustawy prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 624 z późn. zm.); zwanej dalej ustawą - Prawo wodne, przy czym zgodnie z ust. 3 tego artykułu badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów fizykochemicznych, chemicznych i biologicznych należą do kompetencji właściwego organu Inspekcji Ochrony Środowiska.

Z dniem wejścia w życie ustawy Prawo wodne, tj. od 1 stycznia 2018r. zmianom uległy obowiązki Inspekcji Ochrony Środowiska w zakresie ocen spełnienia warunków dodatkowych wynikających z objęcia jednolitych części wód powierzchniowych obszarem chronionym. Monitoring obszarów chronionych prowadzony jest w celu ochrony znajdujących się tam wód użytkowanych przez ludzi oraz dla zachowania siedlisk i gatunków bezpośrednio zależnych od wody.

W 2018r. zakończony został 3 letni cykl badawczy obejmujący lata 2016–2018, w którym zostały zrealizowane badania jakości wód powierzchniowych rzecznych (jcw) zaplanowane w „Programie Państwowego monitoringu środowiska województwa podkarpackiego na lata 2016-2020.

W 2 jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych obejmujących zlewnie rzek granicznych Wisznia i Szkło w zlewni Górnego Sanu, co roku realizowany jest program monitoringu badawczego granicznego, ustalony w ramach międzynarodowej współpracy polsko-ukraińskiej na rzekach granicznych.

Wyniki badań uzyskane na podstawie monitoringu prowadzonego w 2018r. w województwie podkarpackim pozwoliły na sporządzenie klasyfikacji elementów jakości wód, klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego, klasyfikacji stanu chemicznego oraz oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Tabela 28).

Monitoring stanu wód powierzchniowych zrealizowany w ostatnich latach na terenie województwa potwierdza istotne zanieczyszczenie wód w powiecie przemyskim i jako główny problem w osiągnięciu celów środowiskowych dla wielu jednolitych części wód (jcwp).

Jakość wód powierzchniowych i podziemnych, pomimo obserwowanych korzystnych zmian w powiecie przemyskim, w dalszym ciągu pozostaje niezadowolająca. Zanieczyszczenia powietrza, nieodpowiednie składowanie odpadów, wypłukiwane z pól nawozy i chemiczne środki ochrony, a przede wszystkim zrzuty ścieków komunalnych do zbiorników i cieków wodnych prowadzą do sytuacji, w której jedynie niewielka część wód nadaje się do gospodarczego wykorzystania.

Główne działania mające na celu ochronę wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem w gminach powiatu przemyskiego przyniosł wymierne efekty w postaci budowy (rozbudowy) sieci kanalizacyjnych, modernizacji istniejących i budowy nowych oczyszczalni ścieków, przyczyniając się w znacznym stopniu do ograniczenia emisji nieoczyszczonych ścieków komunalnych do wód. Zadania finansowane były z funduszy zagranicznych, budżetu państwa, NFOŚiGW, WFOŚiGW, a także środków własnych gmin.

Wśród zadań mających na celu uporządkowanie gospodarki ściekowej, realizowanych w latach 2017-2020 na obszarze powiatu wymienić można następujące inwestycje:

- przebudowa i modernizacja oczyszczalni ścieków sanitarnych oraz przepompowni sieciowych kanalizacji sanitarnej w gminie Bircza,
- budowa i rozbudowa kanalizacji sanitarnej wraz z rozbudową i modernizacją oczyszczalni ścieków w gminie Fredropol,
- budowa kanalizacji sanitarnej w m. Wybrzeże,

- rozbudowa sieci kanalizacji sanitarnej z pompownią ścieków nad Sanem w m. Nienadowa oraz modernizacja 2-giej przepompowni ścieków w m. Dubiecko i Przedmieście Dubieckie,
- budowa oczyszczalni ścieków w m. Darowice wraz z przerzutem ścieków w m. Kupiatycze,
- budowa zbiorczej kanalizacji wiejskiej w m. Medyka
- budowa kanalizacji sanitarnej w m. Stubno,
- budowa kanalizacji sanitarnej w m. Stanisławczyk, w m. Łuczyce, w m. Malhowice, w m. Hermanowice, w m. Krówniki, w m. Kuńkowce,
- budowa kanalizacji sanitarnej w m. Babice.,
- budowa oczyszczalni ścieków i przebudowa sieci kanalizacyjnej w Orzechowcach,
- budowa kanalizacji sanitarnej w m. Batycze, w m. Kosienice, w m. Maćkowice.

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego za lata 2019-2020

Tabela 28. Zestawienie aktualnych danych dot. oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych na terenie powiatu przemyskiego.

C	Nazwa i kod jednolitej części wód (jcw)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jcw	Program monitoringu w 2018 r.	Klasa elementów BIOL - element decydujący o klasie	Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH 3.1-3.5	Klasa elementów FCH 3.6	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Ocena stanu jcw	Region wodny
										Klasa	Stan/potencjał ekologiczny		
70	Płowiecki PLRW200012223189	Płowiecki - Sanok PL01S1601_1964	12	ZCW	MO, MOEU	IV - FB	II	poniżej II		slaby potencjal ekologiczny	zły	G-WW	
71	Sanoczek PLRW20001222329	Sanoczek - Trepcza PL01S1601_1912	12	AT	MD, MO, MDna, MOna	IV - ICH	I	poniżej II	II	slaby stan ekologiczny	zły	G-WW	
72	San od zb. Myczkowiec do Tyrawki PLRW200015223319	San - Mrzygłód PL01S1601_1909	15	ZCW	MO, Mona						zły	G-WW	
73	Dynówka PLRW200012223534	Dynówka - Dynów PL01S1601_3240	12	AT	MD, MO, MDna, MOna	IV - MZB	I	poniżej II	II	slaby stan ekologiczny	zły	G-WW	
74	Stupnica PLRW200012223699	Stupnica - Bachów PL01S1601_3672	12	AT	MO, Mona						zły	G-WW	
75	Łętowianka PLRW20001222396	Łętowianka - Łętowia PL01S1601_3662	12	AT	MD, MDna	III - ICH	I	poniżej II	II	umiarkowany stan ekologiczny	zły	G-WW	
76	San od Olszanki do Wiaru PLRW200015223999	San - Ostrów PL01S1601_1916	15	AT	MO, Mona						brak możliwości oceny	G-WW	
77	Potok Malinowski PLRW20006224969	Malinowski - Nehrybka PL01S1601_0465	6	AT	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	IV - FB	II	poniżej II	II	slaby stan ekologiczny	zły	G-WW	
78	Bonie PLRW20006224989	Bonie - Nehrybka PL01S1601_3245	6	AT	MO, Mona						zły	G-WW	
79	Żurawica PLRW20001622512	Żurawianka - Bolestraszyce PL01S1601_3675	16	AT	MO, MOEU	IV - FB	II	poniżej II	II	slaby stan ekologiczny	zły	G-WW	
80	Sośniczanka PLRW20001622518	Sośniczanka - Sośnica PL01S1601_0394	16	AT	MO	IV - FB	II	poniżej II	V	slaby stan ekologiczny	zły	G-WW	

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego za lata 2019-2020

Tabela 28 (c.d). Zestawienie aktualnych danych dot. oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych na terenie powiatu przemyskiego.

Nazwa i kod jednolitej części wód (jerp)	Nazwa i kod reprezentatywnego punktu pomiarowo-kontrolnego	Typ abiotyczny	Status jerp	Program monitoringu w 2018 r.	Klasa elementów BIOŁ - element decydujący o klasie	Klasa elementów HYMO	Klasa elementów FCH 3.1-3.5	Klasa elementów FCH 3.6	Klasa	Klasyfikacja stanu / potencjału ekologicznego		Ocena stanu jerp	Region wodny
										Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny		
81	Dopływ spod Zadąbrowia PLRW200016225192	16	NAT	MO	3/	II	3/	3/		3/	brak możliwości oceny	G-WW	
82	Kowaliki od granicy państwa PLRW200016225229	16	NAT	MO	II - FB	II	II		I	dobry stan ekologiczny	brak możliwości oceny	G-WW	
83	Młynówka PLRW200016225249	16	NAT	MO, MOEU	II - FB	II	II		I	dobry stan ekologiczny	brak możliwości oceny	G-WW	
84	Potok w Hruszowiecach PLRW200016225252	16	NAT	MO	III - FB	II	poniżej II		II	umiarkowany stan ekologiczny	zły	G-WW	
85	Kanał Bucowski wraz z Kanałem Ulgi PLRW200017225269	17	NAT	MO, MOEU	III - FB	II	poniżej II		II	umiarkowany stan ekologiczny	zły	G-WW	
86	Stubienko PLRW200017225289	17	NAT	MO	III - FB	II	poniżej II		II	umiarkowany stan ekologiczny	zły	G-WW	
87	Potok Nienowicki PLRW200016225292	16	NAT	MO	II - FB	II	II		I	dobry stan ekologiczny	brak możliwości oceny	G-WW	
88	Wisznia PLRW200019225299	19	NAT	MD, MO, MOEU	III - MZB, ICH	I	poniżej II	II	II	umiarkowany stan ekologiczny	zły	G-WW	
89	Rada PLRW200016225329	16	NAT	MD, MO, MDna, MOna, MOEU	IV - MZB	II	poniżej II ^p	II	V	słaby stan ekologiczny	zły	G-WW	
90	Lipowiec PLRW200016225421	16	NAT	MO	III - FB	II	II		II	umiarkowany stan ekologiczny	zły	G-WW	

Raport z wykonania Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Przemyskiego za lata 2019-2020

Status jcwP-	NAT - naturalna, SZCW - silnie zmieniona, SCW - sztuczna
Program monitoringu:	
MD / MO -	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny
MDria / MOria -	monitoring diagnostyczny / monitoring operacyjny na obszarach chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód powierzchniowych jest ważnym czynnikiem w ich ochronie
MOHE -	monitoring obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód powierzchniowych, przeznaczonymi do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
MOEU -	monitoring obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych
Klasa elementów BIOL	klasa elementów biologicznych
Element biologiczny:	
FTP -	fitoplankton
FB -	fitobentos
MF -	Makrofity
MZB -	makrobezkręgowce bentosowe
ICH -	ichtiofauna
Klasa elementów HYMO	klasa elementów hydromorfologicznych
Klasa elementów FCH 3.1-3.5	klasa elementów fizykochemicznych z grupy 3.1-3.5
Klasa elementów FCH 3.6	klasa elementów fizykochemicznych z grupy 3.6 (specyficznych zanieczyszczeń syntetycznych i niesyntetycznych)
Region wodny:	
G-WW -	Górną - Wschodniej Wisły
G-ZW -	Górną - Zachodniej Wisły
B -	Bugu
D -	Dniestru

Klasy stanu i potencjału ekologicznego dla poszczególnych elementów jakości przyjęto wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 21.07.2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2016 r. poz. 1187): elementy biologiczne- klasy I – V elementy hydromorfologiczne - klasy I – II elementy fizykochemiczne (3.1-3.6) - klasy I – II; klasa poniżej II oznacza przekroczenie wymogów klasy II

Stan ekologiczny jednolitej części wód klasyfikuje się nadając jej jedną z pięciu klas jakości:

I klasa - stan bardzo dobry, II klasa – stan dobry, III klasa –stan umiarkowany, IV klasa – stan słaby, V klasa – stan zły. W przypadku potencjału ekologicznego I klasa oznacza maksymalny potencjał, II klasa – dobry potencjał, III klasa – umiarkowany potencjał, IV klasa – słaby potencjał i V klasa – zły potencjał ekologiczny. Prezentowana tabela 28 zawiera więc zbiór aktualnych danych dot. oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych przez WIOŚ w Rzeszowie w roku 2018 na terenie powiatu przemyskiego następujących cieków: Łętowianka, Żurawianka, Stupnica, San od Olszanki do Wiaru, Potok Malinowski, Bonie, Kanał Bucowski, Stubienko, Wisznia, Młynówka(Kalników), Kowaliki od granicy państwa.

Pomimo korzystnych tendencji odnotowanych w gospodarce wodno-ściekowej powiatu przemyskiego, ocena stanu wód w rzekach sporządzona w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, potwierdza istotne zanieczyszczenia wód i jako główny problem w osiągnięciu celów środowiskowych dla wielu jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych wskazuje coraz większą presję gospodarki komunalnej, która powodowana jest w szczególności przez wzrost ilości ścieków oczyszczonych, związany z rozbudową infrastruktury kanalizacyjnej.

Punktowym źródłem zanieczyszczeń wód powierzchniowych i podziemnych mogą być składowiska odpadów, w szczególności składowiska odpadów niebezpiecznych. W powiecie przemyskim składowiska odpadów nie wywierają znaczących presji na wody powierzchniowe i podziemne, należy je traktować jako potencjalne źródło zanieczyszczeń.

Innym problemem jest zagrożenie wód powierzchniowych ze strony nieuporządkowanych miejsc pozbywania się odpadów, tzw. "dzikich wysypisk" odpadów, na których często mogą być deponowane odpady niebezpieczne. Liczba tego typu miejsc i stopień ich oddziaływania na wody w powiecie są trudne do oszacowania. Za likwidację „dzikich wysypisk” odpadów odpowiadają organy samorządowe.

Powiat przemyski charakteryzuje się dużym rozdrobnieniem rolnictwa i znaczącym odsetkiem niewielkich gospodarstw rolnych. Na terenie powiatu nie wyznaczono obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenie związkami azotu pochodzącymi ze źródeł rolniczych.

Stan jednolitej części wód ocenia się poprzez porównanie wyników klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego i stanu chemicznego. Jednolita część wód może być oceniona jako będąca w „dobrym stanie”, jeśli jednocześnie jej stan/potencjał ekologiczny jest

sklasyfikowany przynajmniej jako dobry, a stan chemiczny sklasyfikowany jest jako „dobry”. W pozostałych przypadkach, tj. gdy stan chemiczny jest sklasyfikowany jako „poniżej dobrego” lub stan/potencjał ekologiczny sklasyfikowano jako „umiarkowany”, „słaby”, bądź „zły”, jednolitą część wód ocenia się jako będącą w złym stanie.

Dokonując oceny stanu wód w jednolitych częściach wód powierzchniowych rzecznych w 2018r. w powiecie przemyskim definiuje się go jako zły, klasyfikację stanu/potencjału ekologicznego określono od umiarkowanego do słabego stanu ekologicznego, a stan chemiczny prezentuje się poniżej dobrego.

Dla 3 jcwp nie wykonano oceny stanu wód (dla 1 jcwp” Dopływ spod Zadąbrowia” z uwagi na brak wody w korycie (niewystarczająca liczba wskaźników), a dla 2 jcwp „Młynówka” i „Kowaliki od granicy państwa” z uwagi na brak realizowanych badań grupy wskaźników chemicznych a stan ekologiczny jcwp oceniano jako bardzo dobry, dokonano jedynie klasyfikacji i stanu ekologicznego.

Klasyfikacji stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych dokonuje się na podstawie analizy wyników pomiarów zanieczyszczeń chemicznych, w tym tzw. substancji priorytetowych. Podstawą analizy jest porównanie uzyskanych wyników ze środowiskowych normami jakości. Przyjmuje się, że jednolita część wód jest w dobrym stanie chemicznym, jeżeli żadna z obliczonych wartości stężeń nie przekracza dopuszczalnych stężeń maksymalnych i średniorocznych. Jeżeli woda nie spełnia tych wymagań, stan chemiczny ocenianej jednolitej części wód określa się jako „poniżej dobrego”. Dodatkowo wyniki badań osadów dennych są wykorzystywane w systemie oceny stanu chemicznego wód.

Wyniki klasyfikacji stanu chemicznego wskazują na obecność w wodach powierzchniowych substancji priorytetowych. Ponadnormatywne stężenia substancji z grupy WWA w wodzie, jak również benzo(a)pirenu, rtęci, difenylesterów bromowanych i heptachloru w tkankach organizmów żywych zasiedlających środowisko wodne sprawia, że stan chemiczny monitorowanych w tym zakresie jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych został sklasyfikowany jako zły. Obecność w wodach powierzchniowych substancji szczególnie szkodliwych, w tym benzo(a)pirenu wskazuje na możliwość jego migracji do wód z zanieczyszczonego powietrza. Stąd tak ważne są działania zmierzające do ograniczenia jego emisji do powietrza.

9.7. Stan wód podziemnych

Ocenę jakości wód podziemnych prowadzi się w ramach monitoringu diagnostycznego i operacyjnego, określając stan ilościowy (informacje o dostępnych zasobach, poborze, poziomie zwierciadła) oraz stan chemiczny JCWPd. W latach pomiędzy monitoringiem diagnostycznym realizowany jest monitoring operacyjny w ramach, którego badane są JCWPd zagrożone nieosiągnięciem dobrego stanu.

Monitoring to nic innego jak systematyczne sprawdzanie wybranych parametrów ilościowych i jakościowych wód podziemnych. Zebrane dane mają dostarczać informacji na temat stanu ilościowego i jakościowego tych wód, co może pomóc w określeniu ogólnej tendencji wzrostu lub spadku poziomu wód gruntowych, a także pogorszenia lub poprawy ich jakości.

W praktyce badania ilościowe i jakościowe polegają na pobieraniu próbek wód ze specjalnie tworzonych w tym celu punktów poboru tzw. hydrogeologicznych otworów obserwacyjnych tj. studnie, studnie kopane czy piezometry. Następnie próbki poddawane są licznym analizom pozwalającym określić aktualny stan wody. Na ich podstawie przygotowuje się prognozy na przyszłość. Co ważne, badania prowadzone są systematycznie, a próbki wód pobierane są z tych samych otworów obserwacyjnych w długiej perspektywie czasu. Dzięki temu badania są miarodajne, mają wartość diagnostyczną oraz prognostyczną. Powiat przemyski zalicza się do średnio zasobnych w województwie podkarpackim w wody podziemne. Obszar ten wykazuje również zróżnicowanie pod względem hydrografii. Na obszarze powiatu wodę z ujęć podziemnych wykorzystuje się do celów gospodarczych, przemysłowych i rolniczych. Zasoby wody słodkiej nadającej się do wykorzystania przez człowieka są ograniczone, mimo że woda w przyrodzie występuje w ogromnych ilościach.

Powiat przemyski znajduje się na obszarze JCWPd Nr 136, Nr 154 i Nr 168 (według podziału obszaru Polski na 172 JCWPd).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. z 2019r. poz. 2148) klasyfikacja elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych obejmuje pięć następujących klas jakości wód podziemnych:

- I klasa – wody bardzo dobrej jakości,
- II klasa – wody dobrej jakości,
- III klasa – wody zadowalającej jakości,
- IV klasa – wody niezadowalającej jakości ,

- V klasa – wody złej jakości.

W zakresie jakości wszystkich zasobów wód podziemnych trudno jednoznacznie zająć stanowisko.

Ocena klas jakości stanu jednolitych części wód podziemnych w powiecie przemyskim wykonana została na podstawie monitoringu diagnostycznego w dniu 23.07.2019 roku w ramach PMŚ oraz przez Państwowy Instytut Badawczy na zlecenie GIOŚ wykazała:

- wody zadawalającej jakości – klasa III – stwierdzono na obszarze JCWPd Nr 154, w miejscowości Bircza,
- wody niezadawalającej jakości – klasa IV – stwierdzono na obszarze JCWPd Nr 154, w miejscowości Wybrzeże, gmina Dubiecko.

Monitoring składu chemicznego wód podziemnych, realizowany jest na potrzeby określenia ich stanu chemicznego, tj. jakości wód podziemnych oraz oceny trendu ich zmian. Monitoring wód podziemnych jest jednym z podstawowych narzędzi oceny stanu wód i zarządzania ich zasobami. Dostarcza aktualnych informacji nie tylko o ilości dostępnych dla wykorzystania gospodarczego zasobów wody, ich składzie chemicznym i jakości, lecz również o stanie tych komponentów środowiska przyrodniczego, które są bezpośrednio zależne od wód podziemnych.

Wyniki monitoringu są szczególnie predysponowane do zaopatrywania ludności w wodę do picia powinny być obowiązującym elementem systemu podejmowania decyzji administracyjnych z zakresu: gospodarki wodnej, ochrony środowiska, gospodarki przestrzennej, ochrony zdrowia, na każdym szczeblu administracji publicznej i wodnej.

9.8. Ochrona powierzchni ziemi i przywrócenie wartości użytkowej gleb

Gleba jest takim elementem środowiska, która gromadzi w sobie zanieczyszczenia z wszystkich pozostałych części. Czynnikiem wpływającymi na stan chemiczny gleb, jest stopień uprzemysłowienia terenu, natężenie ruchu drogowego, gęstość zaludnienia, struktura powierzchniowa miasta, gospodarka odpadowo-ściekowa, mikroklimat oraz rodzaj i gatunek gleb.

Chemiczne zanieczyszczenia gleb powstają przede wszystkim w wyniku nieprawidłowej działalności ludzkiej i prowadzą do degradacji gleb. Gleby, które są zanieczyszczone chemicznie, przejawiają niekorzystne zmiany aktywności biologicznej, zmiany właściwości fizycznych oraz są bardziej podatne na erozję wodną i wietrzną. Degradację chemiczną gleb

powodują procesy, które kierują do zmiany odczynu gleby, tj. zakwaszenia bądź alkalizacji, oraz do akumulacji śladowych pierwiastków w glebie, a w szczególności metali ciężkich.

Największa ilość zanieczyszczeń dostaje się do gleby wraz ze ściekami, pyłami, gazami oraz ciekłymi i stałymi odpadami, generowanymi przez przemysł. Zanieczyszczenia te zawierają głównie metale ciężkie czy sole. Zakłady przemysłowe oraz komunikacja emitują najwięcej pyłowych i gazowych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Emisja zanieczyszczeń gazowych i pyłowych nie wywołuje bezpośrednio widocznych skutków w zmianach profilów glebowych, ale ich pośrednie oddziaływanie może mieć duży wkład. Zagrożeniem jest także magazynowanie substancji toksycznych oraz ich transport.

Badania monitoringowe prowadzone są w cyklach 5-letnich, począwszy od 1995 roku, w ramach krajowej sieci, na którą składa się 216 punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na glebach użytkowanych rolniczo na terenie całego kraju.

W wyznaczonych punktach pomiarowych pobierane są próby profili glebowych a następnie oznaczane następujące wskaźniki: skład granulometryczny (8 frakcji), % próchnicy, %CaCO₃, pH, kwasowość hydrolityczna, kwasowość wymienna, zawartość przyswajalnych dla roślin form fosforu (P₂O₅), potasu (K₂O), magnezu (Mg) i siarki (S-SO₄), zawartości: azotu ogólnego, węgla organicznego, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, wymiennego wapnia, potasu, magnezu i sodu, przewodnictwo elektryczne i radioaktywność. Obliczane są również: stosunek C:N, zasolenie gleby, kationowa pojemność sorpcyjna, suma zasad wymiennych oraz stopień wysycenia kationami zasadowymi. W próbkach glebowych oznaczana jest również zawartość rozpuszczalnych (tzn. całkowitych lub tzw. "całkowitych") form: wapnia, magnezu, potasu, sodu, glinu, żelaza, fosforu, manganu, kadmu, miedzi, chromu, niklu, ołowiu, cynku, kobaltu, wanadu, litu, berylu, boru, strontu i lantanu.

Ocena zanieczyszczenia chemicznego gleb na terenie powiatu przemyskiego odbyła się w latach 2015–2017 w punkcie pomiarowo-kontrolnym zlokalizowanym w Chołowicach gm. Krasieczyn.

Ocena zanieczyszczenia gleb w punkcie pomiarowym nr 449 nie wykazała zanieczyszczenia gleb:

- w zakresie WWA (wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne to związki, które występowały w środowisku naturalnym od zawsze, jednak działalność człowieka doprowadziła do znacznego wzrostu ich stężenia. Rakotwórcze związki do naszych

organizmów trafiają wraz ze wdychanym tlenem oraz drogą pokarmową): **gleba niezanieczyszczona,**

- w zakresie zawartości pestycydów – związków niechlorowych: **brak przekroczeń dopuszczalnych,**
- w zakresie zawartości pestycydów chloroorganicznych: **brak przekroczeń dopuszczalnych,**
- w zakresie przekroczeń zawartości pierwiastków śladowych w glebie; **gleby niezanieczyszczone.**

Wyniki zanieczyszczenia chemizmu gleb w powiecie przemyskim zrealizowana w/w okresie zachowuje aktualność w ramach Raportu z wykonania Programu Ochrony Środowiska za okres 2019–2020.

W dalszym ciągu w ramach badań chemizmu gleb bardzo istotnym jest sprawdzanie występowania na terenie powiatu przemyskiego substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających dopuszczalne ich stężenia w glebie i ziemi.

Środowisko glebowe na terenie powiatu jest stosunkowo zróżnicowane, co wynika z różnorodności podłoża geologicznego, różnorodności topograficznej związanej z nachyleniami i wysokością powierzchni terenu, pośrednio także z bogactwa szaty roślinnej, a wreszcie zmienności czynników antropogenicznych.

Charakterystykę i rozmieszczenie gleb powiatu można przedstawić w następujący sposób. W północno–wschodniej części powiatu dominują czarnoziemy, gleby brunatne i pyłowe wytworzone z lessów oraz utworów pyłowych lessowatych, piasków i glin. W południowej części na obszarach górzystych dominują gleby brunatne i pyłowe. Najlepszymi glebami w powiecie są gleby wytworzone z lessów i mady. Należą one najczęściej do I i II klasy bonitacyjnej oraz do kompleksu pszennego bardzo dobrego (Medyka, Orły, Przemyśl, Żurawica, Stubno, Fredropol) i dobrego (Medyka, Orły, Przemyśl, Żurawica, Stubno, Fredropol). Mady, które powstały na utworach lżejszych są na ogół glebami lepszymi od tych gleb napływowych, które wytworzyły się na ciężkim materiale ilastym. Niektóre mady zaliczane są do klasy III-IV i przeznaczane często pod trwałe użytki zielone. Do najlepszych gleb w powiecie należą również czarnoziemy leśno–stepowe i gleby brunatne wytworzone na lessach. Grunty orne na czarnoziemach leśno–stepowych należą do najbardziej wartościowego kompleksu – pszennego bardzo dobrego. Niższą klasę bonitacyjną (do III włącznie) posiadają gleby brunatne wytworzone na lessach. Grunty orne na tych glebach należą do kompleksu pszennego dobrego. Znaczącą powierzchnię w całości gruntów

ornych zajmują kompleksy: zbożowo-górski (Bircza, Dubiecko, Fredropol, Krzywca, Krasiczyn), zbożowo-pastewny mocny (we wszystkich gminach) i owsiano-ziemniaczany górski (Bircza, Dubiecko, Fredropol).

Starostwo Powiatowe w Przemyśle kontynuuje monitoringowe badanie gleb na terenie powiatu przemyskiego dofinansowując podstawowe badanie gleb przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Rzeszowie. W roku 2020 prowadzono badanie gleb w gospodarstwach z terenu gmin: Dubiecko, Fredropol, Medyka, Orły, Stubno, zaś w roku 2019 z terenu gmin: Bircza, Krasiczyn, Krzywca, Przemyśl, Żurawica.

Przy ocenie agrochemicznej najważniejszymi elementami są: odczyn gleby, zawartość próchnicy i zasobność gleb w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Wszystkie wymienione elementy mogą ulegać zróżnicowaniu w zależności od kategorii agronomicznej użytkowania gleb.

W systemie wyceny zawartości wapnia (CaO), fosforu (P₂O₅), potasu (K₂O) i magnezu (Mg) brano pod uwagę 4 kategorie agronomiczne gleby: bardzo lekkie, lekkie, średnie i ciężkie. 76 % badanych gleb powiatu to gleby ciężkie jest to IV kat. agronomiczna gleby zawierająca ponad 35 % frakcji spławialnych. Głównym czynnikiem decydującym o żyzności gleby jest jej odczyn (pH). Odczyn wywiera wpływ na rozwój zasiedlenie gleb przez mikroorganizmy, zdolności sorpcyjne, przyswajalność składników pokarmowych (makro i mikroskładników) i fitotoksyczność metali ciężkich, itp.

Na terenie powiatu przeważają gleby o odczynie kwaśnym i lekko kwaśnym tj. ok. 60%. Największy udział gleb kwaśnych i lekko kwaśnych występuje na terenie gminy Fredropol 80% przebadanych gleb.

Nadal zbyt dużo użytkowanych rolniczo gleb wykazuje niedobory przyswajalnych form potasu i fosforu. W ocenie zasobności około 57% objętych badaniami w 2020 roku użytków rolnych charakteryzuje się bardzo niską i niską zasobnością w przyswajalne formy fosforu. Około 57% objętych badaniami w 2020 roku użytków rolnych charakteryzuje się bardzo niską i niską zasobnością w przyswajalne formy PO₅. Potas jest pobierany przez rośliny często w dużych ilościach (czasem nadmiernych). Około 30% gleb powiatu charakteryzuje się średnią zawartością gleb w potas. Potas staje się antagonistycznym pierwiastkiem szczególnie dla wapnia i magnezu wpływając na słabsze ich pobieranie przez rośliny. Największy deficyt gleb tego składnika występuje na terenie gminy Stubno.

Na podstawie badań na obszarze powiatu przemyskiego stan zakwaszenia gleb w górnej części profilu w stosunku do powierzchni użytków rolnych przedstawiał się następująco:

Rodzaj gleby	Rok	
	2019	2020
bardzo kwaśne i kwaśne (pH poniżej 5,5)	55%	57%
lekko kwaśne (pH w KCl 5,6-6,5)	28%	18%
obojętne i zasadowe (pH w KCl powyżej 6,6)	33%	24%

Tabela 29. Zestawienie odczynu gleb na terenie powiatu w latach 2019-2020.

	Rodzaj użytku	Pow. przebadana (ha)	Ilość pobranych próbek	Odczyn gleb w 1 KCl (%)				
				do 4,5	4,6-5,5	5,6-6,5	6,6-7,2	od 7,2
2019 rok	Grunty orne	698,49	335	15%	31%	20%	21%	13%
	Użytki zielone	14,63	15	73%	20%	7%	0%	0%
	Użytki rolne	713,12	350	17%	31%	19%	20%	13%
2020 rok	Grunty orne	537,34	339	16%	32%	28%	20%	4%
	Użytki zielone	18,76	11	9%	46%	18%	27%	0%
	Użytki rolne	556,1	350	16%	33%	27%	20%	4%

Z przedstawionych danych przez Okręgową Stację Chemiczno-Rolniczą w Rzeszowie wynika, że w powiecie przemyskim, największy udział mają gleby kwaśne i lekko kwaśne tj. 50% w 2019 roku, a w omawianym roku 2020 roku 60%. Największy udział gleb kwaśnych i bardzo kwaśnych występuje na terenie gminy Fredropol 80% przebadanych gleb.

Duże zakwaszenie gleb i największy w powiecie odsetek gleb wymagających wapnowania sprawia, że proces degradacji chemicznej gleby może się utrwać. Nadmierna kwasowość gleb użytkowanych rolniczo, powoduje obniżenie ich produktywności, a także zwiększa mobilność pierwiastków metali ciężkich, które w kwaśnym środowisku są łatwiej pobierane przez rośliny a następnie wchodzą w łańcuch troficzny człowieka stanowiącego zagrożenie dla zdrowia i życia. Nadal zakres badań prowadzonych na terenie powiatu jest zbyt niski w stosunku do potrzeb i powierzchni gruntów rolnych będących w użytkowaniu.

W założeniach na przyszłe lata w kwestii okresowych badania jakości gleb, należałoby uwzględnić również przeprowadzenie badań w strefach bezpośredniego oddziaływania składowisk odpadów, oczyszczalni ścieków oraz zakładów przemysłowych, stwarzających potencjalne zagrożenie niekorzystnego wpływu na stan środowiska glebowego.

9.9. Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej oraz zrównoważony rozwój lasów

W obowiązującym w Polsce prawie ochrona przyrody regulowana jest przepisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2000r. o ochronie przyrody (t.j. Dz.U. z 2021r. poz. 1098).

W jej rozumieniu ochrona przyrody polega na zachowaniu, zrównoważonym użytkowaniu oraz odnawianiu zasobów, tworów i składników przyrody tj.:

- dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów,
- roślin, zwierząt i grzybów objętych ochroną gatunkową,
- zwierząt prowadzących wędrowny tryb życia,
- siedlisk przyrodniczych,
- siedlisk roślin, zwierząt i grzybów zagrożonych wyginięciem, rzadkich i chronionych,
- tworów przyrody żywej i nieożywionej oraz kopalnych szczątków roślin i zwierząt,
- krajobrazu,
- zieleni w miastach i na wsiach,
- zadrzewień.

Ochrona przyrody służy zachowaniu dziedzictwa przyrodniczego oraz zachowaniu bogatej różnorodności biologicznej przyrody. Znaczna część obszaru powiatu kwalifikuje się do powierzchni zaliczanych do obszarów prawnie chronionych.

Przeprowadzenie analizy wskaźnika powierzchni obszarów chronionych pozwoli na monitorowanie zmian zachodzących w wielkości powierzchni obszarów chronionych na tle powierzchni województwa podkarpackiego i kraju.

Wskaźnik obliczany jest jako udział powierzchni obszarów chronionych ogółem i według form ochrony przyrody:

- parki narodowe,
- rezerваты przyrody (bez otuliny),
- parki krajobrazowe (bez otuliny, bez powierzchni rezerwatów i pozostałych form ochrony przyrody),

- obszary chronionego krajobrazu (bez powierzchni rezerwatów i pozostałych form ochrony przyrody),
- pozostałe formy ochrony przyrody położone na terenie parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu (stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo--krajobrazowe),

w powierzchni powiatu ogółem.

Walory krajobrazowe i przyrodnicze – obszary leśne, pasma górskie, rzadkie gatunki roślin i zwierząt zajmują 70,7% powierzchni powiatu (85 642,80 ha). Wskaźnik ten był dużo wyższy od wojewódzkiego (44,9%) i krajowego (32,3 %).

Lasy powiatu przemyskiego stanowią jeden z najcenniejszych elementów naszego środowiska, chronione są z wykorzystaniem wielu różnorodnych przestrzennych form ochrony przyrody. Są to: Park Krajobrazowy (1), obszary chronionego krajobrazu (1), rezerwaty przyrody (14), obszary Natura 2000 (6), użytki ekologiczne (103), zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (1), stanowiska dokumentacyjne (18), pomniki przyrody (193).

Obszary prawnie chronione to m.in.: Park Krajobrazowy Pogórza Przemyskiego (o powierzchni 55 93,40 ha), Przemysko – Dynowski obszar chronionego krajobrazu (o powierzchni 29 424,90 ha).

Na terenie powiatu przemyskiego znajduje się 14 rezerwatów przyrody: „Brzoza czarna w Reczpolu”, „Szachownica w Krównikach”, „Skarpa Jaksmanicka”, „Krępak”, „Przełom Hołubli”, „Reberce”, „Turnica”, „Brodoszurki”, „Kalwaria Pałacowska”, „Kopystanka”, „Szachownica kostkowata” w Stubnie, „Leoncina”, „Starzawa”, „Kozigarb”. W 2019r. zajmowały one łącznie 1188,5 ha, co stanowi 0,98% powierzchni powiatu. Średnia powierzchnia rezerwatu przyrody wynosiła 84,9 ha i jest znacznie niższa od średniej w województwie 115,7 ha (w kraju – 113,0 ha). Rezerwaty powiatu charakteryzuje duża różnorodność biologiczna.

Pozostałe osobliwości przyrodnicze chronione były w innych formach: użytki ekologiczne (103) o powierzchni 228,44 ha, stanowiska dokumentacyjne (18) o powierzchni 5,79 ha, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe (1) o powierzchni 100,0 ha, obszary Natura 2000 (6). Ponadto na terenie powiatu przemyskiego występuje duża ilość pomników przyrody, zarówno ożywionej – (drzewa), jak i nieożywionej (skałki oraz źródła). W posiadaniu jest 293 pomników przyrody (najwięcej spośród powiatów województwa podkarpackiego) ożywionej – głównie wiekowe drzewa, takie jak: dęby, buki, lipy, klony, jesiony i inne.

Tabela 30. Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej powiatu przemyskiego na tle powiatów woj. podkarpackiego.

Powiaty, miasta na prawach powiatu	Powierzchnia o szczególnych walorach przyrodniczych prawnie chroniona w ha						Pomniki Przyrody
	Ogółem		w tym				
	w ha	% powierzchni ogólnej	parki narodowe	rezerwy przyrody	parki krajobrazowe	obszary chronionego krajobrazu	
Bieszczadzki	11 3894,4	100	23 101,01	1 716,9	57 017,4	3 1050,9	119
Brzozowski	25 898,0	48,0	-	100,3	1 719,6	24 069,6	60
Jasielski	30 962,5	37,3	16 367,8	271,5	657,0	13 666,2	37
Krośniński	65 962,7	66,4	1 171,2	1 934,0	28 225,3	34 557,2	91
Leski	81 989,6	98,2	6 090,3	1 096,8	44 654,6	29 993,4	42
Sanocki	94 182,3	81,4	-	1 228,1	3 4970,3	57 967,2	73
m. Krosno	4,9	0,1	-	-	-	-	7
Jarosławski	238,17	23,2	-	-	-	23 671,0	138
Lubaczowski	62 555,1	47,8	-	389,9	24 003,1	37 619,9	201
Przemyski	85 642,8	70,7	-	1 188,5	5 4814,3	29 405,7	293
Przeworski	31 402,1	45,0	-	76,1	-	31 321,0	125
m. Przemysł	244,2	5,3	-	2,1	96,0	144,3	34
kolbuszowski	381,23	49,3	-	285,3	-	37 639,6	35
Łańcucki	8 705,4	19,3	-	15,6	-	8 606,1	23
ropczycko- sędziszowski	18 062,9	32,9	-	103,9	705,5	17 246,5	35
Rzeszowski	45 585,8	39,5	-	1147,4	4 525,6	39 857,8	84
Strzyżowski	23 433,0	46,5	-	387,9	11 522,2	11 522,9	31
m. Rzeszów	8,5	0,1	-	8,5	-	-	50
Dębicki	3 774,9	4,9	-	52,7	3 722,2	-	56
Leżajski	26 695,0	44,0	-	209,0	-	25 469,3	25
Mielecki	11 610,7	13,2	-	127,2	-	11 449,3	32
Niżański	13,4	0,0	-	-	-	-	51
stałowowski	9 716,2	11,7	-	762,1	8 941,5	-	62

Utrzymanie cennych zasobów środowiskowych i bioróżnorodności na obszarach wiejskich powiatu wiąże się z zachowaniem istniejących form ochrony przyrody, rozwojem zrównoważonego rolnictwa, zachowaniem mozaikowości terenów wiejskich, w tym rolniczych, stwarzających dogodne warunki do bytowania wielu gatunków oraz działaniami na rzecz zmniejszenia zanieczyszczenia wód.

Objęcie danego obszaru ochroną prawną nie jest tożsame z zanikiem życia gospodarczego na jego terenie. Obszary chronione są wyłączone spod normalnych zasad gospodarowania, jednak aktywność gospodarcza człowieka nie jest niemożliwa. „Ochrona przyrody związana jest z motywami wynikającymi z oceny wartości przyrody lub jej określonych składników”. W związku z powyższym można wnioskować, iż tereny te mogą stanowić źródło przewagi konkurencyjnej, a co za tym idzie stać się źródłem rozwoju.

Cechą charakterystyczną powiatu przemyskiego są rozległe kompleksy leśne położone w terenach podgórskich górskich. Lasy są integralnym elementem środowiska przyrodniczego, mają korzystny wpływ na kształtowanie klimatu, bilansu wodnego, zachowanie potencjału biologicznego gatunków, przeciwdziałają procesom erozyjnym gleb. Pełnią ważne funkcje produkcyjne oraz społeczne. Istnieją duże potrzeby i możliwości zwiększania lesistości kraju przez zalesienie nieefektywnych produkcyjnie lub niezagospodarowanych gruntów rolnych.

Tabela 31. Obszary leśne powiatu przemyskiego (dane GUS na koniec 2019r.).

Lp.	Gmina	Powierzchnia ogólna		Lesistość w %
		gminy, powiatu, województwa w km ²	lasów w ha	
1	Bircza	254	15 677,52	61,2
2	Dubiecko	154	6 370,76	41,0
3	Fredropol	160	8 749,45	54,4
4	Krasiczyn	124	7 880,36	62,4
5	Krzywcza	95	4 610,76	48,3
6	Medyka	61	156,61	2,6
7	Orły	70	167,93	2,4
8	Przemysł	108	3 711,85	33,8
9	Stubno	89	1 081,68	11,8
10	Żurawica	96	1 063,51	10,9
	Powiat Przemyski	1 211	48 977,00	40,4

W 2019 r. lasy zajmowały powierzchnię 49 470,43 ha. Wskaźnik lesistości był wyższy niż w województwie i wyniósł w powiecie przemyskim 40,4%, podczas gdy w województwie 38,2 %, a w kraju 29,6%. Dla porównań najwyższe wskaźniki lesistości mają gminy leżące na południu powiatu, co wynika z niewielkiej gęstości zaludnienia tych obszarów oraz mniej korzystnych warunków przyrodniczych do produkcji rolnej. Lasy zajmują ponad połowę powierzchni następujących gmin: Krasiczyn (62,4 %), Bircza (61,2%) i Fredropol (54,4%).

Na terenach podgórskich powiatu przemyskiego występowanie lasów wpływa na zmniejszenie amplitudy temperatur (zarówno dobowych, jak i rocznych) oraz prędkości wiatru. Specyficzne cechy klimatu wnętrza lasu oraz duże zdolności retencyjne mają z kolei wpływ na spowolnienie topnienia śniegów i spływu wód opadowych, ograniczając w ten sposób zagrożenie powodziowe. Zmniejszenie prędkości wiatru oraz dłuższe przetrzymywanie wody przyczynia się nie tylko do zapobiegania erozji gleb, ale również ogranicza dynamikę procesów stepowienia krajobrazu. Ponadto występowanie zwartej roślinności drzewiastej ogranicza siłę wiatrów i tym samym wpływa na zmniejszenie zagrożeń dla takich elementów infrastruktury, jak zabudowania, maszty czy też linie energetyczne.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska podejmowane są działania ochrony środowiska leśnego, zachowania trwałości zasobów leśnych, ich powiększania i rozwoju oraz

zachowania różnorodności biologicznej, ekologicznych funkcji lasów oraz ochrony lasów o szczególnych walorach przyrodniczych, obszarów i obiektów objętych ochroną.

Monitoring lasu jest systemem ciągłego zbierania informacji o stanie środowiska leśnego i stanie zdrowotnym drzewostanów. Stanowi integralną część Państwowego Monitoringu Środowiska, a zarazem jest zharmonizowany z międzynarodowym programem ICP-Forest „Ocena i monitoring wpływu zanieczyszczeń powietrza na lasy”.

W Polsce monitoring lasu funkcjonuje od 1989r., natomiast w 2006r. uległ on istotnym zmianom. Nastąpiła integracja powierzchni obserwacyjnych monitoringu z siecią powierzchni obserwacyjnych Wielkoobszarowej inwentaryzacji stanu lasów. Integracja tych powierzchni zwiększyła spójność systemów zbierania informacji o lesie oraz uczyniła te systemy bardziej kompatybilne. System monitoringu lasu opiera się na sieci 12 stałych powierzchni obserwacyjnych (SPO). Stała powierzchnia obserwacyjna na terenie powiatu przemyskiego znajduje się w miejscowości Bircza (RDLP Krosno).

Według danych GUS w Polsce znacząco zmniejszyły się emisje dwutlenku siarki oraz dwutlenku azotu. Zmniejszającym się emisjom towarzyszyło obniżanie się stężeń zanieczyszczeń gazowych rejestrowanych na terenach leśnych objętych monitoringiem jakości powietrza; dotyczyło to przede wszystkim dwutlenku siarki. Stężenia SO₂ wyraźnie zmniejszyły się do roku 2007, po czym nastąpił okres wolniejszego spadku tych stężeń. W roku 2019 miesięczne stężenia w powietrzu na badanych powierzchniach leśnych mieściły się w granicach 0,3–4,2 µg SO₂m-3 m-c-1 (średnio 0,8–2,1 µg SO₂m-3rok-1) oraz 1,6–16,0 µg NO₂m-3m-c-1 (średnio 3,3–10,7µg NO₂ m-3rok-1). Wyższe niż w innych rejonach kraju stężenia SO₂ zanotowano w rejonie SPO Bircza.

Z kolei stężenia NO₂ na przestrzeni lat 1998–2019 utrzymywały się na względnie stałym poziomie. Ponadto prowadzony jest monitoring:

- depozytu zanieczyszczeń i jakości powietrza atmosferycznego – przeprowadza się na 12 SPO MI. Określa pH oraz skład chemiczny opadów atmosferycznych: zawartość Ca, K, Mg, Na, NH₄, Cl, NO₃, SO₄, Al, Mn, Fe oraz metali ciężkich (Cd, Pb, Cu, Zn); wykonuje pomiary koncentracji SO₂, NO₂ metodą pasywną; – monitoring opadów podkoronowych i roztworów glebowych – obejmuje pomiary na 12 SPO MI. Dokonuje poboru próbek roztworów glebowych podokapowych i na otwartej przestrzeni oraz wykonano analizy chemiczne: pH, Ca, Mg, K, Na, NH₄, Fe, Mn, Al, NO₃, SO₄, Cl, Cd, Cu, Pb, Zn;

- parametrów meteorologicznych – w pobliżu 12 SPO MI prowadzi się pomiary: temperatury powietrza na wysokości 2 m i 0,5 m oraz przy gruncie, temperatury gleby na głębokości 5 cm, 10 cm, 20 cm i 50 cm, wilgotności względnej powietrza, wilgotności gleby, promieniowania (całkowite i UVB), prędkości i kierunku wiatru oraz opadu atmosferycznego. Pomiary są wykonywane przez automatyczne stacje meteorologiczne w cyklu ciągłym.

Wzrost zagrożenia ociepleniem klimatu, spowodowanego zwiększaniem się ilości CO₂ w atmosferze, zwłaszcza uświadomienie tego faktu społeczeństwu, nadał zagadnieniu znaczenie praktyczne. W przyjętym tzw. Protokole z Kioto (16.02.2005r.) zostały wymienione działania z zakresu leśnictwa, sprzyjające zwiększonemu wiązaniu węgla. Ogólne zasady bilansowania wielkości sekwestrowanego węgla w lasach oraz możliwości jego uwzględniania w całkowitym bilansie emisji CO₂ bazują na decyzjach podejmowanych na Konferencjach Państw-Stron Konwencji Klimatycznej, na zapisach zawartych w Protokole z Kioto i Porozumieniu Paryskim z 2015 r. oraz Katowickiej Deklaracji „Lasy dla klimatu” przyjętej podczas COP24 w 2018r. Według danych wyliczonych na rok 2018 przez Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami masa dwutlenku węgla pochłanianego rocznie przez lasy w Polsce (z uwzględnieniem użytkowania i absorpcji gazu przez gleby) wynosi 36,6mln ton, co w przybliżeniu przekłada się na ok.10,0 mln ton węgla (<http://unfccc.int-Polandnationalinventoryreport2020>).

W kwestii metod ograniczania emisji CO₂ bazuje się m.in.:

- na wykorzystywaniu energii z odnawialnych źródeł, w tym przede wszystkim geotermii. W 2019r. w województwie podkarpackim wykazano 18,7 tys. m² powierzchni zainstalowanych kolektorów słonecznych, produkujących rocznie 21,7 TJ ciepła użytkowego. Powierzchnia kolektorów w 2019 r. wzrosła o 0,6% w stosunku do roku 2018. Największy udział w powierzchni kolektorów ogółem zainstalowanych w województwie podkarpackim wykazano w mieście Rzeszów (13,3%), następnie w powiecie dębickim (8,5%) i jarosławskim (6,1%). Zaś najmniejszy w powiecie przemyskim i mieście Przemyśl (po 1,5%),
- wykorzystywaniu obszarów leśnych do absorpcji CO₂. Od 2017r. Lasy Państwowe realizują pilotażowy projekt Leśne Gospodarstwa Węglowe. Celem projektu jest wypracowanie metod zwiększenia pochłaniania CO₂ i innych gazów cieplarnianych przez lasy poprzez działania dodatkowe. Projekt realizowany jest we wszystkich nadleśnictwach w kraju.

Na terenie RDLP Krosno już od 2016 r. prowadzona jest inwentaryzacja bogactwa przyrodniczego tamtejszych lasów. W roku 2019 przeprowadzono prace uzupełniające w ramach Wielkoobszarowej Inwentaryzacji Stanu Lasu na obszarze Nadleśnictwa Bircza, obejmujące swym zakresem inwentaryzację gatunków roślin podlegających ochronie ścisłej oraz częściowej, w tym m.in.: widłozębu zielonego *Dicranumviride*, bezlistu okrywowego *Buxbaumiviridis* oraz jęczynika zwyczajnego *Phyllitisscolopendrium*. Przeprowadzona inwentaryzacja dostarczyła wiedzy na temat wielu nowych stanowisk gatunków chronionych w lasach birczańskich.

Dodatkowo przeprowadzono inwentaryzację owadów: zagłębka bruzdkowanego *Rhysodessulcatus* oraz ponurka Schneidera *Boros schneideri*. Badania przeprowadzono w 28 wydzieleniach leśnych, pośród których występowanie zagłębka stwierdzono w 18, ponurka zaś w 4 wydzieleniach.

Korzystny wpływ leśnictwa przejawia się również m.in. w tworzeniu nowych miejsc pracy na obszarach bezpośrednio związanych z podstawową działalnością gospodarczą w lesie (prace zalesieniowe, pielęgnacyjne i związane z użytkowaniem lasu) oraz w przemyśle tartacznym i innych, przeciwdziałając jednocześnie bezrobociu na tych terenach. Lasy powiatu przemyskiego oprócz walorów wyżej wymienionych, stanowią niezaprzeczalną atrakcję turystyczną, zwłaszcza w połączeniu z malowniczym górskim krajobrazem i czystym środowiskiem naturalnym.

10. Ekonomiczne aspekty ochrony środowiska

Naczelną zasadą przyjętą w Programie Ochrony Środowiska jest zasada zrównoważonego rozwoju, która została wpisana do traktatu o UE (art. 3 ust. 3). Decyzja 1600/2002/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z 22 lipca 2002r., ustanawiająca szósty wspólnotowy ramowy program działań w zakresie środowiska naturalnego, była podstawą do podjęcia prac nad opracowaniem odpowiednich narzędzi pozwalających na lepsze przedstawienie wpływu działalności gospodarczej na środowisko. Narzędziami tymi stały się rachunki ekonomiczne środowiska. Badanie wydatków na ochronę środowiska wpisuje się jako jeden z elementów ekonomicznych aspektów ochrony środowiska.

Potrzeby finansowania inwestycji związanych z ochroną środowiska stale rosną i wynikają głównie z konieczności pogodzenia rozwoju gospodarczego z dbałością o stan środowiska. Punktem wyjścia do wielkości nakładów na ochronę środowiska pośrednio jest analiza wskaźników tj. poziomu dochodów oraz wydatków w przeliczeniu na 1 mieszkańca.

Tabela 32. Dochody i wydatki budżetów powiatów na 1 mieszkańca w 2019r.

Powiaty	Dochody		Wydatki	
	Ogółem	w tym dochody własne	Ogółem	w tym wydatki majątkowe inwestycyjne
Przemyski	809,17	312,51	776,22	306,45
Jarosławski	1 477,19	429,46	1 417,59	197,98
Przeworski	992,31	287,76	952,00	290,60
Lubaczowski	1 523,17	348,99	1 501,43	210,57
Rzeszowski	972,37	422,66	952,82	224,06
Sanocki	1 100,31	345,94	1 041,75	130,85

Zródło: Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Rocznik Statystyczny woj. podkarpackiego, Rzeszów, 2019

Po analizie zarówno dochodów jak i wydatków budżetu powiatu przemyskiego na 1 mieszkańca, powiat plasuje się na ostatniej pozycji. Powiat przemyski miał najmniejsze dochody ogółem w przeliczeniu na jednego mieszkańca spośród porównywanych powiatów – 809,17 zł na 1 mieszkańca. Podobne wartości, ale nieco wyższe zanotowały powiaty: przeworski (992,31 zł na 1 mieszkańca) oraz rzeszowski (972,37 zł na 1 mieszkańca). Najwyższe dochody ogółem na jednego mieszkańca miały powiaty: lubaczowski (1523,17 zł na 1 mieszkańca) – 1 lokata, jarosławski 1477,19 zł na 1 mieszkańca – 2 lokata, sanocki 1100,31 zł na 1 mieszkańca. Po przeliczeniu dochodów własnych powiatów na jednego mieszkańca okazuje się, że powiat przemyski jest na przedostatnim miejscu spośród porównywalnych powiatów sąsiednich. Liderem jest powiat jarosławski (429,46 zł na 1 mieszkańca) i tuż za nim powiat rzeszowski (422,66 zł na 1 mieszkańca).

W 2019r. dochody w przeliczeniu na 1 mieszkańca powiatu przemyskiego zmalały o 17,7% w porównaniu do roku 2018.

W 2019 r. odnotowano również spadek ogółu wydatków w przeliczeniu na 1 mieszkańca powiatu przemyskiego o 13,3% w porównaniu do roku 2018.

Pod względem wydatków majątkowych inwestycyjnych w 2019r. na tle porównywanych powiatów sąsiednich, liderami są powiat przemyski (306,45 zł na 1mieszkańca) oraz powiat przeworski (290,60 zł na 1 mieszkańca). Pozostałe pozycje zajmują: powiat rzeszowski (224,06 zł na 1 mieszkańca), powiat lubaczowski (210,57 zł na 1 mieszkańca), powiat jarosławski (197,98 zł na 1 mieszkańca), powiat sanocki (130,85 zł na 1 mieszkańca).

Tabela 33. Dochody jednostek samorządowych w 2019r.

Lp.	JST	Dochody jednostek samorządu terytorialnego w 2019r. [w tys. zł]
1	BIRCZA	33 081,4
2	DUBIECKO	47 121,0
3	FREDROPOL	25 776,0
4	KRASICZYN	25 446,0
5	KRZYWCZA	26 211,9
6	MEDYKA	31 799,2
7	ORŁY	44 114,6
8	PRZEMYŚL	50 124,5
9	STUBNO	22 484,3
10	ŻURAWICA	58 670,1
	POWIAT	60 100,0

Źródło: Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Rocznik Statystyczny woj. podkarpackiego, Rzeszów, 2019

Zapobieganie zanieczyszczeniom i degradacji środowiska wymaga nakładów na ekologiczne przedsięwzięcia inwestycyjne. Wydatki inwestycyjne są to nakłady finansowe lub rzeczowe, których celem jest stworzenie nowych środków trwałych lub ulepszenie (przebudowa, rozbudowa, rekonstrukcja, adaptacja lub modernizacja) istniejących obiektów majątku trwałego, a także nakłady na tzw. pierwsze wyposażenie inwestycji.

Nakłady na ochronę środowiska powinny być klasyfikowane do poszczególnych dziedzin środowiskowych, według „Klasyfikacji działalności w zakresie ochrony środowiska 2000”, w skrócie CEPA 2000 (Classification of Environmental Protection Activities and Expenditure). Jest ona standardem międzynarodowym, przyjętym przez Komisję Statystyczną ONZ, włączonym do grupy Międzynarodowych Klasyfikacji Ekonomicznych i Społecznych (The Family of International Economic and Social Classifications).

CEPA 2000 jest używana na całym świecie, zarówno jako narzędzie do definiowania ochrony środowiska, jak i do przedstawiania wyników badań. Klasyfikacja działalności i nakładów w ochronie środowiska stanowi 9 dziedzin. Są to:

1. Ochrona powietrza atmosferycznego i klimatu.
2. Gospodarka ściekowa.
3. Gospodarka odpadami.
4. Ochrona i poprawa gleb, wód podziemnych i powierzchniowych.

5. Ograniczenie hałasu i wibracji (z wyłączeniem ochrony miejsc pracy).
6. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazu.
7. Ochrona przed promieniowaniem (z wyłączeniem bezpieczeństwa zewnętrznego).
8. Badania i rozwój.
9. Inne działalności związane z ochroną środowiska (głównie administracja i zarządzanie środowiskiem, edukacja, szkolenia i informacje, niepodzielne nakłady i nakłady gdzie indziej niesklasyfikowane).

Z analizy danych uzyskanych z gmin powiatu przemyskiego wynika, że w latach 2017–2020 nakłady na środki trwale służące ochronie środowiska w powiecie wynosiły 25 802 tys. zł.

Największe wydatki inwestycyjne z budżetu na ochronę środowiska i gospodarkę wodną poniesione zostały w gminach: Przemysł (8 157 tys. zł), Żurawica (6 075 tys. zł), Bircza (3 345 tys. zł), Stubno (2 374 tys. zł), Dubiecko (2 372 tys. zł), Fredropol (1 534 tys. zł). Pozostałe gminy poniosły w wymienionym okresie wydatki: Krasiczyn (740 tys. zł), Medyka (722 tys. zł), Krzywczyna (465 tys. zł) i Orły (18 tys. zł).

Dla porównania nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną, zasadnym jest przedstawić wielkość poniesionych nakładów w gminach w latach 2011–2012 (w latach bazowych POŚ), które wynosiły 29 551 tys. zł. Największe wydatki zostały poniesione w gminach Fredropol (15 875 tys. zł), Orły (6 909 tys. zł), Przemysł (3 091 tys. zł). Pozostałe gminy poniosły w wymienionym okresie wydatki: Bircza – 2 206 tys. zł, Krasiczyn 306 tys. zł, Dubiecko – 113 tys. zł, Krzywczyna – 34 tys. zł, Medyka – 1 106 tys. zł, dla gmin Stubno i Żurawica – brak danych.

Większość środków w wymienionym okresie 2011–2012, została wydana na inwestycje w związane z ochroną wód i gospodarkę wodno-ściekową (przeważały wydatki związane z budową sieci kanalizacyjnej odprowadzającej ścieki i wody opadowe).

Ten trend utrzymał się w latach 2017 – 2020. Spośród nakładów inwestycyjnych na ochronę środowiska i gospodarkę wodną poniesionych dominują nakłady z zakresu gospodarki ściekowej i zaopatrzenia w wodę. Dotyczy to w szczególności gmin o niskim stopniu skanalizowania i zwodociągowania, tj. gmin: Birczy, Dubiecka, Fredpola, Krzywczyna, Przemysła. Wymienione gminy odrabiają dzielącą ją różnicą w poziomie nasycenia infrastrukturą wodno-ściekową, w porównaniu do pozostałych gmin Powiatu i Województwa, za wyjątkiem gmin Żurawica i Stubno, gdzie poziom nasycenia infrastrukturalnego jest względnie wysoki.

Na gospodarkę ściekową i ochronę wód przeznaczono 13 581 tys. zł, tj. 52,63% nakładów na środki trwałe, w tym głównie na sieć kanalizacyjną odprowadzającą ścieki i wody opadowe – 10 639 tys. zł (41,30%) i na oczyszczalnie ścieków – 2 942 tys. zł (11,42%). Na ochronę powietrza atmosferycznego i klimatu wydatkowano 225 tys. zł (0,87% nakładów), natomiast na gospodarkę odpadami przeznaczono 2 397 tys. zł (9,32% nakładów). Na pozostałą działalność przeznaczono 41,7 tys. zł (0,16%), które w większości wykorzystano na pielęgnację upraw leśnych – 38,48 tys. zł (0,15%), na badanie wód podziemnych wydatkowano kwotę 6,2 tys. zł.

Nakłady na środki trwałe służące gospodarce wodnej w analizowanym okresie wyniosły 9 552 tys. zł, z tego nakłady poniesione na ujęcia wody i doprowadzania wody stanowiły 36,79% wszystkich nakładów, a na regulację i zabudowę rzek i potoków – 0,23%.

11. Działalność badawczo-rozwojowa i edukacja ekologiczna

Spośród klasyfikacji działalności w zakresie ochrony środowiska 2000², w skrócie CEPA 2000, należy wyróżnić działalność badawczo-rozwojową. W odniesieniu do powiatu przemyskiego w Arboretum i Zakładzie Fizjografii w Bolestraszcach odbywa się działalność badawcza w postaci uprawy drzew i krzewów i krzewinek do celów naukowych i hodowlanych. Muzeum przyrodnicze położone jest w dwóch lokalizacjach tj. Bolestraszyce – 29,98 ha, w tym 0,87 ha stawów, Cisowa – 283,29 ha. Ogółem 311,27 ha – obszar, na którym uprawiane są taksony : drzewa i krzewy – 2200, rośliny zielne - 1200 (w tym 600 rodzimych), rośliny szklarniowe - 180.

Ponadto Arboretum w Bolestraszcach prowadzi działalność edukacyjną Centrum Edukacji Dziedzictwa Kulturowo-Przyrodniczego w oparciu o wystawę ornitologiczną „Chrońmy ptaki”, wystawę fotograficzną prof. J. Pióreckiego „XXV lat Arboretum Bolestraszyce”, wystawę motyli nocnych oraz wystawę dendrologiczną: szyszek, przekrojów i skamielin, oraz kolekcje roślin.

Z kolei oddział zamiejscowy w Cisowej jako polana śródleśna położona jest w centrum zalesionego Pogórza Przemyskiego o zróżnicowanej konfiguracji terenu (309-420 m n.p.m.), gdzie prowadzona jest ochrona flory krajowej oraz zabezpieczeń w warunkach ex i in situ różnorodności biologicznej. Utrzymanie stałych niezmiennych powierzchni, w tym stanowisk nieleśnych. Działalność obejmuje obszar otoczony naturalną linią brzegową lasów bukowo-jodłowych. Posiada zróżnicowany układ hydrologiczny z licznymi potokami i progami skalnymi oraz wodospadami.

Główna oś komunikacyjna sieci drogowej i osadniczej biegnie wzdłuż doliny potoku Cisowa. Do niej amfiteatralnie opadają łagodnymi tarasami i stokami, okoliczne wzgórza. W śródpolnych jarach i wąwozach zachowane są zbiorowiska roślinne z rzadkimi i zagrożonymi gatunkami flory polskiej. Wtórne łąki charakteryzują się półnaturalną roślinnością (ponad 120 gatunków). Oddział w Cisowej sprawuje stały monitoring w zakresie ochrony roślin rzadkich, zagrożonych, ginących i chronionych.

Niezależnie od czynnej ochrony przyrody w Arboretum i Zakładzie Fizjografii w Bolestraszczykach powstał zamiar (projekt) utworzenia regionalnego centrum edukacji przyrodniczej. Jeżeli zamiar ten nie został by zrealizowany, to projekt utworzenia centrum edukacji powinno przyciągnąć uwagę Radę Powiatu Przemyskiego w aspekcie ewentualnego utworzenia powiatowego centrum edukacji ekologicznej we współpracy z innymi podmiotami (np. z nadleśnictwami), którego głównym zadaniem było by podniesienie efektywności edukacji ekologicznej dla wszystkich grup społecznych – decydentów, dorosłych, dzieci i młodzieży.

Edukacja ekologiczna to różnorakie działania, które zmierzają do kształtowania właściwej postawy społeczeństwa oraz przyjaznych dla środowiska nawyków i codziennych postaw. Powiat dostrzega konieczność komunikowania się ze społeczeństwem przy podejmowaniu decyzji o działaniach inwestycyjnych.

Działania podejmowane w poszczególnych gminach powiatu przemyskiego (i szerzej w powiecie) są zróżnicowane, koncentrują się przede wszystkim na wspieraniu edukacji ekologicznej w szkołach, organizowaniu akcji sprzątania świata.

Obowiązek nauczania dzieci i młodzieży realizowany jest na terenie powiatu na podstawie rozporządzenia Ministra Edukacji Narodowej z dnia 17 czerwca 2016r. zmieniające rozporządzenie w sprawie podstawy programowej wychowania przedszkolnego oraz kształcenia ogólnego w poszczególnych typach szkół (Dz.U. z 2016r. poz. 895) i ustawy Poś.

Obowiązek nauczania dotyczącego edukacji ekologicznej obejmuje takie zagadnienia jak: dostęp społeczeństwa do informacji o środowisku, informacji o udziale społeczeństwa w postępowaniach w/s ochrony środowiska, o postępowaniach w sprawie ocen oddziaływania na środowisko, informacji ochrony środowiska w zagospodarowaniu przestrzennym i realizacji inwestycji.

Konieczność działania na rzecz edukacji ekologicznej wynika z zapisów zawartych w ustawie Poś. W art. 77 ustawy omówiono obowiązek włączenia problematyki ochrony

środowiska i zrównoważonego rozwoju do programu nauczania we wszystkich typach szkół, jak i we wszystkich kursach, które podnoszą kwalifikacje zawodowe obywateli.

Potrzeba edukacji ekologicznej jest dzisiaj oczywistością. Akceptowana przez Polskę „Deklaracja z Rio” i „Agenda 21” zobowiązuje do "promowania nauczania, kształtowania świadomości społecznej oraz szkolenia w zakresie trwałego i zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska".

Doświadczenia wielu państw zachodnich wskazuje, że tylko przy współdziałaniu mieszkańców można osiągnąć zakładane efekty w zakresie stanu ochrony środowiska. Warunkiem jest zaangażowanie każdego w problem ochrony środowiska.

12. Spis tabel

Tabela 1. Udział poszczególnych gmin w ogólnej powierzchni powiatu przemyskiego.....	8
Tabela 2. Powierzchnia i ludność powiatu przemyskiego w 2018 i 2019r.	10
Tabela 3. Ludność w wieku przedprodukcyjnym (17 lat i mniej), produkcyjnym, poprodukcyjnym ogółem.....	11
Tabela 4. Liczba pracujących mieszkańców powiatu przemyskiego w roku 2019.....	12
Tabela 5. Bezrobotni zarejestrowani w liczbie ludności w wieku produkcyjnym.....	14
Tabela 6. Przeciętne miesięczne wynagrodzenie brutto w latach 2018-2019.....	15
Tabela 7. Wykaz wykonanych prac dotyczących infrastruktury drogowej przez Zarząd Dróg Powiatowych w latach 2018-2020.	16
Tabela 8. Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci wodociągowej.	18
Tabela 9. Długość sieci wodociągowej w gminie [km].	19
Tabela 10. Długość sieci kanalizacyjnej w relacji do długości sieci wodociągowej w 2019r.	20
Tabela 11. Długość sieci kanalizacyjnej w gminie [km].....	21
Tabela 12. Liczba gospodarstw domowych podłączonych do sieci kanalizacyjnej.....	22
Tabela 13. Zestawienie gmin powiatu przemyskiego w zakresie ogółu ludności korzystającej z instalacji wodociągowej, kanalizacyjnej i gazowej na tle województwa podkarpackiego w 2019 roku.....	23
Tabela 14. Wykaz rodzajowy obiektów sieci sanitarnej na terenie powiatu przemyskiego. ...	24
Tabela 15. Zestawienie parametrów charakteryzujących stan środowiska w powiecie przemyskim w latach 2011, 2018 i 2019.....	26
Tabela 16. Odpady zebrane w latach 2018 i 2019.	30
Tabela 17. Odpady zebrane selektywnie w latach 2018-2019.	31
Tabela 18. Odpady zebrane selektywnie w relacji do ogółu odpadów komunalnych w latach 2018 i 2019.....	33
Tabela 19. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, opracowanie na podstawie rocznej oceny za rok 2020, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi - klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C1).....	35
Tabela 20. Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, opracowanie na podstawie rocznej oceny za rok 2020, dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin.....	36

Tabela 21. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny ¹⁾	36
Tabela 22. Klasy stref i oczekiwane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy ¹⁾	37
Tabela 23. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.....	37
Tabela 24. Zbiorcze zestawienie wyników analiz dla powiatów dla wskaźnika LDWN*	39
Tabela 25. Zbiorcze zestawienie wyników analiz dla powiatów dla wskaźnika LN*	40
Tabela 26. Zestawienie poziomów PEM na obszarze powiatu przemyskiego w punkcie pomiarowym w m. Bircza monitorowanym w kolejnych cyklach pomiarowych w latach 2009, 2012, 2015 i 2018.....	41
Tabela 27. Porównanie wyników średnich arytmetycznych (z ogółu punktów pomiarowych) z 4 cykli.	42
Tabela 28. Zestawienie aktualnych danych dot. oceny stanu jednolitych części wód powierzchniowych monitorowanych na terenie powiatu przemyskiego.	46
Tabela 29. Zestawienie odczynu gleb na terenie powiatu w latach 2019-2020.	56
Tabela 30. Ochrona przyrody i różnorodności biologicznej powiatu przemyskiego na tle powiatów woj. podkarpackiego.....	59
Tabela 31. Obszary leśne powiatu przemyskiego (dane GUS na koniec 2019r.).	61
Tabela 32. Dochody i wydatki budżetów powiatów na 1 mieszkańca w 2019r.	65
Tabela 33. Dochody jednostek samorządowych w 2019r.....	66