



GMINA BUDZÓW

OPRACOWANIE EKOFIZJOGRAFICZNE

sporządzone do Planu Ogólnego Gminy

Autorzy:
mgr Diana Kopaczka-Lepa
dr hab. Dorota Matuszko, prof. UJ

Kraków, 2024

SPIS TREŚCI

1.	WPROWADZENIE	4
1.1.	Cel i podstawa prawna opracowania	4
1.2.	Zakres opracowania.....	6
2.	POŁOŻENIE OBSZARU OPRACOWANIA	6
3.	ZAGOSPODAROWANIE OBSZARU OPRACOWANIA	8
3.1.	Układ przestrzenny osadnictwa i jego charakter	8
3.2.	Istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenu.....	10
3.3.	Ludność	13
4.	CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO.....	14
4.1.	Położenie fizyczno-geograficzne.....	14
4.2.	Geologia	15
4.3.	Zasoby surowcowe	19
4.4.	Rzeźba terenu i warunki podłoża budowlanego	20
4.5.	Gleby	21
4.6.	Wody powierzchniowe	24
4.7.	Wody podziemne.....	26
4.8.	Klimat.....	28
4.9.	Roślinność	29
4.10.	Świat zwierzęcy	32
5.	ZASOBY PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE OBSZARU ORAZ ICH FORMY OCHRONY PRAWNEJ.....	35
5.1.	Formy ochrony przyrody.....	35
5.2.	Struktura i korytarze ekologiczne obszaru	40
5.3.	Audyt krajobrazowy	43
6.	CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA KULTUROWEGO.....	47
6.1.	Rys historyczny	47
6.2.	Zasoby dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz ich stan ochrony	47
6.2.1.	Rejestr i ewidencja zabytków nieruchomych	47
6.2.2.	Dziedzictwo niematerialne.....	52
6.2.1.	Walory turystyczne i krajobraz.....	53
7.	ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ICH ŹRÓDEŁ	55
7.1.	Zanieczyszczenie powietrza	55
7.2.	Zanieczyszczenie wód	61
7.2.1.	Zanieczyszczenie wód powierzchniowych.....	62
7.2.2.	Zanieczyszczenie wód podziemnych.....	64
7.3.	Zagrożenie powodzią	66
7.4.	Zanieczyszczenie gleb	70
7.5.	Zagrożenie osuwiskami i ruchami masowymi ziemi	72
7.6.	Hałas	79
7.7.	Pole elektromagnetyczne	81
7.8.	Zagrożenia związane z eksploatacją zasobów naturalnych	83
7.9.	Gospodarka opadami	85
7.10.	Odpady niebezpieczne	86
7.11.	Zagrożenie poważnymi awariami.....	88
8.	DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA	89
8.1.	Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi oraz intensywność zmian zachodzących w środowisku	89

8.2.	Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji	92
8.3.	Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych, w tym bioróżnorodności.....	97
8.4.	Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku oraz źródeł jego zagrożeń 101	
9.	PROGNOZA ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKA	106
10.	PRZYRODNICZE PREDYSPOZYCJE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ	108
11.	PRZYDATNOŚĆ ŚRODOWISKA, MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZENIA DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU	111
12.	WYKORZYSTANE MATERIAŁY	117
12.1.	Literatura.....	117
12.2.	Źródła internetowe	119

1. WPROWADZENIE

1.1. Cel i podstawa prawna opracowania

Opracowanie ekofizjograficzne jest jednym z podstawowych materiałów wejściowych, sporządzanym na potrzeby opracowania planu ogólnego gminy oraz miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Dokument ma na celu kompleksowe rozpoznanie, analizę, ocenę poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań oraz określenie uwarunkowań przyrodniczych rozwoju lub przekształceń zagospodarowania przestrzennego przy zapewnieniu trwałości podstawowych procesów przyrodniczych.

Podstawą prawną wykonania opracowania ekofizjograficznego jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. 2024 poz. 54 z późniejszymi zmianami) oraz rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w *sprawie opracowań ekofizjograficznych* (t.j. Dz. U. nr 155, poz. 1298).

Zgodnie z treścią wymienionego rozporządzenia, określającego wymagania oraz zakres problematyki dokumentu, opracowania ekofizjograficzne sporządza się, uwzględniając:

- dostosowanie funkcji, struktury i intensywności zagospodarowania przestrzennego do uwarunkowań przyrodniczych,
- zapewnienie trwałości podstawowych procesów przyrodniczych na obszarze objętymi planem zagospodarowania przestrzennego,
- zapewnienie warunków odnawialności zasobów środowiska,
- eliminowanie lub ograniczenie zagrożeń i negatywnego oddziaływania na środowisko oraz ustalenie kierunków rekultywacji obszarów zdegradowanych.

Opracowanie ekofizjograficzne składa się z części opisowej i załącznika graficznego (mapa w skali 1:10000).

Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe obejmuje następujący zakres treści i zagadnień:

- 1) rozpoznanie i charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska, udokumentowane i zinterpretowane przestrzennie w zakresie:
 - a) poszczególnych elementów przyrodniczych i ich wzajemnych powiązań oraz procesów zachodzących w środowisku,
 - b) dotychczasowych zmian w środowisku,
 - c) struktury przyrodniczej obszaru, w tym różnorodności biologicznej,
 - d) powiązań przyrodniczych obszaru z jego szerszym otoczeniem,
 - e) zasobów przyrodniczych i ich ochrony prawnej,
 - f) zasobów krajobrazowych i ich ochrony prawnej,

- g) jakości środowiska oraz jego zagrożeń wraz z identyfikacją źródeł tych zagrożeń;
- 2) diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska, a w szczególności:
 - a) ocenę odporności środowiska na degradację oraz zdolności do regeneracji,
 - b) ocenę stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych, w tym różnorodności biologicznej,
 - c) ocenę stanu zachowania walorów krajobrazowych oraz możliwości ich kształtowania,
 - d) ocenę zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi,
 - e) ocenę charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku,
 - f) ocenę stanu środowiska oraz jego zagrożeń i możliwości ich ograniczenia;
 - 3) wstępną prognozę dalszych zmian zachodzących w środowisku, polegającą na określeniu kierunków i możliwej intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które może powodować dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie;
 - 4) określenie przyrodniczych predyspozycji do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej, polegające w szczególności na wskazaniu obszarów, które powinny pełnić przede wszystkim funkcje przyrodnicze;
 - 5) ocenę przydatności środowiska, polegającą na określeniu możliwości rozwoju i ograniczeń dla różnych rodzajów użytkowania i form zagospodarowania obszaru;
 - 6) określenie uwarunkowań ekofizjograficznych w postaci wniosków z analiz, prognoz i ocen dostosowanych do potrzeb opracowania i obejmujących m.in.:
 - a) określenia przydatności poszczególnych terenów dla rozwoju funkcji użytkowych, w tym mieszkaniowej, przemysłowej, wypoczynkowo-rekreacyjnej, rolniczej, leśnej, uzdrowskiej, komunikacyjnej oraz infrastruktury niezbędnej do prawidłowego spełniania wymienionych funkcji,
 - b) wskazanie terenów, których użytkowanie i zagospodarowanie z uwagi na cechy zasobów środowiska i ich rolę w strukturze przyrodniczej obszaru, powinno być podporządkowane potrzebom zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania różnorodności biologicznej,
 - c) określenie ograniczeń wynikających z konieczności ochrony zasobów środowiska lub występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska oraz wskazania obszarów, na których ograniczenia te występują.

1.2. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie ekofizjograficzne, obejmującego swym zasięgiem cały obszar Gminy Budzów w jej granicach administracyjnych, sporządzono na potrzeby planu ogólnego, a później także miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego Gminy Budzów.

Zakres opracowania, ściśle nawiązujący do uregulowań prawnych zawartych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w *sprawie opracowań ekofizjograficznych* (t.j. Dz. U. nr 155, poz. 1298), obejmuje:

- charakterystykę stanu oraz funkcjonowania środowiska,
- walory przyrodnicze, krajobrazowe, kulturowe obszaru oraz ich ochronę prawną,
- zagrożenia środowiska wraz z identyfikacją ich źródeł,
- diagnozę stanu i funkcjonowania środowiska,
- ocenę stanu środowiska, zagrożeń i możliwości ochrania,
- prognozę zmian zachodzących w środowisku
- przyrodnicze predyspozycje do kształtowania struktury funkcjonalno-przestrzennej oraz ocenę przydatności środowiska dla różnych form użytkowania i zagospodarowania obszaru.

Ekofizjografię opracowano w oparciu o materiały dokumentacyjne w tym archiwalne, planistyczne, studialne, istniejące raporty dotyczące stanu i jakości środowiska, mapy zasobów, walorów i zagrożeń środowiska geograficznego, mapy geologiczne, glebowe, oraz hydrologiczne.

W trakcie opracowania niniejszego dokumentu rozpoznano walory i zasoby przyrodnicze obszaru, stan zagospodarowania, walory krajobrazowe i kulturowe, stan środowiska i istniejące zagrożenia oraz uciążliwości dla środowiska i zdrowia człowieka. Dokonano analizy wzajemnych powiązań między poszczególnymi elementami środowiska oraz ich odporności na degradację.

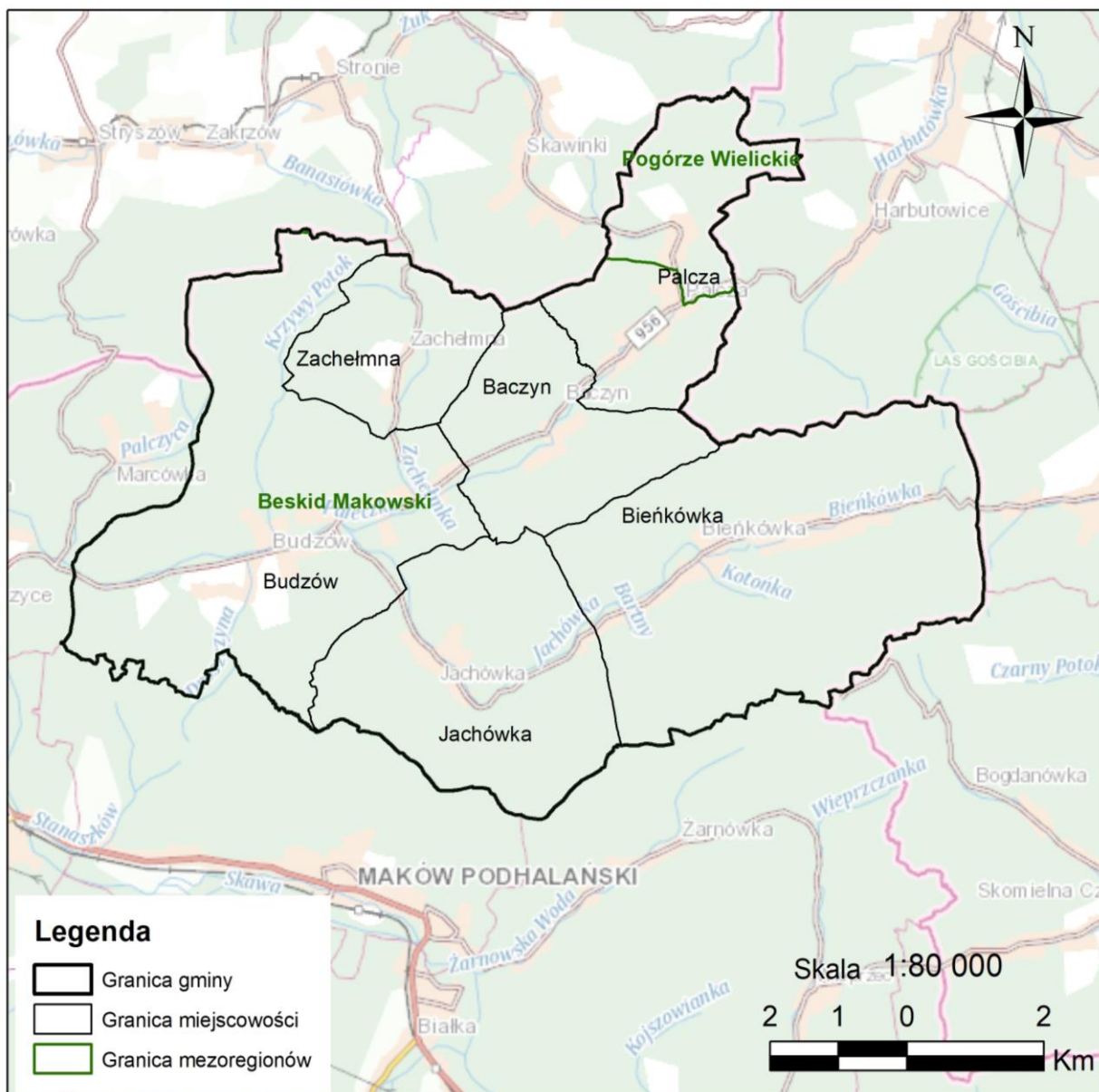
Nieodłączną częścią opracowania jest załącznik graficzny – mapa w skali 1 : 10000, przedstawiająca zasoby przyrodnicze i kulturowe obszaru gminy oraz uwarunkowania zagospodarowania przestrzennego analizowanego obszaru.

2. POŁOŻENIE OBSZARU OPRACOWANIA

Pod względem administracyjnym gmina wiejska Budzów położona jest w zachodniej części województwa małopolskiego, północno wschodniej części powiatu suskiego. Graniczy z gminami Zembrzyce i Maków Podhalański, znajdującymi się również w

powiecie suskim, gminami Tokarnia, Peim i Sułkowice położonymi w powiecie myślenickim oraz gminami Lanckorona, Stryszów zlokalizowanymi w powiecie wadowickim.

W granicach administracyjnych Gminy Budzów znajduje się 6 sołectw: Budzów, Baczyn, Bieńkówka, Jachówka, Palcza i Zachelmna, a każde z tych sołectw posiada przysiółki (ryc. 1).



Ryc. 1. Gmina Budzów wraz z podziałem administracyjnym na miejscowości i granicami mezoregionów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych – GDOŚ: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/>

Gmina Budzów zajmuje powierzchnię 7 356 ha, co stanowi ok. 11% całkowitej powierzchni powiatu suskiego (dane GUS, stan na 31.12.2023 r.). Pod względem powierzchni, największą miejscowością na terenie Gminy Budzów jest sołectwo Budzów

oraz Bieńkówka, które łącznie zajmują 55% powierzchni ogólnej gminy, natomiast najmniejsze jest sołectwo Zachełmna, zajmujące 7% powierzchni Gminy Budzów (Raport o stanie gminy, 2023).

Obszar Gminy Budzów zamieszkuje 8 866 mieszkańców, czyli 10,5% ludności powiatu (dane GUS, stan na 31.12.2023 r.) trudniących się handlem, rolnictwem, usługami i drobną wytwórczością. Miejscowości w Gminie Budzów, podobnie jak inne miejscowości leżące w Beskidzie Makowskim, posiadają charakter rolniczo-turystyczny. Gmina położona jest na uboczu w stosunku do ważniejszych tras, jakimi są trasy Kraków – Zakopane oraz Wadowice – Sucha Beskidzka – Maków Podhalański – Zakopane i Nowy Sącz. Jednak dobrze rozwinięta sieć dróg lokalnych gwarantuje dogodne połączenie z sąsiednimi większymi miejscowościami. Odległość od centrum Gminy Budzów do siedziby województwa – Krakowa wynosi około 50 km w kierunku północno - wschodnim, natomiast do siedziby powiatu – Suchej Beskidzkiej około 7 km w kierunku południowo - zachodnim.

3. ZAGOSPODAROWANIE OBSZARU OPRACOWANIA

3.1. Układ przestrzenny osadnictwa i jego charakter

Strukturę osadniczą gminy Budzów charakteryzuje zwarty układ liniowy wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 956 jak również dróg powiatowych i gminnych. Tereny zainwestowane zajmują około 292 ha, co odpowiada 4% ogólnej powierzchni gminy i skupiają się głównie przy drodze wojewódzkiej, drogach powiatowych i gminnych. Główną formą zainwestowania są obiekty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej.

Zabudowa w pasie wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 956 przebiegającej przez Budzów, Baczyn i Palczę stanowi obszar o dużej intensywności usług. Znajduje się tutaj największa liczba obiektów usługowych ważnych dla gminy – począwszy od usług publicznych reprezentowanych przez usługi administracji (urząd gminy, poczta), kościoły, usługi oświaty, Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, Ośrodek zdrowia, Biblioteki i Ośrodek Animacji Kultury, jak również usługi handlu, sportu i rekreacji.

Zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa jest mniej więcej równomiernie rozłożona na terenie gminy. Tworzy ona wyraźnie zwartą strukturę zapobiegając jednocześnie rozproszeniu zabudowy. Wpływa to pozytywnie na prowadzenie polityki przestrzennej gminy. Poprzeplatana jest ona terenami zielonymi jak również łąkami i polami uprawnymi. Takie rozmieszczenie zabudowy mieszkaniowej wynika z ukształtowania terenu. Im dalej od głównych dróg tym różnice w wysokościach są większe. Utrudnia to możliwość zabudowania takiego terenu.

Zabudowa usługowa gminy Budzów skupia się głównie wzdłuż drogi wojewódzkiej oraz dróg powiatowych. Głównymi obiektami wchodzącymi w skład tej zabudowy są między innymi: urząd gminy, szkoły podstawowe, przedszkola samorządowe, gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, biblioteka i Ośrodek Animacji Kultury, ośrodki zdrowia, obiekty handlowe, obiekty kultu religijnego, obiekty hotelowe, tartaki, warsztaty samochodowe, ochotnicze Straże Pożarne (OSP), restauracje, stacje paliw. Największe skupisko obiektów zabudowy usługowej znajduje się w miejscowości Budzów. Znajduje się tam urząd gminy, będący siedzibą władz gminy. W Budzowie zlokalizowana jest również jedyna w gminie stacja paliw. Najmniej obiektów usługowych znajduje się w miejscowości Zachełmna. Są tam: szkoła, dwa obiekty handlowe oraz OSP. Ośrodki zdrowia będące również obiektami usługowymi znajdują się jedynie w Budzowie i Bieńkówce. Biblioteka jak również Ośrodek Animacji Kultury zlokalizowany jest w Palczy. Przy szkole podstawowej nr 1 w Budzowie zlokalizowany jest Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej.

W gminie Budzów zabudowa letniskowa zlokalizowana jest głównie w miejscowościach Budzów, Zachełmna, Jachówka i Bieńkówka. Tworzy ona niewielkie kompleksy rozproszone po miejscowościach. Znajdują się one poza terenami zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej. Zlokalizowane są na terenach położonych na wzniesieniach, wyższych wysokościach niż zabudowa mieszkaniowa. Położenie gminy jak również ukształtowanie terenu pozytywnie wpływa na rozwój turystyki. Do obiektów rekreacyjnych gminy zaliczyć można m.in.: boiska sportowe w tym też te dostępne przy szkołach.

Charakterystykę poszczególnych sołectw tworzących Gminę Budzów przedstawiono poniżej:

- **Baczyn**, której nazwa prawdopodobnie wywodzi się od słowa „baczyć” – obserwować, położona jest na trasie drogi wojewódzkiej Nr 956 Zembrzyce-Budzów-Biertowice ok. 44 km na południe od Krakowa. Wieś zajmując powierzchnię 711 ha, stanowi ok. 10% Gminy Budzów. Baczyn zamieszkuje 935 osób (dane ze strony <https://budzow.pl/>, stan na 31.12.2023 r.). Baczyn to wieś rolnicza mająca charakter rozproszonej zabudowy z dużą ilością przysiółków rozsianych na różnych wzniesieniach. Wieś ukształtowana jest wzdłuż doliny rzecznej i ma charakter łańcuchowy. W budownictwie przeważają budynki wzniesione po 1950 r.
- **Bieńkówka** położona jest na zboczach dwóch pasm wzgórz otaczających ją od północy i południa. W paśmie najwyższym mieści się Koskowa Góra (866 m n.p.m.) i najwyższy punkt okolicy na północy – Babica (727 m n.p.m.). Wieś leży w dolinie rzeki Kamiennej, zwanej przez mieszkańców Skorutówką. Bieńkówka zajmuje

powierzchnię 2047 ha, co stanowi ok. 27% Gminy Budzów, którą zamieszkuje 2238 osób (dane ze strony <https://budzow.pl/>, stan na 31.12.2023 r.).

- **Budzów** szczyci się starym rodowodem bowiem najstarsze ślady osadnictwa na tym terenie pochodzą z wczesnego neolitu. Wieś Budzów, stolica gminy, położona jest na trasie drogi wojewódzkiej Nr 956 Zembrzyce-Budzów-Biertowice i zajmuje powierzchnię 2040 ha, co stanowi ok. 28% Gminy Budzów. Obszar ten zamieszkuje ponad 2886 osób (dane ze strony <https://budzow.pl/>, stan na 31.12.2023 r.). Wieś Budzów położona jest wzdłuż rzeki Paleczki – prawego dopływu Skawy. Większą część powierzchni sołectwa pokrywają lasy.
- **Jachówka** jest malowniczą wsią położoną wśród Beskidów, u północnego podnóża Makowskiej Góry, nad rzeką Jachówką. Jej nazwa wywodzi się od pierwszego osadnika Jacha. Wieś usytuowana jest na trasie drogi Sucha Beskidzka-Jachówka-Myslenice. Wieś Jachówka zajmując powierzchnię 1190 ha, stanowi ok. 16% powierzchni Gminy Budzów. Obszar ten zamieszkuje 958 osób (dane ze strony <https://budzow.pl/>, stan na 31.12.2023 r.). Jachówka to wieś rolnicza mająca charakter rozproszonej budowy z licznymi przysiółkami.
- **Palcza** położona jest na trasie drogi wojewódzkiej Nr 956 Zembrzyce-Budzów-Biertowice, w dolinie rzeki Paleczki. Zajmuje ona powierzchnię 853 ha, co stanowi ok. 12% powierzchni Gminy Budzów. Obszar ten zamieszkuje 1305 osób (dane ze strony <https://budzow.pl/>, stan na 31.12.2023 r.).
- **Zachełmna** położona jest na trasie drogi Zembrzyce-Zachełmna-Stryków. Zajmując powierzchnię 521 ha. Obszar Zachełmnej stanowi ok. 7 % powierzchni Gminy Budzów. Jej obszar zamieszkuje 544 osób (dane ze strony <https://budzow.pl/>, stan na 31.12.2023 r.). Zachełmna to wieś rolnicza położona w dolinie potoku Zachełmka, spływającego z południowych stoków Pasma Chełmu (603 m n.p.m.). Znajduje się tutaj wspaniały punkt widokowy na Pasma Koskowej Góry, Policy i Babiej Góry.

3.2. Istniejące zagospodarowanie i użytkowanie terenu

Według najbardziej aktualnych danych pochodzących z Banku Danych Lokalnych wg stanu na dzień 31.12.2023 r. powierzchnia Gminy Budzów wynosi 7 356 ha, a pod względem użytkowania terenu wg stanu na dzień 31.12.2014 r. możemy wyróżnić:

- Użytki rolne to 3 642 ha, co stanowi 49,5% powierzchni gminy, w tym:
 - grunty orne 3 166 ha, co stanowi 43,0% powierzchni gminy,
 - łąki trwałe 87 ha, co stanowi 1,2% powierzchni gminy,

- pastwiska trwałe 203 ha, co stanowi 2,8% powierzchni gminy,
- sady 11 ha, co stanowi 0,1% powierzchni gminy,
- grunty rolne zabudowane 175 ha, co stanowi 2,4% powierzchni gminy,
 - Grunty leśne oraz zadrzewione i zakrzewione 3 304 ha, co stanowi 44,9% powierzchni gminy, w tym:
 - lasy 2 951 ha, co stanowi 40,1% powierzchni gminy,
 - grunty zadrzewione i zakrzewione 353 ha, co stanowi 4,8% powierzchni gminy,
 - Grunty pod wodami 104 ha, co stanowi 1,4% powierzchni gminy, w tym:
 - grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi 104 ha, co stanowi 1,4% powierzchni gminy,
 - Grunty zabudowane i zurbanizowane 292 ha, co stanowi 4,0% powierzchni gminy w tym:
 - tereny mieszkaniowe 79 ha, co stanowi 1,1% powierzchni gminy
 - tereny przemysłowe 1 ha, co stanowi 0,01% powierzchni gminy
 - tereny inne zabudowane 16 ha, co stanowi 0,2% powierzchni gminy
 - tereny zurbanizowane niezabudowane 1 ha , co stanowi 0,01% powierzchni gminy,
 - tereny rekreacji i wypoczynku 4 ha, co stanowi 0,1% powierzchni gminy
 - tereny komunikacyjne – drogi 191 ha, co stanowi 2,6% powierzchni gminy
 - Nieużytki 14 ha, co stanowi 0,2% powierzchni gminy,

Rolnictwo w Gminie Budzów jest rolnictwem typowym dla rolnictwa terenów górskich w obecnych warunkach gospodarczych. Przede wszystkim charakteryzuje się znacznym rozdrobnieniem gospodarstw rolnych. Na obszarze Gminy Budzów nie występują gleby I i II klasy bonitacyjnej. Gleby III klasy zajmują powierzchnię około 54,27 ha, co stanowi około 0,7% ogólnej powierzchni gminy (SUiKZP, 2020).

Posiadaczami gruntów rolnych w Gminie Budzów są indywidualni rolnicy. Dane z Powszechnego Spisu Rolnego 2020 wskazują, że ogólna liczba gospodarstw rolnych na terenie Gminy Budzów wynosiła 559, przy czym zdecydowana większość (518) to gospodarstwa o powierzchni od 1 do 5 ha. Gospodarstw rolnych o powierzchni 5 – 10 ha jest 32, natomiast zaledwie 3 gospodarstwa posiadały powierzchnię ≥ 15 ha. Powierzchnia gospodarstw rolnych wynosiła ogółem 2 454,99 ha. Pod koniec roku 2022 powierzchnia gruntów użytkowanych przez gospodarstwa rolne wynosiła 2 454,99 ha, z czego pod użytki rolne przeznaczono 1 634,92 ha. Pod względem rodzaju użytkowania gruntów, drugą największą powierzchnię zajmowały łąki trwałe (1 024,33 ha), a dalej lasy i grunty leśne (751,35 ha).

Główne uprawy rolne to: zboża (pszenica ozima, jęczmień jary, owies, pszenżyto ozime) oraz ziemniaki. Osiągane plony ziemiopłodów są słabe do średnich. Wpływają na to słabsze gleby, rzeźba terenu, a także gorsze warunki klimatyczne. Powierzchnia zasiewów ogółem wynosi 237,55 ha, z czego na zboża przeznaczają się 129,73 ha, a na ziemniaki 41,22 ha. Główne kierunki produkcji zwierzęcej to: chów bydła opasowego, chów bydła mlecznego oraz drób na własny użytek. Szacunkowe pogłowie zwierząt; bydło – 188 sztuk w tym krowy 91 sztuk, świnie 71 sztuk, drób – 8 840 sztuk oraz nioski kurze do produkcji jaj konsumpcyjnych – 5 912 sztuk. Większość gospodarstw rolnych na terenie Gminy Budzów produkuje tylko na potrzeby własne (ewentualnie niewielka sprzedaż) lub wręcz wydzierżawia własny grunt innym rolnikom. Spośród wszystkich gospodarstw rolnych tylko 54 z nich prowadzą sprzedaż własnych produktów rolnych.

Ze względu na strukturę użytkowania gruntów znaczenie rolnictwa jako ekonomicznej funkcji gminy maleje. W ostatnich latach obserwowany jest dynamiczny spadek liczby gospodarstw na terenie gminy. Coraz większe znaczenie ma rozwój funkcji usługowych, produkcyjnych i rekreacyjnych (turystycznych).

W Gminie Budzów mieszkańcy są zaopatrywani z prywatnych ujęć; gmina posiada wodociąg tylko w centrum Budzowa, do którego podłączone są budynki użyteczności publicznej: urząd gminy, ośrodek zdrowia, szkoła podstawowa, przedszkole. W centrum Budzowa usytuowana jest oczyszczalnia ścieków, do której podłączone są budynki użyteczności publicznej. Woda zasilająca wodociągi pochodzi z dwóch studni wierconych. Ich wydajność wynosi 60,5 m³/d (SUiKZP, 2020). Według danych pochodzących z Banku Danych Lokalnych na dzień 31.12.2023 roku całkowita długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) wynosiła zaledwie 0,7 km, a liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych wynosiła 4. Zaledwie 0,2% budynków mieszkalnych jest podłączonych do sieci wodociągowej, a 0,6% ogółu ludności gminy korzysta z instalacji wodociągowej. Pozostała część gminy zasilana jest wodą z indywidualnych ujęć wody w postaci studni kopanych. Woda rozprowadzana jest bezpośrednio ze studni lub za pośrednictwem wodociągów zagrodowych doprowadzających wodę do kilku gospodarstw. Z takiego rozwiązania korzysta około 90% mieszkańców gminy Budzów (SUiKZP, 2020).

Na terenie Gminy Budzów budowę sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami rozpoczęto dopiero w 2019 roku. Według danych pochodzących z Banku Danych Lokalnych na dzień 31.12.2023 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 43,1 km, a liczba przyłączy prowadzących do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania wynosiła

621 sztuk. Do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 23,7% ogółu budynków mieszkalnych gminy. Z sieci kanalizacyjnej korzysta 2014 mieszkańców, co stanowi około 22,8% ogólnej liczby mieszkańców gminy. W 2020 roku na terenie Gminy Budzów zakończono inwestycję związaną z budową oczyszczalni ścieków o przepustowości 800 m³/dobę. Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2019 roku było zewidencjonowanych na terenie gminy 2 386 bezodpływowych zbiorników oraz 149 przydomowych oczyszczalni ścieków (SUiKZP, 2020).

Na terenie Gminy Budzów w 2021 roku rozpoczęto budowę sieci gazowej w miejscowości Budzów oraz Jachówka. Na dzień 31.12.2023 roku długość czynnej sieci gazowej wynosiła 2 462 m. Odbiorcami gazu jest 9 gospodarstw domowych, z czego 7 z nich gaz wykorzystuje gaz do celów grzewczych. Z sieci gazowej korzysta obecnie zaledwie 0,8% ogólnej liczby mieszkańców.

3.3. Ludność

Według danych pochodzących z Banku Danych Lokalnych wg stanu na 31.12.2023 r. Gminę Budzów zamieszkiwało 8886 mieszkańców, z czego 50,1% stanowią kobiety, a 49,9% mężczyźni. W latach 2002 – 2023 liczba mieszkańców wzrosła o 8,1%. Biorąc pod uwagę podział mieszkańców na sołectwa, najliczniejsze jest sołectwo Budzów – 2886 osoby, kolejno Bieńkówka – 2238 osób, Palcza – 1305 osób, Jachówka – 958 osób, Baczyn – 935 osób i Zachełmna – 544 osób.

Średni wiek mieszkańców gminy wynosi 37,5 lat i jest mniejszy od średniego wieku mieszkańców województwa małopolskiego (41,2 lata) oraz znacznie mniejszy od średniego wieku mieszkańców całej Polski (42,1 lat)

Średnia gęstość zaludnienia dla gminy wynosi 120,1 osób na 1 km². Gmina Budzów ma dodatni przyrost naturalny wynoszący 2. Bezrobocie rejestrowane w gminie Budzów wynosiło w 2023 roku 2,7% (3,4% wśród kobiet i 2,2% wśród mężczyzn). Bezrobotnych zarejestrowanych w gminie było 144 osoby, z czego 83 osoby to kobiety. W Gminie Budzów w roku 2023 w rejestrze REGON zarejestrowanych było 846 podmiotów gospodarki narodowej, z czego 751 stanowiły osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą.

4. CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO

4.1. Położenie fizyczno-geograficzne

Środowisko przyrodnicze stanowi całokształt elementów ożywionych (roślinność i świat zwierzęcy) oraz nieożywionych (budowa geologiczna, ukształtowanie terenu, klimat, wody, gleby, antropopresja), wykazujących różnorodne i wzajemne powiązania o sprzężeniu zwrotnym. Środowisko przyrodnicze przyjmuje charakter systemowy, złożony z wielu współzależnych elementów, posiadających zdolność do samoregulacji, dążących do stanu równowagi naturalnej. Przeprowadzenie szczegółowej analizy i poznanie stanu zasobów poszczególnych komponentów pozwala zrozumieć obopólne relacje zachodzące między nimi.

W 2016 roku dokonano weryfikacji przebiegu granic regionów fizycznogeograficznych na podstawie ostatniego podziału fizyczno-geograficznego opracowanego przez *prof. Jerzego Kondrackiego (1998, 2000)* dzięki czemu doprecyzowano i uszczegółowiono granice od megaregionów do mezoregionów, przy uwzględnieniu zmienności środowiska abiotycznego geologiczno-litologicznego, geomorfologicznego i hipsometrycznego. Według nowego podziału fizyczno-geograficznego zaprezentowanego przez *Solon J. i in. (2018)* Gmina Budzów znajduje się w megaregionie Karpat, w granicach fliszowych Zewnętrznych Karpat Zachodnich, będących jedną z trzech podprowincji. Pas pogórza charakteryzuje się typową rzeźbą terenu w postaci wzniesień, poddanych wielu procesom niszczenia – począwszy od degradacji spowodowanej wodą i powietrzem, przez procesy glacialne i fluwioglacialne, które uczyniły krajobraz Podgórze Karpackiego terenami niewysokimi o łagodnych i szerokich stokach. Obszar Zewnętrznych Karpat Zachodnich podzielony jest na 4 makroregiony, a jeden z nich obejmuje Gminę Budzów – Beskidy Zachodnie. Granice makroregionów nakładają się na ostatnią formę fizycznogeograficzną jaką są mezoregiony. Jest ich 15, a Gmina Budzów leży w przeważającej części na terenie Beskidu Makowskiego, a jedynie północna część miejscowości Palcza należy do Pogórza Wielickiego (ryc. 1).

Beskid Makowski według najnowszej regionalizacji od zachodu i południa graniczy od Wadowic doliną Skawy do Jordanowa dalej potokiem Malejówka do Krzczonówki. Od północy granica biegnie Pasmem Babicy od Wadowic do Myślenic, a dalej północnymi stokami Pasma Lubomira i Łysiny. Od strony wschodniej granica biegnie doliną Krzyworzeki i Kasieniczanki do jej ujścia w Rabie, a dalej w dół doliną Raby, aż do jej dopływu do Krzczonówki. Rzeźba Beskidu Makowskiego jest typu pogórskiego. Obszar ten składa się z wielu rozczłonkowanych pasm górskich i wzniesień m.in.: Pasma Chełmu, Pasma Babicy, Pasma Koskowej Góry i Pasma Lubomira i Łysiny. W budowie geologicznej dominują

piaskowce gruboławicowe i łupki oligocenu i eocenu. Pokrywa glebowa jest jednolita i tworzą ją gleby typu brunatnych kwaśnych i brunatnych wyługowanych – gliniaste, szkieletowe.

Niewielki fragment gminy Budzów znajduje się w zasięgu Pogórza Wielickiego rozciągającego się, na południe od Skawiny i Krakowa, aż po Bochnię i Brzesko. W południowej części tego mezoregionu na powierzchni występuje wiele rodzajów skał wieku kredowego oraz sporadycznie trzeciorzędowego, takich jak gezy, piaskowce, margle, łupki, zlepieńce. Część północna Pogórza Wielickiego przykryta jest warstwą lessu. Region obejmuje częściowo Wysoczyznę Wielicko-Gdowską, ukształtowaną w postaci wyrównanych garbów o wysokości 260-300 m n.p.m., porozcinanych dolinami na głębokość 40-80 m. Część południowa ukształtowana jest w postaci szerokich garbów o wysokościach bezwzględnych 300-400 m n.p.m. Występuje tu głównie kompleks gleb płowych, brunatnych i brunatnych wyługowanych. W części północnej są to gleby wytworzone z lessów, natomiast w części południowej z utworów lessowatych.

4.2. Geologia

Budowa geologiczna obszaru gminy została opisana na podstawie Szczegółowej mapy geologicznej Polski w skali 1:50 000 – arkusze Sucha Beskidzka (Książkiewicz 1974) oraz Osielec (Książkiewicz i in. 1991; Rączkowski i Wójcik 1994). Obszar Gminy Budzów położony jest w obrębie Karpat zewnętrznych (Żytko i in. 1988). Ponad 95 % obszaru gminy leży w obrębie serii magurskiej, a jedynie północno-wschodnia część należy do serii śląskiej (ryc. 2).

W obrębie serii śląskiej na powierzchni terenu odsłaniają się trzy ogniwa:

- warstwy hieroglifowe z wkładkami łupków pstrych (eocen) reprezentowane przez łupki ilaste i cienkoławicowe piaskowce stwierdzone na północ od Palczy;
- warstwy menilitowe (oligocen) składające się głównie z łupków menilitowych z nielicznymi wkładkami piaskowców występujące na północ od Palczy. Miąższość tego ogniwa dochodzi do około 100 m;
- warstwy krośnieńskie (oligocen) składające się w przewadze z wapnistych piaskowców płytowych i skorupowych, miejscami przechodzących w zlepieńce. W górnej części profilu tego ogniwa wzrasta udział łupków w obrębie piaskowców. Warstwy krośnieńskie mają największe rozprzestrzenienie w części Gminy Budzów należącej do serii śląskiej, a miąższość całego ogniwa wynosi ponad 1000 m.

Wszystkie opisane ogniwa serii śląskiej w granicach Gminy Budzów mają rozciągłość NW–SE i zapadają generalnie ku południowemu zachodowi pod kątem 20–40°. Pod względem tektonicznym ogniwa serii śląskiej tworzą antyklinę Stryszów – Palcza przeciętą uskokiem Palczy.

Skały serii magurskiej są nasunięte na skały serii śląskiej wzdłuż tzw. łuski brzeżnej Chełmu, która w granicach Gminy Budzów (w jej północno-wschodniej części) ma przebieg prawie równoleżnikowy z niewielkim przesunięciem wzdłuż uskoku Palczy. Strefa nasunięcia płaszczowinowego znajduje się w większości poza północną granicą gminy. W obrębie serii magurskiej na powierzchni terenu odsłaniają się następujące ogniwa litostratygraficzne (od najstarszych do najmłodszych):

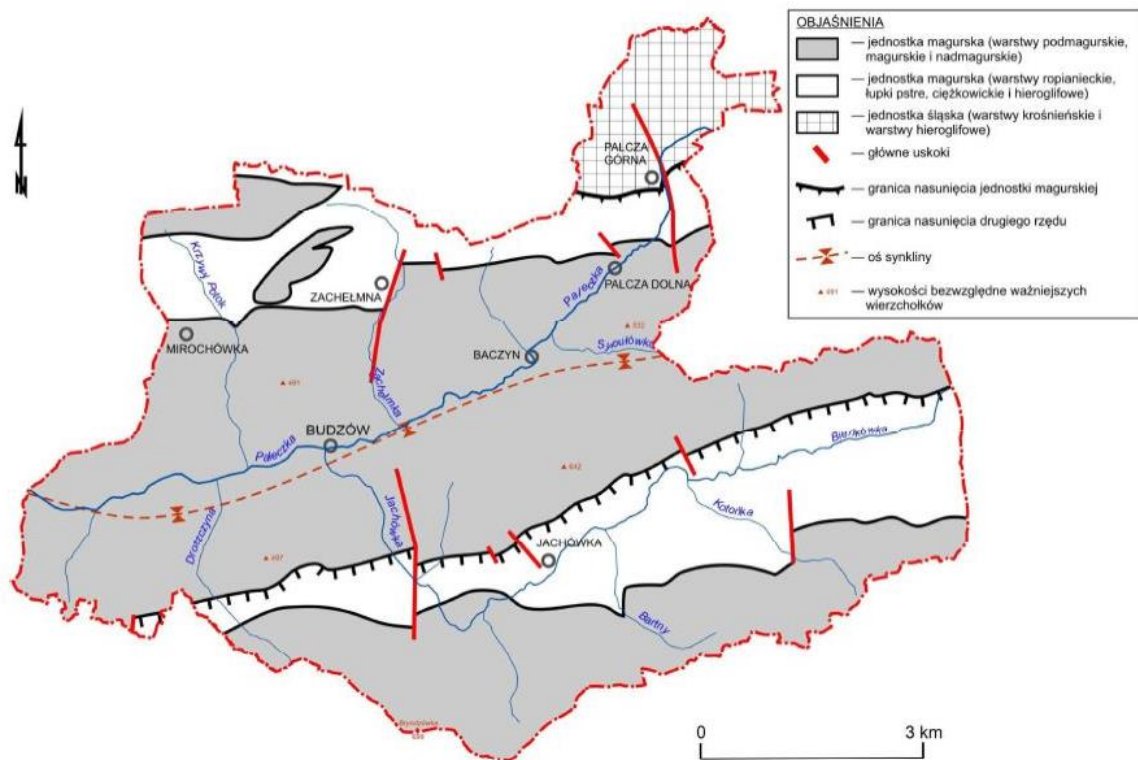
- warstwy ropianieckie, zwane też inoceramowymi (kreda górna – paleocen) na badanym obszarze wykształcone jako piaskowce gruboławicowe i średnioławicow z wkładkami ilastych łupków pstrych. Warstwy te odsłaniają się głównie wzdłuż doliny Jachówki (wychodnią o szerokości 500–1000 m), a także miejscami w górnych partiach pasma Chełm – Kamionka. Miąższość warstw ropianieckich wynosi 250–350 m;
- warstwy ciężkowickie (paleocen – eocen) obejmujące łupki pstre (dolne, środkowe i górne) oraz piaskowce ciężkowickie (dolne i górne). Łupki pstre są ilaste, czerwone lub szarozielone, o miąższości do około 150–180 m. Piaskowce ciężkowickie są na ogół gruboławicowe (od 1 do ponad 3 m), gruboziarniste, niejednokrotnie o cechach zlepieńców. Miąższość tych warstw dochodzi do 200 m. Warstwy ciężkowickie odsłaniają się w dolnych partiach pasm Bucznik – Babica i Makowska Góra – Koskowa Góra, a także budują wschodnią część pasma Chełm – Kamionki (wychodnia o szerokości 1000–1300 m od Zachełmnej do granicy wschodniej gminy);
- warstwy hieroglifowe (eocen) obejmujące łupki i łupki zielone oraz piaskowce cienkoławicowe i odsłaniające się wychodnią o szerokości 250–750 m jedynie w południowej części gminy (w środkowych partiach pasma Makowska Góra – Koskowa Góra). Miąższość warstw hieroglifowych wynosi średnio około 200 m;
- piaskowce pasierbieckie górne (eocen) składające się z piaskowców gruboławicowych, miejscami zlepieńców oraz szarozielonych łupków marglistych. Odsłaniają się one lokalnie w paśmie Chełm – Kamionka, gdzie tworzą niewielkie wychodnie, a miąższość tego ogniwa nie przekracza 100 m;
- warstwy podmagurskie, zwane też łupkami z Zembrzyc (eocen), w skład których wchodzi łupki margliste i ilaste, margle oraz cienkoławicowe piaskowce drobnoziarniste. Miąższość warstw podmagurskich wynosi 100–500 m; tworzą one

wąskie (o szerokości 50–100 m) wychodnie na stokach pasma Chełm – Kamionka i pasma Makowska Góra – Koskowa Góra;

- warstwy magurskie wykształcone w tzw. facji glaukonitowej (eocen) złożonej w przewadze ze średnioławicowych i gruboławicowych (od 0,5 do 1,5 m) piaskowców o spoiwie krzemionkowym z wkładkami łupków marglistych. Jako najbardziej odporne ogniwo tworzą one grzbiety wszystkich pasm głównych w granicach Gminy Budzów. Mają one zdecydowanie największe rozprzestrzenienie na badanym obszarze, a szerokość ich wychodni wynosi od około 700–800 m do ponad 3000 m. Miąższość tego ogniwa wynosi od 500 do 1000 m;
- warstwy nadmagurskie, zwane też łupkami z Budzowa (eocen – oligocen), złożone w przewadze z łupków marglistych, margli z nielicznymi wkładkami piaskowców i rogowców. Są to skały o małej odporności, dlatego w ich obrębie wyerodowana została zasadnicza część doliny Paleczki. Szerokość wychodni tego ogniwa występującego w środkowej części gminy zmienia się od około 800 m do 1500 m; natomiast miąższość warstw nadmagurskich waha się od 100 do 600 m.

W granicach omawianej gminy wymienione ogniwa serii magurskiej mają generalnie rozciągłość WSW–ENE z niewielkimi odchyleniami. Jedynie w części północnej gminy, w wyższych partiach stoków pasma Chełm – Kamionka, rozciągłość warstw ulega pewnym zmianom i zaburzeniu (SW–NE), co jest związane ze strefą nasunięcia płaszczowiny magurskiej na płaszczowinę śląską. Odmienna orientacja warstw (NW–SE i WNW–ESE) występuje także w rejonie doliny Krzywego Potoku, co może być związane z obecnością strefy dyslokacji. Kilka innych dużych poprzecznych stref uskokowych o przebiegu zbliżonym do południkowego przecina skały serii magurskiej – są to m.in.: uskok Marcówka – Grzechynia (w zachodniej części gminy), uskok Zachełmna – Biała (w środkowej części gminy, wykorzystywany przez Jachówkę i Zachełmkę) oraz uskok Palczy (we wschodniej części gminy). Poza wymienionymi występują tu również mniejsze uskoki poprzeczne w paśmie Chełmu oraz wzdłuż doliny Jachówki. Skały serii magurskiej tworzą cztery wyraźne jednostki strukturalne: synklinę Stańkówka – Koskowa Góra (w południowej części gminy) w osi której odsłaniają warstwy magurskie, antyklinę Sucha – Jachówka w osi której odsłaniają się warstwy ropianieckie, synklinę Budzów-Baczyn z warstwami nadmagurskimi w jej osi oraz antyklinę — łuskę Dąbrówka – Zachełmna (w części północno-zachodniej) i antyklinę Palczy (w części północno-wschodniej). Upady warstw serii magurskiej są skierowane generalnie ku S, SSE i SE, co pozornie daje budowę monoklinalną, gdyż południowe skrzydło synkliny Budzów – Baczyn jest obalone. Jedynie południowe stoki pasma Bucznik –

Babica (opadające do doliny Jachówki) są zbudowane z warstw zapadających generalnie ku N, NNW i NW. Taka budowa geologiczna powoduje, że w północnej części gminy (południowe stoki pasma Chełm – Kamionka) dominują stoki nachylone zgodnie z upadem warstw, natomiast w pozostałej części – stoki nachylone przeciwnie do upadu warstw. Taki obraz budowy geologicznej ma swoje odzwierciedlenie w rozmieszczeniu osuwisk na obszarze Gminy Budzów.



Ryc.2. Główne jednostki strukturalne na obszarze Gminy Budzów

Źródło: Grabowski D., 2011, Objasnienia do mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w gminie Budzów w skali 1:10 000, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.

Na większości obszaru gminy opisane skały serii śląskiej i magurskiej są przykryte nieciągłą pokrywą utworów czwartorzędowych. Największe rozprzestrzenienie i miąższości utwory czwartorzędowe mają w dnach dolin rzecznych, gdzie występują otoczaki, Żwiry, piaski, gliny aluwialne i mułki tworzące holocenijskie tarasy zalewowy (1–3 m p.k.rz) i nadzalewowy (3–6 m p.k.rz.) oraz stożki aluwialne. Lokalnie w dolinach Paleczki i Jachówki zachowały się fragmenty plejstocenijskich tarasów wyższych (7–20 m n.p.rz. z okresu zlodowaceń północnopolskich oraz 30–35 m n.p.rz. z okresu zlodowaceń środkowopolskich), które miejscami są przykryte pokrywami deluwialno-soliflukcyjnymi, składającymi się z glin, glin z rumoszem oraz piasków pyłowo-ilastych. Miąższości utworów rzecznych w dolinach Paleczki i Jachówki nie przekraczają 8 m (Grabowski i Mirosław, 1995).

Skały fliszu karpackiego, poza aluwiami w dolinach rzecznych, są lokalnie przykryte utworami deluwialno-soliflukcyjnymi oraz koluwalnymi. Utwory koluwalne mają niewielki zasięg i są rozwinięte głównie na stokach pasma Chełm – Kamionka. Znacznie większe powierzchnie przykryte są utworami deluwialnymi lub deluwialno-soliflukcyjnymi tworzącymi pokrywy o miąższości do 5 m występujące przede wszystkim wzdłuż dolnych partii stoków oraz na zrównaniach stokowych. Prawie wszystkie wychodnie skał fliszowych okrywają holocenijskie zwietrzliny tworzące cienkie (do 2 m) i nieciągłe pokrywy (Grabowski i Mirosław 1995).

4.3. Zasoby surowcowe

Według Systemu Gospodarki i Ochrony Bogactw Mineralnych "MIDAS" prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut na terenie Gminy Budzów występują złoża kamieni drogowych i budowlanych (piaskowiec) zlokalizowane na terenie Palczy:

- złożo „Palcza” zlokalizowane jest w północnej części miejscowości Palcza na terenie dz. nr. 2380/1, 2380/2, 2380/3, 2380/4, 2380/5, 2380/6, 2338/4, 2338/2, 2343, 2344/1. Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 1,738 ha. Średnia grubość nakładu złoża wynosi 2 m natomiast średnia miąższość złoża jest równa 8 m. Złożo jest zagospodarowane. Użytkownikiem złoża jest Firma Budowlano-Remontowa „Jędrus” Andrzej Kuś i to ona prowadzi nad nim nadzór.
- złożo „Palcza II” zlokalizowane jest w północnej części miejscowości Palcza na terenie dz. nr 2710/18, 2710/19, 2710/39, 2715/1, 2716/1, 2739, 2740, 2741/1. Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 0,840 ha. Grubość nakładu złoża waha się między 1,2 m a 3 m natomiast miąższość między 0,3 m a 8 m. Użytkownikiem złoża jest Firma „Bud Serwis” Dobosz Janusz i to ona prowadzi nad nim nadzór. Obecnie eksploatacja złoża jest zaniechana.
- złożo „Palcza III” zlokalizowane jest w północnej części miejscowości Palcza. Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 2,842 ha. Średnia grubość nakładu złoża wynosi 2,57 m natomiast średnia miąższość 24,28 m. Nadzór górniczy nad złożem sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy w Krakowie. Złożo zostało rozpoznane szczegółowo.
- złożo „Harbutowice” zlokalizowane jest częściowo w miejscowości Palcza a częściowo w miejscowości Harbutowice w gminie Sułkowice. Powierzchnia udokumentowanego złoża wynosi 27,1 ha. Średnia grubość nakładu złoża wynosi 2,6

m natomiast średnia miąższość 79 m. Nadzór górniczy nad złożem sprawuje Okręgowy Urząd Górniczy w Krakowie.

Na mocy decyzji Starosty Suskiego nr WS.6522.2.2011.TJ z dnia 18 stycznia 2012 r. ustanowiono obszar i teren górniczy „Palcza – Pole I” na terenie dz. nr 2338/4, 2338/2, 2343, 2344/1, 2352/3, 2352/4, 4797/4, 2352/2, 2352/1, 4797/3 o powierzchni 10 883 m² i „Palcza – Pole II” na terenie dz. nr 2380/1, 2380/2, 2380/3, 2380/4, 2380/5, 2380/6 o powierzchni 6084 m². Koncesja na wydobycie została wydana dla pana Andrzeja Kuś Firma Budowlano-Remontowa „Jędrus” i obowiązuje do 31.12.2031 r.

Decyzją Starosty Suskiego nr WS. 6522.1.2011.TJ z dnia 19 grudnia 2011 r ustanowiono obszar i teren górniczy „Palcza II – Pole I” na terenie dz. nr 2715/1, 2716/1, 2710/39 o powierzchni 3 994 m² i „Palcza II – Pole II” na terenie dz. nr 2710/18, 2710/19, 2739, 2740 i 2741/1 o powierzchni 4 338 m². Koncesja została wydana dla pana Janusza Dobosz BUD SERWIS „DOBOSZ” i obowiązuje do 31.12.2031 r.

Przeprowadzone rozpoznanie występujących złóż jest dokładne i nie przewiduje się w tym zakresie dokonanie odkrycia nowych, dużych i perspektywicznych złóż, mogących znacząco powiększyć zasoby surowców geologicznych na terenie powiatu.

4.4. Rzeźba terenu i warunki podłoża budowlanego

Gmina Budzów leży na terenie Beskidów, które wykazują się cechami charakterystycznymi dla gór średnich. Należą do nich duże wysokości względne oraz nachylenie stoków rzędu 15% – 20%, wysokości bezwzględne nieprzekraczające 1500 m n.p.m. a także wyrównane wierzchołki szczytów. Cała gmina leży na terenie o charakterze kotlinnym. Najniższy punkt Gminy Budzów ma wysokość 330 m n.p.m., natomiast otaczające ją wzgórza wznoszą się na maksymalną wysokość 793 m n.p.m. (Zarębski Wierch).

Przeważają krajobrazy górskie o równoległym układzie dość wyrównanych grzbietów, ze stokami o nachyleniu nieprzekraczającym 30° (poza odcinkami przełomowymi rzeki), z plamistym, częściowo piętrowym układem roślinności. Wyższe części terenu pokrywają lasy typu regla dolnego i łąki, zaś na niższych stokach i w dolinach ciągną się pola uprawne. W północnej części sołectwa Palcza obserwuje się przejście w krajobrazy wyżynne, cechujące się łagodnymi, falistymi zboczami, typowymi dla pogórza.

Prawie na całym obszarze gminy podłoże budowlane stanowią utwory skalne (piaskowce, łupki i margle) warstw: godulskich, istebniańskich, ciężkowickich, krośnieńskich i magurskich z cienką 0,5 do 2,0 m warstwą zwietrzliny (rumosz skalny w różnym stopniu zagliniony). Badania właściwości wytrzymałościowo-odkształceniowych piaskowców

ciężkowickich i krośnieńskich wykonane na próbach pobranych z kamieniołomów w Skawcach, Mucharzu i Tarnawie Dolnej wykazały, że stanowią one korzystne podłoże budowlane. Jedynie w dolinach rzek i potoków występują w podłożu osady piaszczysto-żwirowe.

Podłoże budowlane o warunkach korzystnych dla budownictwa stanowią na omawianym terenie grunty skaliste, głównie piaskowce gruboławicowe występujące w partiach szczytowych i na stokach o nachyleniu poniżej 20%. Szczególnie korzystne warunki występują wtedy gdy brak jest przerostów łupkowych czy marglistych, a kierunek zapadania warstw jest przeciwny w stosunku do nachylenia zbocza. Przy asekwentnych zboczach do korzystnego podłoża można zaliczyć też wychodnie cienkoławicowego fliszu warstw hieroglifowych czy górnokrośnieńskich. Dobrym podłożem dla budownictwa są też średniozagęszczone plejstoceniowe i holoceniowe piaski ze żwirami tarasów rzecznych, na obszarach gdzie zwierciadło wody gruntowej zalega niżej niż 2 m. p.p.t.

Na omawianym obszarze zdecydowanie przeważają tereny o niekorzystnych warunkach budowlanych. W dolinach rzecznych niekorzystne warunki dla budownictwa występują na niskich tarasach zalewowych, gdzie zagrożenie powodziowe sięga miejscami na wysokość 2-5 m nad poziom rzeki, oraz na terenach gdzie poziom wody gruntowej jest płytszy niż 2 m p.p.t. Na pozostałym górzystym terenie podłoże budowlane o warunkach niekorzystnych dla budownictwa stanowią głównie łupki ilaste oraz drobnorytmiczny flisz. Obszary gdzie występuje tego typu podłoże szczególnie w przypadkach konsekwentnie do upadu nachylonych zboczy, to potencjalne obszary osuwiskowe. Niekorzystne warunki budowlane istnieją także bez względu na rodzaj podłoża na stokach o nachyleniu zboczy większym niż 20%, oraz na silnie rozwiniętych pokrywach zwietrzelinowych skał w przewadze piaskowcowych.

Obszarami na których powinien istnieć bezwzględny zakaz wznoszenia jakichkolwiek budowli są osuwiska. Dotyczy to zarówno osuwisk aktywnych jak i ustabilizowanych, gdyż te ostatnie po silnych lub długookresowych opadach mogą się bardzo szybko uaktywnić. Osuwiska na omawianym obszarze są przywiązane zwykle do wychodni łupków pstrych i warstw hieroglifowych oraz niektórych stref uskokowych

4.5. Gleby

Gleby Gminy Budzów są zróżnicowane pod względem gatunkowym, rodzajowym i typologicznym. Zróżnicowanie to wynika z rzeźby terenu, czynników glebotwórczych, warunków klimatycznych, stosunków wodnych jak również szaty roślinnej. Występujące w

gminie gleby należą do gleb charakterystycznych dla terenów podgórskich i górskich. Wyróżnić można:

- gleby brunatne wytworzone na gliniasto ilastej zwietrzelinie piaskowców oraz łupków fliszowych. Podzielić je można na brunatne właściwe i brunatne kwaśne. Gleby te należą do III, IV, i V klasy bonitacyjnej. Występują głównie w niższych partiach stoków jak również w dolinie Paleczki.
- gleby biellicowe i pseudobiellicowe wytworzone na gliniasto ilastej zwietrzelinie piaskowców oraz łupków fliszowych. Pokrywają stoki. Gleby biellicowe powstały na terenach pokrytych drzewostanem szpilkowym natomiast pseudobiellicowe są konsekwencją wylesienia i przeznaczenia terenu pod uprawy. Gleby te są silnie zakwaszone i wyjałowione. Pokrywają je głównie gleby V, VI i VIRz klasy bonitacyjnej. Występują głównie w wyższych partiach wzniesień jak również na stokach o dużych spadkach terenu.
- mady rzeczne inicjalne powstają w korytach rzek na utworach aluwialnych. W skład gleb wchodzi między innymi żwir piaszczyste. Gleby te są nieprzydatne w rolnictwie.
- gleby gliniaste średnie i lekkie, brunatne powstają na utworach aluwialnych na wyższych terasach w dolinie Paleczki jak również górnych odcinkach jej dopływów. W skład gleb wchodzi gleby gliniaste oraz piaszczyste silnie szkieletowe. Posiadają dobrze wykształcony profil glebowy jak również dużą zasobność w składniki pokarmowe. Tworzą je głównie gleby III klasy bonitacyjnej.

Według informacji zawartych w Programie Ochrony środowiska Gminy Budzów na analizowanym obszarze nie występują gleby I i II klasy bonitacyjnej. Niewielki udział w całkowitej powierzchni gminy mają gleby III klasy bonitacyjnej. Największe skupisko tych gleb jest w miejscowości Budzów. Niewielki odsetek występuje w Palczy i Bieńkówce. Klasy bonitacyjne gleb występujących na terenie gminy Budzów:

- Grunty orne:
 - klasy IIIa i IIIb – 73 ha (2,1%)
 - klasy IVa i IVb – 1627 ha (46,9%)
 - klasy V i VI – 1773 ha (51,1%)
- Użytki zielone:
 - klasy III – 34 ha (8,8%)
 - klasy IV – 190 ha (49,1%)
 - klasy V – 146 ha (37,1%)

– klasy VI – 17 ha (4,4%)

Skład granulometryczny (uziarnienie) charakteryzuje stan rozdrobnienia mineralnej części fazy stałej gleby. Jest on wyrażany procentowym udziałem poszczególnych cząstek mineralnych zwanych frakcjami granulometrycznymi.

Ze względu na skład granulometryczny gleby dzielimy na cztery kategorie agronomiczne:

- I kategoria - gleby bardzo lekkie (<10% części spławialnych) - należą tu gleby o dużej przepuszczalności i przewodności, ubogie w składniki pokarmowe i o bardzo niekorzystnej dynamice wodnej;
- II kategoria - gleby lekkie (10-20 % części spławialnych) - są to gleby przewodne i przepuszczalne, łatwo wysychające i ubogie w składniki pokarmowe;
- III kategoria - gleby średnie (20-35% części spławialnych) - charakteryzują się średnią pojemnością wodną i przewodnością, korzystną dynamiką składników pokarmowych;
- IV kategoria - gleby ciężkie (>35% części spławialnych) - to gleby zwarte i słabo przepuszczalne o dużej pojemności wodnej i skłonne do zabagniania, po wyschnięciu twardnieją, wolno się nagrzewają i zamarzają.

Pyłowe i ilaste gleby na terenie gminy w większości należą do kategorii III i IV. Są to gleby ciężkie i średnie o słabej przepuszczalności.

Zasadowy odczyn pH wpływa korzystnie na pobieranie składników pokarmowych przez rośliny z gleby. W wyniku zakwaszenia gleb, proces pobierania przez rośliny składników pokarmowych, w istotny sposób jest utrudniony. Ponadto, dochodzi wówczas do aktywacji związków toksycznych, czego efektem jest wzrost pobierania metali ciężkich przez rośliny. W efekcie, zjawiska te prowadzą do zmniejszenia ilości plonów i pogorszenia jakości uzyskanych produktów. W celu obniżenia kwaśnego odczynu pH stosuje się zabieg wapnowania gleb z wykorzystaniem właściwych nawozów.

Wapnowanie gleb w znaczący sposób poprawia właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleby. Jest ono także najbardziej efektywnym sposobem ograniczenia migracji istniejących oraz potencjalnych zanieczyszczeń gleb metalami ciężkimi.

Waloryzacja gruntów ornych w aspekcie przyrodniczym i ekonomicznym opiera się na ocenie przydatności tych gruntów do uprawy roślin uprawnych i wyodrębnienia kompleksów przydatności rolniczej. Na podstawie mapy glebowo-rolniczej w skali 1: 5000 zamieszczonej w Systemie Informacji Przestrzennej Województwa Małopolskiego, na obszarze Gminy Budzów można wyróżnić następujące główne kompleksy glebowo-rolnicze:

pszenny dobry śródgórski i podgórski, zbożowo-pastewny mocny, zbożowy górski, zbożowo-pastewny górski, owsiano-pastewny górski, użytki zielone słabe i bardzo słabe, użytki zielone średnie, gleby orne przeznaczone pod użytki zielone.

Pochodzenie mineralne kompleksu pszennego dobrego śródgórskiego i podgórskiego stanowią mady i gleby brunatne deluwialne oraz brunatne wyługowane. Kompleks ten występuje w postaci jednego płatu w rejonie miejscowości Zachełmna, częściowo wzdłuż doliny rzeki Paleczki w rejonie miejscowości Budzów oraz w postaci kilku płatów na terenie miejscowości Jachówka i Bieńkówka.

Kompleks zbożowo-pastewny mocny utworzył się na glebach biellicowych i pseudobiellicowych oraz brunatnych kwaśnych i występuje w rejonie miejscowości Zachełmna, Budzów i Jachówka.

Kompleks zbożowy górski, zbożowo-pastewny górski i owsiano-pastewny górski tworzą gliny ciężkie i gliny średnio pylaste o pochodzeniu mineralnym gleb brunatnych wyługowanych i brunatnych kwaśnych (utwory ze skał osadowych o spoiwie nie węglanowym). Kompleksy tego typu występują na przeważającym obszarze Gminy Budzów, a szczególnie na terenie miejscowości Baczyn i Bieńkówka.

Kompleksy użytków zielonych średnich występują na glebach brunatnych wyługowanych i brunatnych kwaśnych skupiając się głównie w dolnych partiach dolin rzecznych, natomiast kompleks użytków zielonych bardzo słabych i słabych obejmuje użytki zielone znajdujące się na glebach w wyższych partiach pogórzy.

Gleby orne przeznaczone pod użytki zielone wyznaczono na terenie miejscowości Bieńkówka i Baczyn w postaci kilku płatów na niższych partiach pogórzy.

4.6. Wody powierzchniowe

Gmina Budzów hydrograficznie położona jest w zlewni II rzędu rzeki Skawy, będącej prawobrzeżnym dopływem rzeki Wisły. Około 95% terenu gminy odwadnia rzeka Paleczka wraz z dopływami: Jachówką, Droszczyką, Zachełmką, Glinnikiem i Krzywym Potokiem (ryc. 3). Niewielkie tereny odwadniane są przez ciek (Harbutówka, Trzebuńka, Cedron, Stryszawka) należące do zlewni Raby i Skawinki.

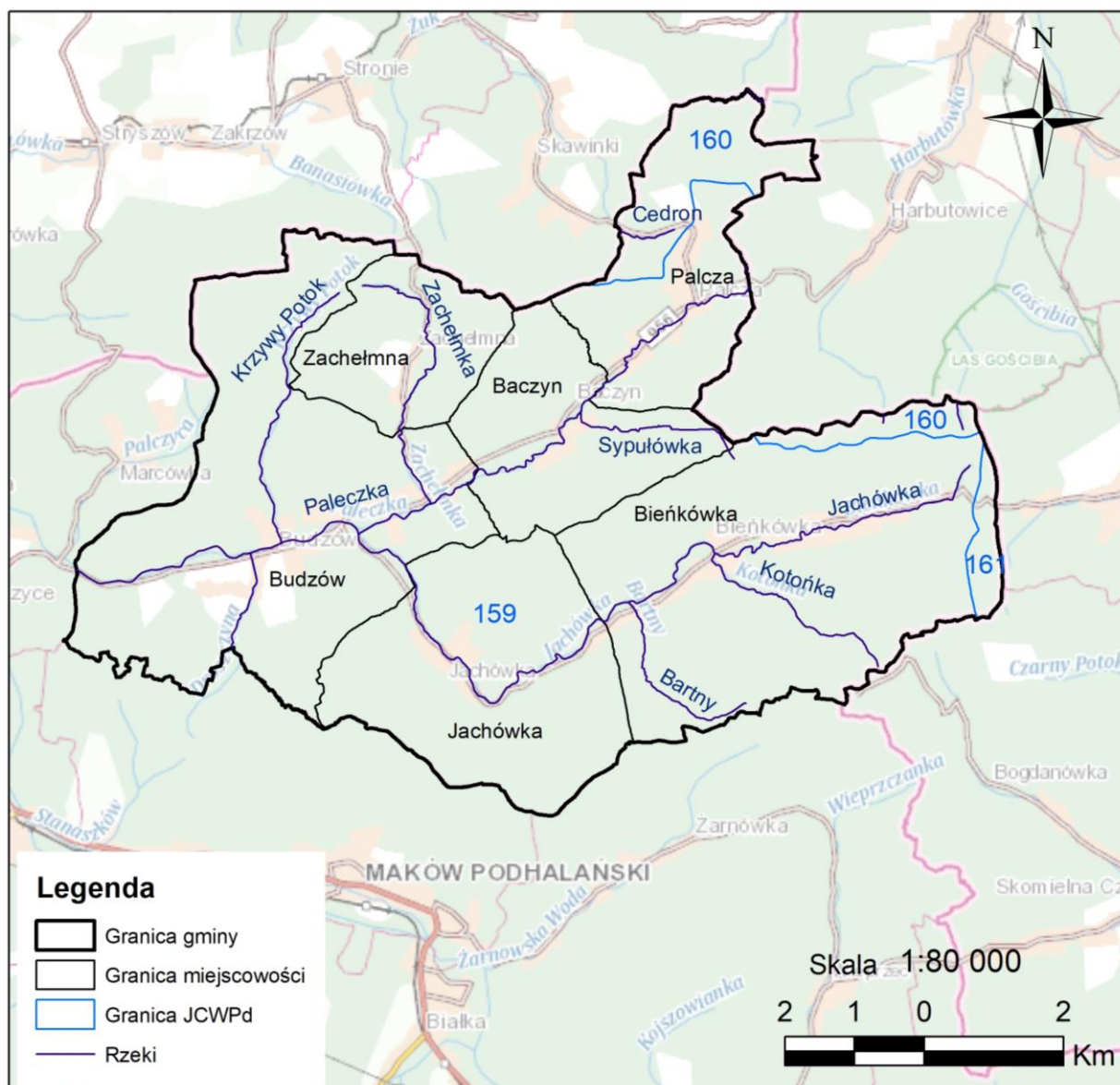
Paleczka źródła ma w miejscowości Palcza na wysokości około 525 m n.p.m., uchodzi do Skawy na wysokości 306 m n.p.m. Spływa w kierunku południowo zachodnim z Palczy przez Baczyn, Budzów i Zembrzyce. Dolina Paleczki oddziela pasmo Koskowej Góry od Pasma Chełmu. Rzeka meandruje w szerokiej na 200 – 450 m płaskodennej dolinie posiadające terasę zalewową i nadzalewową. Ciek odwadniający obszar gminy są zasilane z

opadów, topienia pokrywy śnieżnej oraz drenażu wód podziemnych. Wezbrania wód obserwowane są dwukrotnie: wiosną z topniejących śniegów i latem – wezbrania opadowe. Gmina nie posiada znaczących zbiorników wody stojącej – jezior, czy stawów.

Obszar Gminy Budzów znajduje się w obrębie następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- Żarnowska Woda RW2000122134529
- Paleczka RW200012213473299
- Stryszówka RW20001221347369
- Skawinka do Głogoczówki RW20001221356699
- Cedron RW20001221356899
- Trzebuńka RW20001221383899
- Skawa od Bystrzanki bez Bystrzanki do zbiornika Świnna Poręba RW200014213471

Wszystkie wymienione powyżej JCWP zostały wyznaczone w sposób naturalny i zostały oznaczone jako naturalne lub silnie zmienione części wód. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego została określona jako zagrożona.



Ryc. 3. Główne ciekі powierzchniowe na terenie Gminy Budzów wraz z podziałem na JCWPd

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych – PGI – PIB: <https://www.pgi.gov.pl/>

4.7. Wody podziemne

Obszar gminy Budzów hydrogeologicznie usytuowany jest w obrębie jednostki hydrogeologicznej - makroregionu południowopolskiego, regionu Karpackiego, podregionu zewnętrznokarpackiego, gdzie wyróżnić można zwierciadło wód podziemnych w utworach fliszowych związane z litologicznym wykształceniem warstw. Zwierciadło to ma charakter szczelinowy lub szczelinowo – porowy.

Wody trzeciorzędowego poziomu wodonośnego występują głównie w obrębie piaskowców warstw ciężkowickich. Zwierciadło wody tego poziomu występuje na głębokości od kilku do kilkudziesięciu metrów, stabilizując się na głębokości kilku metrów. Wydajność

typowego otworu w utworach trzeciorzędu wynosi 2,5 – 5,5 m³/h. Znaczenie gospodarcze mają głównie wody występujące w strefie spękań piaskowców oraz rzadziej łupków, głównie w pobliżu stref uskokowych ułatwiających krążenie wód podziemnych. Porowatość tych utworów jest niewielka (od kilku do kilkunastu procent), dlatego też zawodnienie utworów fliszowych zależne jest od ilości i charakteru szczelin. Zasilanie wód podziemnych odbywa się głównie poprzez infiltrację opadów atmosferycznych, wód powierzchniowych oraz dopływy wody z podłoża. Przepuszczalność warstw piaskowców w strefie przypowierzchniowej (do 20 m) wynosi przeciętnie $1,4 \times 10^{-6}$ m/s.

Zwierciadło wody w utworach czwartorzędowych występuje w utworach najmłodszych, najczęściej aluwiach, na głębokości najwyżej kilku metrów pod powierzchnią terenu. Są to wody pochodzące z infiltracji wód opadowych i wody gruntowe pierwszego poziomu, będące w kontakcie hydraulicznym z wodami powierzchniowymi Paleczki i jej dopływów. Osady rzeczne tj. pospółki, żwiry i otoczaki piaskowców w udokumentowanych archiwalnych profilach geologicznych wykazują lokalnie znaczny stopień zaglinienia. Utwory wodonośne będące kolektorem wody w tym obszarze zalegają przeważnie na głębokościach nie przekraczających kilku metrów. Zwierciadło wody ma zarówno charakter napięty jak i swobodny. Kształtowanie się poziomu zwierciadła wody jest ściśle zależne od wielkości opadów atmosferycznych i izolacji od powierzchni terenu poprzez utwory spoiste. Głębokość zalegania wody gruntowej ma istotny wpływ na konsystencję gruntów, która w strefie płytkiego zalegania wody, przy braku spadku terenu, zwłaszcza w okresach powodziowych i opadowych jest często miękkoplastyczna. W obszarze pozadolinnym woda gruntowa rzadko występuje w poziomie posadowienia obiektów budowlanych, jednakże słaba przepuszczalność utworów pylasto-gliniastych (rzędu $k=10^{-7}$ - 10^{-9} m/s) powoduje w okresach wilgotnych występowanie intensywnych sączeń wody gruntowej. Sączenia te mają niekorzystny wpływ na warunki geotechniczne powodując lokalne uplastycznienie lub upłynnienie warstw gruntów spoistych.

Gmina położona jest poza zasięgiem Głównych Zbiorników Wód Podziemnych. Najbliżej położonym GZWP usytuowanym w kierunku zachodnim od terenu gminy jest GZWP nr 444 „Dolina rzeki Skawa”. Jest to zbiornik czwartorzędowy, porowy, średniej głębokości ujęć – 8 m, szacunkowych zasobach dyspozycyjnych – 16,5 tys m³/dobę, o klasie jakości wody – dobrej i średniej.

Pod względem podziału Polski na jednolite części wód podziemnych (JCWPd), za które uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdujących się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych, teren Gminy Budzów należy na

przeważającym obszarze do JCWPd 159, a niewielki obszar gminy zaliczono do JCWPd 160 (północna część miejscowości Palcza i północne stoki Babicy Zachodniej i Bieńkowskiej Góry) i JCWPd 161 (wschodnie krańce miejscowości Bieńkówka, na wschód od Piaskowej Góry i Babicy) (ryc. 3). JCWPd są jednostkami hydrogeologicznymi, które zostały wyodrębnione na podstawie systemów krążenia wód przypowierzchniowego poziomu wodonośnego. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2022) zarówno stan jakościowy, jak i ilościowy JCWPd 159, 160 i 161 jest dobry i nie ma ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych.

4.8. Klimat

Klimat Gminy Budzów jest charakterystyczny dla terenów wyżynnych i wykazuje cechy klimatu przejściowego między klimatem umiarkowanym oceanicznym na zachodzie, a klimatem kontynentalnym na wschodzie. Zgodnie z regionalizacją klimatyczną przeprowadzoną przez A.Wosia (1994), badany obszar leży w zasięgu regionu XXVI (Śląsko-Krakowski)

Region Śląsko-Krakowski swym zasięgiem obejmuje Pogórze Śląskie, Pogórze Wielickie, Wyżynę Śląską oraz południową część Wyżyny Krakowsko-Częstochowskiej. Region ten na tle pozostałych regionów wyróżnia się stosunkowo największą liczbą dni z pogodą bardzo ciepłą z opadem. Dni takich w ciągu roku jest przeciętnie około 34. Również największa jest frekwencja dni z pogodą umiarkowanie ciepłą z dużym zachmurzeniem i opadem.

W ciągu roku warunki pogodowe badanego obszaru kształtują następujące masy powietrza:

- polarne morskie – napływające latem powoduje wzrost zachmurzenia, ochłodzenie i wzrost wilgotności względnej powietrza, natomiast zimą przyczynia się do wystąpienia odwilży, mgieł i wzrostu temperatury,
- polarne kontynentalne – przynoszące w zimie słoneczną, suchą i mroźną pogodę, natomiast latem suche powietrze i upały,
- zwrotnikowe morskie – powodujące zimą gwałtowne odwilże, a latem upały i silne zjawiska konwekcyjne,
- arktyczne – wywołujące wiosenne przymrozki, a czasami nawet opady śniegu,

Warunki klimatyczne charakteryzują się znacznym zróżnicowaniem parametrów, zależnym od wyniesienia nad poziom morza, ekspozycji i ukształtowania terenu. Według regionalizacji M. Hessa klimat obszaru gminy zaliczany jest do klimatów piętra

umiarkowanie ciepłego oraz dolnej partii piętra umiarkowanie chłodnego. Parametry charakteryzujące warunki klimatyczne gminy:

- średnia temperatura roku 6 – 8°C
- średnia roczna suma opadów 800 – 1000 mm
- przeważające kierunki wiatrów południowo-zachodnie (ok. 32%), zachodnie (ok.12%)
- długość zalegania pokrywy śnieżnej 70 – 110 dni
- liczba dni bez przymrozków 145 – 170 dni

Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, najchłodniejszym luty. Na rozkład temperatur wpływ ma wysokość terenu nad poziomem morza (temperatura spada ze wzrostem wysokości). Często obserwowane jest występowanie inwersji temperatur. Najbardziej deszczowymi miesiącami są: czerwiec, lipiec, sierpień, najniższe opady występują w styczniu, lutym, marcu. Ilość opadów wzrasta z wysokością n.p.m.

Teren znajduje się w zasięgu oddziaływania wiatru halnego, który pojawia się jesienią oraz zimą. Równoległy układ pasm górskich z licznymi dolinami rzecznyymi znacznie zniekształcają kierunek i prędkość wiatru. Warunki anemologiczne uzależnione są od ogólnej cyrkulacji atmosferycznej modyfikowanej przez wiatry halne i rzeźbę terenu. Na terenie Gminy Budzów wyróżnić można obszary zarówno o niekorzystnych warunkach jak i korzystnych mezoklimatycznych.

Niekorzystne warunki występują w obszarach:

- północnych stoków (szczególnie w przypadku wklęsłych form terenu) cechujące się niskim nasłonecznieniem, długimi okresami występowania przymrozków, niższą średnią temperaturą roczną,
- den dolin, dla których charakterystyczne są duże wahania temperatury i wilgotności, występowanie inwersji termicznych oraz zastoisk zimnego powietrza, utrudnione warunki przewietrzania.

Korzystne warunki występują w obszarach:

- wierzchołków oraz stoków o nachyleniu wschodnim i zachodnim o niewielkich spadkach. Najkorzystniejsze warunki wynikające z wyższego poziomu usłonecznienia, a tym samym wyższych średnich temperatur występują na stokach południowych.

4.9. Roślinność

Struktura przyrodnicza jest silnie powiązana przestrzennie ze środowiskiem przyrodniczym całego obszaru Karpat. Głównymi jej elementami w gminie zapewniającymi

powiązania z środowiskiem przyrodniczym Karpat są: duże kompleksy leśne porastające główne pasma górskie Beskidu Makowskiego i Pogórza Wielickiego, ciekły wodne wraz z ich obudową biologiczną, czyli łąkami, zadrzewieniami i zakrzewieniami, tereny otwarte łączące kompleksy leśne z dolinami rzecznyymi.

Charakterystyczne zespoły roślinności występujące obecnie na terenie Gminy Budzów to:

- Zespoły leśne, porastające głównie grzbiety i stoki o dużych spadkach oraz głębokie doliny cieków, o strukturze gatunkowej znacznie przekształconej w stosunku do dominującej tu pierwotnie roślinności. Naturalne zbiorowiska leśne odpowiadające buczynie karpackiej regla dolnego i pogórza. Dziś przeważają tu gatunki iglaste (świerk, sosna, jodła) sztucznie wprowadzone na siedliska lasów liściastych. Oprócz terenów sklasyfikowanych, jako lasy występują tu liczne zadrzewienia i zakrzewienia w postaci śródpolnych enklaw, zajmujących naturalne obniżenia i skarpy oraz zadrzewienia przydrożne i roślinność przyzagrodowa o zróżnicowanym składzie gatunkowym.
- Zespoły łąkowe występujące najczęściej wśród lasów i na większych spłaszczeniach terenowych o ubogiej formacji roślinnej charakterystycznej dla łąk łąkowych powstałych na zakwaszonych glebach, w naturalnych obniżeniach terenowych zwykle podmokłych o bogatszym składzie gatunkowym. Tereny te w większości spełniają rolę pastwisk, czasem kośnych łąk górskich.
- Zespoły łąkowe leśno - łąkowe na siedlisku olsu wierzbowo-topolowego z olszą szarą której towarzyszą zarośla łąkowe, zbiorowiska roślinności wodnej i szuwarowej oraz wilgotne łąki i pastwiska w korytach i na terasach rzecznych, o charakterze zbiorowisk zbliżonych do naturalnych o składzie gatunkowym w umiarkowanym stopniu kształtowanym przez użytkowanie gospodarcze.
- Zbiorowiska synantropijne upraw polowych, o okresowo pełnej pokrywie roślinnej, rozwijające się w warunkach kształtowanych przez człowieka (rośliny uprawne z niewielkim udziałem gatunków rodzimych), występujące głównie na stokach o niższych spadkach.
- Zbiorowiska ruderalne w strefach zabudowy charakteryzujące się dominacją gatunków obcego pochodzenia rozwijające się w nieustabilizowanych warunkach środowiska ze znacznymi powierzchniami pozbawionymi pokrywy roślinnej.

Lasy zajmują na terenie Gminy Budzów – 2 951 ha, co stanowi 40,1% powierzchni gminy (dane GUS, stan na 31.12.2023 r.). Lesistość na terenie Gminy Budzów w latach 2002

– 2023 utrzymywała się na zbliżonym poziomie 39,7 – 41,5%. Większe kompleksy leśne porastają stoki pasma Chełmu oraz wyższe partie pasma Koskowej Góry (Mioduszyna, Makowska Góra). Około 47% powierzchni leśnych stanowią lasy państwowe, administrowane przez Nadleśnictwo Sucha. Występują w kilku kompleksach: na północnym i południowym stoku Chełmu, południowo-zachodnim stoku Makowskiej Góry i na południowym stoku góry Lasek wznoszącej się nad centrum wsi.

Według przyrodniczo – leśnej regionalizacji Polski obszary leśne Gminy Budzów położone są w całości w obrębie: VIII Krainy Karpackiej, w mezoregionie VIII.10 Beskidu Makowskiego. Powierzchnia ogólna mezoregionu wynosi 596 km², z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 43%. Najwyższym wzniesieniem jest Lubomir – 904 m n.p.m. Dominują krajobrazy krzemianowe i glinokrzemianowe erozyjne pogórzy, nieco mniej jest krajobrazów gór średnich i wysokich – średniogórskich erozyjnych regla dolnego. Bardzo rzadko spotykane są krajobrazy zalewowych den dolin – akumulacyjne. Zdecydowanie dominują utwory geologiczne okresu paleogenu, głównie o składzie piaskowców, z cienkoławicowymi mułowcami i iłowcami lub piaskowców, łupków, zlepieńców i margli, a w części północno-zachodniej także piaskowców, łupków, iłowców i rogowców. Niewielkie powierzchnie w części północnej zajmują utwory z okresu kredy: piaskowce, mułowce, margle i zlepienie lub iłowce, mułowce, lokalnie z czertami, piaskowce, zlepienie i margle. Dość jednolity krajobraz roślinny tworzą reglowe buczyny górskie oraz grądy i buczyny górskie. Lesistość mezoregionu jest duża, wynosi 39%. Lasy tworzą kompleksy średniej wielkości. Zajmują około 234 km², z czego 30% jest w zarządzie RDLP w Katowicach (nadleśnictwa: Andrychów – cz. płd.-wsch., i Sucha – cz. płn.-wsch.) oraz RDLP w Krakowie (nadleśnictwa: Myślenice – cz. centralna, i Limanowa – cz. płn.-zach.) (Zielony, Kliczkowska, 2010).

Na terenie Gminy Budzów można wyróżnić następujące typy siedliskowe:

- Las górski (LG) i las mieszany górski (LMG) – siedliska najbardziej rozpowszechnione w wyższych partiach Beskidu Makowskiego, występują na glebach brunatnych wytworzonych ze szkieletowych glin lub pyłów gliniastych różnej grubości. Pierwotnie o charakterze liściastym, obecna struktura gatunkowa znacznie przekształcona. Dziś przeważają drzewostany mieszane iglasto - liściaste sztucznie wprowadzone na siedliska lasów liściastych o bogatym podszyciu i runie. Skład gatunkowy drzewostanu tworzą głównie: świerk (32%), buk (30%) i jodła (26%) z niewielką domieszką drzewostanów pierwotnych: modrzew, dąb, jawor i klon. Składnikami runa są rośliny zielne: kopytnik, miodunka, gajowiec, storczyki, malina,

jeżyny, paprocie, zawilce, fiołek, wawrzynek. Warstwę podszytu tworzą: bez koralowy i czarny, jarzębina, kruszyna, leszczyna.

- Lasy wyżowe: mieszany (LMwyż) i świeży (Lwyż) – siedliska w niższych partiach Beskidu Makowskiego na wschód od doliny Skawy, występują na bardziej żyznych glebach brunatnych. Przewaga drzewostanów iglastych: świerk, modrzew, jodła i sosna. Trawiasto - zielne runo tworzą paprocie średnio wysokie oraz zioła: zachyłka, kosmatka, płonnik, gajowiec, starzec. Warstwę podszytu stanowią głównie samosiewy gatunków występujących w warstwie drzewostanu czasem z domieszką jarzębiny, bzu koralowego i czarnego czy suchodrzewu.
- Lasy łąkowe i zadrzewienia dolinne – to zespoły olszy szarej, wierzb, świerka i krzewów z domieszką wierzby i jesionu, w podszycie z suchodrzewem, porzeczką i jeżyną, z bogatymi zbiorowiskami zielnymi. Występują na naszortach rzecznych i madach inicjalnych nieuregulowanych odcinków koryt rzecznych.

Lasy Gminy Budzów są lasami wielofunkcyjnymi. Dodatkowo część tych lasów, pomimo braku usankcjonowania prawnego, pełni funkcję lasów wodochronnych wzdłuż rzek i potoków, oraz na siedliskach wilgotnych i wodochronnych w granicach stref ochronnych ujęć wody. Lasy Gminy Budzów pełnią szereg funkcji ekologicznych (ochronnych), produkcyjnych (gospodarczych) i społecznych. Z funkcji pozaprodukcyjnych największe znaczenie mają funkcje środowiskotwórcze (wodochronne) oraz społeczne (rekreacyjne i estetyczne). Funkcje te wynikają bezpośrednio z położenia i ukształtowania terenu. Ponieważ 100% powierzchni lasów położonych jest na terenach górskich, szczególnie północny i południowy stok Chełmu, południowo-zachodni stok Makowskiej Góry, południowy stok góry Lasek, północny stok Koskowej Góry oraz wzgórze w Baczynie i Palczy, stanowiących naturalne tereny źródliskowe, lasy zwiększają retencyjność gruntów, chronią zasoby wód podziemnych, regulują stosunki hydrologiczne i przeciwdziałają erozji gleby. Ze względu na duże walory przyrodnicze i krajobrazowe lasy te spełniają również liczne funkcje klimatyczne, turystyczne, rekreacyjne, dydaktyczne i ochrony krajobrazu

4.10. Świat zwierzęcy

Fauna omawianego obszaru jest w dużej mierze typowa dla całego obszaru Pogórza Karpackiego i Beskidów. Gmina nie posiada inwentaryzacji przyrodniczej, a dostępne materiały dotyczące świata zwierzęcego dają ograniczony obraz właściwego rozeznania fauny. Występowanie różnorodnych zbiorowisk roślinnych, dużych kompleksów leśnych, sąsiedztwo obszaru w stanie naturalnym, duże zróżnicowanie orograficzne oraz niski stopień

ingerencji człowieka pozwala wnioskować, że jest to rejon bogatej i urozmaiconej fauny, która w rejonach o trudnej dostępności posiada dogodne warunki rozwoju.

Na podstawie informacji zawartych w dotychczas wykonanych opracowaniach ekofizjograficznych oraz prognoz oddziaływania na środowisko dla Gminy Budzów wskazano następujące gatunki występujące na terenie Gminy Budzów:

- Ssaki – na badanym obszarze stwierdzono występowanie 30-tu gatunków. Najbogatszym siedliskiem drobnej teriofauny naziemnej były wilgotne łąki (stwierdzono tu obecność ośmiu gatunków drobnych ssaków, w tym 3 gatunki chronione: ryjówka aksamitna (*Sorex araneus* L.), rzęsortka rzeczna (*Neomys fodiens*) i zębiełka kaliczka (*Crocidura leucodon* Hermann); mezofilne łąki kośne to siedlisko zdominowane przez ubikwistyczne gatunki (7 gatunków drobnych ssaków, w tym 2 chronione – kret europejski (*Talpa europaea* L.) i ryjówka aksamitna (*Sorex araneus* L.)); obszary silnie zsynantropizowane – pola uprawne i użytki zielone, z wyraźnie zaznaczoną obecnością typowych gatunków synantropijnych, jak mysz domowa (*Mus musculus*) oraz szczur śniady (*Rattus rattus*). W rozczłonkowanych zespołach leśno - łąkowych stwierdzono obecność 4 gatunków dużych ssaków, z wyraźną przewagą sarny (*Capreolus capreolus* L.) na obrzeżach lasów, jelenia (*Cervus elaphus*) w centrum kompleksów leśnych, tereny otwarte penetrowane sporadycznie przez zająca szaraka (*Lepus europaeus* L.) i sarnę (*Capreolus capreolus* L.) oraz łasicowate (tchórza (*Mustela putorius*) i kunę domową (*Martes foina* Erxleben)). Według informacji zawartych w Programie Ochrony Środowiska Nadleśnictwa Sucha do ssaków objętych również ochroną na terenie Nadleśnictwa, w tym Gminy Budzów, które mogą występować na analizowanym obszarze zaliczono również poniższe gatunki: niedźwiedź brunatny (*Ursus arctos* L.), ryś (*Lynx lynx* L.), wilk (*Canis lupus* L.), orzesznica (*Muscardinus avellanarius* L.), rzęsortek mniejszy (*Neomys anomalus*), wiewiórka (*Sciurus vulgaris* L.), borsuk, jaźwiec (*Meles meles* L.), dzik (*Sus stroma* L.), kuna leśna, tumak (*Martes martes* L.), lis (*Vulpus vulpus* L.), nornica ruda (*Myodes glareolus* L.).
- Ptaki – badania wykazały występowanie ogółem 95 gatunków ptaków, w tym 13 gatunków niełęgowych. Najwięcej gatunków stwierdzono w lesie mieszanym (31), następnie w grądzie (27), buczynie (26), łągu nadrzecznym (25), najmniej na łąkach i polach (11). W korycie rzek Skawy i Paleczki obserwowano 6 gatunków łęgowych, w tym 3 należące do zagrożonych (bąk (*Botaurus stellaris*), kropiatka (*Porzana porzana*), batalion (*Calidris pugnax*)) i 2 do gatunków rzadkich (bocian czarny

(*Ciconia nigra*), czeczotka (*Acanthis flammea*). Do pozostałych zwierząt, w tym rzadkich i chronionych, które występują na terenach Nadleśnictwa Sucha, w tym leśnictwa Jasień i Budzów można zaliczyć następujące gatunki m.in.: czyż (*Carduelis spinus* L.), drozd śpiewak (*Turdus philomelos* C. L. Brehm), dzierzba gąsiorek (*Lanius collurio* L.), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius* L.), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus* J. F. Gmelin), dzięcioł zielony (*Picus viridis* L.), dzwonec zwyczajny (*Chloris chloris* L.), gawron (*Corvus frugilegus* L.), gil zwyczajny (*Pyrrhula pyrrhula* L.), jaskółka dymówka (*Hirundo rustica* L.), jaskółka oknówka (*Delichon urbica* L.), jerzyk (*Apus apus* L.), kawka (*Corvus monedula* L.), kobuz (*Falco subbuteo* L.), kopciuszek zwyczajny (*Phoenicurus ochrur*), kos zwyczajny, (*Turdus merula* L.), kowalik (*Sitta europaea* L.), kukułka (*Cuculus canorus* L.), makolągwa zwyczajna (*Carduelis cannabina* L.), mysikrólik zwyczajny (*Regulus regulus* L.), orzechówka (*Nucifraga caryocatactes* L.), paszkot (*Turdus viscivorus* L.), pełzacz leśny (*Certhia familiaris* L.), pełzacz ogrodowy (*Certhia brachydactyla* Brehm), piecuszek (*Phylloscopus trochilus* L.), piegża zwyczajna (*Sylvia curruca* L.), pierwiosnek (*Phylloscopus collybita* Vieillot), pleszka zwyczajna (*Phoenicurus phoenicurus* L.), pliszka siwa (*Motacilla alba* L.), pliszka żółta (*Motacilla flava* L.), pokląskwa (*Saxicola ruberta* L.), pustułka zwyczajna (*Falco tinnunculus* L.), raniuszek zwyczajny (*Aegithalos caudatus* L.), rudzik (rudzik zwyczajny) (*Erithacus rubecula* L.), sikora bogatka (bogatka) (*Parus major* L.), sikora modra (Modraszka) (*Cyanistes caeruleus* L.), sikora uboga (*Poecile palustris* L.), skowronek zwyczajny (*Alauda arvensis* L.), sójka zwyczajna, sójka (*Garrulus glandarius* L.), szczygieł (*Carduelis carduelis* L.), szpak zwyczajny (*Sturnus vulgaris* L.), sroka zwyczajna (*Pica pica* L.), wilga zwyczajna (wilga) (*Oriolus oriolus* L.), wróbel zwyczajny (*Passer domesticus* L.), zimorodek (*Alcedo atthis* L.), kruk (*Corvus corax* L.), wrona siwa (*Corvus corone* L.), kuropatwa (*Perdix perdix* L.), krzyżówka (*Anas platyrhynchos* L.), słonka zwyczajna (*Scolopax rusticola* L.), jarząbek (*Tetrastes bonasia* L.),

- Gady i płazy – wśród gadów stwierdzono występowanie 5-ciu gatunków: salamandrę plamistą (*Salamandra salamandra*), jaszczurkę zwinkę (*Lacerta agilis*), jaszczurkę żyworodną (*Lacerta vivipara*), padalca zwyczajnego (*Anguis fragilis*), zaskrońca zwyczajnego (*Natrix natrix*), żmiję zygzakowatą (*Vipera berus*). Wśród płazów 14 gatunków, w tym: kumaka górskiego (*Bombina variegata*), ropuchę szarą (*Bufo bufo*), Ropuchę zieloną (*Bufo viridis* Laurenti), żabę trawną (*Rana temporaria* G), traszkę karpacką (*Lissotriton montandoni*), traszkę górską (*Ichthyosaura alpestris*), traszkę

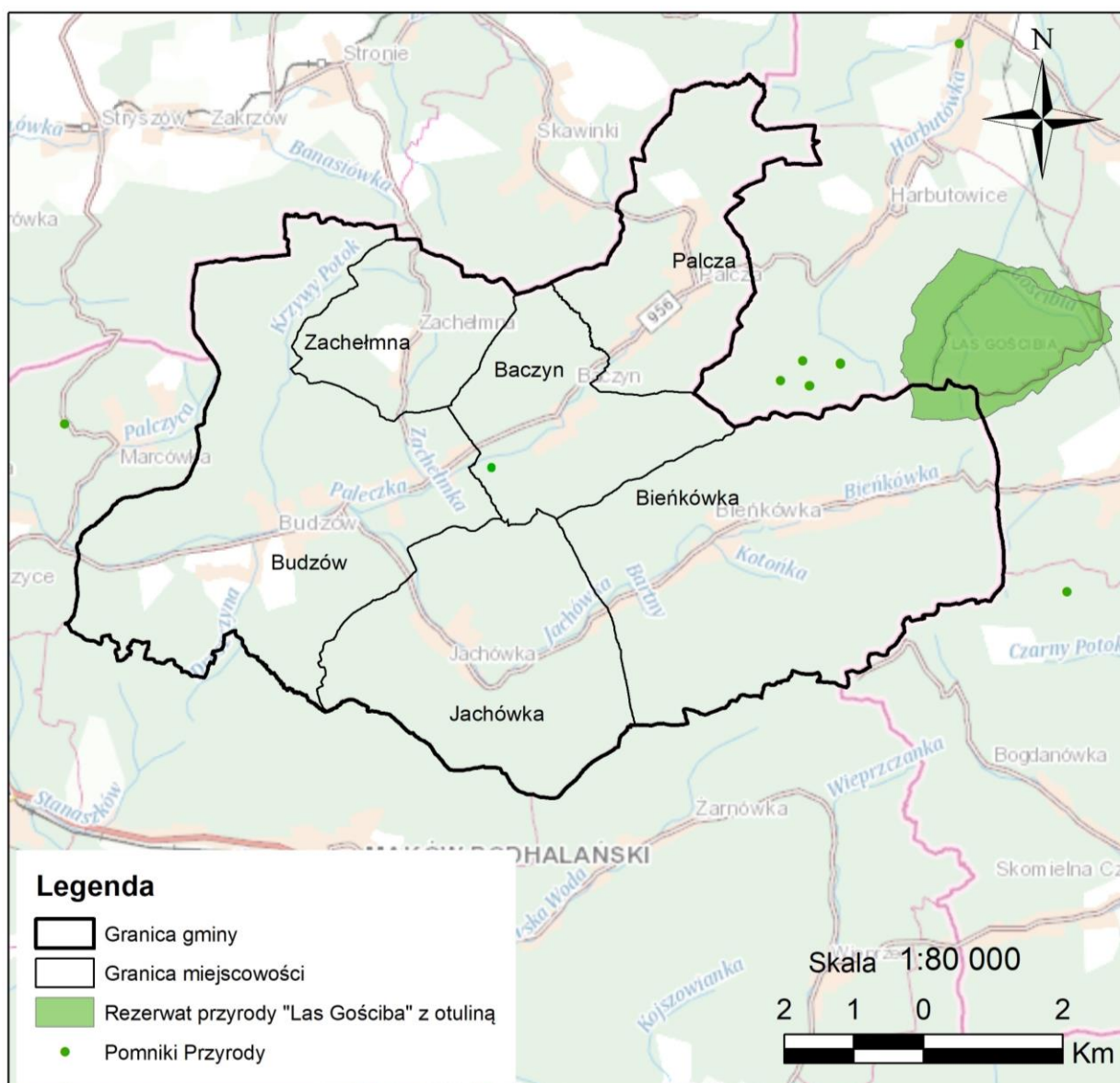
grzebieniastą (*Triturus cristatus*). Krzyżujące się tutaj zasięgi gatunków górskich i niżowych powodują, że skład gatunkowy fauny płazów jest bogaty i urozmaicony. dla rzeki karpackiej z umiarkowanie zmienionymi warunkami ekologicznymi.

5. ZASOBY PRZYRODNICZE I KRAJOBRAZOWE OBSZARU ORAZ ICH FORMY OCHRONY PRAWNEJ

5.1. Formy ochrony przyrody

W granicach administracyjnych Gminy Budzów nie występują obszarowe formy ochrony przyrody na podstawie ustawy o *ochronie przyrody* z dnia 16 kwietnia 2004 r., jednak gmina na krótkim odcinku graniczy z rezerwatem przyrody „Las Gościbia” znajdującym się w gminie Sułkowice w powiecie myślenickim, którego otulina wkracza w niewielkim fragmencie na teren Gminy Budzów (ryc. 4).

Krajobrazowy **rezerwat „Las Gościbia”** położony jest na północnych stokach Babicy, w północnej części Beskidu Średniego w miejscowości Harbutowice. Utworzony został w 2001 r. na obszarze 281,46 ha. Obejmuje źródliskowy obszar rzeki Gościbia, rozczłonkowany ośmioma równoległe płynącymi potokami, które łączą się w jeden ciek na wysokości ok. 380 m n.p.m. i są przedzielone ostrymi grzbietami (najdłuższy to grzbiet Kamiennej Góry, 551 m n.p.m.). Koryta strumieni urozmaicone są licznymi progami skalnymi, tworzącymi malownicze kaskady. Przedmiotem ochrony są lasy bukowe, niestety silnie przeobrażone wskutek trwającej przez dziesięciolecia gospodarki leśnej, stanowiące ostoję zwierzyny, a przede wszystkim unikatowa rzeźba terenu. Na terenie rezerwatu znajdują się stanowiska kilku ciekawych gatunków roślin, w tym rzadkich w tym rejonie storczyków – buławników mieczolistnego i wielkokwiatowego.



Ryc. 4. Prawne formy ochrony przyrody na terenie Gminy Budzów oraz w jej otoczeniu
 Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych – GDOŚ: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/0>

Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 11 października 2019 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla rezerwatu przyrody „Las Gościba” ustanowiono plan ochronny na okres 20 lat od dnia wejścia w życie zarządzenia. W planie zadań ochronnych dokonano identyfikacji oraz określenia sposobów eliminacji lub ograniczania istniejących i potencjalnych zagrożeń wewnętrznych i zewnętrznych oraz ich skutków, a także przedstawiono działania ochronne rezerwatu z podaniem rodzaju, zakresu i lokalizacji tych działań.

Przedstawiono również ustalenia do studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Gmin: Sułkowice, Budzów, Pcim i Myślenice oraz Planu Zagospodarowania Przestrzennego

Województwa Małopolskiego, dotyczące eliminacji lub ograniczenia zagrożeń wewnętrznych lub zewnętrznych dla rezerwatu:

- w granicach otuliny rezerwatu nie należy zmieniać sposobów zagospodarowania terenów ustalonych w obowiązujących dokumentach planistycznych według stanu na dzień 1 lipca 2018 r.;
- zachować w obszarze gminy korytarze ekologiczne łączące rezerwat przyrody z ostojami przyrodniczymi Beskidu Makowskiego, Beskidu Wyspowego i Pogórza Wiśnickiego.

Na terenie gminy Budzów zlokalizowany jest jeden **pomnik przyrody**:

- **Lipa drobnolistna** – *Tilia cordata* zlokalizowana w miejscowości Baczyn na terenie dz. nr ewid. 1805/4, objęta ochroną od 31.01.2002 r. Parametry pomnika przyrody: wysokość 27 m, pierścienia 126 cm, obwód 396 cm, wiek ok. 150-160 lat.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 16 kwietnia 2004 r. *o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1089 z późn. zm.) pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyska, skałki, jary, głązy narzutowe oraz jaskinie.

W stosunku do pomników przyrody obowiązują przepisy z art. 24 ustawy *o ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1089 z późn. zm.) które zakazują:

- niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania obiektu lub obszaru,
- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwsztorowym lub przeciwpowodziowym albo budową, odbudową, utrzymywaniem, remontem lub naprawą urządzeń wodnych,
- uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby,
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli zmiany te nie służą ochronie przyrody albo racjonalnej gospodarce rolnej, leśnej, wodnej lub rybackiej,
- likwidowania, zasypywania i przekształcania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy oraz obszarów wodnoblotnych,
- wylewania gnojowicy, z wyjątkiem nawożenia użytkowanych gruntów rolnych,
- zmiany sposobu użytkowania ziemi,

- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu,
- umyślnego zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia nor, legowisk zwierzęcych oraz tarlisk i złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką,
- zbioru, niszczenia, uszkodzenia roślin i grzybów na obszarach użytków ekologicznych, utworzonych w celu ochrony stanowisk, siedlisk lub ostoi roślin i grzybów chronionych,
- umieszczania tablic reklamowych.

Ochrona **gatunkowa** ma na celu zabezpieczenie dziko występujących roślin i zwierząt, a w szczególności gatunków rzadkich lub zagrożonych wyginięciem, jak też zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej (zgodnie z Art. 46 *Ustawy o ochronie przyrody*). Ważnym działaniem na rzecz ochrony zwierząt i roślin było sporządzenie list najbardziej zagrożonych w Polsce gatunków, tzw. czerwonych list, wzorowanych na międzynarodowych listach zagrożonych gatunków oraz tzw. czerwonych księgach gatunków chronionych. Powstały polskie czerwone księgi roślin i zwierząt oraz listy roślin i zwierząt zagrożonych i ginących.

Gatunki roślin i zwierząt, które podlegają ochronie prawnej na terenie Gminy Budzów:

- ściślejszej ochronie podlegają rośliny m.in.: parzydło leśne (*Aruncus dioicus* L.), podrzeń żebrowiec (*Struthiopteris spicant*), dziewięciśli bezłodygowy (*Carlina acaulis* L.), buławnik mieczolistny (*Cephalanthera longifolia* L.), skrzyp olbrzymi (*Equisetum telmateia* Ehrh.), bluszcz pospolity (*Hedera helix* L.), listera jajowata (*Neottia ovata* L.), paprotnik kolczysty (*Polystichum aculeatum*), widłak jałowcowaty (*Spinulum annotinum* L.), podkolan biały (*Platanthera bifolia*) oraz zwierzęta m.in.: minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*), strzebla potokowa (*Phoxinus phoxinus*), śliz (*Barbatula barbatula*), lipień (*Thymallus thymallus*), pstrąg (*Salmo trutta* m. *fario*), ropucha (*Bufo bufo*), salamandra plamista (*Salamandra salamandra*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), zaskroniec (*Natrix natrix*), czyż (*Carduelis spinus* L.), drozd śpiewak (*Turdus philomelos* C. L. Brehm), dzierzba gąsiorek (*Lanius collurio* L.), dzięcioł czarny (*Dryocopus martius* L.), dzięcioł zielonosiwy (*Picus canus* J. F. Gmelin), dzięcioł zielony (*Picus viridis* L.), dzwonek zwyczajny (*Chloris chloris* L.),

gawron (*Corvus frugilegus* L.), gil zwyczajny (*Pyrrhula pyrrhula* L.), jaskółka dymówka (*Hirundo rustica* L.), jaskółka oknówka (*Delichon urbica* L.), jerzyk (*Apus apus* L.), kawka (*Corvus monedula* L.), kobuz (*Falco subbuteo* L.), kopciuszek zwyczajny (*Phoenicurus ochrur*), kos zwyczajny, (*Turdus merula* L.), kowalik (*Sitta europaea* L.), kukułka (*Cuculus canorus* L.), makolągwa zwyczajna (*Carduelis cannabina* L.), mysikrólik zwyczajny (*Regulus regulus* L.), orzechówka (*Nucifraga caryocatactes* L.), paszkot (*Turdus viscivorus* L.), pełzacz leśny (*Certhia familiaris* L.), pełzacz ogrodowy (*Certhia brachydactyla* Brehm), piecuszek (*Phylloscopus trochilus* L.), piegża zwyczajna (*Sylvia curruca* L.), pierwiosnek (*Phylloscopus collybita* Vieillot), pleszka zwyczajna (*Phoenicurus phoenicurus* L.), pliszka siwa (*Motacilla alba* L.), pliszka żółta (*Motacilla flava* L.), pokląskwa (*Saxicola ruberta* L.), pustułka zwyczajna (*Falco tinnunculus* L.), raniuszek zwyczajny (*Aegithalos caudatus* L.), rudzik (rudzik zwyczajny) (*Erithacus rubecula* L.), sikora bogatka (bogatka) (*Parus major* L.), sikora modra (Modraszka) (*Cyanistes caeruleus* L.), sikora uboga (*Poecile palustris* L.), skowronek zwyczajny (*Alauda arvensis* L.), sójka zwyczajna, sójka (*Garrulus glandarius* L.), szczygieł (*Carduelis carduelis* L.), szpak zwyczajny (*Sturnus vulgaris* L.), sroka zwyczajna (*Pica pica* L.), wilga zwyczajna (wilga) (*Oriolus oriolus* L.), wróbel zwyczajny (*Passer domesticus* L.), zimorodek (*Alcedo atthis* L.), jeż (*Erinaceinae*), i wydra (*Lutra*);

- częściowej ochronie podlegają rośliny m.in.: czosnek niedźwiedzi (*Allium ursinum* L.), kopytnik pospolity (*Asarum europaeum* L.), centuria pospolita (*Centaurium erythraea* Rafn), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), przytulia wonna (*Galium odoratum*), paprotka zwyczajna (*Polypodium vulgare*), pierwiosnek wyniosły (*Primula elatior* L.) oraz kalina koralowa (*Viburnum opulus* L.) oraz zwierzęta m.in.: ropucha zielona (*Bufo viridis* Laurenti), ropucha szara (*Bufo bufo* L.), traszka górską (*Triturus alpestris* Laurenti), żaba trawna (*Rana temporaria* L.), żmija zygzakowata (*Vipera berus* L.), kruk (*Corvus corax* L.), sroka zwyczajna (sroka) (*Pica pica* L.), wrona siwa (*Corvus corone* L.), jeż wschodni (*Erinaceus roumanicus* Barrett-Hamilton), kret europejski (*Talpa europaea* L.), mysz zaroślowa (*Apodemus sylvaticus* L.), ryjówka aksamitna (*Sorex araneus* L.), rzęsorek rzeczek (*Neomys fodiens* Pennant).

Kompleksy leśne Nadleśnictwa Sucha, w tym leśnictwa Jasień i Budzów stanowią ostoje dużych drapieżników (niedźwiedzia, wilka i rysia). W przypadku ww. gatunków strefowych: wilka, niedźwiedzia brunatnego, rysia, które występują na terenie całego

Nadleśnictwa Sucha (ze względu na brak dokładnych danych o szczegółowej lokalizacji ich miejsc rozrodu), nie utworzono dla nich stref ochronnych. W przypadku ww. gatunków, należy uznać, że podstawowym warunkiem ich egzystencji jest istnienie dużych zróżnicowanych wiekowo (uprawy, młodniki, starodrzewie) i powiązanych ze sobą kompleksów leśnych. Biologia tych gatunków związana jest z przemieszczaniem się często na duże odległości w poszukiwaniu żywności lub miejsc rozrodu (terytorializm). Lasy na terenie Nadleśnictwa spełniają te kryteria, a sposób ich zagospodarowania sprzyja występowaniu ww. gatunków.

Bardzo istotnymi gatunkami z punktu widzenia zwiększania różnorodności biocenotycznej są występujące na terenach kompleksów leśnych Leśnictwa Budzów dzięcioły (w trakcie prac terenowych obserwowano m.in. dzięcioła: białogrzbietego, czarnego, dużego, średniego, trójpalczastego, zielonosiwego i zielonego). Dzięcioły są gatunkami kluczowymi dla funkcjonowania populacji wielu innych gatunków zasiedlających dziuple (np. siniak, nietoperze), a ochrona ich ma szerszy aspekt biocenotyczny. Działania ochronne dla tych gatunków to zachowanie w miarę możliwości dużych powierzchni starodrzewów (drzewostany ponad 100-letnie), oraz pozostawianie drzew martwych i obumierających.

Płazy stanowią również bardzo ważną część składową ekosystemów leśnych występujących na terenie Gminy Budzów. Z powodu swej wyjątkowej wrażliwości na negatywne zmiany zachodzące w środowisku naturalnym, mogą one spełniać rolę bioindykatorów, czyli wskaźników informujących o negatywnych zmianach zachodzących w środowisku. Bytujące gatunki płazów są zwierzętami ziemnowodnymi, składającymi jaja w wodzie, a zimującymi na lądzie. Dlatego też w celu doskonalenia działań w zakresie ochrony płazów, zaleca się zachowywać w stanie nienaruszonym istniejące oczka wodne, bagienka i torfowiska, stanowiące ich naturalne środowisko bytowania i rozrodu.

5.2. Struktura i korytarze ekologiczne obszaru

Przyjmuje się, iż w strukturze krajobrazu ekologicznego głównym wyróżnikiem są ekosystemy charakteryzujące się największą bioróżnorodnością, zagęszczeniem gatunków, naturalnością. Tworzą je tereny lasów, łąk, pastwisk, wód powierzchniowych, a także tereny gruntów ornych, wykorzystywanych ekstensywnie, na których pojawiają się elementy sprzyjające przemieszczaniu się flory i fauny. Wymienione ekosystemy stanowią węzły ekologiczne powiązane między sobą korytarzami ekologicznymi, umożliwiającymi ich zasilanie poprzez przepływ materii, energii oraz informacji genetycznej. Funkcje takich

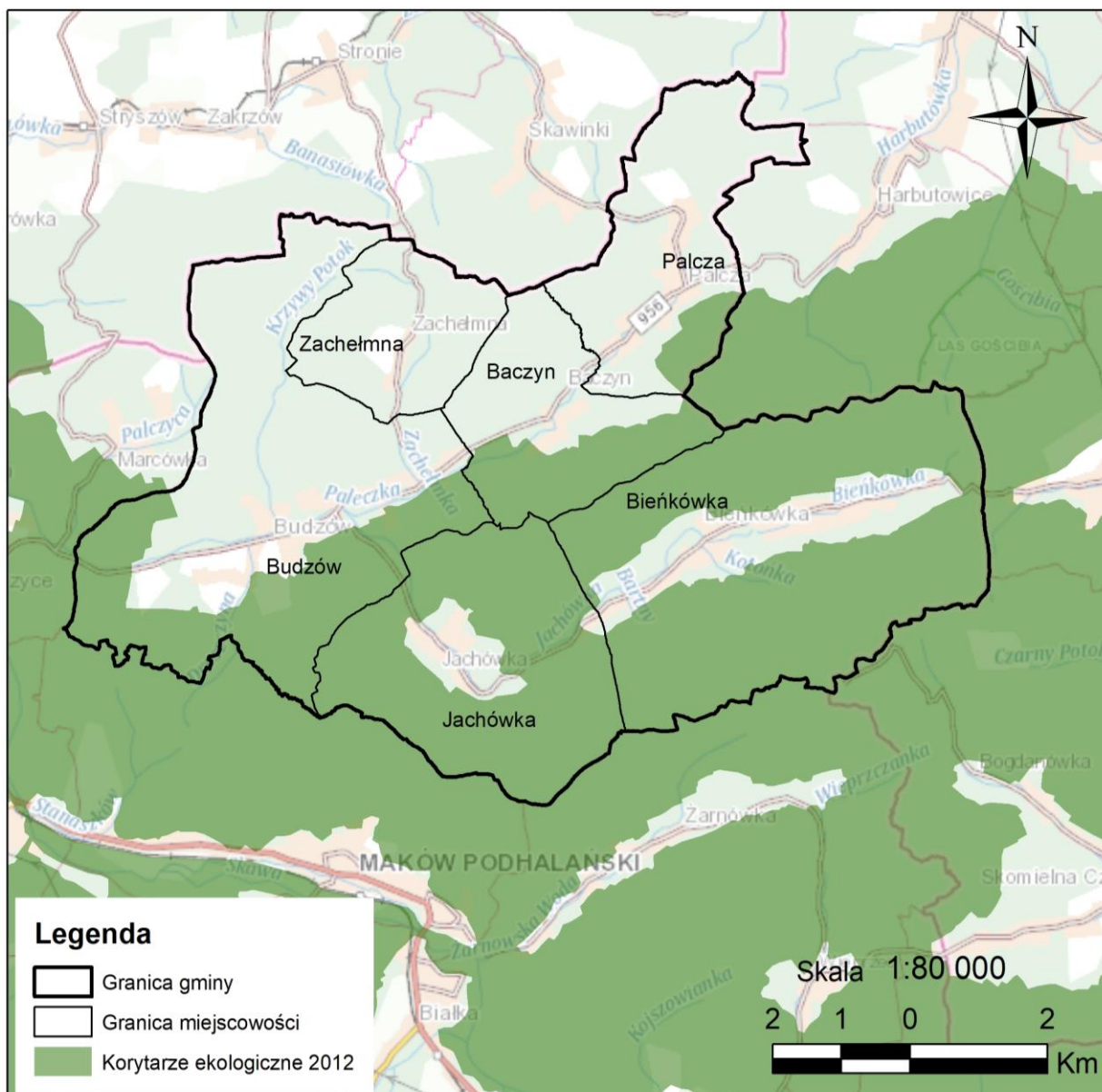
korytarzy i ciągów pełnią mało przekształcone przez człowieka doliny rzek, cieków, strefy zadrzewień i zakrzewień śródpolnych lub wydłużone kompleksy leśne.

Koncepcja korytarzy ekologicznych została przedstawiona w projekcie korytarzy ekologicznych łączących Europejską sieć Natura 2000 opracowanym na zlecenie Ministerstwa Środowiska pod redakcją Jędrzejewskiego. W ramach projektu wyznaczono spójną sieć, obejmującą zarówno wszystkie ważne obszary przyrodnicze (obszary węzłowe), jak i korytarze ekologiczne łączące je w ekologiczną całość. Korytarze wskazano przy uwzględnieniu łączności pomiędzy różnymi elementami siedliska przyrodniczego, a także dróg migracji zwierząt – posłużono się dostępnymi danymi o przemieszczaniu się dużych ssaków kopytnych (sarna, jeleń, dzik, łoś) i drapieżnych (niedźwiedź, wilk, ryś). Wyróżniono 7 korytarzy głównych, z czego na terenie Gminy Budzów występuje obszar znajdujący się w zasięgu:

- Krajowego Korytarza Ekologicznego Beskidy Średnie KPd-13B.
- Krajowego Korytarza Ekologicznego Dolina Skawy KPd-13D.

Wschodnią część gminy przecina korytarz łączący Beskid Makowski z obszarami znajdującymi się w dolinie Wisły. Ma on przebieg południe – północ i rozpoczyna się w okolicach Makowca Podhalańskiego. Drugi korytarz ekologiczny biegnie przez południową część gminy Budzów. Także on rozpoczyna swój bieg w okolicach Makowca Podhalańskiego i prowadzi w kierunku północnym wzdłuż doliny rzeki Skawy (ryc. 5).

Zabiegi mające na celu ochronę ciągłości korytarzy ekologicznych powinny pojawiać się już na etapie planowania przestrzennego gminy. W dokumentach planistycznych powinno się wziąć pod uwagę ochroną przed nadmiernym inwestowaniem w ich okolicach a także podjąć działania mające sprzyjać zachowaniu ich ciągłości oraz powiększeniu się obszarów umożliwiających migrację.



Ryc.5. Korytarze ekologiczne wg Jędrzejewskiego (2012) na terenie Gminy Budzów oraz w jej otoczeniu

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych – GDOŚ: <https://geoserwis.gdos.gov.pl/>

Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie od 2013 roku realizuje projekt pn. *Rozbudowa bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce*, którego celem była identyfikacja kluczowych tras migracji zwierząt, roślin i grzybów w regionie Małopolski oraz budowa spójnego systemu powiązań ekologicznych pomiędzy biocentrami przyrodniczymi, w tym chronionymi w formie obszarów Natura 2000, parków narodowych i rezerwatów przyrody. W zakres projektu wchodziło uzupełnienie bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych o dane pochodzące z obowiązujących studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, w celu określenia drożności oraz funkcjonalności

najbardziej newralgicznych korytarzy w województwie, zapewniających równowagę przyrodniczą regionu oraz zachowujących jego różnorodność biologiczną.

Regionalne korytarze ekologiczne wskazane przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie rozciągają się wzdłuż wschodnich, południowych i zachodnich granic gminy, tj. od terenów lasów państwowych w Palczy, przez grzbiety i stoki Babicy i Koskowej Góry do doliny Paleczki łączącej się doliną Skawy. W kierunku południowym i wschodnim od granic gminy rozciągają się obszary chronionego krajobrazu.

5.3. Audyt krajobrazowy

Genezą ustawy krajobrazowej jest ratyfikowanie przez Polskę w 2004 roku Europejskiej Konwencji Krajobrazowej. Podstawą tej międzynarodowej umowy jest przekonanie, że otaczające nas krajobrazy są „podstawowym komponentem europejskiego dziedzictwa kulturowego i przyrodniczego”, które należy kształtować tak, aby ich uroda, harmonia i ład mogły być udziałem następnych pokoleń, aby gospodarowanie nimi nie degradowało środowiska. To również przekonanie, że krajobrazy, w którym żyjemy przyczyniają się do budowania tożsamości i dobrobytu lokalnych społeczności.

Dziesięć lat po ratyfikowaniu Konwencji, w ramach realizacji podjętych zobowiązań i po wielu debatach, w polskim systemie prawnym pojawiła „Ustawa z dnia 24 kwietnia 2015 r. o zmianie niektórych ustaw w związku ze wzmocnieniem narzędzi ochrony krajobrazu”, czyli tzw. „ustawa krajobrazowa”. W świetle jej postanowień formalną podstawę prawną sporządzenia audytu krajobrazowego tworzą dwa akty:

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. *o planowaniu i zagospodarowaniu*, w której dodany art. 38a i 38b określa zakres i procedurę sporządzenia audytu krajobrazowego
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 11 stycznia 2019 r. *w sprawie sporządzania audytów krajobrazowych*, które jest aktem wykonawczym do ustawy, określającym szczegółowo zakres i sposób sporządzenia audytu krajobrazowego.

Na podstawie powyższych przepisów Zarząd Województwa Małopolskiego obwieszczeniem w dniu 14 maja 2019 roku zawiadomił o przystąpieniu do sporządzenia projektu audytu krajobrazowego województwa małopolskiego, który obecnie jest na etapie konsultacji społecznych z poszczególnymi instytucjami i jednostkami samorządu terytorialnego.

Celem audytu krajobrazowego jest identyfikacja krajobrazów oraz wskazanie tych obszarów, które w szczególny sposób wyróżniają się na tle całego województwa. Każdy z

wyodrębnionych krajobrazów posiada pakiet zawierający charakterystykę, opis cech geograficznych oraz wartości przyrodniczych i kulturowych.

Te, w których spełnione są określone przepisami Rozporządzenia kryteria i zostały zakwalifikowane jako krajobrazy priorytetowe, posiadają również sformułowane rekomendacje. Jest to rodzaj zaleceń i wytycznych, które pokazują co należałoby i co można zrobić, aby utrzymać tę rangę. Innymi słowy, rekomendacje są rodzajem drogowskazu, pokazującego w jaki sposób powinna być zagospodarowana przestrzeń, aby nie zniszczyć i nie utracić jej unikalnych wartości oraz jak tworzyć jej nowy, przyszły harmonijny i uporządkowany kształt, jednocześnie nie hamując rozwoju.

W związku z powyższym na terenie Gminy wiejskiej Budzów wyróżniono dwa krajobrazy priorytetowe, które opisano poniżej:

Beskid Makowski (las Budzów – Myślenice) o kodzie 12-513.48.14 będący krajobrazem leśnym górskim, obejmującym Pasma Sularzowej i Babicy będące częścią Beskidu Makowskiego, z najwyższym szczytem Babica(728mn.p.m.). Krajobraz niemal w całości objęty jest terenami leśnymi. Na zboczu Szklanej Góry znajduje się stacja narciarska z trasą zjazdową. Wzdłuż czerwonego szlaku turystycznego biegnącego m.in. przez Trzebuńską Górę i Babicę występują widokowe polany na panoramę Beskidu Makowskiego. U podnóża Pasma widoczne są zarastające pola uprawne.

W obrębie krajobrazu priorytetowego przebiegają regionalne korytarze ekologiczne, w tym korytarz "Beskidy Zachodnie". W krajobrazie znajduje się rezerwat przyrody "Las Gościba" wraz z otuliną oraz cztery pomniki przyrody - drzewa (m.in. 700-letnie Cisy Raciborskiego). Krajobraz jest częścią Korytarza Karpackiego Pogórzy.

Zagrożeniem dla możliwości zachowania wartości krajobrazów priorytetowych oraz w obrębie obszarów lub obiektów o których mowa w art.38a są:

- rozdrobnienie struktury przestrzennej (fragmentacja) i geometryzacja naturalnych i półnaturalnych ekosystemów w wyniku procesów urbanizacyjnych,
- zmniejszenie się różnorodności biologicznej w wyniku prowadzonej gospodarki leśnej;
- zawężanie szerokości naturalnych i półnaturalnych stref ekotonowych w wyniku zaniechania rolnictwa.

Ze względu na krajobraz leśny, wzgórzowy, z dużym obszarowo rezerwatem przyrody "Las Gościba", priorytetem powinno być zachowanie istniejących lasów w obecnych granicach, w stanie naturalnym i półnaturalnym i przeciwdziałanie presji budowlanej i

turystycznej, uniemożliwianie niszczenia przyrody poprzez rekreacyjno-sportowe poruszanie się pojazdów mechanicznych. Na tym obszarze przedstawiono następujące rekomendacje:

- rekomenduje się utrzymanie dotychczasowego charakteru zabudowy (intensywność, forma architektoniczna, usytuowanie);
- należy uniemożliwić niszczenie przyrody (żywej i nieożywionej) powodowane przez rekreacyjno-sportowe poruszanie się pojazdów mechanicznych (silnikowych) a także wykorzystywanie dróg turystycznych i szlaków pieszych dla uprawiania sportów motorowych;
- zaleca się zachowanie istniejących lasów w istniejących granicach i ochronę najcenniejszych drzewostanów;
- zaleca się utrzymanie pól uprawnych, łąk i polan oraz przeciwdziałanie ich zachwaszczaniu i zarastaniu, zwłaszcza gatunkami obcymi (inwazyjnymi);
- ze względu na położenie krajobrazu w ciągu korytarzy ekologicznych zaleca się respektowanie zasady nadrzędności ochrony środowiska przyrodniczego oraz prawidłowego funkcjonowania wszystkich jego elementów (zachowania ciągłości ekologicznej) nad innymi celami;
- rekomenduje się zaprojektowanie i urządzenie infrastruktury turystycznej (ścieżki piesze, trasy rowerowe, ścieżki dydaktyczne, miejsca postojowe, mała architektura itp.). Inwestycje związane z zagospodarowaniem turystycznym i rekreacyjnym należy projektować i realizować jako wkomponowane w krajobraz, o minimalistycznych formach i zakresie (programie funkcjonalnym),spójnej stylistyce i wykorzystujących naturalne materiały.

Beskid Makowski (lasy Sucha Besk – Tokarnia) o kodzie 12-513.48-36 będący krajobrazem leśnym, górskim obejmującym zachodni fragment Pasma Koskowej Góry, będącego częścią Beskidu Makowskiego. Najwyższym szczytem jest Koskowa Góra(867mn.p.m.). Położony jest między miejscowościami: Żarnówka, Sucha Beskidzka, Budzów i Bogdanówka. Obszar ten w większości pokryty lasami, jednak znaczną część stanowią przysiółki pobliskich wsi z zabudową mieszkaniową i zagrodową oraz zarastającymi terenami rolniczymi. Liczne potoki tworzą głębokie doliny. Przy Suchej Beskidzkiej znajduje się platforma widokowa.

Przez krajobraz przebiegają regionalne korytarze ekologiczne, w tym korytarz "Beskidy Zachodnie". Ponadto, w krajobrazie znajduje się pomnik przyrody - skałka "Piekliko". Krajobraz jest częścią Korytarza Karpackiego Pogórzy. W krajobrazie priorytetowym znajdują się liczne kapliczki i krzyże z przełomu XIX i XX w.; pomnik Ofiar

Zagórza w pobliżu Makowskiej Góry oraz inne mogiły związane z walkami II Wojny Światowej; budynki mieszkalne wpisane do ewidencji zabytków. Panorama Suchej Beskidzkiej z dominantą kościoła.

Zagrożeniem dla możliwości zachowania wartości krajobrazów priorytetowych oraz w obrębie obszarów lub obiektów o których mowa w art.38a są:

- rozdrobnienie struktury przestrzennej (fragmentacja) i geometryzacja naturalnych i półnaturalnych ekosystemów w wyniku procesów urbanizacyjnych;
- zawężanie szerokości naturalnych i półnaturalnych stref ekotonowych w wyniku zaniechania rolnictwa;
- chaos przestrzenny i stylistyczny form zagospodarowania terenu w wyniku niskiego poziomu i przypadkowości zabudowy terenu oraz braku planowania krajobrazu.

Priorytetem jest ochrona lasów w stanie naturalnym i półnaturalnym, niedopuszczenie do rozproszenia zabudowy oraz zapobieganie powstawania obiektów agresywnych i dominujących usytuowaniem, gabarytem, formą, kolorem i stylistyką, dokonanie analizy krajobrazowej w celu zachowania (w całości lub części) istniejącej ekspozycji krajobrazowej.

Na tym obszarze przedstawiono następujące rekomendacje:

- rekomenduje się kształtowanie nowej zabudowy w harmonii z krajobrazem - zapobieganie powstawania obiektów agresywnych i dominujących usytuowaniem, gabarytem, formą, kolorem i stylistyką;
- rekomenduje się utrzymanie dotychczasowego charakteru zabudowy (intensywność, forma architektoniczna, usytuowanie);
- rekomenduje się niedopuszczenie do rozpraszania zabudowy; nową zabudowę należy lokalizować w ramach uzupełnienia lub kontynuacji istniejącej struktury osadniczej;
- należy uniemożliwić niszczenie przyrody (żywej i nieożywionej) powodowane przez rekreacyjno-sportowe poruszanie się pojazdów mechanicznych (silnikowych) a także wykorzystywanie dróg turystycznych i szlaków pieszych dla uprawiania sportów motorowych;
- należy zachować w stanie naturalnym lub półnaturalnym najstarsze ekosystemy leśne (lasy ponad 100-letnie);
- rekomenduje się przeciwdziałanie zakrzaczaniu nieużytkowanych pól i łąk oraz ich zarastania roślinnością inwazyjną;
- ze względu na położenie krajobrazu w ciągu korytarzy ekologicznych zaleca się respektowanie zasady nadrzędności ochrony środowiska przyrodniczego oraz

prawidłowego funkcjonowania wszystkich jego elementów (zachowania ciągłości ekologicznej) nad innymi celami;

- Na obszarach płaszczyzn, wokół punktów i wzdłuż linii widokowych, zmiany w zagospodarowaniu terenu należy poprzedzić przeanalizowaniem uwarunkowań krajobrazowych, a następnie uwzględnieniem ich w stopniu, który pozwoli na zachowanie (w całości lub części) istniejącej ekspozycji krajobrazowej.

6. CHARAKTERYSTYKA STANU ORAZ FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA KULTUROWEGO

6.1. Rys historyczny

Miejscowości wchodzące w skład obecnej gminy Budzów zostały założone w XIV lub na pocz. XV w. Aż do upadku I Rzeczypospolitej pozostawały w granicach województwa krakowskiego. Po I rozbiórce Polski obszar ten znalazł się w obrębie Cesarstwa Austriackiego i do zakończenia I wojny światowej należał do Królestwa Galicji i Lodomerii. Po odzyskaniu przez Polskę niepodległości, w okresie dwudziestolecia międzywojennego obszar obecnej gminy Budzów wchodził ponownie w skład województwa krakowskiego, będąc częścią powiatu z siedzibą w Wadowicach. Podczas okupacji hitlerowskiej 1939-1945 tereny te zostały włączone do Generalnego Gubernatorstwa i należały do powiatu krakowskiego w dystrykcie krakowskim. Po II wojnie światowej miejscowości obecnej gminy powróciły do województwa krakowskiego, ponownie wchodząc w skład powiatu wadowickiego, a w okresie 1956-1975 – suskiego. Po reformie administracyjnej i likwidacji powiatów w 1975 r. omawiany obszar znalazł się w granicach województwa bielskiego. Od reformy samorządowej w 1990 r. gmina Budzów funkcjonuje w nie zmienionym kształcie. Od 1999 r. gmina ponownie wchodzi w skład powiatu suskiego w województwie małopolskim.

6.2. Zasoby dziedzictwa kulturowego i zabytków oraz ich stan ochrony

6.2.1. Rejestr i ewidencja zabytków nieruchomych

Środowisko kulturowe Gminy Budzów tworzą występujące na tym terenie obiekty zabytkowe, zachowane formy budownictwa zagrodowego, kapliczki, cmentarze i inne elementy małej architektury.

Zgodnie z ustawą z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz. U. 2024, poz. 1292 z późn. zm.) rejestr zabytków prowadzi wojewódzki konserwator zabytków, który zgodnie z przytoczoną powyżej ustawą, jako jedyny organ ochrony zabytków posiada kompetencje wpisywania zabytków do rejestru. Wpis zabytku do rejestru

zabytków dokonywany jest na mocy decyzji administracyjnej, w księdze rejestru zabytków, określanej w zależności od kategorii zabytku właściwym symbolem:

- księga A – zabytki nieruchome,
- księga B – zabytki ruchome,
- księga C – zabytki archeologiczne.

Zabytki nieruchome wpisane do rejestru zabytków

Zabytek nieruchomy może zostać wpisany do rejestru z urzędu lub na wniosek właściciela lub użytkownika wieczystego gruntu, na którym zabytek się znajduje. Do rejestru może być wpisane otoczenie zabytku wpisanego do rejestru, a także nazwa geograficzna, historyczna lub tradycyjna tego zabytku. Wpisu dokonuje właściwy Wojewódzki Konserwator Zabytków wydając decyzję administracyjną.

Zabytek wpisany do rejestru, który uległ zniszczeniu w stopniu powodującym utratę jego wartości historycznej, artystycznej lub naukowej albo którego wartość będąca podstawą wydania decyzji o wpisie do rejestru nie została potwierdzona w nowych ustaleniach naukowych, zostaje skreślony z rejestru. Skreślenie z rejestru następuje na podstawie decyzji ministra właściwego do spraw kultury i ochrony dziedzictwa narodowego.

Zgodnie z aktualnym rejestrem zabytków dla województwa małopolskiego (stan na czerwiec 2024 r.) na terenie Gminy Budzów do rejestru zabytków wpisano 1 obiekt:

- Kościół p.w. św. Trójcy zlokalizowany w miejscowości Bieńkówka, A-435/86 z 19.08.1986 r. [A-678/M] zbudowany w latach 1793 - 1796. Kościół o cechach barokowo - klasycystycznych, murowany z kamienia, tynkowany, jednonawowy, z węższym prezbiterium zamkniętym trójbocznie, przy którym od południa jest zakrystia. Przy korpusie od zachodu wydatna kwadratowa wieża nakryta cebulastym hełmem. Dachy siodłowe, kryte blachą. Wyposażenie wnętrza barokowe I rokokowe z XVIII wieku, m.in. z ołtarzami dawnego wyposażenia kościoła klasztornego SS. Norbertanek w Krakowie. W kościele znajduje się otoczony miejscowym kultem obraz Matki Bożej zwanej Bieńkowską, a także obraz Św. Trójcy z XIX wieku namalowany przez malarza Jana Stankiewicza z Oświęcimia.

Obiekt ten objęty jest przepisami prawnymi wynikającymi z treści odpowiednich aktów prawnych, w tym przede wszystkim Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.).

Gminna Ewidencja Zabytków

Do obowiązków samorządu lokalnego należy ochrona zabytków, które znajdują się na terenie gminy. Zadania te precyzuje art. 4 ustawy *o ochronie zabytków*

i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.) Gminy mają dbać między innymi o „zapewnienie warunków prawnych, organizacyjnych i finansowych umożliwiających trwale zachowanie zabytków oraz ich zagospodarowanie i utrzymanie”, a także zapobiegać „zagrożeniom mogącym spowodować uszczerbek dla wartości zabytków”.

Do obowiązków nałożonych przez ustawę na gminę należy „uwzględnienie zadań ochronnych w planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz przy kształtowaniu środowiska”, czemu ma służyć gminna ewidencja zabytków.

W gminnej ewidencji zabytków powinny być ujęte:

- zabytki nieruchome wpisane do rejestru;
- inne zabytki nieruchome znajdujące się w wojewódzkiej ewidencji zabytków
- inne zabytki nieruchome wyznaczone przez wójta (burmistrza, prezydenta miasta) w porozumieniu z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Gminna Ewidencja Zabytków (GEZ) Gminy Budzów została opracowana w 2016 roku. W większości GEZ zawiera kapliczki przydrożne oraz obiekty mieszkalne wykazujące cechy charakterystyczne dawnej zabudowy wiejskiej. Według danych z Narodowego Instytutu Dziedzictwa (NID) na terenie Gminy Budzów znajduje się 37 obiektów wpisanych do Ewidencji Zabytków, które przedstawiono w tabeli poniżej:

Tab. 1. Wykaz obiektów wpisanych do Ewidencji Zabytków na terenie Gminy Budzów (stan na 15.12.2024 r.)

L.p.	Miejscowość	Rodzaj obiektu	Uwagi
1	Baczyn	dom (chałupa) nr 125 z 1902 r.	karta „zielona” z 1966 r. karta „biała” z 1981 r.
2	Baczyn	stodoła z 1900 r.	karta „biała” z 1985 r.
3	Baczyn	dom (chałupa) z częścią gospodarczą z końca XIX w.	karta „biała” z 1985 r.
4	Baczyn	dom (chałupa) nr 108 z 1900 r.	karta „zielona” z 1966 r.
5	Baczyn	kapliczka przydrożna pocz. XIX w.	karta „zielona” z 1966 r.
6	Baczyn	stodoła z pocz. XX w.	karta „biała” z 1985 r.
7	Baczyn	dom (chałupa) z częścią gospodarczą z 1920 r.	karta „biała” z 1985 r.
8	Baczyn	dom nr 8 z 1908 r.	karta „zielona” z 1966 r.
9	Baczyn	kuźnia z 1913 r.	karta „biała” z 1985 r.
10	Baczyn	dom (chałupa) z częścią gospodarczą z 1910 r.	karta „biała” z 1985 r.
11	Bieńkówka	kościół parafialny p.w. Św. Trójcy, murowany, 1793 r.	Rej. zabytków A-435 z 19.08. 1986 (b) karta „zielona” z 1966 r. karta „biała” z 2000 r.
12	Bieńkówka	cmentarz rzymskokatolicki z 2 poł. XIX w.	karta cmentarza z 1984 r.
13	Bieńkówka	dom (chałupa) nr 188 z poł. XIX w.	karta „zielona” z 1966 r.
14	Bieńkówka	dom (chałupa) nr 303 z 1893 r.	karta „zielona” z 1966 r.
15	Bieńkówka	kapliczka z pocz. XIX w.	karta „zielona” z 1966 r.
16	Bieńkówka	dom (chałupa) w zagrodzie nr 167 z 1925 r.	karta „biała” z 1981 r.
17	Bieńkówka	dom (chałupa) nr 39 z 1883 r.	karta „biała” z 1981 r.
18	Budzów	kościół parafialny p.w. MB Pocieszenia z 1913 – 1914 r.	karta „biała” z 2000 r.
19	Budzów	cmentarz rzymskokatolicki z 2 poł. XIX w.	karta cmentarza z 1984 r.
20	Budzów	kapliczka „II Upadek” z pocz. XIX w.	Karta „zielona” z 1959 r.
21	Budzów	dawne stajnie dworskie, ob. obiekt gospodarczo-	Karta „zielona” z 1959 r.

		mieszkalny z 1 poł. XIX w.	
22	Budzów	dom nr 5 z w poł. XIX w.	Karta „zielona” z 1959 r.
23	Budzów	piwnica II z XIX w.	Karta „biała” z 1982 r.
24	Budzów	piwnica III z 1900 r.	Karta „biała” z 1982 r.
25	Budzów	zespół piwnic k/nr 434 z 1900 r.	Karta „biała” z 1982 r.
26	Budzów	piwnica IV z 1900 r.	Karta „biała” z 1982 r.
27	Jachówka	kościół parafialny p.w. Najświętszego Serca Jezusa, murowany, z 1938 r.	karta „biała” z 2000 r.
28	Jachówka	cmentarz rzymskokatolicki, z 1930 r.	karta cmentarza z 1984 r.
29	Palcza	kościół parafialny p.w. MB Wspomożenia Wiernych, murowany z 1932 roku	karta „biała” z 2000 r.
30	Palcza	cmentarz katolicki z II poł. XX w.	karta cmentarza z 1984 r.
31	Zachełmna	dom (chałupa) z 1888 r.	karta „biała” z 1982 r.
32	Zachełmna	stodoła z 1 ćw. XX w.	karta „biała” z 1982 r.
33	Zachełmna	zagroda nr 59 z 1888 r.	karta „biała” z 1982 r.
34	Zachełmna	piwnica z szopą z końca XIX w.	karta „biała” z 1982 r.
35	Zachełmna	kapliczka przydrożna z 1927 r.	karta „biała” z 1982 r.
36	Zachełmna	kapliczka przydrożna z 1875 r.	karta „biała” z 1982 r.
37	Zachełmna	kuźnia w zagrodzie nr 18 z 1924 r.	karta „biała” z 1982 r.

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NID <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> [dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku]

Wymienione powyżej obiekty (tab. 1) objęte są rygorami prawnymi wynikającymi z treści odpowiednich aktów prawnych, w tym przede wszystkim ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.).

Na terenie gminy wyznaczono następujące strefy pośredniej ochrony konserwatorskiej:

- w Bieńkówce, obejmująca ochroną obiekty sakralne, w tym kościół p.w. św. Trójcy z 1793 r., wpisany do rejestru zabytków pod nr A-435/86,
- w Jachówce, obejmująca ochroną obiekty sakralne, w tym kościół p.w. Serca Pana Jezusa z 1938 r.,
- w Palczy, obejmująca ochroną obiekty sakralne, w tym kościół p.w. Matki Boskiej Wspomożenia Wiernych z 1932 r.

Stanowiska archeologiczne

Na terenie Gminy Budzów zlokalizowanych jest 29 zarejestrowanych stanowisk archeologicznych (tab. 2), które podlegają ochronie na zasadach określonych w ustawie z dnia 23 lipca 2003 r. *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t. j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.). Stanowiska archeologiczne pochodzą z epoki kamiennej, neolitu oraz wczesnego i późnego średniowiecza.

Tab. 2. Wykaz stanowisk archeologicznych na terenie Gminy Budzów (stan na 15.12.2024 r.)

L.p.	Miejscowość	Nr obszaru AZP	Nr stanowiska na obszarze AZP	Chronologia	Funkcja
------	-------------	----------------	-------------------------------	-------------	---------

1	Budzów	108 – 54	6	wczesne średniowiecze	śląd osadniczy
2	Budzów	108 – 54	7	epoka kamienia	śląd osadniczy
3	Budzów	108 – 54	8	epoka kamienia, późne średniowiecze	śląd osadniczy
4	Budzów	108 – 54	9	wczesny brąz	śląd osadniczy
5	Budzów	108 – 54	10	epoka kamienia	śląd osadniczy
6	Budzów	108 – 54	11	epoka kamienia	śląd osadniczy
7	Budzów	108 – 54	12	epoka kamienia	śląd osadniczy
8	Budzów	108 – 53	16	epoka kamienia	śląd osadniczy
9	Budzów	108 – 53	17	epoka kamienia	śląd osadniczy
10	Budzów	108 – 53	18	epoka kamienia	śląd osadniczy
11	Jachówka	108 – 54	13	nowożytność	osada
12	Jachówka	108 – 54	14	średniowiecze	śląd osadniczy
13	Jachówka	108 – 54	15	średniowiecze	śląd osadniczy
14	Jachówka	109 – 54	1	średniowiecze	śląd osadniczy
15	Jachówka	109 – 54	2	średniowiecze	śląd osadniczy
16	Jachówka	108 – 54	16	nowożytność	osada
17	Zachełmna	107 – 54	51	epoka żelaza	śląd osadniczy
18	Bieńkówka	108 – 54	17	epoka brązu	śląd osadniczy
19	Bieńkówka	108 – 54	18	epoka brązu	śląd osadniczy
20	Bieńkówka	108 – 54	19	średniowiecze	śląd osadniczy
21	Bieńkówka	108 – 55	6	epoka brązu	śląd osadniczy
22	Bieńkówka	108 – 55	1	średniowiecze	śląd osadniczy
23	Baczyn	108 – 54	5	epoka kamienia	śląd osadniczy
24	Baczyn	108 – 54	4	epoka kamienia	śląd osadniczy
25	Baczyn	108 – 54	3	-	-
26	Baczyn	108 – 54	2	epoka kamienia	śląd osadniczy
27	Palcza	108 – 54	1	nowożytność	osada
28	Palcza	107 – 54	61	średniowiecze	miejsce produkcji/huta
29	Palcza	107 – 54	36	średniowiecze	śląd osadniczy

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych NID <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> [dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku]

6.2.2. Dziedzictwo niematerialne

Na terenie Gminy Budzów działalność kulturalną prowadzi Biblioteka i Ośrodek Animacji Kultury Gminy Budzów. Biblioteka i Ośrodek pełni funkcję wielofunkcyjnego centrum kultury. Jest instytucją kultury realizującą zadania na rzecz społeczności lokalnej w dziedzinie rozwoju i upowszechniania czytelnictwa, wychowania, edukacji i oświaty kulturalnej oraz upowszechniającą i kultywującą dziedzictwo kulturowe gminy i regionu, zajmującą się promowaniem gminy, organizowaniem imprez kulturalnych i rozrywkowych oraz stwarzającą warunki dla rozwoju amatorskiego ruchu artystycznego, rozwoju folkloru, rękodzieła ludowego i artystycznego, która oferuje szereg działań społecznych dla wszystkich grup wiekowych. Przez swoją działalność Ośrodek przygotowuje do odbioru i tworzenia wartości kulturalnych, kształtuje wzory aktywnego uczestnictwa w kulturze, stwarza warunki do podejmowania działalności związanej z rozwojem twórczości artystycznej i sztuki ludowej oraz merytorycznego i finansowego nadzoru i opieki nad amatorskim ruchem artystycznym.

Na terenie ośrodka realizowane są następujące rodzaje działalności:

- Konkursy m.in. „Na najpiękniejszy ogród przydomowy, obejście w gospodarstwie rolnym” „Gminny Konkurs Wieńca Dożynkowego”,
- Warsztaty muzyczne,
- Warsztaty taneczne,
- Warsztaty plastyczne,
- Działalność Zespołu Regionalnego „Budzowskie Kliszczaki”,
- Działalność Orkiestr Dętych: „Sygnał” z Budzowa oraz z Bieńkówki,
- Działalność Kół Gospodyń Wiejskich: sześć Kół Gospodyń Wiejskich. w Baczynie Bieńkówce, Budzowie, Palczy i Zachełmnej,
- Amatorska Twórczość Ludowa.

W ramy organizacyjne Biblioteki wchodzi Gminna Biblioteka Publiczna w Budzowie i pięć Filii Bibliotecznych: w Baczynie, Bieńkówce, Jachówce, Palczy i Zachełmnej:

- Gminna Biblioteka Publiczna w Budzowie funkcjonuje w budynku wspólnie z Przedszkolem Samorządowym w Budzowie.
- Filie Biblioteczne w Baczynie, Palczy i Zachełmnej mieszczą się w budynkach Szkół Podstawowych i jednocześnie pełnią funkcję bibliotek szkolnych.
- Filia Biblioteczna w Bieńkówce mieści się w Domu Wiejskim w Bieńkówce.
- Filia Biblioteczna w Jachówce funkcjonuje w Remizie Strażackiej w Jachówce.

Przy wszystkich bibliotekach działają czytelnie i kąciki czytelnicze oraz sale komputerowe z stałym i bezpłatnym dostępem do Internetu. Przy bibliotekach w Budzowie, Bieńkówce, Jachówce i Palczy działają Koła Przyjaciół Biblioteki.

Na terenie gminy znajdują się 3 obiekty pełnowymiarowe do piłki nożnej z całym zapleczem socjalnym: Bieńkówce, Budzowie i Jachówce oraz 2 boiska ORLIK w Baczynie i Palczy.

Na terenie gminy działają 2 kluby sportowe: LKS Strzelec Budzów trenujących w następujących kategoriach wiekowych: seniorzy, juniorzy, juniorzy młodsi, trampkarze starsi, trampkarze młodsi. Klub Sportowy LKS Bieńkówka trenujących w kategoriach wiekowych: seniorzy, juniorzy. W ostatnich latach znacznie poprawiła się baza sportowo-rekreacyjna i wypoczynkowa na terenie gminy Budzów. Większość obiektów jest ogólnodostępna i ich użytkowanie jest bezpłatne.

Ważnym elementem tradycji jest pożarnictwo. W Gminie Budzów funkcjonuje 6 jednostek Ochotniczej Straży Pożarnej tj. Bieńkówce, Baczynie, Budzowie, Jachówce, Zachełmnej, Palczy.

6.2.1. Walory turystyczne i krajobraz

Gmina Budzów posiada dobre warunki dla rozwoju różnego rodzaju turystyki. Położenie gminy Budzów ma wpływ na wartości przyrodnicze obszaru. Zróżnicowanie siedliskowe oraz bogactwo szaty roślinnej jest wynikiem urozmaiconej rzeźby terenu jak i sieci hydrograficznej. W Gminie Budzów głównymi rodzajami turystyki są: turystyka rowerowa jak również piesza turystyka górską. Do uprawiania tego rodzaju turystyki na terenie gminy wyznaczono szlaki turystyczne. Przez teren gminy przebiegają cztery szlaki turystyczne:

- czerwony – szlak relacji: Chełm – Chełm Wschodni – Palcza – Maskalówka – Hujówka – Babica Zachodnia – Babica o długości około 12,8 km.
- zielony – szlak relacji: Chełm Wschodni – Przełęcz Mysia – Lasek – Budzów – Zmazówka – Przełęcz pod Makowską Górą o długości około 8,5 km.
- niebieski – szlak relacji: Groby – Przełęcz Sanguszki – Krowia Góra – Hujówka – Babica Zachodnia – Bieńkówka – U Koska – Koskowa Góra o długości około 10,8 km.
- czarny – szlak relacji: Ruskówka – Dolina Harbutówki – Chodnikówka – Babica Zachodnia – Babica o długość około 2,5 km

Oprócz wyżej wymienionych szlaków przez teren gminy Budzów przebiega również ścieżka edukacyjna w Bieńkówce ciągnąca się od Sołtysiego Działu po Babice. Jej długość wynosi około 4 km.

W północnej części gminy Budzów poprowadzone są szlaki rowerowe powiązane ze szlakami w gminach Lanckorona i Stryszów.

Wymienione ponadlokalne szlaki turystyczne: piesze i rowerowe jak również lokalne szlaki turystyczne powinny być wykorzystane w celu rozwoju funkcji turystycznej w gminie.

Gmina Budzów nie posiada całkowicie naturalnego krajobrazu. Został on przekształcony w wyniku działalności człowieka. Z uwagi na to krajobraz gminy Budzów można podzielić na:

- kulturowy

Wśród krajobrazu kulturowego wyróżnić można:

- ✓ przekształcony krajobraz rolniczy, są to obszary pól uprawnych przeznaczonych głównie pod produkcję rolną, w niewielkim stopniu przeznaczone są pod zabudowę zagrodową. Ten typ krajobrazu zachował się głównie w południowej części gminy.
- ✓ przekształcony krajobraz rozproszonej zabudowy siedliskowej, są to obszary zabudowy mieszkaniowej oraz zagrodowej. Jest to mało istotny element w gminie. Spotkać go można we wszystkich miejscowościach gminy. W Budzowie i Bieńkówce obecny jest jako zabudowa przysiółkowa.
- ✓ przekształcony krajobraz zwartej zabudowy wiejskiej, są to obszary zwartej zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej jak również usługowej, produkcyjno-usługowej. Zlokalizowane są w centrum gminy po obu stronach drogi wojewódzkiej oraz drogi powiatowej Budzów – Bieńkówka.
- semi-naturalny o krajobraz lasów mieszanych pogórza i regla dolnego.

Wśród krajobrazu semi-naturalnego wyróżnić można:

- ✓ krajobraz lasów mieszanych pogórza i regla dolnego, jest to krajobraz najbardziej zbliżony do naturalnego. Występuje w północnej i południowej części gminy. Są to głównie kompleksy lasów prywatnych i państwowych.
- ✓ krajobraz polan śródleśnych i przyleśnych, jest to krajobraz zbliżony do naturalnego. Są to obszary występujące w obrębie lasów oraz na ich skraju. Występują tu w niewielkiej części sztuczne nasadzenia jak również prowadzona jest gospodarka kośno-pastwiskowa.
- ✓ krajobraz przekształconych dolin rzecznych, jest to krajobraz przekształcony przez człowieka. Naturalną częścią są jedynie doliny rzek Paleczka i Jachówka oraz ich

dopływy. Otuliną biologiczną cieków są zespoły leśno-łąkowej. Przekształcenie krajobrazu dolin rzecznych spowodowane jest zabudową hydrotechniczną oraz zabudową mieszkaniową i zagrodową.

Krajobraz gminy Budzów nie jest w pełni naturalny. Zmiany w krajobrazie są wynikiem ingerencji człowieka. Krajobraz najbardziej zbliżony do naturalnego występuje w lasach oraz polanach śródleśnych. Spowodowane jest to ukształtowaniem terenu. Lasy występują głównie na bardziej stromych stokach gór (SUiKZP, 2020).

7. ZAGROŻENIA ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO WRAZ Z IDENTYFIKACJĄ ICH ŹRÓDEŁ

7.1. Zanieczyszczenie powietrza

Zanieczyszczenie powietrza stanowią substancje (gazy, ciecze, ciała stałe), które znajdują się w powietrzu atmosferycznym, ale nie są jego naturalnymi składnikami lub substancje występujące w znacznie zwiększonych ilościach w porównaniu z naturalnym jego składem. Występowanie zanieczyszczeń w powietrzu nie ogranicza się tylko do miejsca ich powstawania. Ich zasięg zależy od wielu czynników, m.in. wielkości emisji, wysokości, na której znajduje się emisor, a także od ukształtowania terenu oraz warunków meteorologicznych. Zanieczyszczenia można podzielić ze względu na pochodzenie na dwie grupy: pochodzenia naturalnego (pożary lasów, erupcje wulkaniczne) oraz związane z emisją antropogeniczną, która wynika z działalności człowieka.

Ocenę jakości powietrza atmosferycznego dokonuje się zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w *sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu* (Dz. U. z 2012, poz. 1031z późn. zm.), która określa poziomy: dopuszczalne, docelowe, alarmowe, celów długoterminowych, terminy ich osiągnięcia, a także marginesy tolerancji dla tych poziomów i dopuszczalne częstości ich przekraczania.

Gmina Budzów nie posiada stacji pomiarowych rejestrujących stan jakości powietrza atmosferycznego. Najbliższą całodobową automatyczną stacją pomiarową jest stacja zlokalizowana w Suchej Beskidzkiej, na której mierzy podstawowe wskaźniki zanieczyszczeń powietrza (pył zawieszony PM₁₀, benzo(a)piren).

Województwo małopolskie podzielone jest na trzy strefy: Aglomerację Krakowską, miasto Tarnów i strefę małopolską. We wszystkich strefach dokonano oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi, natomiast ze względu na ochronę roślin klasyfikacji dokonano tylko dla strefy małopolskiej, ponieważ obszary miast oraz aglomeracji

są z niej wyłączone, zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (t. j. Dz. U. 2018, poz. 1119 z późn. zm.).

Wielkości stężeń **tlenku węgla** na obszarze województwa były znacznie mniejsze od poziomu dopuszczalnego (10 mg/m^3) wyrażonego wartością stężenia maksymalnego ze średnich 8-godzinnych. Z uwagi na brak przekroczeń wartości kryterialnych dla tlenku węgla wszystkie strefy w województwie zostały zakwalifikowane na podstawie pomiarów, do klasy A. Pomiary w województwie prowadzone były na 4 stanowiskach pomiarowych, do oceny zostały wykorzystane wyniki z wszystkich stanowisk. Najwyższe stężenia tlenku węgla w roku 2023 rejestrowane były na stacjach komunikacyjnych: w Krakowie, Al. Krasińskiego oraz w Tarnowie, ul. Ks. Romana Sitko - nie przekroczyły one jednak 20% normy. Maksymalne 8-godzinne stężenia tlenku węgla w 2023 r. zmniejszyły się względem roku poprzedniego na stacji przy ul. Bulwarowej w Krakowie, w Trzebini oraz w Tarnowie. Analiza zmian maksymalnych stężeń 8-godzinnych w latach 2014-2023, wskazuje na tendencję spadkową, która szczególnie wyraźnie zarysowuje się na stacji w Krakowie, przy ul. Bulwarowej (od roku 2017 do 2021 roku) oraz na stacji w Tarnowie, przy ul. Ks. Romana Sitko (od roku 2020 do 2023 roku).

Klasyfikacja stref dla **dwutlenku azotu** pod kątem ochrony zdrowia została wykonana dla 2 czasów uśredniania: 1 godziny i roku. Stężenia 1-godzinne dwutlenku azotu nie przekroczyły poziomu dopuszczalnego - $200 \text{ }\mu\text{g/m}^3$. Dlatego też dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu 18 razy w roku kalendarzowym nie została przekroczona. Wszystkie strefy na terenie województwa zostały zakwalifikowane do klasy A. Roczne poziomy stężeń NO_2 w 2 strefach województwa (m. Tarnów i strefa małopolska) mieściły się poniżej wartości dopuszczalnej - $40 \text{ }\mu\text{g/m}^3$. Strefy te otrzymały klasę A. Natomiast Aglomeracja Krakowska otrzymała klasę C ze względu na przekroczenie poziomu dopuszczalnego dla stężenia średniorocznego na stacjach komunikacyjnych w Krakowie.

Pomiary w 2023 roku prowadzono na 12 stanowiskach pomiarów automatycznych, uzupełnione o wyniki modelowania jakości powietrza i metodę obiektywnego szacowania wykorzystaną na potrzeby potwierdzenia wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego dwutlenku azotu na terenie aglomeracji krakowskiej. Stężenia maksymalne 1-godzinne zmierzone na poszczególnych stacjach osiągnęły wartości od $29 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ w Szymbarku do $110 \text{ }\mu\text{g/m}^3$ w Krakowie, przy al. Krasińskiego. Najniższe stężenia roczne zarejestrowano na stacji tła regionalnego w Szymbarku - $5 \text{ }\mu\text{g/m}^3$, najwyższe na stacji komunikacyjnej w Krakowie przy Al. Krasińskiego (średnia roczna - $43 \text{ }\mu\text{g/m}^3$).

Biorąc pod uwagę **dwutlenek siarki**, dla wszystkich stref ustalono klasę A z uwagi na nie występowanie, ponad dozwoloną ilość, przekroczeń wartości kryterialnych określonych dla stężeń 1 godz. jak również nie przekraczanie norm obowiązujących dla stężeń 24 godz. Również wyniki modelowania matematycznego uwzględnione w ocenie jako metoda wspomagająca potwierdziły brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki.

Stężenia dwutlenku siarki mieściły się poniżej poziomu dopuszczalnego zarówno dotyczącego wartości 1-godzinnych, jak i 24-godzinnych. Pomiary dwutlenku siarki w województwie prowadzone były na 9 stanowiskach pomiarowych. Do oceny jakości powietrza przeanalizowano wyniki pomiarów ze wszystkich stacji pomiarowych, ponieważ spełniały wymogi kompletności serii oraz wymagania dotyczące merytorycznej weryfikacji przebiegów stężeń, wykorzystano także wyniki modelowania. Najwyższe stężenie dwutlenku siarki w 2023 r., wyrażone 25 maksimum ze stężeń 1-godzinnych, wystąpiło na stacji w Nowym Targu ($56 \mu\text{g}/\text{m}^3$), a najniższe na stacji w Szymbarku ($9 \mu\text{g}/\text{m}^3$).

Pomiary mieściły się w zakresie od 3% do 16% normy poziomu dopuszczalnego określonego dla 1 godziny. Z kolei stężenia 24-godzinne (wyrażone jako 4 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 24 godz.) wynosiły odpowiednio: najwyższe na stacji w Nowym Targu ($28 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - 22% normy) i najniższe w Szymbarku ($6 \mu\text{g}/\text{m}^3$ - 5% normy). W roku 2023, w stosunku do roku 2022, wartości 1-godzinnych stężeń zmalały prawie na wszystkich stacjach, na których wykonywano pomiary SO_2 (największy spadek w Nowym Sączu o 31%). Wzrost stężenia odnotowano na stacji w Nowym Targu.

W przypadku stężeń 24-godzinnych, w 2023 r. odnotowano spadek stężeń na większości stacji pomiarowych, w porównaniu z rokiem 2022. Największy spadek stężeń - o $7 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (37%) nastąpił na stacji w Skawinie. Wartości stężeń w Nowym Sączu i Nowym Targu pozostały bez zmian.

Klasyfikację **benzenu** wykonano w oparciu o roczne stężenia pomiarów przeprowadzone we wszystkich strefach. Z uwagi na brak przekroczeń wartości kryterialnych wszystkie strefy w województwie, pod kątem zanieczyszczenia powietrza benzenem zostały zakwalifikowane do klasy A.

Wyniki średnioroczne stężeń benzenu uzyskane na stacjach w 2023 roku, mieściły się w zakresie od $0,64 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji przy ul. Bujaka w Krakowie, do $1,14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ na stacji przy ul. Bema w Oświęcimiu. Wszystkie wartości stężeń średniorocznych w 2023 r. były niższe od poziomu dopuszczalnego, wynoszącego $5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i stanowiły mniej niż 23% normy. W

porównaniu do roku 2022, stężenia benzenu zmalały na wszystkich stacjach, na których kontynuowano pomiary. Największy spadek, o 20%, odnotowano na stacji w Oświęcimiu.

Klasyfikacja stref dla **ozonu** wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat (2021-2023), dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem poziomu docelowego. W wyniku analiz serii pomiarowych oraz statystyk, na żadnym stanowisku pomiarowym nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnej ilości dni (25 dni) z przekroczeniem poziomu docelowego wynoszącego $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, stąd wszystkie strefy województwa otrzymały klasę A. Dotrzymanie poziomu celu długoterminowego analizowano na podstawie wyników pomiarów z 2023 r. Z uwagi na przekroczenia poziomu celu długoterminowego wynoszącego $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wszystkie strefy województwa otrzymały klasę D2. W celu określenia obszarów przekroczeń dla poziomu celu długoterminowego wykorzystano wyniki modelowania matematycznego opracowane na potrzeby oceny.

Pomiary ozonu pod kątem ochrony zdrowia prowadzono w 7 stanowiskach (4 - tła miejskiego, 2 - podmiejskie, 1 - pozamiejskie). Liczba dni dla poziomu docelowego - uśrednione dla trzech lat maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne ozonu na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie małopolskim w latach 2014-2023 zawiera się w przedziale od 2 do 25 dni. Najwyższe stężenie ozonu w 2023 roku, wyrażone za pomocą 26 maksimum ze stężeń średnich 8-godzinnych kroczących (obliczanych ze stężeń 1-godzinnych) w roku kalendarzowym, wystąpiło na stacji w Trzebini - $117 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a najniższe w Szarowie - $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Przebieg tego parametru na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie małopolskim, w latach 2014-2023 mieści się w przedziale od $94 \mu\text{g}/\text{m}^3$ do $130 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W porównaniu do roku 2022, nastąpił nieznaczny spadek tego parametru na wszystkich stacjach pomiarowych w 2023 roku. Również liczba dni z przekroczeniem uśrednionym dla roku 2023 na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w województwie małopolskim była mniejsza lub równa liczbie z roku 2022 (wyjątek stanowi stacja w Zakopanem, gdzie liczba dni wzrosła z 1 do 3). Najwięcej dni z przekroczeniem poziomu celu długoterminowego przez maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne O_3 w wieloleciu 2014-2023, przypadało na rok 2015 w Trzebini oraz na rok 2018 w Szarowie.

Klasyfikacji stref dla **pyłu zawieszonego PM_{10}** dokonano pod kątem dwóch kryteriów: wartości średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM_{10} oraz liczby dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego przez średnie stężenia dobowe. W przypadku pierwszego kryterium wszystkie strefy otrzymały klasę A, co oznacza, że w żadnej ze stref nie zarejestrowano przekroczenia wartości średniorocznej określonej na poziomie $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. W odniesieniu do drugiego kryterium dopuszczalnej częstości 35 przekroczeń poziomu

średniego stężenia dobowego pyłu zawieszonego PM₁₀, określonego na poziomie 50 µg/m³, przekroczenie wystąpiło na stacji w Nowym Targu i w Suchej Beskidzkiej, w wyniku czego, strefa małopolska uzyskała w ocenie klasę C.

W roku 2023 nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego średniej rocznej w żadnej z trzech stref w województwie małopolskim. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w aglomeracji krakowskiej zawierały się w zakresie od 21 µg/m³ na stacji w Swoszowicach do 31 µg/m³ na stacji przy Al. Krasieńskiego. W strefie miasto Tarnów, średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ wyniosły 21 µg/m³ na stacji przy ul. Bitwy pod Studziankami (spadek o 14% w porównaniu do 2022 roku) oraz 23 µg/m³ na stacji przy ul. Ks. R. Sitko (odpowiednio spadek o 8%). W strefie małopolskiej średnie roczne stężenia mieściły się w zakresie od 13 µg/m³ na stacji w Szymbarku do 29 µg/m³ w Suchej Beskidzkiej. Stężenia roczne w roku 2023 w stosunku do roku poprzedniego spadły, a największe procentowe różnice odnotowano na stacji w Skawinie (spadek o 28%) oraz w Szymbarku (spadek o 27%). Częstość przekraczania stężeń 24-godzinnych, wynosząca 35 dni w roku kalendarzowym, została przekroczona na dwóch stanowiskach pomiarowych tj. w Suchej Beskidzkiej i w Nowym Targu. Częstość przekroczeń (L>50, S24) dla pozostałych stacji kształtowała się od 2 dni na stacji w Szymbarku do 31 dni na stacji w Krakowie, przy Al. Krasieńskiego.

Do klasyfikacji stref pod kątem **pyłu zawieszonego PM_{2,5}** wykorzystano roczne stężenia zmierzone na stałych stanowiskach pomiarowych. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu, od 2020 r. obowiązuje niższy poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5}, wynoszący 20 µg/m³ (II faza). W ocenie za 2023 r. wykorzystano wyniki pomiarów z 9 stanowisk. Przy klasyfikacji stref oraz wyznaczaniu obszarów przekroczeń jako metodę wspomagającą wykorzystano metodę obiektywnego szacowania na podstawie wyników modelowania matematycznego.

W 2023 roku w województwie małopolskim poziom dopuszczalny fazy II (20 µg/m³) nie został przekroczony w żadnej ze stref, dlatego wszystkie trzy strefy otrzymały klasę A1. Do 2020 roku podstawową normą dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} był poziom dopuszczalny dla fazy I, wynoszący 25 µg/m³, który powinien zostać osiągnięty do 1 stycznia 2015 roku. W ocenie wykonano również klasyfikację dodatkową, uwzględniającą poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM_{2,5} obowiązujący do 2020 roku. W wyniku tej klasyfikacji wszystkie strefy w województwie małopolskim zakwalifikowano do strefy A. W 2023 r. na terenie województwa małopolskiego pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu nie wykazały

przekroczenia normy średniorocznej ($20 \mu\text{g}/\text{m}^3$) i mieściły się w zakresie od $14 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Zakopanem do $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$ w Nowym Sączu (70% - 100% normy). Tak jak w przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀, wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5} wskazują źródła grzewcze jako główną przyczynę tego zanieczyszczenia. W roku 2023 największy wzrost stężeń w sezonie zimowym (okresie grzewczym) w porównaniu do okresu letniego zarejestrowano na stacji w Nowym Sączu - wzrost o 82%, oraz na stacji w Trzebini - wzrost o 60%.

W zakresie zanieczyszczenia **metalami** wszystkie strefy ocenione zostały jako spełniające wymogi klasy A z uwagi na nie przekraczanie wartości poziomów docelowych.

W 2023 roku stężenia **benzo(a)pirenu** oznaczane w pyłe zawieszonym PM₁₀, na wielu obszarach miejskich województwa małopolskiego przekraczały poziom docelowy. W wyniku oceny klasę C otrzymały 2 strefy: aglomeracja krakowska i strefa małopolska. Przekroczeń nie odnotowano w strefie - miasto Tarnów, której nadano klasę A

Pomiary wykonywano na 22 stanowiskach pomiarowych. Do oceny wykorzystano serie pomiarowe ze wszystkich stanowisk pomiarowych. Przedstawione w tabeli wartości średnich rocznych, zgodnie z obowiązującymi zasadami dla porównania ich z normą, zostały zaokrąglone do liczb całkowitych. W wyniku oceny w 2023 roku stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego na 15 stanowiskach pomiarowych. Dostrzegalna jest wysoka zależność pomiędzy zmiennością sezonową i wartościami stężeń, w sezonie grzewczym wielkości stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ były dużo wyższe niż w okresie letnim. Najwyższe stężenia odnotowano na terenach, gdzie dominuje niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków.

W wyniku rocznej oceny jakości powietrza, wykonanej na podstawie danych za 2023 r. z uwzględnieniem poziomów dopuszczalnych i docelowych przyjętych ze względu na ochronę roślin dla dwutlenku siarki (SO₂), tlenku azotu (NO_x) i ozonu (O₃), strefa małopolska uzyskała klasę A. Podczas oceny ozonu dokonano dodatkowej klasyfikacji stref w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego.

Do emitorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Budzów zaliczyć należy przede wszystkim piece i piony kominowe gospodarstw domowych, kotłownie węglowe oraz zanieczyszczenia komunikacyjne. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczenia jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodzinym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji.

Wpływ na wysoki poziom zanieczyszczeń na terenie gminy ma ukształtowanie terenu, charakter istniejącej zabudowy oraz brak sieci gazowej.

Przebieg drogi wojewódzkiej przez teren gminy powoduje zwiększoną ilość zanieczyszczeń powstających ze spalania paliw transportowych. Rozkład i natężenie zanieczyszczeń wiąże się głównie z przebiegiem tras komunikacyjnych, a wielkość wpływu komunikacji samochodowej na środowisko warunkuje natężenie ruchu pojazdów.

Przeważający rolniczy charakter Gminy Budzów wpływa bezpośrednio na brak dużych emitorów zanieczyszczeń produkcyjnych o charakterze chemicznym oraz pyłów. Oprócz lokalnych źródeł zanieczyszczeń, wpływ na obniżenie jakości powietrza atmosferycznego w obszarze Gminy Budzów mogą wywierać w przyszłości awaryjne, ponadregionalne zanieczyszczenia pochodzące z sąsiednich terenów.

7.2. Zanieczyszczenie wód

Zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych powodowane jest głównie przez działalność antropogeniczną na terenie zlewni, głównie rolnictwo. Do głównych zagrożeń zasobów i jakości wód należy zaliczyć:

- emisję ścieków komunalnych – gmina Budzów posiada niewielkie pokrycie siecią kanalizacyjną, z której na dzień 31.12.2023 roku korzystało zaledwie 22,8% ogólnej liczby mieszkańców gminy. Różnica pomiędzy odsetkiem ludności korzystającej z wodociągu i kanalizacji wynosi -22,2%, co wskazuje na bardzo dużą dysproporcję. Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. Końcem 2019 roku było zewidencjonowanych na terenie gminy 2 386 bezodpływowych zbiorników oraz 149 przydomowych oczyszczalni ścieków. Korzystanie z nieuszczelnego szamba grozi skażeniem bakteriologicznym gleby oraz wody wokół posesji, a zanieczyszczenia chemiczne są wchłaniane przez rośliny, w tym warzywa i zboża. Szkodliwe związki chemiczne rozprzestrzeniają się także na większe odległości, skażając wody podziemne.
- odprowadzanie ścieków nieoczyszczonych lub niedostatecznie oczyszczonych – zagrożeniem może być również eksploatacja przydomowych oczyszczalni ścieków, z których niedostatecznie oczyszczone ścieki bytowe mogą bez kontroli być wprowadzane do gruntu, zanieczyszczając wody podziemne.
- spływ powierzchniowy biogenów z pól i niewłaściwe składowanie nawozów naturalnych – zagrożeniem czystości wód są spływy powierzchniowe zanieczyszczeń,

obciążone głównie związkami biogennymi (azotem i fosforem) pochodzenia rolniczego. Zjawisko to jest potęgowane przez niewłaściwe przechowywanie i stosowanie nawozów mineralnych i organicznych, nadmierne stosowanie chemicznych środków ochrony roślin oraz niewłaściwe wykonywanie zabiegów agrotechnicznych. W przypadku nadmiernego, długotrwałego spływu składników biogennych do wód, dochodzi do ich przeżyźnienia. Proces ten, zwany eutrofizacją prowadzi do szeregu konsekwencji tj. zakwity (gwałtowny rozwój makrofitów i toksycznego fitoplanktonu – glony, sinice), zakwaszenie wód, pogłębienie strefy beztlenowej, spadek przezroczystości wody, wymieranie ichtiofauny, znaczne pogorszenie walorów użytkowych, przyrodniczych i rekreacyjnych wód.

7.2.1. Zanieczyszczenie wód powierzchniowych

Źródłem zanieczyszczenia wód powierzchniowych są przede wszystkim ścieki komunalne i spływy powierzchniowe, a w dalszej kolejności ścieki pochodzące z zakładów przemysłowych. Głównym problemem na terenie gminy Budzów jest słabo rozwinięta sieć wodociągowa i kanalizacyjna, co powoduje występowanie dużej ilości zbiorników bezodpływowych, których częstą wadą jest nieszczelność i uwalnianie szkodliwych związków do gruntu i wód gruntowych jak również do powietrza.

Obowiązek badania i oceny jakości wód powierzchniowych w ramach państwowego monitoringu środowiska (pmś) wynika z art. 349 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne. Zgodnie z ust. 3 tego artykułu, badania jakości wód powierzchniowych w zakresie elementów biologicznych, fizykochemicznych, chemicznych (w tym substancji priorytetowych w matrycy będącej wodą) należą do kompetencji wojewódzkiego inspektora ochrony środowiska. W zakresie obowiązków WIOŚ leży również prowadzenie obserwacji elementów hydromorfologicznych na potrzeby oceny stanu ekologicznego. Stan ichtiofauny jako jednego z biologicznych elementów jakości wód jest badany przez wykonawców zewnętrznych na zlecenie GIOŚ, a jego ocena jest przekazywana do WIOŚ. Badania substancji priorytetowych, dla których określono środowiskowe normy jakości we florze i faunie, są zlecane przez Głównego Inspektora Ochrony Środowiska.

Szczegółowe zasady dotyczące planowania i realizacji programów badań monitoringowych jednolitych części wód powierzchniowych zawarte zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w *sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu wód powierzchniowych i podziemnych* (t.j. Dz. U. 2016, poz. 1178). Natomiast zasady dotyczące klasyfikacji i oceny stanu jednolitych części wód

powierzchniowych zawarte zostały w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (t.j. Dz. U. 2016, poz. 1187).

W 2018 roku, zgodnie z Programem Państwowego Monitoringu Środowiska województwa małopolskiego na lata 2016 – 2020, zmienionym aneksem nr 4 zrealizowano zadanie pn. badania i ocena stanu rzek, w tym zbiorników zaporowych. Celem zadania było dostarczenie informacji o stanie wód rzecznych i zbiorników zaporowych wyznaczonych jako jednolite części wód powierzchniowych (jcwp) w ramach trzeciego cyklu gospodarowania wodami 2016 – 2021. Badania wód powierzchniowych prowadzono w 145 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk). Ogółem badaniami objęto 136 jcwp zlokalizowanych w 4 regionach wodnych występujących na terenie województwa małopolskiego tj. Małej Wisły, Górnej Zachodniej Wisły, Górnej-Wschodniej Wisły i Czarnej Orawy. W zależności od celu w jednym punkcie pomiarowo-kontrolnym realizowano kilka programów badawczych.

Na obszarze Gminy Budzów nie prowadzono bezpośrednich badań wód powierzchniowych, jednak dokonano oceny wybranych jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych przepływających bądź mających źródła na terenie Gminy Budzów:

- Paleczka RW200012213473299
- Stryszówka RW20001221347369
- Skawinka do Głogoczówki RW20001221356699
- Cedron RW20001221356899
- Skawa od Bystrzanki bez Bystrzanki do zbiornika Świnna Poręba RW200014213471

Dla JCWP Paleczka o statusie silnie zmienionej części wód w ppk Paleczka – Zembrzyce stan chemiczny został określony poniżej dobrego natomiast pod względem elementów biologicznych zaliczono ją do klasy 3, a więc stan/potencjał ekologiczny został określony jako umiarkowany, co wpłynęło na ogólny stan jednolitej części wód, który oceniono jako zły.

Stan/potencjał ekologiczny naturalnej JCWP Stryszówka w ppk Stryszówka – ujście oceniono jako umiarkowany, natomiast nie dokonano analizy pod kątem stanu chemicznego stąd ogólny stan wód oceniono jako zły.

Jakość wód naturalnej JCWP Skawinka do Głogoczówki badano w ppk Skawinka – Krzywaczka, natomiast JCWP Cedron badano w ppk Cedron – Podolany. W obydwu JCWP stan/potencjał ekologiczny określono jako słaby, natomiast stan chemiczny również był poniżej dobrego, co przełożyło się na złą jakość ogólnych wód.

JCWP Skawa od Bystrzanki bez Bystrzanki do zbiornika Świnna Poręba była badana w ppk Skawa – Zembrzyce, gdzie stan/potencjał ekologiczny określono jako umiarkowany, natomiast stan chemiczny był poniżej dobrego w związku z czym ogólna jakość wód była zła.

7.2.2. Zanieczyszczenie wód podziemnych

Głównymi elementami wpływającymi na jakość wód podziemnych są koncentracja działalności gospodarczej na danym terenie, w tym intensywna eksploatacja wód podziemnych oraz warunki hydrogeologiczne określające podatność użytkowych poziomów wodonośnych na przenikanie zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Zakres i częstotliwość badań stanu chemicznego i stanu ilościowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 r. w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. 2016 r., poz. 1178). Wynikiem analizy corocznych danych pomiarowych w punktach badawczych jest klasyfikacja wód podziemnych w punkcie w zakresie jakości wód (klasy I–V) oraz ocena stanu chemicznego JCWPd (dobry/słaby). Stężenia składników chemicznych przyjęte dla klasy III stanowią wartość progową określającą granicę pomiędzy dobrym i słabym stanem chemicznym.

Pod względem podziału Polski na jednolite części wód podziemnych (JCWPd), za które uznaje się określoną objętość wód podziemnych znajdujących się wewnątrz warstwy wodonośnej lub zespołu warstw wodonośnych, teren Gminy Budzów należy na przeważającym obszarze do JCWPd 159, a niewielki obszar gminy zaliczono do JCWPd 160 (północna część miejscowości Palcza i północne stoki Babicy Zachodniej i Bieńkowskiej Góry) i JCWPd 161 (wschodnie krańce miejscowości Bieńkówka, na wschód od Piaskowej Góry i Babicy). JCWPd są jednostkami hydrogeologicznymi, które zostały wyodrębnione na podstawie systemów krążenia wód przypowierzchniowego poziomu wodonośnego. Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (2022) zarówno stan jakościowy, jak i ilościowy JCWPd 159, 160 i 161 jest dobry i nie ma ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych.

W ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w 2022 roku przeprowadzono badanie jakości wód podziemnych należących do wszystkich wymienionych powyżej JCWP. Jakość wód będących w zasięgu JCWPd 150 była badana w następujących lokalizacjach:

- Zawoja (gm. Zawoja) na terenie zabudowy wiejskiej (3)
- Ponikiew i Babica (gm. Wadowice) na terenie lasów i gruntów ornych,

- Gierałtowice (gm. Wieprz) na terenie porośniętym roślinnością drzewiastą i krzewiastą,
- Bieńkówka (gm. Budzów) na terenie łąk i pastwisk,
- Maków Podhalański (gm. Maków Podhalański) na terenie zabudowy miejskiej luźnej.

W ppk Zawoja i Ponikiew wody podziemne zostały zaliczone do klasy I (wody bardzo dobrej jakości). W drugim i trzecim ppk Zawoja oraz w punktach Babica i Maków Podhalański jakość wód za 2022 rok zaliczono do klasy II czyli wody dobrej. Do klasy III (wody zadowalającej jakości) zaliczono wody w punkcie Gierałtowice i Bieńkówka. Ogólny stan wód całej JCWPd 159 został oceniony jako dobry.

Jakość wód w JCWPd 160 była badana w dwóch ppk zlokalizowanych w miejscowościach:

- Kalwaria Zebrzydowska (gm. Kalwaria Zebrzydowska) na terenie zabudowy miejskiej luźnej,
- Facimiech (gm. Skawina) na terenie gruntów ornych.

W pierwszym wymienionym ppk jakość wód zaklasyfikowano do klasy II (wody dobrej jakości) natomiast wody w ppk zlokalizowanym w miejscowości Facimiech określono jako zadowalającej jakości. Ogólny stan wód całej JCWPd 160 został oceniony jako dobry.

Jakość wód w JCWPd 161 określono w 7 ppk położonych w miejscowościach:

- Czasław (gm. Raciechowice), na terenie porośniętym roślinnością drzewiastą i krzewiastą,
- Poręba Wielka (gm. Niedźwiedź) na terenie łąk i pastwisk oraz na terenie zabudowy miejskiej luźnej (2),
- Bochnia (gm. Bochnia) na terenie przemysłowym,
- Pcim (gm. Pcim) na terenie przemysłowym,
- Marszowice (gm. Gdów) na terenie zabudowy wiejskiej,
- Zawadka (gm. Tokarnia) na terenie zabudowy wiejskiej.

Jakość wód w ppk Zawadka została zaliczona do klasy I (wody bardzo dobrej jakości), natomiast w ppk Czasław i Pcim wody zostały określone jako dobrej jakości. W ppk Poręba Wielka, Bochnia i Marszowice występowały wody zadowalającej jakości. Najgorsza jakość wód występowała w jednym z punktów zlokalizowanym w Porębie Wielkiej na terenach łąk i pastwisk (wody niezadowalającej jakości – klasa IV). Ogólny stan wód całej JCWPd 161 został oceniony jako dobry.

7.3. Zagrożenie powodzią

Przepisy dotyczące gospodarowanie wodami, w tym kształtowanie i ochronę zasobów wodnych, zarządzanie zasobami wodnymi, korzystanie z wód, sprawy własnościowe wód oraz gruntów pokrytych wodami, a także zasady gospodarowania tymi składnikami reguluje ustawa *Prawo Wodne* z dnia 20 lipca 2017 r. (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, z późn. zm.). Zgodnie z zapisami Dyrektywy 2007/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2007 r. w sprawie oceny ryzyka powodziowego i zarządzania nim (Dyrektywa Powodziowa), ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1087, z późn. zm.) oraz Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 21 grudnia 2012 r. w sprawie opracowania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 104) w terminie do 15 kwietnia 2015 r. Prezes Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej przygotował mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP) opracowane w ramach projektu „Informatyczny System Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami” (ISOK) i przekazał je jednostkom administracji zgodnie z art. 88f ust. 3 ustawy *Prawo wodne*. Mapy zagrożenia powodziowego (MZP) i mapy ryzyka powodziowego (MRP), opracowane w I cyklu planistycznym, zostały poddane przeglądowi i w uzasadnionych przypadkach aktualizacji w 2020 roku. Zgodnie z art. 171 ust. 5 ustawy *Prawo Wodne* zaktualizowane i nowe mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego zostały podane do publicznej wiadomości 22 października 2020 roku. Zarówno MZP jak i MRP sporządzono zgodnie z obowiązującym rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 4 października 2018 r. w sprawie opracowywania map zagrożenia powodziowego oraz map ryzyka powodziowego (t.j. Dz. U. 2018, poz. 2031, z późn. zm.).

W związku z powyższym na obszarze Gminy Budzów występują następujące obszary szczególnego zagrożenia powodziowego, które zostały wyznaczone w dolinie Paleczki, Jachówki, Zachełmki i Droszczyzny:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (Q 1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%),

Na mapach zagrożenia powodziowego zawarto informacje dotyczące:

- głębokości wody,
- prędkości wody i kierunków przepływu wody – dla miast wojewódzkich i miast na prawach powiatu oraz innych miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 100 000 osób.

Mapy ryzyka powodziowego stanowią uzupełnienie map zagrożenia powodziowego, określając wartości potencjalnych strat powodziowych i przedstawiając obiekty (dziedzictwa kulturowego, środowiska przyrodniczego, zdrowia i życia ludzi, działalności gospodarczej) narażone na zalanie podczas wystąpienia powodzi o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia. Do najważniejszych elementów naniesionych na mapy zagrożenia powodziowego zalicza się:

- szacunkową liczbę ludności zamieszkującej obszar zagrożony,
- budynki mieszkalne oraz obiekty o szczególnym znaczeniu społecznym, dla których głębokość wody wynosi > 2 m oraz < 2 m (graniczna wartość głębokości wody 2 m została przyjęta w związku z przyjętymi przedziałami głębokości wody i ich wpływu na stopień zagrożenia dla ludności i obiektów budowlanych,
- obszary i obiekty zabytkowe,
- obszary chronione tj. ujęcia wód, strefy ochronne ujęć wody, kąpieliska, obszary ochrony przyrody.
- potencjalne ogniska zanieczyszczeń wody, w przypadku wystąpienia powodzi tj. zakłady przemysłowe, oczyszczalnie ścieków, przepompownie ścieków, składowiska odpadów, cmentarze,
- wartości potencjalnych strat dla poszczególnych klas użytkowania terenu, tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny przemysłowe, tereny komunikacyjne, lasy, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe, użytki rolne, wody.

Zgodnie z art. 88l ustawy *Prawo wodne*, na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych z wyjątkiem dróg rowerowych;
- sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk;
- zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, budową, przebudową, lub remontem drogi rowerowej, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie oraz

czynności związanych z wyznaczeniem szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego.

W celu zapewnienia szczelności i stabilności wałów przeciwpowodziowych zabrania się wykonywania czynności zgodnie z art. 176.1 ustawy *Prawo wodne*

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego, na terenie gminy występują obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2%. Obszary jw. nie stanowią obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w myśl zapisów ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo Wodne, wskazane jest jednak uwzględnienie informacyjnie granic obszarów jw. zgodnych z mapami zagrożenia powodziowego.

Występowanie stanów powodziowych na terenie Gminy Budzów spowodowane jest głównie opadami atmosferycznym i wiosennymi roztopami. Zagrożenia powodziowe występują przede wszystkim w dolinie rzeki Paleczki i ujściowych odcinkach jej większych dopływów (Jachówki, Zachełmki, Droszczyny). Poza wymienionymi udokumentowanymi obszarami szczególnego zagrożenia powodzią – tereny okresowo podtapiane lub zalewane przez wody powodziowe występują w dolinach wciosowych wszystkich potoków będących dopływami cieków wyżej wymienionych (Ekofizjografia, 2013).

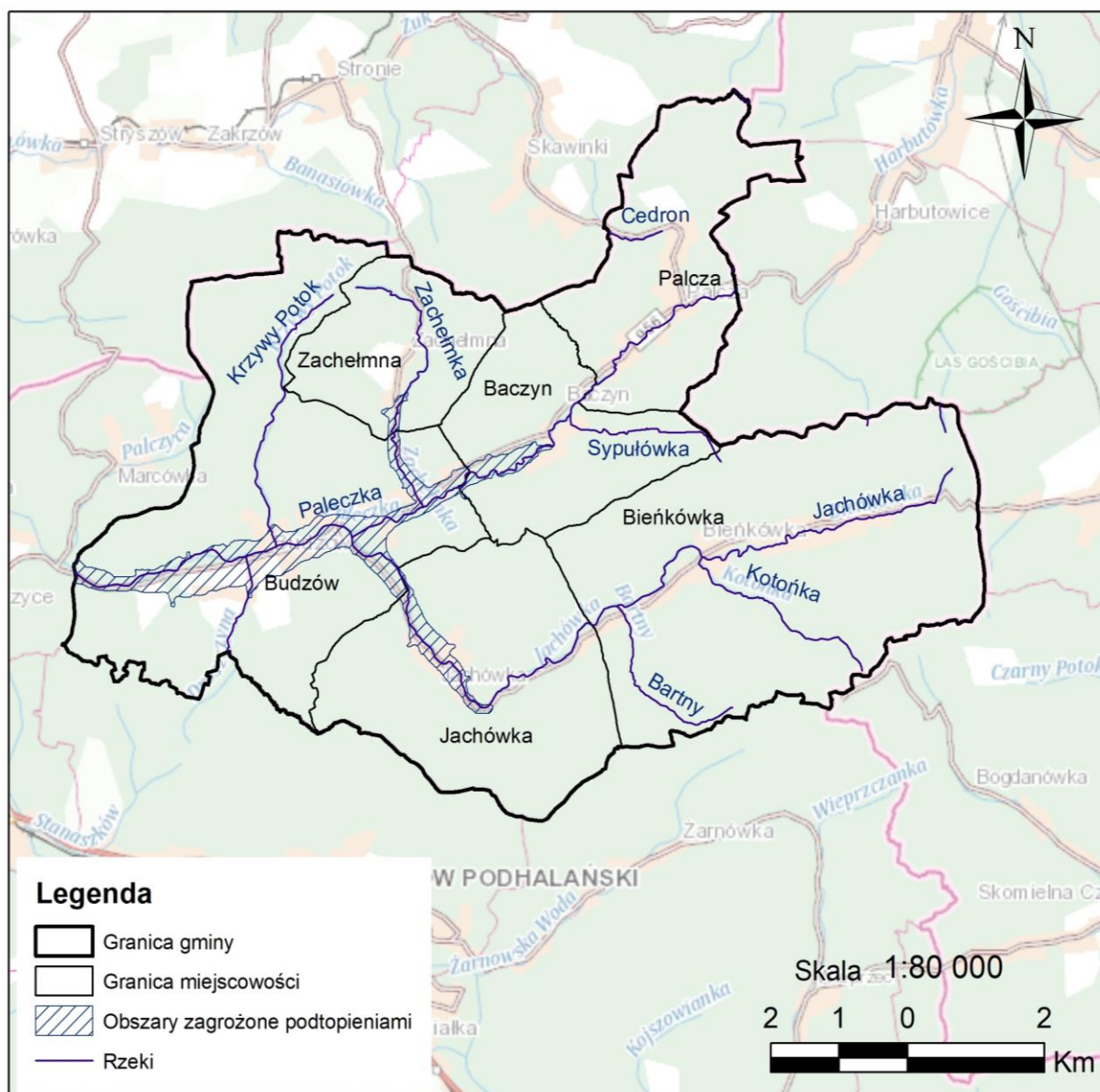
Z wymienionych cieków objętych mapami zagrożenia powodziowego największe zagrożenie stwarza rzeka Paleczka. W zasięgu zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia 1% i 10% znajdują się głównie obszary na których dominują zadrzewienia i zakrzewienia charakterystyczne dla dolin rzecznych oraz niewielkie połączenie użytków zielonych znajdujące się w korycie rzeki oraz w jej bezpośrednim otoczeniu na tarasie zalewowej. W przypadku zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia Q 0,2% zasięg wód powodziowych rzeki Paleczki poniżej ujścia Zachełmki zbliża się bądź nieznacznie wkracza na tereny zabudowane wsi Budzów w jej centralnej części oraz w rejonie przysiółków: Zagrodówka, Partykówka Górna, Partykówka Dolna, Buktówka, Nowakówka, Niedźwiedziówka Dolna i Pykówka.

Na mapach szczególnego zagrożenia powodziowego o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi raz na 10 lat (Q 10%), raz na 100 lat (Q 1%) oraz na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%) zasięg wód powodziowych na pozostałych ciekach przepływających przez Gminę Budzów ze względu na znaczne spadki terenu i prędkość przemieszczania się wód powodziowych mieści się w korytach rzecznych i na terasach zalewowych, na których dominują zadrzewienia i

zakrzewienia charakterystyczne dla dolin rzecznych oraz niewielkie połacie użytków zielonych.

W latach 2003 – 2006 w Państwowym Instytucie Geologicznym w ramach jednego z zadań Państwowej Służby Hydrogeologicznej, które dotyczy ostrzegania przed niebezpiecznymi zjawiskami stanowiącymi zagrożenie dla stref zasilania i poboru wód podziemnych wykonano mapy obszarów zagrożonych podtopieniami w skali 1:50 000 w regionach wodnych kraju (ryc. 6).

Wyznaczone obszary nie są strefami zalewów wód powierzchniowych (powodzi), ale przedstawiają maksymalne możliwe zasięgi występowania podtopień (czyli położenia zwierciadła wody podziemnej blisko powierzchni terenu, co skutkuje podmokłościami) w rejonie i sąsiedztwie doliny rzecznej.



Ryc. 6. Obszary zagrożone podtopieniami w rejonie dolin rzecznych na terenie Gminy Budzów

Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych PGI – PIB: <https://www.pgi.gov.pl/>

7.4. Zanieczyszczenie gleb

W Gminie Budzów, w strukturze użytkowania dominują grunty rolne, ma ona charakter rolniczy, dlatego oddziaływanie tego sektora ma znaczący wpływ na jakość gleb. Zagrożenie na terenie gminy może stanowić zakwaszenie gleb. Na zakwaszenie gleb wpływa głównie intensyfikacja rolnictwa, związana z usuwaniem masy roślinnej z ziemi. Kwaśne gleby mają niewielką możliwość przeciwdziałania gwałtownym zmianom odczynu, ponieważ ich zdolność buforująca jest zbyt mała dla zneutralizowania wzrostu stężenia jonów wodorowych. W celu zminimalizowania szkód i przeciwdziałaniu degradacji należy

prowadzić procesy wapnowania gleb, które zmieniają właściwości fizykochemiczne i biologiczne gleb.

Zagrożenie może stanowić także zanieczyszczenie metalami ciężkim. Zanieczyszczenie metalami ciężkimi następuje przede wszystkim na skutek emisji pyłów pochodzących ze źródeł motoryzacyjnych. W miarę upływu czasu następuje znaczna ich kumulacja w glebach bezpośrednio przyległych do dróg. Duże ilości tych pierwiastków są silnie sorbowane przez kompleks sorpcyjny i skumulowane w poziomach próchnicznych. Duża zawartość metali ciężkich wpływa nie tylko toksycznie na rośliny, ale oddziałuje niekorzystnie między innymi na strukturę i żwężłość gleb.

Powszechnie spotykanym problemem są „dzikie” (nielegalne) składowiska odpadów zwłaszcza w okolicznych lasach, na granicy polno – leśnej i przydrożnych rowach (Program Ochrony Środowiska, 2021).

Kryteria oceny zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi oraz substancjami organicznymi są uregulowane Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (t.j. Dz. U. 2016 r., poz. 1395 z późn. zm.). Określono w nim dopuszczalne zawartości zanieczyszczeń w glebach, uwzględniając cztery rodzaje gruntów, według kryterium ich sposobu użytkowania.

Dodatkowo od 1995 roku realizowany jest Program „Monitoring chemizmu gleb ornych Polski”, który stanowi element Państwowego Monitoringu Środowiska w zakresie jakości gleb i ziemi. W 5-letnich odstępach czasowych pobierane są próbki glebowe z 216 stałych punktów pomiarowo-kontrolnych, zlokalizowanych na gruntach ornych charakterystycznych dla pokrywy glebowej kraju. Najbliższy punkt pomiarowo-kontrolny w stosunku do Gminy Budzów znajduje się na terenie miejscowości Pcimi ze względu na zbliżony charakter rzeźby terenu i użytkowania gruntów można go przyjąć za miarodajny dla badanego obszaru.

Punkt pomiarowy Pcim znajduje się na użytkach rolnych, na madach brunatnych o klasie bonitacyjnej IIIb, w kompleksie pszennym górskim. W odniesieniu do poprzedniego cyklu badawczego (2015) w roku 2020 średnia wartość odczynu pH w KCL oraz odczynu pH w H₂O wzrosła. Zawartość kwasowości hydrolitycznej spadła w porównaniu do lat wcześniejszych. Zawartość glinu wymiennego Al₃₊, sodu wymiennego Na⁺ i potasu wymiennego K⁺ nieznacznie spadła w porównaniu do roku 2015. Z kolei zawartość magnezu wymiennego Mg²⁺ i wapnia wymiennego Ca²⁺ wynosiła odpowiednio 1,09 cmol(+)·kg⁻¹ i 5,7 cmol(+)·kg⁻¹ i były to wartości wyższe niż w poprzedzającym cyklu badawczym.

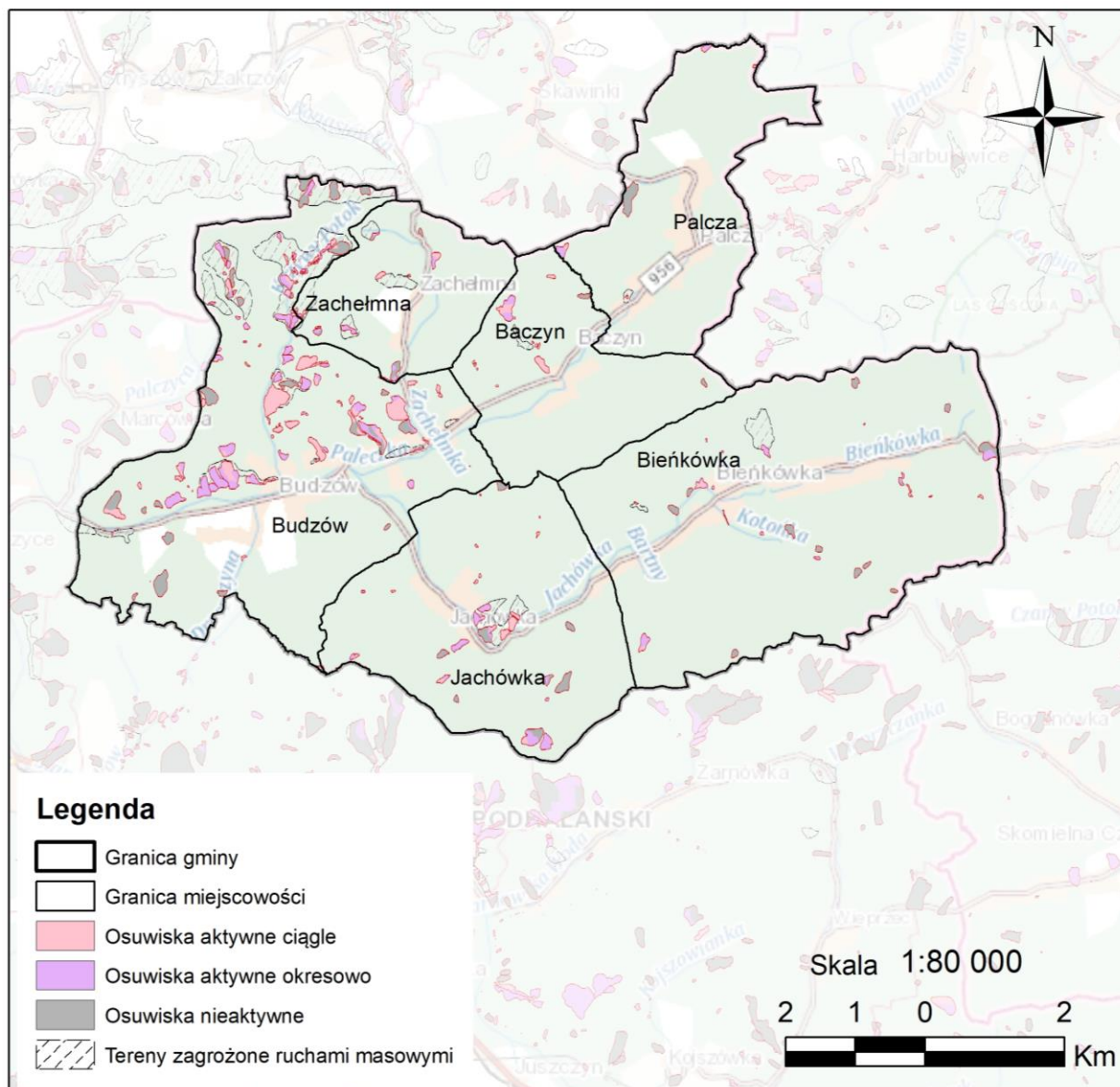
Wartość średnia wysycenia kompleksu sorpcyjnego kationami zasadowymi wahała się w badanym wieloleciu od 53,01% (2015) do 70,37% (1995). Wartość pojemności sorpcyjnej w 2020 r. wyniosła 15,3 cmol (+)kg⁻¹ i była najwyższą wartością zmierzoną od początku pomiarów. Pojemność sorpcyjna jest w pewnym stopniu cechą stałą i nie ulega zasadniczym zmianom o ile nie dochodzi do znacznego nagromadzenia materii organicznej (np. silne nawożenie) lub wyraźnej zmiany odczynu. W odniesieniu do ubiegłych cykli monitoringowych odnotowano wzrost zawartości próchnicy. W 2020 r. zawartość próchnicy w punkcie pomiarowym Pcim wyniosła 3,25%. W poprzednich edycjach monitoringu zawartość wskazanego parametru oscylowała w przedziale 2,06 – 2,38%. W 2020 roku radioaktywność pozostawała na poziomie typowym dla nieskażonych gleb rolniczych – wartość 497 Bq·kg⁻¹ i była to wartość znacznie niższa niż w roku 2015 (765 Bq·kg⁻¹). Zasolenie gleby w tym punkcie pomiarowym spadło w porównaniu do lat ubiegłych i wynosiło zaledwie 12 mg KCL*100g⁻¹. Zawartość wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych wynosiła <25,0 µg*kg⁻¹ i była to wartość najniższa w całym okresie pomiarowym.

Podsumowując, całkowita zawartość pierwiastków śladowych, w tym metali ciężkich (chrom, cynk, kadm, kobalt, miedź, nikiel, ołów, rtęć) w glebach województwa małopolskiego nie przekraczała w żadnym punkcie pomiarowym wartości progowych określonych w *Rozporządzeniu Ministra Środowiska z 2016 roku*. Wśród analizowanych pierwiastków śladowych nie zaobserwowano, w ciągu 15 lat, trendu akumulacji ich w warstwie powierzchniowej gleby obszarów użytkowanych rolniczo. Zawartość metali ciężkich w poszczególnych latach badań nie ulegała większym zmianom.

7.5. Zagrożenie osuwiskami i ruchami masowymi ziemi

Analiza zagrożeń osuwiskami i ruchami masowymi ziemi przeprowadzono w oparciu o *Mapę osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1: 10 000 Gmina Budzów* przygotowaną przez Państwowy Instytut Geologiczny. W ramach projektu SOPO na obszarze Gminy Budzów udokumentowano 231 osuwisk, co daje średnio 3,1 osuwisk na 1 km². Jest to tzw. wskaźnik gęstości osuwisk (Bober 1984). Przy odliczeniu obszarów zajmowanych przez dna dolin rzecznych, które stanowią około 10% powierzchni całej gminy, liczba osuwisk na 1 km² wzrasta do wartości 3,5. Wskaźnik gęstości osuwisk określony dla Beskidu żywieckiego, który wynosi 0,23 osuwiska/1 km² (Bober 1984), jest kilkanaście razy niższy niż w gminie Budzów (ryc. 7). Wskaźnik osuwiskowości powierzchniowej czyli stosunek łącznej powierzchni osuwisk do powierzchni terenu z wyłączeniem dolin rzecznych (Bober 1984) dla

gminy Budzów wynosi 3,8 % (łącznie powierzchnia osuwisk w gminie Budzów wynosi w przybliżeniu 251 ha tj. 2,51 km²). Jest to więc wartość prawie 2-krotnie niższa od wskaźnika osuwiskowości dla Beskidu żywieckiego wynoszącego 6,8 %, określonego przez Bobera (1984). Pozwala to uznać omawianą gminę za rejon o dużej liczbie małych osuwisk, które zajmują niedużą powierzchnię w stosunku do obszaru całej gminy.



Ryc. 7. Tereny zagrożone osuwiskami i ruchami masowymi ziemi na terenie Gminy Budzów

Źródło: Źródło: opracowanie własne na podstawie danych przestrzennych – SOPO: <https://dane.gov.pl/>

Spośród 231 udokumentowanych osuwisk stwierdzono 94 aktywnych, 54 okresowo aktywnych, 43 nieaktywnych oraz 39 o różnych stopniach aktywności w obrębie jednego osuwiska. W zdecydowanej większości udokumentowane osuwiska są bardzo małe i małe – 160 osuwisk ma powierzchnię poniżej 1 ha, 62 osuwiska powierzchnię 1–5 ha, 8 osuwisk 5–

10 ha i tylko 1 osuwisko ma wielkość powyżej 10 ha. Zdecydowana większość (około 80 %) rozpoznanych osuwisk to formy rozwinięte w dolnych partiach zboczach doliny Pałeczki i jej dopływów (Jachówki, Zachełmki i Krzywego Potoku). Osuwiska rozpoznane w środkowych i górnych partiach stoków są zdecydowanie mniej liczne i mają nieduże rozmiary.

Poniższa charakterystyka osuwisk została przedstawiona z uwzględnieniem 3-częściowej pasmowej budowy obszaru:

A. Pasma Chełm – Kamionka obejmujące obszar północnej części gminy (na północ od koryta Pałeczki)

W tym rejonie rozpoznano 154 osuwiska, co stanowi około 66% wszystkich osuwisk w gminie. Największa liczba osuwisk (około 125) występuje w północno-zachodniej części gminy, w obszarze między doliną Pałeczki a doliną jej dopływu – Zachełmki. Na wschód od doliny Zachełmki osuwiska są już nieliczne. Osuwiska udokumentowane w paśmie Chełm – Kamionka występują głównie w dolnych partiach zboczy dolin Pałeczki i jej prawostronnych dopływów oraz w lejach źródłowych. Rozpoznano tu największe w gminie osuwisko o powierzchni powyżej 11 ha w Ziemielówce. Są tu również duże (5–10 ha) osuwiska rozwinięte na zboczach doliny Pałeczki w rejonie miejscowości Judaszówka oraz Pykówka; na zboczach doliny Zachełmki w rejonie miejscowości Mączkówka; na zboczach doliny Potoku Witkówka oraz na zboczach mniejszych potoków w miejscowości Krupkówka i Wronówka. Pozostałe osuwiska mają powierzchnie do 2 ha, a wśród nich znajduje się wiele osuwisk o bardzo małych powierzchniach. W kilku rejonach osuwiska graniczą ze sobą, a jednoznaczne ich rozdzielenie jest sprawą dyskusyjną — można te strefy określić jak zespoły osuwisk — m.in. w okolicach Judaszówka – Nowakówka (zespół 5 osuwisk) oraz w dolnie Krzywego Potoku.

Granice zdecydowanej większości osuwisk są dobrze czytelne w terenie; jedynie na obszarach rolniczych lub silnie przekształconych przez człowieka niektóre granice boczne są zatarte i trudne do jednoznacznego wyznaczenia. Skarpy główne tych osuwisk mają w przewadze wysokości 3–10 m, przy czym większe osuwiska mają skarpy wyższe (5–10 m). Najwyższą skarpe główną (ponad 20 m) posiada osuwisko udokumentowane w źródłowej części doliny Krzywego Potoku. Nachylenia skarp mieszczą się przedziale 20–80°, przy czym w większości przypadków wynoszą 30–60°. W większych osuwiskach dosyć liczne są skarpy wtórne w wysokości do 3 m, a w pojedynczych przypadkach osiągają one wysokość powyżej 6 m. W niektórych osuwiskach występują progi akumulacyjne, pagórki z materiału koluwalnego oraz zagłębienia wewnątrzosuwiskowe i rumowiska. Większość udokumentowanych tu osuwisk ma czoła o wysokości do 3 m, które schodzą bezpośrednio do

den wciosów lub dochodzą do powierzchni tarasów rzecznych. Część większych osuwisk ma bardzo wysokie czoła (od 5 do 9 m), ale bez bardziej szczegółowych badań nie ma pewności czy w całości jest to materiał koluwalny. W niektórych osuwiskach zwłaszcza w obrębie stref aktywnych, udokumentowano przejawy występowania wód powierzchniowych (podmokłości) i podziemnych (wysięki i źródła).

Zdecydowana większość (ponad 130) występujących tu osuwisk jest w całości lub części aktywna lub okresowo aktywna, co może stanowić poważny problem dla infrastruktury komunikacyjnej i budowlanej. Liczne zabudowania mieszkalne i gospodarcze znajdują się w górnej, okresowo aktywnej części osuwiska w Judaszówce oraz na aktywnym osuwisku w Rojkówce. Pojedyncze zabudowania występują też na osuwiskach w Niedźwiedziówce Dolnej oraz w Mączkówce. W przypadku kilku osuwisk w dolinie Paleczki budynki są w bliskim sąsiedztwie ich skarp lub czół. Osuwiska rozpoznane w wyższej części dolin Krzywego Potoku i Zachelmki porośnięte są w przewadze lasami. Natomiast większość osuwisk usytuowanych na zboczach doliny Paleczki oraz w północno-wschodniej części gminy znajduje się na obszarach otwartych – nieużytkach, pastwiskach i polach uprawnych.

Materiał koluwalny stanowią w przewadze utwory zwietrzelinowe oraz skalnozwietrzelinowe – gliny z rumoszem, ily i gliny. Miąższości koluwium można jedynie oszacować na podstawie wysokości skarp głównych i wtórnych, wysokości czół jeziorów oraz morfologii powierzchni osuwisk – dotyczy to jednak tylko osuwisk obsekwentnych i insekwentnych. Nie prowadzono żadnych prac wiertniczych. W mniejszych i średnich osuwiskach miąższości koluwium mogą dochodzić do 3–8 m. W osuwiskach największych, tzw. skalno-zwietrzelinowych, naleŜy spodziewać się większych miąższości: 8–12 m, a w przypadku dużych osuwisk z kilkoma skarpami wtórnymi i pakietami przemieszczonych skał piaskowcowo-łupkowych nawet do około 15–18 m.

Osuwiska stwierdzone wzdłuż doliny Paleczki oraz w dolnych odcinkach dolin jej dopływów są wykształcone na skałach warstw magurskich i nadmagurskich. Zwłaszcza „łupkowo-marglista” seria warstw nadmagurskich jest szczególnie podatna na rozwój osuwisk. Osuwiska występujące w wyższych partiach pasma Chełm – Kamionka są rozwinięte głównie na łupkach pstrych i piaskowcach ciężkowickich. Dwa osuwiska w północno-wschodniej części gminy związane są już związane z piaskowcami i łupkami warstw krośnieńskich w serii śląskiej. Generalna rozciągłość występujących tu warstw serii magurskiej jest zbliżona do równoleżnikowej z niewielkim odchyleniem (WSW – ENE). Tylko w pobliżu stref dyslokacji (zwłaszcza w dolinie Krzywego Potoku) oraz przy granicy nasunięcia płaszczowinowego (wierzchowinowe partie pasma Chełm – Kamionka) lokalnie

występują zmiany rozciągłości. Upady warstw są skierowane generalnie ku SSE, a ich średnie wartości mieszczą się w przedziale 30–60°.

Osuwiska występujące na stokach o ekspozycji zbliżonej do południowej są w większości formami insekwentnymi (większość osuwisk w dolinach Krzywego Potoku i Zachełmki oraz w lejach źródłowych) lub konsekwentnymi. Osuwiska zlokalizowane na stokach o ekspozycji zbliżonej do W lub E to głównie formy subsekwentne. Do rzadkości należą osuwiska obsekwentne, rozwinięte na stokach opadających ku północy –na północnych stokach pasma Chełmu oraz osuwiska rozwinięte na zboczach niewielkich dolin wciosowych).

B. Pasma Bucznik – Babica obejmujące obszar środkowej części gminy (między korytami Paleczki i Jachówki)

W tym obszarze rozpoznano najmniej, bo tylko 29 osuwisk, z czego zdecydowana większość znajduje się na stokach opadających do doliny Jachówki. Najwięcej osuwisk zgrupowanych jest w rejonie miejscowości Jachówka oraz wsi Wronówka – Dziadówka – Lachówka. Pozostałe osuwiska występują pojedynczo na stokach pasma Bucznik – Babica. Są to głównie osuwiska bardzo małe i małe (o powierzchni poniżej 1 ha); osuwiska średnie (1–5 ha) znajdują się tylko w w/w miejscowościach. Największym obiektem jest osuwisko w Jachówce o powierzchni ponad 4 ha.

Granice prawie wszystkich występujących w tym rejonie osuwisk są wyraźne w terenie, poza jednym osuwiskiem, którego skarpa główna jest słabo czytelna w wyniku silnego przekształcenia antropogenicznego terenu. Skarpy główne osuwisk osiągają 1–8 m, ale przeważają wysokości od 2 do 5 m. Najwyższe skarpy (6–8 m) mają największe osuwiska występujące w miejscowości Jachówka. Nachylenie skarp głównych mieści się w przedziale 30–60°, a maksymalnie osiąga 80°. Rzeźba wewnętrzna osuwisk jest urozmaicona głównie poprzez obecność licznych skarp wtórnych. Prawie wszystkie występujące w tym rejonie osuwiska mają wyraźnie zaznaczone czoła o średniej wysokości 2–3 m, a w kilku przypadkach 5–6 m. Czoła osuwisk położonych w dolnych partiach zboczy doliny Jachówki schodzą aż do tarasów rzecznych (są dodatkowo podcięte i częściowo zniszczone przez erozję). Większość osuwisk jest w całości lub części aktywna i okresowo aktywna.

Na kilku z nich znajdują się budynki mieszkalne i gospodarcze, drogi dojazdowe i linie przesyłowe. Część wsi Jachówka (łącznie 11 budynków oraz boisko) leży w obrębie 2 okresowo aktywnych i aktywnych osuwisk. Pozostałe osuwiska znajdują się w obszarach użytków rolnych (pól i łąk), w lasach lub na nieużytkach. Materiał koluwalny składa się głównie z ilów i glin z rumoszem skał piaszczysto-żwiłkowych. Miąższości koluwiów w

większości występujących tu osuwisk zwietrzelinowych są nieduże (3–5 m). Jedynie osuwiska skalno-zwietrzelinowe mają koluwia o miąższościach przekraczających 10 m. Należy jednak pamiętać, że ocena miąższości koluwium, przy braku wierceń, jest szacowana na podstawie wysokości skarp głównych i form wewnątrzosuwiskowych.

Podłożem osuwisk w paśmie Bucznik – Babica są głównie piaskowce i łupki warstw magurskich, w mniejszym stopniu łupki i margle warstw podmagurskich, łupki pstre i piaskowce ciężkowickie. Wymienione warstwy mają generalnie rozciągłość WSW – ENE, a upady ku SSE (na północnych stokach pasma) i ku NNW (na stokach południowych). Wartości upadów wahają się w przedziale 40–70°. W związku z taką budową geologiczną (grzbiet główny tego pasma jest grzbietem podłużnym synklinalnym) dominują tu osuwiska obsekwentne lub insekwentne. Dwa duże osuwiska we wsi Jachówka są subsekwentne (znajdują się na wschodnim zboczu doliny).

C. Pasma Makowska Góra – Koskowa Góra obejmujące obszar południowej części gminy (na południe od koryta Paleczki i Jachówki)

W tym najwyższym położonym rejonie udokumentowano łącznie 48 osuwisk, z czego większość usytuowana jest w wyższych partiach pasma. Występujące tu osuwiska są głównie związane ze zboczami licznych dolin wciosowych oraz lejami źródłowymi. Rozmieszczone są na całym obszarze pasma, gdzie występują raczej pojedynczo, nie tworząc zespołów osuwiskowych. Dominują tu formy małe o powierzchni do 1 ha, a tylko kilkanaście osuwisk ma wielkość 1–6 ha – w tym dwa największe na stokach Makowskiej Góry i Koskowej Góry.

Granice tych osuwisk są w większości czytelne w terenie, ale część granic bocznych jest słabo czytelna z uwagi na denudację i działalność człowieka (zwłaszcza w obszarach leśnych oraz na polach uprawnych). Skarpy główne osiągają przeciętną wysokość 3–6 m, tylko w przypadku osuwisk skalno-zwietrzelinowych wykształconych w wyższych partiach pasma Makowska Góra – Koskowa Góra dochodzą do 11 m. Nachylenia tych skarp wynoszą 25–75°. Większe osuwiska posiadają bogatą rzeźbę wewnętrzną, na którą składają się liczne skarpy wtórne, pakiety koluwalne w postaci wzniesień, obniżenia (suche i wypełnione wodą oraz blokowiska i rumowiska). Czoła osuwisk dochodzą na ogół do 2 m, ale w przypadku niektórych osuwisk osiągają nawet 8 m. Większość czoł schodzi aż do den dolin wciosowych.

Dominują osuwiska aktywne i okresowo aktywne, natomiast większe formy mają różne strefy aktywności. Większość osuwisk w paśmie Makowska Góra-Koskowa Góra znajduje się w lasach, mniej na terenach otwartych (głównie polach lub nieużytkach). Nie ma tu żadnych zabudowań, poza nieaktywnym osuwiskiem w przysiółku Celakówka, na którym znajduje się łącznie 12 budynków i fragment drogi asfaltowej. Materiał koluwalny stanowią

głównie gliny z rumoszem piaskowców, podrzędnie ropy i gliny. Miąższości koluwiów oszacowane na podstawie parametrów morfometrycznych wynoszą średnio 3–8 m, choć w przypadku niektórych większych osuwisk skalno-zwietrzelinowych mogą osiągać kilkanaście metrów.

Podłożem przeważającej części występujących w tym rejonie osuwisk są piaskowce i łupki warstw magurskich. W części południowo-wschodniej, zwłaszcza dla osuwisk występujących w niższych partiach pasma, podłoże stanowią warstwy ropianieckie, ciężkowickie, hieroglifowe i łupki pstry. Wymienione ogniwa fliszu mają generalnie rozciągłość zbliżona do WSW – ENE, ale w wielu miejscach (pokrywających się z dolinami wciosowymi wykształconymi prawdopodobnie w strefach uskokowych) bieg warstw ulega znacznym zaburzeniom. Upady warstw (ich średnie wartości mieszczą się w przedziale 20–40°) są skierowane ku południowi, stąd większość występujących tu osuwisk to formy obsekwentne i insekwentne. Pojedyncze osuwiska są formami subsekwentnymi

Poza opisanymi osuwiskami na obszarze gminy Budzów wyznaczono 18 terenów zagrożonych ruchami masowymi. Są to w większości obszary, które znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie udokumentowanych osuwisk. Najwięcej terenów zagrożonych wytypowano w części północno-zachodniej w zlewni Krzywego Potoku, zlewni Zachełmki oraz wzdłuż północnych zboczy doliny Paleczki. Poza tym obszarem większe powierzchniowe tereny zagrożone zostały wskazane na północno-wschodnim zboczu doliny Jachówki oraz w części środkowo-wschodniej.

Wymienione tereny zagrożone obejmują rejony o budowie geologicznej predysponującej do możliwości powstawania osuwisk, o czym świadczy obecność osuwisk już istniejących. Geologicznie wskazane tereny zagrożone obejmują wychodnie warstw: ciężkowickich, łupków pstrych i nadmagurskich (w części północno-zachodniej gminy Budzów) oraz warstw magurskich (w części południowej i środkowo-wschodniej).

W większości tereny zagrożone zostały wyznaczone na stokach nachylonych zgodnie z upadem warstw (konsekwentnych) oraz na stokach nachylonych prostopadle do biegu warstw (subsekwentnych). Wyznaczając takie tereny brano również pod uwagę:

- ukształtowanie powierzchni, nachylenie, wysokość i ekspozycję zboczy (stoków),
- działalność naturalnych procesów geologicznych w obrębie zboczy/stoków (erozja wód płynących, spęływanie),
- obecność źródeł, wysięków, podmokłości, wód powierzchniowych (płynących i/lub stojących) w obrębie zboczy/stoków,

- oddziaływanie człowieka poprzez swoją działalność (np. usunięcie ze zboczy/stoków szaty roślinnej, podcięcie zboczy, zabudowa zboczy/stoków).

Na terenie gminy Budzów znajduje się 35 osuwisk (co stanowi około 10% wszystkich udokumentowanych osuwisk), na których zlokalizowane są budynki mieszkalne lub gospodarcze, drogi oraz linie przesyłowe. Większość z tych osuwisk jest obecnie aktywna lub okresowo aktywna, co stwarza znaczne zagrożenie, zwłaszcza w przypadku wystąpienia ekstremalnych zjawisk meteorologicznych. Osuwiska już zabudowane powinny być poddane szczególnej kontroli pod względem odwodnienia, wykonywania nasypów i wkopów, prowadzenia nowych dróg dojazdowych do posesji czy innych prac budowlano remontowych, które mogą mieć bezpośredni wpływ na uaktywnienie pewnych stref.

Znaczna liczba budynków zlokalizowanych w granicach osuwisk i dróg przecinających osuwiska musi być poważnie brana pod uwagę przez lokalne władze samorządowe przy uzgadnianiu planów zagospodarowania przestrzennego i planowania nowych inwestycji, gdyż dociążenie zboczy już raz naruszonych, może doprowadzić do ponownego uaktywnienia się osuwisk i strat materialnych.

W maju i czerwcu 2010 r. wystąpiły długotrwałe opady deszczu, które spowodowały uaktywnienie się licznych osuwisk w Karpatach. Skutkiem tych procesów na badanym obszarze było uaktywnienie się części starych osuwisk i powstanie nowych form. Urząd Gminy Budzów zgłosił 3 przypadki osuwisk zagrażających budynkom – w miejscowościach Budzów – Zimzielówka, Budzów – Judaszówka i Budzów – Rojkówka. Dla 2 osuwisk z tych zostały opracowane karty dokumentacyjne wraz z opiniami. Wiele osuwisk uaktywniło się poza obszarami zabudowanymi — w wyższych partiach stoków pokrytych lasami — a ich drugą bezpośrednią przyczyną poza gwałtownymi opadami była silna erozja rzek w dolinach wciosowych.

7.6. Hałas

Hałas i wibracje stanowią specyficzne formy uciążliwości antropogenicznych dla środowiska, wpływając przede wszystkim na warunki życia ludności i funkcjonowanie organizmów zwierzęcych. Klimat akustyczny na terenie gminy warunkują takie czynniki jak natężenie ruchu i jakość sieci drogowej, w mniejszym stopniu – ilość i zagęszczenie zabudowy, występowanie zakładów rzemieślniczych i terenów produkcyjno-magazynowych.

Największa uciążliwość hałasu obserwowana jest na obszarach położonych wzdłuż szlaków komunikacyjnych, na których rośnie natężenie ruchu. Hałas komunikacyjny dokuczliwy jest dla wszelkich zabudowań usytuowanych przy szlakach komunikacyjnych i

osób w nich przebywających. Uciążliwość hałasu może być pośrednio zmniejszana poprzez realizację inwestycji z zakresu przebudowy czy modernizacji dróg, a także poprzez tworzenie wzdłuż tras o wysokim natężeniu ruchu pasów zieleni izolacyjnej. Największa uciążliwość związana z hałasem komunikacyjnym na terenie Gminy Budzów występuje wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 956 Biertowice – Sułkowice – Budzów – Zembrzyce, stanowiącej równocześnie „kręgosłup” komunikacyjny gminy oraz drogi powiatowej przebiegającej przez Jachówkę i Bieńkówkę w kierunku Stróży. Mniejsze natężenie ruchu występuje wzdłuż pozostałych 4 dróg powiatowych i ponad 100 dróg gminnych. Oprócz wyżej wymienionych dróg przez Gminę Budzów przebiega sieć dróg wewnętrznych. Łączą one tereny zabudowane położone w oddaleniu od dróg: wojewódzkiej, powiatowych i gminnych.

Zasadniczymi elementami wpływającymi na wielkość i charakter rozprzestrzeniania się hałasu komunikacyjnego mają: charakter ruchu samochodowego: osobowy, autobusowy, ciężarowy, natężenie ruchu pojazdów, średnia prędkość pojazdów, płynność ich ruchu, charakter nawierzchni dróg i ich otoczenia. Sieć dróg gminy jest w zróżnicowanym stanie. Część dróg nie spełnia wymogów technicznych i funkcjonalnych dla klas technicznych im przypisanych. W gminie drogi wewnętrzne są wąskie. Część z nich przebiega w trudnym terenie – o dużym nachyleniu stoku – oraz wśród gęstej zabudowy zlokalizowanej blisko pasa drogowego. Wśród problemów komunikacyjnych Gminy Budzów wyróżnić można słabe parametry warunków technicznych dróg ponadlokalnych w tym również brak chodników wzdłuż części głównych ciągów komunikacyjnych. Liczba parkingów ogólnodostępnych jest niewystarczająca i nie spełnia wymagań mieszkańców gminy.

Przez teren Gminy Budzów nie przebiega żadna linia kolejowa. Nie ma również żadnych obiektów ani urządzeń komunikacji kolejowej.

Hałas przemysłowy i komunalny stanowią zagrożenia o charakterze lokalnym. Występują na terenach z zabudową o charakterze mieszkalnym, które zlokalizowane są w pobliżu obiektów produkcyjnych i usługowych. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej. Na terenie wsi nie ma większych zakładów emitujących hałas, natomiast istnieją niewielkie zakłady stolarskie, blacharskie, ślusarskie, tartaki i warsztaty samochodowe oraz obiekty sportu, rekreacji i rozrywki.

Hałas z działalności rolniczej związany jest głównie z eksploatacją maszyn rolniczych, takich jak traktory, kombajny i innych urządzeń gospodarczych.

Poziomy dopuszczalne natężeń hałasu w zależności od źródeł hałasu i rodzaju terenu reguluje Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j. Dz. U. 2014 r., poz. 112 z późn. zm.).

Badania hałasu komunikacyjnego w środowisku w województwie małopolskim w 2022 roku wykonano w 18 punktach pomiarowych. Punkty zlokalizowano w zasięgu szlaków komunikacyjnych, na terenach objętych ochroną przed hałasem, tak by uzyskane wyniki pozwoliły na ustalenie miejsc o największym oddziaływaniu na ludzi hałasu ze źródeł komunikacyjnych. Zakres pomiarów hałasu drogowego obejmował: 3 punkty pomiarów poziomów długookresowych L_{DWN} i L_N oraz 12 punktów pomiarów równoważnego poziomu hałasu L_{AeqD} i L_{AeqN} . Badaniami monitoringowymi objęto 15 odcinków dróg o łącznej długości ponad 18 km.

W 2022 roku najbliższy w stosunku do Gminy Budzów punkt pomiarowy znajdował się na terenie miejscowości Zebrzydowice. W tym punkcie wartości długookresowych poziomów dźwięku A na drodze wojewódzkiej DW953 Przytkowice – Kalwaria Zebrzydowska zostały przekroczone w porze dziennej L_{DWN} 0,4 dB, natomiast w porze nocnej wartość dopuszczalna nie została przekroczona.

W roku 2022 poziom hałasu drogowego w krótkookresowych pomiarach dla pory dnia (L_{AeqD}) wynosił od 53,8 dB do 66,2 dB, natomiast w porze nocy (L_{AeqN}) występował w przedziale od 40,1 dB do 60,4 dB. W pomiarach wskaźników długookresowych hałasu drogowego wartości dobowe poziomu dźwięku (L_{DWN}), dla trzech badanych odcinków dróg, wynosiły od 64,4 dB do 72,2 dB, przy czym dla pory nocy (L_N) swoim zakresem obejmowały wartości 55,9 - 64,3 dB.

Przekroczenia norm hałasu dla obszarów chronionych akustycznie, w punktach objętych pomiarami, zaobserwowano wyłącznie dla hałasu generowanego w związku z użytkowaniem dróg i nie przewyższały one zakresu 10 dB. Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu w porze dziennej (L_{AeqD}) wystąpiły w 7 badanych punktach i mieściły się w zakresie 0,2 – 5,2 dB. W porze nocy (L_{AeqN}) przekroczenia zanotowano w 3 punktach pomiarowych i wynosiły one od 1,9 dB do 4,4 dB.

7.7. Pole elektromagnetyczne

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie – *Prawo Ochrony Środowiska* z dnia 27 kwietnia 2001 r. przez pola elektromagnetyczne rozumie się pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz (Dz.U. 2001 nr 62 poz. 627). W aktualnym stanie prawnym można wyróżnić promieniowanie:

- jonizujące, powstające w wyniku użytkowania substancji promieniotwórczych w energetyce jądrowej, ochronie zdrowia, przemyśle, badaniach naukowych, przed którym ochrona unormowana jest w ustawie z 29 listopada 2000 r. – *Prawo atomowe* (t.j.. Dz.U. 2024 poz. 1277 z późn. zm.),
- niejonizujące promieniowanie elektromagnetyczne, związane ze zmianami pola elektromagnetycznego wytwarzanego przez źródła energetyczne i radiokomunikacyjne, przed którym ochronę reguluje ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j.. Dz.U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.)

Najpowszechniejszymi źródłami pól elektromagnetycznych, będących efektem działalności człowieka, są linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia i związane z nimi stacje elektroenergetyczne, centra nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, stacje radiowe i telewizyjne, anteny, urządzenia radiokomunikacyjne, radiolokacyjne i radionawigacyjne. Każde urządzenie elektryczne jest źródłem pola elektromagnetycznego. W bezpośrednim otoczeniu człowieka sztuczne pola elektromagnetyczne występują powszechnie poprzez użytkowanie telefonów komórkowych, laptopów, tabletów, e-czytników, sieci bezprzewodowego Internetu, bezprzewodowej łączności profesjonalnej (TETRA), bezprzewodowych mierników zużycia energii elektrycznej, wody, gazu (SMART Meters).

Źródłem promieniowania elektromagnetycznego na terenie Gminy Budzów są urządzenia do wytwarzania i przesyłania energii elektrycznej oraz urządzenia radiokomunikacyjne. Na terenie Gminy Budzów energia elektryczna dostarczana jest za pomocą linii niskiego i średniego napięcia. Zarządcą sieci jest TAURON Dystrybucja S.A. – Rejon Dystrybucji w Wadowicach. Źródłem energii jest stacja elektroenergetyczna WN/SN GPZ Sucha Beskidzka. Energia elektryczna trafia do odbiorców za pośrednictwem linii średniego napięcia 15 kV z około 30 stacji transformatorowych słupowych i wewnętrznych 15/0,4 kV oraz linii niskiego napięcia. Moc transformatorów jak również rezerwy mocy pozwalają na rozbudowę sieci przyłączając nowych odbiorców. Rozwiązanie to nie stwarza ograniczeń dla rozwoju gminy. Wraz ze wzrostem zużycia energii konieczna jest modernizacja istniejącej sieci rozumiana między innymi jako wymiana starych i zniszczonych słupów jak również przewodów.

Do punktowych źródeł pól elektromagnetycznych, mogących mieć ujemny wpływ na środowisko, zaliczyć należy również stacje telefonii komórkowej, których na terenie Gminy Budzów jest 7 w miejscowościach Budzów, Jachówka i Bieńkówka. W przypadku wymienionych obiektów pola elektromagnetyczne są wypromieniowane na dużych wysokościach, z dala od środowiska życia człowieka i innych organizmów żywych.

W lipcu 2021 r. uruchomiony został ogólnodostępny, bezpłatny system SI2PEM, dzięki któremu możliwe jest sprawdzenie poziomu pola elektromagnetycznego w dowolnie wybranych miejscu na terenie całego kraju. System ten, oparty jest na danych z dziesiątek tysięcy pomiarów pól elektromagnetycznych wspartych zaawansowanymi modelami matematycznymi.

Zgodnie z Państwowym Monitorowaniem Środowiska badania w 2023 r. na obszarze województwa małopolskiego obejmowały 86 pomiarów, w miejscach dostępnych dla ludności - 59 punktów stałej sieci monitoringu i 27 punktów monitoringu badawczego. Pomiary prowadzono zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. Nr 221, poz. 1645 z późn. zm.). Rozporządzenie określa zakres prowadzenia badań, sposób wyboru punktów pomiarowych, wymaganą częstotliwość prowadzenia pomiarów oraz sposoby prezentacji wyników pomiarów. Badania polegały na pomiarze natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w miejscach dostępnych dla ludności, w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz.

Najbliższy punkt pomiarowy będący częścią stałej sieci monitoringu znajdował się na terenie miasta Sucha Beskidzka i Maków Podhalański, natomiast w ramach monitoringu badawczego w 2023 roku punkt pomiarowy znajdował się w Budzowie. Na terenie województwa małopolskiego w większości punktów wyniki plasowały się poniżej progu oznaczalności sondy pomiarowej, który wynosi 0,3 V/m. Nie stwierdzono również znacznego pogorszenia się stanu środowiska, wyniki pomiarów stałej sieci monitoringu z roku 2021 i 2023 wykonanych w tym samych lokalizacjach są do siebie zbliżone. Średnia arytmetyczna z pomiarów wykonanych w 2023 roku, we wszystkich punktach pomiarowych w miastach, wyniosła 0,72 V/m, natomiast w gminach wiejskich 0,19 V/m. Średnia dla całego województwa to 0,56 V/m.

Na podstawie powyższych badań stwierdza się, że na terenie Gminy Budzów promieniowanie elektromagnetyczne nie stanowi zagrożenia dla organizmów żywych i jednocześnie nie wpływa na obniżenie jakości życia mieszkańców.

7.8. Zagrożenia związane z eksploatacją zasobów naturalnych

Kopalnie kruszyw są nieodłączną częścią gospodarki surowcami mineralnymi, ale ich działalność może mieć negatywny wpływ na środowisko naturalne. Proces wydobywania kruszyw takich jak piasek, żwir czy kamień, wiąże się z mechanicznym usuwaniem materiału

z zasobów naturalnych. Usuwanie warstw ziemi podczas wydobywania kruszyw może prowadzić do erozji gleby.

Eksploatacja takich złóż prowadzi także do zniszczenia naturalnych krajobrazów i ekosystemów. Wydobywanie może prowadzić do usunięcia warstw roślinności, co wpływa na różnorodność biologiczną danego obszaru. Eksploatacja kopalń kruszyw wiąże się również z emisją pyłów i hałasu, co może mieć szkodliwe skutki dla zdrowia człowieka i życia zwierząt. Pyły mogą powodować problemy z oddychaniem, a hałas może zakłócać spokój i cykl życiowy zwierząt. Ważne jest, aby przed rozpoczęciem eksploatacji przeprowadzić dokładną ocenę oddziaływania na teren i zastosować odpowiednie działania minimalizujące negatywny wpływ na lokalne społeczności i środowisko przyrodnicze.

Na terenie Gminy Budzów udokumentowano złoża kruszywa naturalnego, kamienia drogowego oraz budowlanego (piaskowce) zlokalizowane w miejscowości Palcza, gdzie prowadzi się eksploatację tych surowców.

Na mocy decyzji Starosty Suskiego nr WS.6522.2.2011.TJ z dnia 18 stycznia 2012 r. ustanowiono obszar i teren górniczy „Palcza – Pole I” na terenie dz. nr 2338/4, 2338/2, 2343, 2344/1, 2352/3, 2352/4, 4797/4, 2352/2, 2352/1, 4797/3 o powierzchni 10 883 m² i „Palcza – Pole II” na terenie dz. nr 2380/1, 2380/2, 2380/3, 2380/4, 2380/5, 2380/6 o powierzchni 6084 m². Koncesja na wydobywanie została wydana dla pana Andrzeja Kuś Firma Budowlano-Remontowa „Jędrus” i obowiązuje do 31.12.2031 r.

Decyzją Starosty Suskiego nr WS. 6522.1.2011.TJ z dnia 19 grudnia 2011 r. ustanowiono obszar i teren górniczy „Palcza II – Pole I” na terenie dz. nr 2715/1, 2716/1, 2710/39 o powierzchni 3 994 m² i „Palcza II – Pole II” na terenie dz. nr 2710/18, 2710/19, 2739, 2740 i 2741/1 o powierzchni 4 338 m². Koncesja została wydana dla pana Janusza Dobosz BUD SERWIS „DOBOSZ” i obowiązuje do 31.12.2031 r.

Zasoby surowców naturalnych na terenie Gminy Budzów nie są zbyt duże i racjonalne gospodarowanie nimi pozwoli na ich maksymalne wykorzystanie bez powodowania większych problemów dla środowiska naturalnego

Sposób zagospodarowania terenów położonych w obrębie udokumentowanych złóż kopalni, powinien uwzględnić wymogi ochrony tych złóż określone w przepisach powszechnie obowiązujących; w szczególności w przepisach ustawy *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz. U. 2024 r. poz. 54 z późn. zm.) oraz *Prawo geologiczne i górnicze* (t.j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1290 z późn. zm.).

Eksploatacja surowców i działania związane z rekultywacją i poeksploatacyjnym zagospodarowaniem terenu powinny być prowadzone zgodnie z wydanymi koncesjami i innymi regulacjami wynikającymi z przepisów odrębnych.

7.9. Gospodarka opadami

Zbiórka, wywóz i zagospodarowanie odpadów na terenie gminy Limanowa odbywa się zgodnie z zapisami ustawy z dnia 13 września 1996 r. *o utrzymaniu czystości i porządku w gminach* oraz wytycznymi Wojewódzkiego Planu Gospodarki Odpadami dla Województwa Małopolskiego (Uchwała: Nr XI/125/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 sierpnia 2003 r. *w sprawie Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022*, zmienionej Uchwałą Nr XI/133/07 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 września 2007 r., Uchwałą nr XXV/397/12 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 2 lipca 2012 roku oraz Uchwałą nr XXXIV/509/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 marca 2017 roku). Lokalnym uregulowaniem prawnym dotyczącym utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Budzów jest Regulamin utrzymania czystości i porządku na terenie Gminy Budzów zatwierdzony Uchwałą Nr XXXIX/341/2018 Rady Gminy Budzów z dnia 21 września 2018 roku.

W dokumencie określono wymagania w zakresie utrzymania czystości i porządku na terenie nieruchomości oraz rodzaj i minimalną pojemność pojemników lub worków przeznaczonych do zbierania odpadów komunalnych na terenie nieruchomości. Ustanowiono również częstotliwość i sposób pozbywania się odpadów komunalnych i nieczystości ciekłych z terenu nieruchomości oraz z terenów przeznaczonych do użytku publicznego. Regulamin określa również obowiązek osób utrzymujących zwierzęta domowe, mające na celu ochronę przed zagrożeniem lub uciążliwością dla ludzi oraz przed zanieczyszczeniem terenów przeznaczonych do wspólnego użytku oraz wymagania w zakresie utrzymania zwierząt gospodarskich na terenach wyłączonych z produkcji rolniczej.

Zgodnie z obowiązującą Uchwałą nr LXXXI/1191/24 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2024 roku w sprawie wykonania „Planu gospodarki odpadami dla województwa małopolskiego na lata 2023 – 2028” obszar województwa małopolskiego tworzy jeden wspólny region gospodarki odpadami komunalnymi o nazwie „Małopolska”.

W ostatnich latach odbiór odpadów komunalnych i ich zagospodarowanie z terenu gminy Budzów, realizowany był przez firmę EKO-EFEKT -WYWÓZ ŚMIECI I ODADÓW Józef Waclaw Dobrzycki, 34-210 Zembrzyce 131, która przekazywała odpady do Regionalnych Instalacji Przetwarzania Odpadów Komunalnych. Na terenie Gminy Budzów

odpady komunalne powstają głównie w gospodarstwach domowych a także na terenach nieruchomości niezamieszkałych (placówki oświatowe, sklepy, domy letniskowe, zakłady pracy). Dodatkowo odpady komunalne powstają także na terenach użyteczności publicznej (odpady z koszy zlokalizowanych na przystankach komunikacji publicznej). W roku 2023 roku ilości odpadów komunalnych z terenu gminy zebrana selektywnie przedstawiała się następująco: niesegregowane odpady budowlane – 799,66 Mg, opakowania z papieru i tektury – 109,23 Mg, odpady wielkogabarytowe – 127,47 Mg, zużyte urządzenia elektryczne – 1,45 Mg, opakowania ze szkła – 131,84 Mg, zużyte opony – 42,22 Mg, opakowania z tworzyw sztucznych – 490,83 Mg, inne opady nieulegające biodegradacji – 10,99 Mg i odpady betonu oraz gruz betonowy – 0,12 Mg.

Gmina Budzów prowadzi punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych, który zlokalizowany jest przy budynku nowej oczyszczalni ścieków w Budzowie 34-211 Budzów 766. Przyjmowane są tam pochodzące z gospodarstw domowych odpady komunalne segregowane, takie jak: chemikalia, zużyte baterie i akumulatory, przeterminowane leki, zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny, odpady zielone i biodegradowalne, zużyte opony, meble i odpady wielkogabarytowe pochodzące z gospodarstw domowych oraz pozostałe odpady wysegregowane. W ramach działania PSZOK w 2023 roku zebrano odpady wielkogabarytowe o masie 20 Mg.

7.10.Odpady niebezpieczne

Przepisy dotyczące wytwarzania i gospodarowania odpadami niebezpiecznymi reguluje ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. *o odpadach* (t.j. Dz.U. z 2023 r., poz. 1587 z późn. zm.). Na terenie Gminy Budzów wśród odpadów niebezpiecznych dominują głównie zużyte baterie, akumulatory ołowiane, lampy fluorescencyjne, przepracowane oleje, odpady medyczne i weterynaryjne, farby i lakiery, zużyty sprzęt elektroniczny i elektryczny, pojazdy wycofane z eksploatacji, aerozole, przeterminowane środki ochrony roślin.

Szczególną grupę odpadów niebezpiecznych stanowią odpady zawierające azbest, który był wykorzystywany do produkcji wyrobów budowlanych, a w szczególności do pokryć dachowych i elewacyjnych. Odpady zawierające azbest składa się na specjalnych składowiskach odpadów niebezpiecznych lub na wydzielonych częściach składowisk innych niż niebezpieczne i obojętne lub na podziemnych składowiskach odpadów niebezpiecznych. Na terenie województwa małopolskiego funkcjonują 3 składowiska przyjmujące odpady zawierające azbest: składowisko JRCh „za rzeką Białą” w Tarnowie, składowisko ZGK Bolesław w Ujkowie Starym (gm. Bolesław, pow. olkuski) oraz składowisko MPOŚ w

Oświęcimiu. Łączna niezapełniona pojemność tych składowisk wynosi około 56 tys. m³. Pojemność składowisk nie jest wystarczająca do unieszkodliwienia wszystkich zinwentaryzowanych na terenie województwa odpadów zawierających azbest.

W Gminie Budzów azbest usuwany jest systematycznie zgodnie z Uchwałą Nr XI/89/2011 Rady Gminy w Budzowie z dnia 14 grudnia 2011 r. w sprawie przyjęcia „Programu usuwania azbestu i materiałów zawierających azbest z terenu Gminy Budzów na lata 2011 – 2032”. Zadaniem programu jest określenie warunków sukcesywnego usuwania wyrobów zawierających azbest. W programie zawarte zostały m.in. ilości wyrobów azbestowych oraz ich rozmieszczenie na terenie gminy, które jako zinwentaryzowane umieszczono w tzw. „bazie azbestowej”. Ponadto w programie określono szacunki jednostkowych kosztów usuwania dachowych pokryć azbestowych i płyt azbestowo-cementowych, oraz propozycje odnośnie udzielania przez samorząd pomocy mieszkańcom w realizacji programu. Ogólnie na terenie Gminy Budzów oszacowano 96 120 m², co odpowiada 1057,32 Mg wyrobów zawierających azbest. Wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Budzów to głównie faliste i płaskie płyty azbestowo-cementowe, służące jako pokrycie dachowe w budynkach mieszkalnych oraz budynkach zabudowy gospodarczej. Obiekty, w których znajdują się wyroby zawierające azbest na terenie Gminy Budzów to głównie domy mieszkalne oraz budynki gospodarcze. W ramach Program usuwania azbestu i materiałów wyrobów zawierających azbest z terenu Gminy Budzów na lata 2011- 2032” wraz z przeprowadzeniem inwentaryzacji tych wyrobów występujących na terenie Gminy Budzów oraz aktualizacją Bazy Azbestowej gmina począwszy od 2012 roku sukcesywnie dokonuje likwidacji wyrobów zawierających azbest. W 2023 roku unieszkodliwiono 57,10 ton zawierających azbest, z których skorzystało 22 mieszkańców.

Gmina uchwałą Rady Gminy Budzów Nr XI/99/2015 z dnia 13 listopada 2015 roku przyjęła Program Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Budzów mający na celu określenie potencjału i możliwości techniczno-ekonomicznych do przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych i modernizacji źródeł ciepła w obiektach mieszkalnych na obszarze Gminy Budzów. Plan ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2030, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej (co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej), a także poprawę jakości powietrza.

W gminie Budzów dominującą grupą paliw stosowanych w sektorze gospodarstw domowych - najbardziej wpływającym na powstawanie niskiej emisji w gminie - na potrzeby

grzewcze, są paliwa stałe często spalane w niskosprawnych kotłach. Niskosprawne piece to kotły często produkcji rzemieślniczej, dla których nie określono stopnia sprawności, a także piece o sprawności $\eta < 65\%$, zasypowe, o okresie eksploatacji 10 lat i więcej, z napowietrzaniem naturalnym, bez automatyki sterującej pracą kotła. Struktura zużycia głównych paliw w sektorze gospodarstw domowych w Gminie Budzów jest następująca:

- 55,6% energii pierwotnej pochodzi tutaj z różnego rodzaju odmian węgla
- 42% ilość energii pochodzi z drewna.

Węgiel i drewno są paliwami, które podczas spalania emitują najwięcej pyłów spośród dostępnych paliw. Z uwagi na ten fakt oraz dużą zawartość benzo(a)pirenu w pyłe przyczyną przekroczeń dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu w gminie jest właśnie spalanie paliw stałych w przestarzałych niskosprawnych kotłach w sektorze budynków mieszkalnych.

Gmina Budzów w 2023 r. udzielała dotacji na wymianę kotłów pozaklasowych nieekologicznych. Zawarto 49 umów na wymianę, zrealizowano 43 umowy. Na dzień 31 grudnia 2023 roku wydatkowano na ten cel 215.000,00 zł. W punkcie konsultacyjnych w Urzędzie Gminy ramach Programu „Czyste Powietrze” złożono 43 wnioski.

7.11. Zagrożenie poważnymi awariami

Zagadnienia związane z poważnymi awariami zostały uregulowane przede wszystkim w ustawie *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2024 r., poz. 54 z późn. zm.). Definicja ustawowa określa poważną awarię jako „zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałą w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych sytuacji, prowadząca do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem” (art. 3, ust. 23). Definicja ta jest zbieżna z Dyrektywą Parlamentu Europejskiego i Rady 2012/18/UE z dnia 4 lipca 2012 r. w sprawie kontroli zagrożeń poważnymi awariami związanymi z substancjami niebezpiecznymi, zmieniająca, a następnie uchylająca dyrektywę Rady 96/82/WE oraz Konwencją w sprawie transgranicznych skutków awarii przemysłowych sporządzoną w Helsinkach dnia 17 marca 1992 r.

Zakładem stwarzającym zagrożenie awarią przemysłową jest każdy zakład, na którego terenie znajdują się substancje niebezpieczne, mogące spowodować zagrożenie życia lub zdrowia ludzi lub środowiska. Ze względu na rodzaj i ilość substancji niebezpiecznych zakłady dzielimy, zgodnie z art. 248, ust. 1 u.p.o.ś., na:

- zakłady o zwiększonym ryzyku,

- zakłady o dużym ryzyku.

Na terenie Gminy Budzów brak jest ewidencjonowanych zakładów o dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZDR) oraz zakładów o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych (ZZR).

Zagrożenie na tym obszarze stanowić może transport substancji niebezpiecznych w ruchu drogowym. Obecność na jej terenie ważnych szlaków komunikacyjnych zwiększa możliwość wystąpienia zagrożeń związanych z transportem substancji niebezpiecznych.

8. DIAGNOZA STANU I FUNKCJONOWANIA ŚRODOWISKA

8.1. Ocena zgodności dotychczasowego użytkowania i zagospodarowania obszaru z cechami i uwarunkowaniami przyrodniczymi oraz intensywność zmian zachodzących w środowisku

Obecne zagospodarowanie terenów na obszarze opracowania jest wynikiem przemian społeczno-gospodarczych w różnych okresach, z czym związany jest różny stopień intensywności oraz charakter użytkowania, a także przestrzenny rozkład poszczególnych funkcji w powiązaniu z terenami przyległymi. Dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie obszaru jest zgodne z panującymi obecnie uwarunkowaniami przyrodniczymi gminy. Na terenie Gminy Budzów można wyróżnić następujące formy użytkowania terenu:

- leśne,
- rolnicze,
- użytków zielonych,
- mieszkaniowe i usługowe,
- techniczno-produkcyjne,
- komunikacyjne,

Tereny lasów zajmują na terenie Gminy Budzów – 2 951 ha, co stanowi 40,1% powierzchni gminy (dane GUS, stan na 31.12.2014 r.). Lesistość na terenie Gminy Budzów w latach 2002 – 2023 utrzymywała się na zbliżonym poziomie 39,7 – 41,5%. Występują głównie na grzbietach i stokach o dużych spadkach terenu. Tworzą je naturalne zbiorowiska leśne buczyny karpackiej regla dolnego i pogórza. Wśród drzew porastających te tereny wyróżnić można buki, świerki, sosny i jodły, które zostały wprowadzone na liściaste siedlisko. Oprócz sklasyfikowanej roślinności leśnej występują ty również zadrzewienia i zakrzaczenia. Do większych kompleksów leśnych zaliczyć można obszary porastające pasmo Chełmu, Babicy i Koskowej Góry. Około 28% powierzchni leśnych zajmują lasy państwowe będące administrowane przez Regionalną Dyрекcję Lasów Państwowych Nadleśnictwo

Sucha. Wyróżnić można kilka kompleksów leśnych: północny i południowy stok Chełmu, południowo-zachodni stok Makowskiej Góry, południowy stok góry Lasek, północnym stoku Koskowej Góry oraz wzgórze w Baczynie i Palczy.

Grunty rolne obejmują 3 642 ha powierzchni gminy, co stanowi 49,5% powierzchni gminy, w tym 43% stanowią grunty orne (dane GUS, stan na 31.12.2014 r.). Grunty rolne występujące w gminie posiadają umiarkowane i słabe warunki agroekologiczne, ze względu na rzeźbę terenu i mało korzystne warunki klimatyczne, co warunkuje przewagę użytków rolniczych w pobliżu dolin rzecznych i potoków oraz na stokach pogórzy Beskidu Makowskiego o mniejszych nachyleniach terenu. Na obszarze gminy Budzów nie występują również gleby I i II klasy bonitacyjnej. Gleby III klasy zajmują powierzchnię około 54,27 ha co stanowi około 0,7% powierzchni gminy (SUiKZP, 2020). Znaczenie rolnictwa jako ekonomicznej funkcji gminy maleje. W ostatnich latach obserwowany jest dynamiczny spadek liczby gospodarstw na terenie gminy. Coraz większe znaczenie ma rozwój funkcji usługowych, produkcyjnych i rekreacyjnych (turystycznych). Ze względu na liczne osuwiska oraz tereny narażone na ruchy masowe na terenie gminy Limanowa odradza się przeznaczania terenów o nachyleniu powyżej 20% na cele rolnicze, zamiast tego proponuje się, w celu minimalizacji szkód w przypadku wystąpienia osunięć, sadzenie lasów, które jednocześnie poprawią stosunki wodne panujące w gminie.

Tereny użytków zielonych, do których można zaliczyć pastwiska i łąki koncentruje się w sąsiedztwie terenów osadniczych, w dolinach potoków i rzek oraz w niższych partiach stoków o mniejszym nachyleniu.

Zainwestowanie osadnicze mieszkaniowo-usługowe Gminy Budzów charakteryzuje zwarty układ liniowy wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 956 jak również dróg powiatowych i gminnych. Tereny zainwestowane zajmują około 292 ha, co odpowiada 4% ogólnej powierzchni gminy (dane GUS, stan na 31.12.2014 r.) i skupiają się głównie przy drodze wojewódzkiej, drogach powiatowych i gminnych. Główną formą zainwestowania są obiekty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej. Zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa jest mniej więcej równomiernie rozłożona na terenie gminy. Tworzy ona wyraźnie zwartą strukturę zapobiegając jednocześnie rozproszeniu zabudowy. Wpływa to pozytywnie na prowadzenie polityki gminy. Poprzeplatana jest ona terenami zielonymi jak również łąkami i polami uprawnymi. Takie rozmieszczenie zabudowy mieszkaniowej wynika z ukształtowania terenu. Im dalej od głównych dróg tym różnice w wysokościach są większe. Utrudnia to możliwość zabudowania takiego terenu. Zabudowa usługowa gminy Budzów skupia się głównie wzdłuż drogi wojewódzkiej oraz dróg powiatowych. Głównymi obiektami

wchodzącymi w skład tej zabudowy są między innymi: urząd gminy, szkoły podstawowe, przedszkola samorządowe, gminny Ośrodek Pomocy Społecznej, biblioteka i Ośrodek Animacji Kultury, ośrodki zdrowia, obiekty handlowe, obiekty kultu religijnego, obiekty hotelowe, tartaki, warsztaty samochodowe, ochotnicze Straże Pożarne (OSP), restauracje, stacje paliw. Największe skupisko obiektów zabudowy usługowej znajduje się w miejscowości Budzów. Znajduje się tam urząd gminy, będący siedzibą władz gminy. W Budzowie zlokalizowana jest również jedyna w gminie stacja paliw. Najmniej obiektów usługowych znajduje się w miejscowości Zachełmna. Są tam: szkoła, dwa obiekty handlowe oraz OSP. Ośrodki zdrowia będące również obiektami usługowymi znajdują się jedynie w Budzowie i Bieńkówce. Biblioteka jak również Ośrodek Animacji Kultury zlokalizowany jest w Palczy. Przy szkole podstawowej nr 1 w Budzowie zlokalizowany jest Gminny Ośrodek Pomocy Społecznej.

Obszary techniczno-produkcyjne podobnie jak mieszkaniowo-usługowe skupiają się wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 956 jak również dróg powiatowych i gminnych. Tereny obiektów produkcyjnych, produkcyjno-usługowych, składów i magazynów zlokalizowane są we wszystkich sołectwach gminy za wyjątkiem Zachełmnej.

Tereny komunikacyjne tworzą na terenie Gminy Budzów drogi i parkingi. Układ komunikacyjny gminy Budzów składa się z drogi wojewódzkiej nr 956 relacji Biertowice – Sułkowice – Zembrzyce oraz dróg powiatowych i gminnych. Najistotniejszą rolę pełni w/w droga wojewódzka oraz droga powiatowa przebiegająca przez Jachówkę i Bieńkówkę w kierunku Stróży.

Droga wojewódzka nr 956 przebiega korytarzem w ciągu miejscowości Budzów, Baczyn, Palcza do granicy z gminą Pcim. Stanowi ona wraz z drogą powiatową główne drogi obsługujące ruch w gminie. Sieć dróg w gminie Budzów łączy poszczególne sołectwa i usprawnia komunikację między nimi.

Do dróg powiatowych przebiegających przez gminę Budzów zaliczyć można:

- drogę nr 1689K relacji Budzów – Trzebunia – Stróża,
- drogę nr 1706K relacji Stronie – Zachełmna – Budzów,
- drogę nr 1707K relacji Brody – Palcza,
- drogę nr 1708K relacji Baczyn – Bieńkówka,

Uzupełnieniem tej sieci są drogi gminne.

Oprócz wyżej wymienionych dróg przez gminę Budzów przebiega sieć dróg wewnętrznych. Łączą one tereny zabudowane położone w oddaleniu od dróg: wojewódzkiej, powiatowych i gminnych. Sieć dróg gminy jest w zróżnicowanym stanie.

Część dróg nie spełnia wymogów technicznych i funkcjonalnych dla klas technicznych im przypisanych. W gminie drogi wewnętrzne są wąskie. Część z nich przebiega w trudnym terenie – o dużym nachyleniu stoku – oraz wśród gęstej zabudowy zlokalizowanej blisko pasa drogowego.

Wśród problemów komunikacyjnych Gminy Budzów wyróżnić można słabe parametry warunków technicznych dróg ponadlokalnych w tym również brak chodników wzdłuż części głównych ciągów komunikacyjnych.

Liczba parkingów ogólnodostępnych jest niewystarczająca i nie spełnia wymagań mieszkańców gminy. System komunikacyjny Gminy Budzów opiera się na drodze wojewódzkiej, drogach powiatowych, gminnych a także wewnętrznych. Pozwala on na dość sprawne przemieszczanie się mieszkańców i zaspokaja ich podstawowe potrzeby (SUiKZP, 2020).

8.2. Ocena odporności środowiska na degradację oraz zdolność do regeneracji

Stan i funkcjonowanie środowiska przyrodniczego, rozumianego jako układ dynamicznie powiązanych komponentów, zależy w znacznym stopniu od działalności człowieka, która w różny sposób może wpływać na zachowanie się tego systemu. Im środowisko danego obszaru jest bardziej wrażliwe na określony bodziec, tym mniej jest na niego odporne i odwrotnie (*Kistowski 2004*). Środowisko przyrodnicze wskutek działalności człowieka poddawane jest stałemu procesowi degradacji. Skutki działań człowieka w środowisku można klasyfikować ze względu na:

- ich zasięg przestrzenny (punktowy, liniowy i powierzchniowy),
- czas ich trwania (długo- i krótkoterminowe),
- częstotliwość występowania (powtarzalne, ciągłe, cykliczne, zanikające),
- skalę (lokalne, regionalne, globalne),
- charakter (skumulowane, synergiczne, przypadkowe, odwracalne lub nieodwracalne),
- skutki dotyczące zasobów nieodnawialnych.

Pod pojęciem odporności środowiska na degradację rozumie się najczęściej taką progową wartość parametrów otoczenia systemu przyrodniczego, przy których system się nie zmienia lub następują nieodwracalne zmiany w środowisku.

Z zagadnieniem odporności środowiska wiąże się ocena jego zdolności do regeneracji, czyli powrotu środowiska do stanu zbliżonego do tego, jaki występował przed wystąpieniem presji na środowisko. Presja ta może mieć charakter naturalny lub antropogeniczny, przy czym w praktyce termin „regeneracja” najczęściej odnosi się do środowiska, które podlegało

antropopresji. Generalnie można uznać, że im wyższa jest odporność środowiska, tym większe są jego możliwości regeneracyjne, chociaż istnieją wyjątki od tej zasady. Odporność na degradację w największym stopniu wiąże się z tempem regeneracji i możliwością neutralizacji zanieczyszczeń. Zakłada się, że zdolności regeneracyjne środowiska zależą jedynie od procesów naturalnych.

W praktyce ocena zdolności środowiska do regeneracji jest bardzo skomplikowana ze względu na szereg czynników, które muszą zostać wzięte pod uwagę:

- środowisko bardzo rzadko wraca do takiego samego stanu, jaki występował przed wystąpieniem oddziaływań,
- degradacja środowiska często następuje pod wpływem synergicznego oddziaływania kilku czynników i nie można stwierdzić, który z nich odgrywa ważniejszą rolę, a wstrzymanie ich oddziaływania nie następuje jednocześnie,
- regeneracja przebiegająca pod wpływem czynników naturalnych (po zaniechaniu antropopresji) często wspomagana jest celowymi działaniami człowieka (z zakresu kształtowania środowiska, np. rekultywacji), i wówczas jej tempo jest zróżnicowane,
- wiele procesów regeneracyjnych (odnoszących się np. do roślinności lub zasobów wód podziemnych) trwa długo, np. kilkadziesiąt lat,
- brak jest informacji o pełnym przebiegu wielu procesów regeneracyjnych zachodzących w środowisku przyrodniczym.

Odporność środowiska oznacza zdolność środowiska do regeneracji po wystąpieniu zaburzeń jego struktury bądź funkcjonowania. Zaburzenia te mogą mieć charakter naturalny lub antropogeniczny. Ogólnie można stwierdzić, że im wyższa odporność środowiska, tym większe są także jego możliwości regeneracyjne. Zdolność regeneracji wyraża się najczęściej długością czasu, jaki upływa między momentem zakończenia oddziaływania danego czynnika odkształcającego środowisko, a powrotem do stanu początkowego.

W dalszej części rozdziału przedstawiono ocenę odporności na degradację i zdolności do regeneracji poszczególnych komponentów środowiska w zakresie określonych oddziaływań na obszarze gminy. W celu określenia odporności środowiska Gminy Budzów na degradację pod uwagę wzięto tereny do tej pory niezainwestowane charakteryzujące się niewielkim stopniem ingerencji człowieka i względnie niezaburzonych procesach przyrodniczych. Z oceny wyłączono tereny zainwestowane, charakteryzujące się silnym przekształceniem środowiska.

Ukształtowanie terenu stanowi jeden z najtrwalszych, a jednocześnie bardzo podatnych na degradację elementów środowiska. Przekształcenia rzeźby na terenie gminy

dotyczą przede wszystkim niwelacji terenu podczas realizacji inwestycji z zakresu budowy dróg czy zabudowy, a także w związku z wydobywaniem kruszyw naturalnych na terenie miejscowości Palcza. W ten sposób zarówno na terenach dolinnych jak i w niższych partiach pogórzy teren został przekształcony, jednak w różnym stopniu. Gleba stanowi element środowiska charakteryzujący się ograniczoną odpornością na zmiany środowiskowe spowodowane działalnością człowieka, szczególnie zmiany mechaniczne (erozja). Podatność gleby na erozję zależy od jej składu mechanicznego, a proces ten często przyspiesza działalność człowieka. Duży wpływ ma również pokrycie roślinnością, która zwiększa odporność gleby na erozję oraz ogranicza migrację zanieczyszczeń w głąb profilu glebowego. Dodatkowo roślinność posiada właściwość oczyszczającą glebę z zanieczyszczeń, w tym z metali ciężkich oraz zabezpiecza przed erozją wietrzną i wodną. W warunkach przyrodniczych gminy największe straty wywołuje erozja na obszarach przeznaczonych pod użytki rolne. Na terenach wykorzystywanych rolniczo dochodzi do obniżenia jakości i ilości próchnicy w glebach, zmiany kwasowości i struktury gleby, a w konsekwencji spadku zasobności i żyzności gleby. Proces ten można jednak ograniczyć dzięki zastosowaniu odpowiednich zabiegów agrotechnicznych, w tym stosowaniem odpowiedniej orki, nawożeniem czy wapnowaniem dzięki czemu zdolność gleby do regeneracji zostaje znacznie zwiększona. Zagrożenie dla gleb stanowi również degradacja chemiczna. Zanieczyszczenia pochodzą ze źródeł komunikacyjnych, przemysłowych oraz rolniczych. Gleby zwarte (o ciężkim składzie granulometrycznym) i zasobne w próchnicę są odporniejsze na degradację chemiczną od gleb lekkich.

Wody powierzchniowe należą do elementów środowiska bardzo podatnych na degradację. Odporność wód powierzchniowych zależy przede wszystkim od wielkości przepływu i prędkości płynącej wody (im ich wartości są większe, tym szanse na regenerację wzrastają), obudowy biologicznej koryta rzeki oraz wielkości zrzutów ścieków komunalnych i przemysłowych do cieków. Na terenie Gminy Budzów jakość wód powierzchniowych przepływających przez obszar gminy jest zła i istnieje nieosiągnięcia celów środowiskowych przez Jednolite Części Wód Powierzchniowych wskutek dalszego zanieczyszczenia tych wód. Wpływ na taką sytuację mają głównie spływy zanieczyszczeń obszarowych, w tym zanieczyszczenia spływające z pól, związane z rolnictwem oraz brak sieci kanalizacyjnej. Jednak na terenie Gminy Budzów cieki mają charakter górski o znacznych spadkach, a ich obudowa naturalną roślinnością jest umiarkowana, co w połączeniu ze znacznym przepływem wspomaga samooczyszczenie wód, a tym samym poprawia zdolność do regeneracji. Wielkość dopływu zanieczyszczeń przedostających się poprzez spływy powierzchniowe z terenów

użytkowanych rolniczo uzależniona jest od: sposobu zagospodarowania zlewni, intensywności nawożenia, przepuszczalności geologicznych utworów powierzchniowych i warunków meteorologicznych. Tą drogą do wód dostają się związki biogenne, środki ochrony roślin oraz wypłukiwane frakcje gleby. Poważnym zagrożeniem dla jakości wód jest niewłaściwe stosowanie nawozów naturalnych: gnojowicy i obornika, a także rolnicze wykorzystywanie ścieków i osadów ściekowych bez zachowania wymogów ochrony środowiska.

Wody podziemne podobnie jak powierzchniowe należą do elementów środowiska podatnych na degradację. Odporność wód podziemnych na degradację jest zależna od wielu czynników, w tym zasobności i głębokości zalegania poziomów wodonośnych, stopnia przepuszczalności utworów przypowierzchniowych oraz systemu krążenia wód. Gmina Budzów położona jest w karpackim regionie hydrogeologicznym z głównymi poziomami wód podziemnych w trzeciorzędzie i czwartorzędzie. Trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje w piaskowcowo - łupkowych utworach fliszu karpackiego. Jest związany ze strefą przypowierzchniowa fliszu, mocno zwietrzałą i spękaną. Znacznie płytszy czwartorzędowy poziom wodonośny ma podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia w wodę. Poziom ten obejmuje piaszczysto – żwirowe utwory akumulacji rzecznej, wypełniające dna dolin Skawy, Stryszawki i ich bocznych dopływów, a także pokrywy zwietrzelinowe. Stan wód podziemnych na terenie gminy uznano za dobry. W chwili obecnej na terenie gminy istnieje ryzyko infiltracji zanieczyszczeń pochodzących głównie z gospodarki rolnej i komunalnej. Zagrożenie dla wód podziemnych stanowią „dzikie” (nielegalne) wysypiska odpadów komunalnych. Należy je sukcesywnie likwidować – wywozić na legalne składowiska odpadów. Zagrożeniem dla jakości wód podziemnych są również nieczynne i niesprawne studnie. Nieużytkowane studnie powinny zostać poddane przeglądowi w zakresie oceny sprawności studni lub ujęcia oraz dokonanie analizy jakości ujmowanej wody. Ponadto celem przeglądu jest dokumentowanie analizy potrzeby istnienia studni lub ujęcia w kontekście dokonanych zmian w zagospodarowaniu przestrzennym danego obszaru oraz zmian skali wykorzystania wód podziemnych. Mając na uwadze, że wody podziemne należą do komponentów, które regenerują się wolno, konieczne jest zastosowanie odpowiednich rozwiązań z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, zabezpieczających ich stan.

Kolejnym wrażliwym elementem na degradację jest **powietrze atmosferyczne**, na które największy wpływ wywiera „niska emisja” głównie w sezonie grzewczym. Najpowszechniej występujące w powietrzu atmosferycznym zanieczyszczenia, to gazy i pyły pochodzące z procesów energetycznego spalania paliw. Innym źródłem emitującym zanieczyszczenia do

powietrza, jest transport samochodowy szczególnie wzdłuż dróg o charakterze krajowym i wojewódzkim, gdzie natężenie ruchu jest największe. Powietrze na terenie Gminy Budzów ma częściowo zdolność do samooczyszczania, głównie ze względu na ukształtowanie terenu: znaczne tereny leśne oraz występujące cieki i zbiorniki wodne, jest to proces szybki, należy jednak pamiętać, że zanieczyszczenia atmosferyczne mają charakter wybitnie skumulowany. Unoszące się w powietrzu pyły i cząsteczki gazów stanowią bowiem jądra kondensacji pary wodnej, a wraz z opadami i osadami atmosferycznymi są deponowane w środowisku, gruntowym, wodnym i roślinnym. Przeciwdziałanie zanieczyszczeniom powietrza jest zatem kluczowym działaniem, które należy prowadzić w celu poprawy stanu całego środowiska. Pozytywny wpływ na stan powietrza mają istniejące w granicach i sąsiedztwie gminy tereny leśne i zadrzewione. Zdolności absorpcyjne środowiska w tym zakresie są znaczne.

Dużym zmianom może podlegać także **szata roślinna**, co w znacznym stopniu jest zależne od warunków wodnych i zmian w środowisku glebowym, ale także użytkowaniu terenów. Położenie gminy Budzów ma wpływ na wartości przyrodnicze obszaru. Zróżnicowanie siedliskowe oraz bogactwo szaty roślinnej jest wynikiem urozmaiconej rzeźby terenu jak i sieci hydrograficznej. Zespoły roślinności leśnej występują głównie na grzbietach i stokach o dużych spadkach terenu. Tworzą je naturalne zbiorowiska leśne buczyny karpackiej regla dolnego i pogórza. Wśród drzew porastających te tereny wyróżnić można buki, świerki, sosny i jodły, które zostały wprowadzone na liściaste siedlisko. Oprócz sklasyfikowanej roślinności leśnej występują tu również zadrzewienia i zakrzaczenia. Łąki występują głównie wśród lasów lub na spłaszczeniach terenu, na których szata roślinna jest uboga, charakterystyczna dla łąk łąkowych. Powstają one na zakwaszonych glebach. W obniżeniach terenu obszar jest podmokły o bogatszym składzie gatunkowym. Obszary te wykorzystywane są głównie, jako pastwiska lub kośne łąki górskie. Zbiorowiska łąkowe leśno – łąkowe występują na siedlisku olsu wierzbowo-topolowego. Dominującym gatunkiem jest olsza czarna. Towarzystwającą roślinnością są zarośla łożowe, roślinność wodna i szuwarowa, wilgotne łąki i pastwiska. Na terenach rzecznych charakter zbiorowisk jest zbliżony do naturalnego. Skład gatunkowy tego zbiorowiska kształtowany jest przez użytkowanie gospodarcze terenu. Zbiorowiska synantropijne powstają w warunkach kształtowanych przez człowieka. Pełne pokrycie roślinnością występuje okresowo. Zlokalizowane są na stokach o mniejszych spadkach terenu natomiast zbiorowiska ruderalne występują głównie w obszarach zabudowy. Znaczna powierzchnia terenu pozbawiona jest roślinności. Niewielka część obszarów czynnych biologicznie pokryta jest nierodzimą roślinnością (Program ochrony środowiska Gminy Budzów, 2021).

Zagrożenia dla **flory**, ale również **fauny** wynikają głównie z presji inwestycyjnej i związanej z tym możliwością dogęszczenia istniejącego zagospodarowania terenu. Najbardziej odporne na degradację ze względu na wiek i ustabilizowaną formę są zbiorowiska leśne oraz parkowe. Wysoką odporność wykazują również zbiorowiska segetalne i synantropijne. Najbardziej wrażliwe na degradację są obszary dolinne i podmokłe. Obecność roślin wpływa korzystnie na stan funkcjonowania obszaru. Wysoki udział zieleni poprawia jakość środowiska przyrodniczego, a tym samym zdolność do jego regeneracji. Zatem ten element środowiska, jakim jest szata roślinna wymaga szczególnej troski i pielęgnacji, co jest zwłaszcza istotne na obszarach osadniczych.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania przyrodnicze gminy należy stwierdzić, że najbardziej wrażliwymi terenami na degradację są tereny dolinne oraz towarzyszące im biocenozy. Degradacja głównych komponentów środowiska takich jak woda czy gleba wpłynęłaby negatywnie nie tylko na stan tych terenów, ale cały ekosystem gminy i terenów sąsiednich.

8.3. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych, w tym bioróżnorodności

Zasoby środowiska Gminy Budzów można podzielić na dwie zasadnicze grupy:

- zasoby niewyczerpywalne, których ochrona nie jest konieczna (energia wiatru, energia geotermalna, energia słoneczna);
- zasoby wyczerpywalne, które wymagają ochrony (bogactwa naturalne, powietrze atmosferyczne, woda, świat roślinny i zwierzęcy, gleba, tereny do zabudowy).

Ocenę stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych przedstawiono poniżej (tab. 3).

Tab. 3. Ocena stanu ochrony i użytkowania zasobów przyrodniczych na terenie Gminy Budzów

Zasoby przyrodnicze	Ocena użytkowania zasobów	Ocena stanu ochrony
Energia wiatru Energia geotermalna Energia słoneczne Energia z biomasy i biogazu	<p>Na terenie gminy nie korzysta się na większą skalę z odnawialnych źródeł energii.</p> <p>Gmina Budzów zlokalizowana jest w strefie niekorzystnej, o małych zasobach energetycznych wiatru.</p> <p>W gminie nie funkcjonują elektrownie wodne. Można rozważyć budowę małych elektrowni wodnych na potoku Paleczka.</p> <p>W gminie występują dobre warunki</p>	<p>Zasoby możliwe do wykorzystania, bez potrzeby prowadzenia specjalnej ochrony</p>

	<p>nasłonecznienia. Taka wartość promieniowania słonecznego umożliwia wykorzystanie na terenie gminy instalacji wykorzystujących energię słońca (instalacji fotowoltaicznych, kolektorów słonecznych).</p> <p>Gmina Budzów nie została wskazana jako gmina z potencjalną możliwością wykorzystania wód geotermalnych.</p>	
Bogactwa naturalne	<p>Eksploatacja złóż kruszywa naturalnego, kamienia drogowego oraz budowlanego (piaskowce) zlokalizowana w miejscowości Palcza.</p>	<p>Sposób zagospodarowania terenów położonych w obrębie udokumentowanych złóż kopalin, powinien uwzględnić wymogi ochrony tych złóż określone w przepisach powszechnie obowiązujących.</p> <p>Eksploatacja surowców i działania związane z rekultywacją i poeksploatacyjnym zagospodarowaniem terenu powinny być prowadzone zgodnie z wydanymi koncesjami i innymi regulacjami wynikającymi z przepisów odrębnych.</p>
Powietrze atmosferyczne	<p>Przekroczenia dopuszczalnych norm dotyczą przede wszystkim: pyłu zawieszonego PM_{2.5} i PM₁₀, benzo(a)pirenu,.</p> <p>Wpływ na zły stan jakości powietrza ma głównie niska emisja związane z wykorzystywaniem nieefektywnych kotłów węglowych, brak dostępu do sieci gazowej, czy też ukształtowanie terenu gminy i charakter istniejącej zabudowy.</p>	<p>Stan powietrza jest średnio zadowalający, problemem do rozwiązania jest „niska emisja”</p> <p>Gmina posiada Plan Gospodarki Niskoemisyjnej oraz realizuje Program „Czyste Powietrze” co ma prowadzić do ograniczenia emisji niskiej i poprawy jakości powietrza.</p>
Wody powierzchniowe	<p>Okolo 95% terenu gminy odwadnia rzeka Paleczka wraz z dopływami: Jachówką, Droszczyńką, Zachełmką, Glinnikiem i Krzywym Potokiem.</p> <p>Niewielkie tereny odwadniane są przez ciekę (Harbutówka, Trzebuńka, Cedron, Stryszawka) należące do zlewni Raby i Skawinki.</p> <p>Na terenie gminy występują tereny zagrożone powodzią.</p>	<p>Stan wód ocenia się jako zły, co warunkuje przede wszystkim zły poziom parametrów fizykochemicznych.</p> <p>Brak dostatecznej retencji zbiornikowej.</p>
Wody podziemne	<p>W Gminie Budzów mieszkańcy są zwodociągowani z prywatnych ujęć wody w postaci studni kopanych, gmina posiada wodociąg tylko w centrum Budzowa.</p> <p>W centrum Budzowa usytuowana jest oczyszczalnia ścieków, do której</p>	<p>Ochrona wód podziemnych jest zapewniona przez sukcesywną rozbudowę sieci sanitarnej i kanalizacyjnej oraz wodociągowej.</p>

	podłączone są budynki użyteczności publicznej.	
Świat roślinny i zwierzęcy	Na terenie gminy prowadzona jest racjonalna gospodarka leśna i rolnicza oraz w naturalnym użytkowaniu pozostawiono doliny cieków i rzek co sprzyja rozwojowi dzikich zwierząt i roślin.	Na terenie gminy nie występują obszarowe formy ochrony przyrody. Znaczna część gminy leży w zasięgu korytarza ekologicznego.
Gleba	Jakość gleb na tle województwa i powiatu jest umiarkowana. W gminie dominują gleby mało urodzajne zaliczane do klas V i VI Gleby dobre III i IV klasy bonitacyjnej stanowią niewielki odsetek ogólnej powierzchni użytków rolnych.	W gminie prowadzi się racjonalną gospodarkę rolną. Na terenie gminy przeważają gleby biellicowe i pseudobiellicowe wytworzone z utworów lessowych i glin oraz brunatne kwaśne i wylugowane, wytworzone na glinach i piaskach. Należą one do gleb średnich i ciężkich, trudnych do uprawy ze względu na słabą przepuszczalność, okresowo zbyt dużą wilgotność lub twardość i zbicie, na ogół są słabo szkieletowe wymagają nakładów na rekultywację.
Powierzchnie użytkowe	Strukturę osadniczą gminy Budzów charakteryzuje zwarty układ liniowy wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 956 jak również dróg powiatowych i gminnych. Zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa jest mniej więcej równomiernie rozłożona na terenie gminy. Tworzy ona wyraźnie zwartą strukturę zapobiegając jednocześnie rozproszeniu zabudowy. Wpływa to pozytywnie na prowadzenie polityki gminy.	Cały obszar Gminy Budzów ma pokrycie miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego co w znaczny sposób ułatwia prowadzenie polityki przestrzennej na terenie gminy Zabudowa nie wkracza na tereny wartościowe przyrodniczo

Źródło: opracowanie własne

Z przeprowadzonej analizy wynika, że zasoby przyrodnicze Gminy Budzów są chronione w sposób należyty. Na obszarze gminy nie występują powierzchniowe formy ochrony przyrody, jednak gmina na krótkim odcinku graniczy z rezerwatem przyrody „Las Gościbia” znajdującym się w gminie Sułkowie w powiecie myślenickim, którego otulina wkracza w niewielkim fragmencie na teren Gminy Budzów. Ochronie na terenie gminy, podlegają korytarze ekologiczne, gleby III klasy bonitacyjnej oraz pojedyncze stanowiska występowania gatunków roślin podlegających całkowitej i częściowej ochronie.

Większej ochrony wymagają zasoby wód powierzchniowych i podziemnych, powietrze i powierzchnia ziemi. Można przypuszczać, że dzięki wprowadzaniu nowych wydajniejszych i bardziej ekologicznych systemów grzewczych oraz modernizacji i rozbudowy sieci kanalizacyjnej jakość tych zasobów będzie podlegała stopniowej poprawie.

Dzięki zachowaniu naturalnej roślinności lub wprowadzaniu dodatkowych nasadzeń możliwe jest zachowanie równowagi przyrodniczej i trwałości procesów przyrodniczych a także zachowanie zrównoważonego rozwoju.

Użytkowanie zasobów przyrodniczych zdeterminowane jest stanem ochrony poszczególnych komponentów środowiska. Użytkowanie zasobów leśnych uwzględnia zasady trwałej i zrównoważonej gospodarki leśnej. Nad działalnością na terenach lasów nadzór sprawuje Nadleśnictwo Sucha, które bardzo dużą uwagę przywiązuje do ochrony i odpowiedniego zagospodarowania środowiska leśnego.

Gmina Budzów położona jest na obszarze o bardzo wysokich walorach krajobrazowych i przyrodniczych w zasięgu Beskidu Makowskiego. Urozmaicona rzeźba terenu, liczne ciek wodne i potoki, wzniesienia o dużych walorach widokowych, bogata szata roślinna stanowią o atrakcyjności tego obszaru. Duża różnorodność form terenowych w połączeniu z występującymi kompleksami leśnymi, jak również malowniczość krajobrazu czyni te rejony atrakcyjnymi także pod względem turystycznym. W obszarze tym, wyróżniają się charakterystyczne rejony:

- obszar o najcenniejszych wartościach środowiska przyrodniczego, o przewadze gruntów leśnych oraz w pobliżu cieków powierzchniowych bez zabudowy lub z nielicznymi siedliskami,
- obszar o przewadze gruntów rolnych, z zabudową o charakterze wiejskim w postaci przysiółków,
- obszar o skupionej zabudowie wiejskiej w pobliżu cieków i szlaków komunikacyjnych, przeważający na obszarze gminy stanowiący przeważającą część obszaru gminy.

Na terenie gminy Budzów istnieją możliwości rozwoju następujących rodzajów turystyki, czemu sprzyjają duże walory krajobrazowe gminy oraz ukształtowanie terenu.:

- turystyki krajoznawczej przy wykorzystaniu istniejących szlaków turystycznych oraz cennych obiektów dziedzictwa kulturowego (m.in. zabytkowe kościoły),
- eko- i agroturystyki na bazie gospodarstw rolnych.

W gminie Budzów głównymi rodzajami turystyki są: turystyka rowerowa jak również piesza turystyka górską. Do uprawiania tego rodzaju turystyki na terenie gminy wyznaczono 4 szlaki turystyczne. Przez teren Gminy Budzów przebiega również ścieżka edukacyjna w Bieńkówce ciągnąca się od Sołtysiego Działu po Babice. Jej długość wynosi około 4 km. W północnej części gminy Budzów poprowadzone są szlaki rowerowe powiązane ze szlakami w gminach Lanckorona i Stryszów. Wymienione ponadlokalne szlaki turystyczne: piesze i

rowerowe jak również lokalne szlaki turystyczne powinny być wykorzystane w celu rozwoju funkcji turystycznej w gminie.

Na walory krajobrazowe gminy wpływają także cenne obiekty kulturowe, do których należą przede wszystkim pojedyncze obiekty architektoniczne. Ocena obiektów zabytkowych na obszarze opracowania pozwala na wyróżnienie wśród nich obiektów o znaczeniu:

- regionalnym – obiekty wpisane do rejestru zabytków,
- lokalnym – obiekty w gminnej ewidencji zabytków.

Środowisko kulturowe jest istotnym uwarunkowaniem przy kształtowaniu kierunków dalszego przestrzennego rozwoju gminy, jednocześnie stanowi niezaprzeczalny walor w promocji atrakcyjności turystycznej Gminy Budzów.

W celu zachowania i eksponowania atrakcyjności krajobrazu i środowiska kulturowego obszaru gminy należy dążyć do:

- ochrony najważniejszych wartości krajobrazu kulturowego o walorach naturalnych – lasy, rzeki
- zachowania regionalno-historycznej skali i struktury jednostek osadniczych,
- ochrony najważniejszych wartości krajobrazu zabytkowego, obejmującą pełną ochronę treści historycznych, formy i funkcji.

8.4. Ocena charakteru i intensywności zmian zachodzących w środowisku oraz źródeł jego zagrożeń

Rozwój osadnictwa i rolnictwa w przeszłości miał często charakter żywiołowy, co spowodowało zmiany w środowisku przyrodniczym Gminy Budzów. Ujawniło się to zwłaszcza w jego elementach abiotycznych takich jak: powierzchnia ziemi, powietrze atmosferyczne, klimat akustyczny, wody powierzchniowe i podziemne, gleby oraz biotycznych – szata roślinna. Proces kształtowania się obecnej struktury gminy przebiega jednak powoli i polega głównie na rozwoju funkcji mieszkaniowych, usługowych i turystycznych w związku z czym zmiany w środowisku Gminy Budzów zachodzą sukcesywnie.

Wpływ na **degradację powierzchni ziemi i gleb**, poza działaniami antropogenicznymi, w tym przypadku mają także procesy naturalne. Urozmaicona rzeźba (znaczne spadki i duże deniwelacje względne) oraz cechy klimatu (wysokie opady i duże amplitudy temperatury) potęgują występowanie tzw. „ruchów masowych” (spęzanie, osuwanie, obrywy itp.) oraz erozję wodną liniową i powierzchniową. Tereny udokumentowanych zjawisk osuwiskowych występują głównie w środkowej i północnej części wsi (w paśmie Chełmu), a także w strefie

stromych stoków w niektórych obszarach źródliskowych lokalnych potoków i terenach przylegających do rzeki Paleczki. Szczególnym przejawem degradacji powierzchni w obszarach rolnych jest erozja liniowa i powierzchniowa pokrywy glebowej. Na erozję wodną narażone są użytki rolne nie pokryte roślinnością o spadkach już powyżej 3°, natomiast erozji intensywnej, silnej i bardzo silnej podlegają pokrywy glebowe na zboczach stromych (powyżej 10°).

Wody powierzchniowe i gruntowe – na terenie Gminy Budzów mieszkańcy są zaopatrywani z prywatnych ujęć. Gmina posiada wodociąg tylko w centrum Budzowa, do którego podłączone są budynki użyteczności publicznej: urząd gminy, ośrodek zdrowia, szkoła podstawowa, przedszkole. W centrum Budzowa usytuowana jest oczyszczalnia ścieków, do której podłączone są budynki użyteczności publicznej. Woda zasilająca wodociągi pochodzi z dwóch studni wierconych. Pozostała część gminy zasilana jest wodą z indywidualnych ujęć wody w postaci studni. Woda rozprowadzana jest bezpośrednio ze studni lub za pośrednictwem wodociągów zagrodowych doprowadzających wodę do kilku gospodarstw. Z takiego rozwiązania korzysta około 90% mieszkańców gminy Budzów (Raport o stanie gminy za rok 2023).

Na terenie Gminy Budzów budowę sieci kanalizacyjnej wraz z przyłączami rozpoczęto dopiero w 2019 roku. Według danych z Banku Danych Lokalnych na dzień 31.12.2023 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej wynosiła 43,1 km, a do sieci kanalizacyjnej podłączonych jest 23,7% ogółu budynków mieszkalnych gminy. Z sieci kanalizacyjnej korzysta około 22,8% ogólnej liczby mieszkańców gminy. W 2020 roku na terenie Gminy Budzów zakończono inwestycję związaną z budową oczyszczalni ścieków o przepustowości 800 m³/dobę. Ścieki nieobjęte systemem kanalizacyjnym i gromadzone w zbiornikach przydomowych wywożone są taborem asenizacyjnym do oczyszczalni ścieków. W 2019 roku było zewidencjonowanych na terenie gminy 2 386 bezodpływowych zbiorników oraz 149 przydomowych oczyszczalni ścieków (SUiKZP, 2020).

Bardzo niekorzystnym zjawiskiem są „dzikie” zrzuty ścieków, stanowiących spory ładunek zanieczyszczeń z obszarów pozbawionych kanalizacji. Również spływ związków biogennych z pól uprawnych, niekorzystnie wpływa na stan wód. Ponadto zagrożenie mogą stanowić spływy nieoczyszczonych ścieków z ciągów komunikacyjnych. Mając na uwadze, że największe presje na wody powierzchniowe pochodzą z gospodarki komunalnej należy przede wszystkim podejmować stosowne działania w kierunku polepszania gospodarki ściekowej w gminie. Zadania te powinny być realizowane poprzez m.in. edukację ekologiczną mieszkańców, modernizację i rozbudowę istniejącej infrastruktury wodno-

ściekowej, podłączanie nowej zabudowy do kanalizacji sanitarnej czy też wypieranie zbiorników bezodpływowych. Powyższe działania będą miały pozytywny wpływ na stan wód zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych, ale również siedlisk wodnych i od wód zależnych.

Główne źródła powstawania **zanieczyszczeń powietrza** na terenie Gminy Budzów to:

- źródła punktowe, tzw. „niska emisja” pochodząca ze stacjonarnych źródeł lokalnych (paleniska gospodarstw domowych, obiekty usługowe i produkcyjno - usługowe),
- źródła liniowe o charakterze mobilnych zanieczyszczeń komunikacyjnych (głównie spaliny samochodowe pochodzące od środków transportu drogowego),
- zanieczyszczenia przenoszone z obszarów przyległych.

Stan aerosanitarny gminy można ocenić jako średnio korzystny. Badania jakości powietrza wskazują poprawę stanu powietrza, co jest związane z obniżeniem wielkości emisji zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych w województwie małopolskim w związku z przystosowaniem instalacji produkcyjnych do obowiązujących wymogów *Prawa Ochrony Środowiska* poprzez ich modernizację oraz zastosowanie urządzeń zabezpieczających środowisko przed ponadnormatywną emisją zanieczyszczeń. Korzystne znaczenie dla poprawy jakości powietrza ma postęp w dziedzinie motoryzacji, który powoduje coraz bardziej efektywne ograniczanie spalania paliw oraz coraz niższe emisje zanieczyszczeń samochodowych, t.j.: głównie tlenków azotu, węglowodorów i CO₂. Gmina Budzów posiada dobrze rozbudowaną sieć dróg lokalnych, gminnych i dróg powiatowych o niedużej intensywności ruchu. Do głównych emitatorów zanieczyszczeń powietrza zlokalizowanych na terenie Gminy Budzów zaliczyć należy przede wszystkim piece i piony kominowe gospodarstw domowych, kotłownie węglowe oraz zanieczyszczenia komunikacyjne. Niska emisja jest źródłem takich zanieczyszczenia jak dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, pył, sadza, a więc typowych zanieczyszczeń powstających podczas spalania paliw stałych i gazowych. W przypadku emisji bytowej, związanej z mieszkalnictwem jednorodinnym zanieczyszczenia uwalniane na niedużej wysokości często pozostają i kumulują się w otoczeniu źródła emisji. Wpływ na wysoki poziom zanieczyszczeń na terenie gminy ma ukształtowanie terenu, charakter istniejącej zabudowy oraz brak sieci gazowej.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń należy w sposób systematyczny przeprowadzać termomodernizację budynków, wymianę źródeł grzewczych na niskoemisyjne i bezemisyjne nośniki energii jako obowiązkowe w planowanych obiektach. Jest to szczególnie istotne z uwagi na mieszkańców gminy oraz kondycję terenów zielonych, ponieważ najmniejsze cząsteczki zanieczyszczeń, pochodzące z emisji niskiej mogą wnikać

do układu oddechowego lub aparatu asymilacyjnego w przypadku roślin, powodując ich uszkodzenie lub obumieranie. Gmina uchwałą Rady Gminy Budzów Nr XI/99/2015 z dnia 13 listopada 2015 roku przyjęła Program Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Budzów, który został zaktualizowany Uchwałą Nr XXVII/254/2017 Rady Gminy w Budzowie z dnia 26 czerwca 2017 r. zatwierdzającą Plan Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Budzów 2015 – 2020 z horyzontem długoterminowym do 2030 roku mający na celu określenie potencjału i możliwości techniczno-ekonomicznych do przeprowadzenia działań termomodernizacyjnych i modernizacji źródeł ciepła w obiektach mieszkalnych na obszarze Gminy Budzów. Plan ma przyczynić się do osiągnięcia celów określonych w pakiecie klimatyczno-energetycznym do roku 2030, tj.: redukcji emisji gazów cieplarnianych, zwiększenia udziału energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, redukcji zużycia energii finalnej (co ma zostać zrealizowane poprzez podniesienie efektywności energetycznej), a także poprawę jakości powietrza.

W gminie Budzów dominującą grupą paliw stosowanych w sektorze gospodarstw domowych - najbardziej wpływającym na powstawanie niskiej emisji w gminie - na potrzeby grzewcze, są paliwa stałe często spalane w niskosprawnych kotłach. Węgiel i drewno są paliwami, które podczas spalania emitują najwięcej pyłów spośród dostępnych paliw. Z uwagi na ten fakt oraz dużą zawartość benzo(a)pirenu w pyłe przyczyną przekroczeń dopuszczalnych stężeń benzo(a)pirenu w gminie jest właśnie spalanie paliw stałych w przestarzałych niskosprawnych kotłach w sektorze budynków mieszkalnych. Gmina Budzów w 2023 r. udzielała dotacji na wymianę kotłów pozaklasowych nieekologicznych. Zawarto 49 umów na wymianę kotłów, zrealizowano 43 umowy. Na dzień 31 grudnia 2023 roku wydatkowano na ten cel 215.000,00 zł. W punkcie konsultacyjnym w Urzędzie Gminy w ramach Programu „Czyste Powietrze” złożono 43 wnioski.

W celu dbania o jakość powietrza należy zachować taki układ zagospodarowania terenów, które ułatwi wymianę powietrza. Ważne jest zachowanie terenów zielonych o otwartej strukturze, w szczególności zlokalizowanych wzdłuż cieków oraz terenów rolnych, wchodzących w skład systemu przyrodniczego gminy, posiadających naturalną zdolność do regulacji mikroklimatu i wymiany powietrza, co przyczyni się do poprawy jakości powietrza w gminie. Istotne jest także utrzymanie niskiej wysokości zabudowy, unikanie budowania budynków wysokich w układzie tworzącym bariery (zabudowa pierzejowa wzdłuż ulic), unikanie tworzenia gęstych zgrupowań budynków, które mogą utrudniać przepływ powietrza i powodować lokalne zakłócenia w cyrkulacji atmosferycznej, preferowanie równomiernych, punktowych układów zabudowy.

Fauna i flora na terenie gminy jest średnio zróżnicowana, dominują gatunki typowe dla tej części Karpat. Najbardziej zróżnicowane pod tym względem są tereny w dolinach cieków oraz tereny leśne, choć w mniejszym stopniu. Najbardziej dostrzegalne przeobrażenia roślinności dotyczą zmiany powierzchni zajmowanej przez zbiorowiska leśne i nieleśne. W warunkach naturalnych zbiorowiska nieleśne zajmowały znikomy procent wśród zbiorowisk leśnych, obecnie przeważają. Ubytkowi powierzchni leśnych towarzyszył wzrost udziału w szacie roślinnej nieleśnych zbiorowisk zastępczych o charakterze półnaturalnym, uwarunkowanym pośrednio działalnością człowieka (łąki, murawy) oraz synantropijnych, powstałych wskutek długotrwałej i bezpośredniej działalności człowieka (roślinność ruderalna i towarzysząca uprawom). Zmiany na poziomie fitocenoz przekładają się na zmiany na poziomie krajobrazów. Zmienia się obszar zajmowany przez różne typy roślinności, dzięki działalności człowieka powstają zbiorowiska antropogeniczne. Kierunek i intensywność powyższych procesów zależą przede wszystkim od nasilenia antropopresji, a zwłaszcza takich jej form jak gospodarka leśna i użytkowanie gospodarcze ekosystemów nieleśnych, osuszanie środowiska, zanieczyszczenie wód, gleb i powietrza, zajmowanie gruntów pod zabudowę.

Roślinność nieleśna zarówno pochodzenia naturalnego jak i powstała w skutek działalności człowieka podlega ciągłym przemianom w wyniku naturalnych procesów zachodzących w przyrodzie oraz presji człowieka. Największe przemiany roślinności nieleśnej nastąpiły na skutek zmian warunków hydrologicznych oraz sposobu użytkowania gruntów rolnych:

- likwidacja naturalnych meandrów potoków, ich rozlewisk i starorzeczy wraz z zanieczyszczeniem wód prowadzi do zniszczenia siedlisk roślinności wodnej; wtórne środowiska wodne mają postać zubożałą i pozbawione są wielu charakterystycznych miejscowych gatunków roślin,
- poddanie melioracjom, a następnie uproduktywnienie łąk wilgotnych (zalesianie bądź wykorzystanie rolnicze, co wiązało się z przeorywaniem, nawożeniem i podsiewaniem) doprowadziło do przeobrażenia struktury i składu florystycznego zbiorowisk łąkowych,
- rozszerzanie się terenów zabudowy mieszkaniowej, rozwój działalności produkcyjnej i infrastruktury transportowej sprzyjają powiększaniu się skali synantropizacji flory i fauny; zajmowanie nowych terenów pod zabudowę i rozbudowa sieci dróg prowadzi do niekorzystnych zmian w środowisku biotycznym polegających m.in. na jego fragmentacji.

Wszystkie opisane wyżej procesy i zjawiska obserwuje się w zbiorowiskach leśnych i nieleśnych występujących na terenie Gminy Budzów, chociaż z mniejszym natężeniem niż na obszarach zurbanizowanych.

W związku z ciągłym wzrostem natężenia ruchu pojazdów, pogorszeniu **ulega klimat akustyczny** wokół terenów sąsiadujących z ciągami komunikacyjnymi, co stanowi pewnego rodzaju zagrożenie dla zapewniania dopuszczalnych poziomów dźwięku określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r., w sprawie *dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku* (t.j. Dz.U.2014, poz. 112). W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania hałasu na środowisko należy poprawiać/utrzymywać dobry stan dróg oraz zaplanować wprowadzenie zieleni wysokiej wzdłuż dróg o większym natężeniu ruchu tj. wzdłuż drogi wojewódzkiej.

Problemy środowiskowe obszaru gminy są stosunkowo dobrze rozpoznane, a ich identyfikacja nie powoduje większych trudności. Dla części z nich zgodnie z obowiązującym prawem, zastosowano odpowiednie środki zaradcze. W przypadku zapobiegania emisji niskiej obowiązuje Plan Gospodarki Niskoemisyjnej, z kolei kwestie gospodarki ściekowej reguluje Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych, który jest co kilka lat aktualizowany. Ograniczenie zagrożeń środowiska na obszarze gminy polegać będzie na wprowadzaniu właściwych ustaleń szczegółowych w treści planu ogólnego, a później miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz na dokładnym ich egzekwowaniu. Jak wykazano powyżej, część zagrożeń wynika z dokonanych już przekształceń.

9. PROGNOZA ZMIAN ZACHODZĄCYCH W ŚRODOWISKA

Prognozowanie zmian zachodzących w środowisku, czyli określenie kierunków oraz intensywności przekształceń i degradacji środowiska, które mogą być spowodowane przez dotychczasowe użytkowanie i zagospodarowanie jest problemem złożonym, ponieważ na przemiany wywołane antropopresją nakładają się zmiany w środowisku wynikające z naturalnych procesów przyrodniczych.

Na podstawie analiz i ocen dotychczasowych zmian w środowisku można jednak wstępnie prognozować, że przyszłe przekształcenie środowiska wywołane przez obecne zagospodarowanie i użytkowanie obszaru Gminy Budzów będą miały ograniczoną intensywność i niewielki – lokalny zasięg. Biorąc pod uwagę obszar Gminy Budzów prognozuje się dalszy rozwój inwestycyjny gminy, głównie pod budownictwo mieszkaniowe, usługowe, produkcyjno-magazynowe, a także pod funkcje turystyczne. W związku z czym

konieczne jest stworzenie terenów pod nową zabudowę. Postępujący proces inwestycyjny wymagać będzie rozwoju infrastruktury technicznej zarówno wodociągowej jak i kanalizacyjnej. Przewiduje się również stopniowe zmniejszanie się rolnictwa na rzecz innych sektorów gospodarki.

W związku z powyższym można stwierdzić, że dalsze zmiany w środowisku gminy w perspektywie kilkunastoletniej mogą polegać na:

- stopniowym rozwoju zabudowy mieszkaniowej i związanej z jej obsługą zabudowy usługowej,
- sukcesji gatunków roślin na terenach porolnych,
- na terenach rolnych, w zależności od metod uprawy, może dochodzić do erozji gleby i utraty siedlisk naturalnych, ale jednocześnie może dochodzić do wzmocnienia lokalnych ekosystemów poprzez zastosowanie praktyk rolnictwa zrównoważonego,
- powolnym zmniejszaniu udziału funkcji rolniczej, ze wzrostem powierzchni odłogowanych z naturalną sukcesją zbiorowisk roślinnych, w tym leśnych oraz zwiększaniem się powierzchni trwale zabudowanych na rzecz gruntów rolnych,
- wraz ze wzrostem zainwestowania roślinność naturalna będzie wypierana przez gatunki obce (m.in. nasadzenia w przydomowych ogrodach) wzbogacając różnorodność gatunkową, ograniczając jednak różnorodność ekosystemów i liczebność gatunków rodzimych,
- zwiększenia się natężenia ruchu pojazdów na drogach o randze wojewódzkiej i powiatowej, co będzie powodowało wzrost zanieczyszczeń powietrza, wód i gleb oraz wzrost emisji hałasu komunikacyjnego wzdłuż tras drogowych,
- ewentualna nielegalna realizacja zabudowy mieszkalnej, produkcyjnej, gospodarczej a zwłaszcza letniskowej na gruntach nie przewidzianych na ten cel, będzie prowadzić do uszczuplenia areału terenów rolnych, naruszenia cennych przyrodniczo fragmentów wsi oraz rozproszenia zabudowy,
- łądowe ekosystemy nieleśne (łąkowe, bagienne, polne, itp.) będą podlegały zmianom, a ich tempo będzie zależne od skuteczności podjętych działań ochronnych. Warunkiem zachowania dużej bioróżnorodności tych ekosystemów jest prowadzenie ekstensywnej gospodarki łąkarskiej oraz zapewnienie właściwych warunków wodnych.
- poprawie jakości wód powierzchniowych oraz zmniejszeniu zagrożenia dla wód podziemnych w wyniku dalszej realizacji sieci kanalizacyjnej i wodociągowej,

- poprawie ogólnej stanu środowiska na skutek działań określonych w Programie Gospodarki Odpadami, Gminnym Programie Ochrony Środowiska oraz w związku z realizacją Programu Czyste Powietrze.

Charakter i tempo zachodzących zmian zależy zarówno od czynników naturalnych jak i antropogenicznych. Szczególne znaczenie ma poziom rozwoju społeczno-gospodarczego i związanej z tym antropopresji oraz stan infrastruktury technicznej i komunalnej i możliwość jej rozbudowy i modernizacji.

10. PRZYRODNICZE PREDYSPOZYCJE DO KSZTAŁTOWANIA STRUKTURY FUNKCJONALNO-PRZESTRZENNEJ

Analiza komponentów środowiska abiotycznego (warunków gruntowych, wodnych, topoklimatycznych, glebowych i morfologicznych) pozwala na wskazanie obszarów, które ze względu na posiadane cechy, właściwości, wzajemne powiązania tworzą kompleksy o zbliżonych właściwościach dla celów użytkowych. Dla wydzielonych kompleksów przypisane zostały odpowiednie predyspozycje funkcjonalne, stanowiące podstawę dla ustalania przeznaczenia terenów i kierunków ich zagospodarowania w dokumentach strategicznych gminy.

W strukturze funkcjonalno-przestrzennej Gminy Budzów wyróżniono trzy strefy:

A – strefa przyrodnicza (obszary wskazane do pełnienia funkcji ochronnych)

B – strefa rolnicza (obszary wskazane do pełnienia funkcji rolniczych)

C – strefa osadnicza (obszary wskazane do pełnienia funkcji użytkowych).

Strefa przyrodnicza (A) obejmuje najcenniejsze tereny przyrodnicze gminy do których zalicza się kompleksy leśne porastające głównie grzbiety i stoki o dużych spadkach szczególnie pasmo Chełmu, Babicy Zachodniej, Makowskiej Góry, Mioduszyny, stoki góry Lasek, pasmo Koskowej Góry oraz wzgórze w Baczynie i Palczy, stanowiące naturalne tereny źródłiskowe, oraz głębokie doliny cieków, a także północne stoki Bieńkowskiej Góry znajdującej się w otulinie rezerwatu przyrody „Las Gościba”, w tym lasy państwowe o funkcji ochronnej. Wysokie walory przyrodnicze posiadają również tereny będące częścią korytarzy ekologicznych, a także zadrzewienia nadrzeczne i śródpolne, zbiorowiska łąkowe, ostoje faunistyczne, tereny bagienne i torfowiska, wody powierzchniowe płynące i stojące (cieki naturalne, rowy melioracyjne, stawy, zbiorniki wodne), a także tereny obudowy biologicznej cieków niezależnie od ich ekologicznych wartości i zajmowanej powierzchni. W tej strefie umieszczono również obszary i obiekty chronione na podstawie ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.).

Zatem strefę tę tworzą obszary przyrodnicze i kulturowe, tworzące powiązaną ze sobą strukturę przyrodniczo-kulturową, która winna być chroniona przez zainwestowaniem, w tym zwłaszcza obiektami mogącymi znacząco oddziaływać na środowisko.

Wskazania:

- dopuszczone sposoby zagospodarowania: leśne, wód powierzchniowych,
- zachowanie drożności oraz utrzymanie obudowy biologicznej cieków wodnych, a także zalesienia gruntów przylegających do kompleksów leśnych i uzupełnianie ciągów ekologicznych,
- zachowanie istniejących użytków leśnych, zachowanie istniejących form ochrony przyrody,
- zachowanie i umożliwienie właściwych powiązań przyrodniczych z terenami sąsiednimi poprzez korytarze ekologiczne,
- respektowanie wymogów, zakazów i nakazów ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody oraz w dokumentach powołujących formy ochrony przyrody,
- respektowanie wymogów ustanowionych w ustawie *o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami* (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 1292 z późn. zm.),
- dopuszczenie jedynie lokalizacji budynków i budowli związanych z prowadzeniem gospodarki leśnej,
- dopuszczenie lokalizacji sieci i urządzeń infrastruktury technicznej oraz budowy dróg niezbędnych do prawidłowego funkcjonowania tych terenów.

Strefa rolnicza (B) obejmuje łąki, pastwiska, grunty orne, doliny rzeczne wraz z zabudową zagrodową i letniskową rozproszoną, predysponowane do rozwoju gospodarczego, w szczególności gospodarki rolnej z uzupełniającą funkcją przyrodniczą mającą na celu zachowanie drożności korytarzy ekologicznych, lokalnych węzłów przyrodniczych i użytków ekologicznych.

Wskazania:

- dopuszczone sposoby zagospodarowania: rolnicze, leśne, zabudowa zagrodowa oraz letniskowa,
- dopuszczenie usług turystyki, sportu i rekreacji,
- możliwość przekształcenia terenów rolnych, położonych w sąsiedztwie lasów, jak również terenów rolnych niskich klas bonitacyjnych, pod gospodarkę leśną z prawem zalesienia,

- zachowanie istniejących urządzeń melioracyjnych oraz drenarskich z możliwością ich modernizacji i konserwacji,
- ograniczenie funkcji mieszkaniowej do istniejących terenów zainwestowanych,
- obowiązek kształtowania lokalnych powiązań przyrodniczych oraz ostoi dla drobnej zwierzyny, w postaci zadrzewień śródpolnych oraz zadrzewień przydrożnych,
- zachowanie biologicznej obudowy cieków, a także ochrona łąk przed zmianą sposobu użytkowania,
- zachowanie w dotychczasowym użytkowaniu terenów łąk w dolinach rzecznych oraz na terenach podmokłych,
- zachowanie gruntów o najkorzystniejszych warunkach glebowych pod użytkowanie rolnicze (ochrona gruntów rolnych III klasy bonitacyjnej ze szczególnym uwzględnieniem zwartych kompleksów, leżących poza terenami zurbanizowanymi),
- rozbudowa sieci kanalizacyjnej, celem eliminacji zagrożenia wód zanieczyszczeniami chemicznymi i bakteryjnymi.

Strefa osadnicza (C) obejmuje tereny istniejącej zabudowy, skupione na terenie miejscowości Baczyn, Budzów, Bieńkówka, Zachełmna, Jachówka i Palecza wraz z ich przysiółkami i terenami przyległymi (głównie rolniczymi), tereny przeznaczone do zabudowy oraz tereny rozwojowe dla zainwestowania, w tym tereny przemysłowe przeznaczone na eksploatację złóż kruszyw naturalnych na terenie miejscowości Palecza. Obszary wskazane jako tereny rozwojowe do zainwestowania zlokalizowane są głównie wzdłuż ciągów komunikacyjnych, na terenach w otoczeniu zwartej lub rozproszonej zabudowy gminy. Tereny o korzystnych warunkach fizjograficznych dla zabudowy mieszkaniowej skupiają się szczególnie w partiach grzbietowych i podgrzbietowych niższych wzniesień oraz na wyższych terasach głównych cieków - Paleczki, Zachełmki, Jachówki, gdzie występuje lub jest możliwe uzbrojenie w komunalne sieci infrastruktury technicznej i komunikację drogową. Tereny te są predysponowane do pełnienia funkcji użytkowych mieszkaniowych, zagrodowych, usługowych, produkcyjno-usługowych i turystycznych. Rozwój strefy osadniczej winien się odbywać poza granicami strefy przyrodniczej, z wyjątkiem obiektów turystycznych, dla których system przyrodniczy posiada walory użytkowe.

Wskazania:

- dopuszczone sposoby zagospodarowania: zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna oraz zagrodowa, usługi, działalność produkcyjna, przetwórcza itp.,

- zachowanie strefowania funkcji tj. rozdzielenie funkcji produkcyjnych od mieszkaniowych, oddzielenie terenów o różnej funkcji strefami zieleni izolacyjnej,
- konieczność zachowania zwartego charakteru zabudowy oraz miejscami uporządkowania istniejącej zabudowy, preferowany kierunek przekształceń – dogęszczenie istniejącej zabudowy,
- dopuszczenie modernizacji i uzupełniania istniejącej oraz wprowadzania nowej zabudowy w sąsiedztwie istniejących i projektowanych dróg,
- zachowanie terenów zieleni urządzonej (tj. zieleńców, placów zabaw dla dzieci, obiektów sportu)
- wprowadzenie zieleni towarzyszącej układom komunikacyjnym w postaci zieleni izolacyjnej,
- zakaz lokalizacji obiektów i technologii, które powodują uciążliwości poprzez emisję substancji i energii oraz są przedsięwzięciami mogącymi zawsze znacząco oddziaływać na środowisko lub mogą potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których ocena oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko jest wymagana lub może być wymagana z wyłączeniem obiektów i urządzeń infrastruktury technicznej i dróg.

11. PRZYDATNOŚĆ ŚRODOWISKA, MOŻLIWOŚCI ROZWOJU I OGRANICZENIA DLA RÓŻNYCH RODZAJÓW UŻYTKOWANIA I FORM ZAGOSPODAROWANIA OBSZARU

Analiza elementów środowiska przyrodniczego Gminy Budzów pozwala określić przydatność dla różnych rodzajów użytkowania. Wyznaczenie terenów korzystnych i niekorzystnych dla zainwestowania zależy przede wszystkim od następujących składowych: klasy gleby, ukształtowania terenu, położenia zwierciadła wód gruntowych, klimatu, oddalenia od wód powierzchniowych, ewentualnego zagrożenia procesami geodynamicznymi.

Gmina wiejska Budzów posiada górski krajobraz który tworzą otaczające wzniesienia Beskidu Makowskiego. Około 95% terenu gminy odwadnia rzeka Paleczka wraz z dopływami: Jachówką, Droszczyką, Zachełmką, Glinnikiem i Krzywym Potokiem. Strukturę osadniczą gminy Budzów charakteryzuje zwarty układ liniowy wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 956 jak również dróg powiatowych i gminnych. Główną formą zainwestowania są obiekty zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zagrodowej. Zabudowa w pasie wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 956 przebiegającej przez Budzów, Baczyn i Palczę stanowi również obszar zabudowy usługowej. Niekorzystne warunki występują na stromych stokach oraz w

bezpośrednim sąsiedztwie przepływających przez gminę cieków, które w czasie wzmożonych opadów atmosferycznych mogą stanowić zagrożenie powodziowe. Na terenie Gminy Budzów występują tereny zagrożone ruchami masowymi jak również liczne zarejestrowane osuwiska.

Dobrym podłożem dla budownictwa są też średniozagęszczone plejstocenijskie i holocenijskie piaski ze żwirami tarasów rzecznych, na obszarach gdzie zwierciadło wody gruntowej zalega niżej niż 2 m. p.p.t. Na omawianym obszarze zdecydowanie przeważają tereny o niekorzystnych warunkach budowlanych. W dolinach rzecznych niekorzystne warunki dla budownictwa występują na niskich tarasach zalewowych, gdzie zagrożenie powodziowe sięga miejscami na wysokość 2-5 m nad poziom rzeki, oraz na terenach gdzie poziom wody gruntowej jest płytszy niż 2 m p.p.t. Na pozostałym górzystym terenie podłoże budowlane o warunkach niekorzystnych dla budownictwa stanowią głównie łupki ilaste oraz drobnorytmiczny flisz. Niekorzystne warunki budowlane istnieją także bez względu na rodzaj podłoża na stokach o nachyleniu zboczy większym niż 20%, oraz na silnie rozwiniętych pokrywach zwietrzelinowych skał w przewadze piaskowcowych.

Na terenie gminy występuje udokumentowane złoża kamieni drogowych i budowlanych (piaskowiec), które są obecnie eksploatowane w Palczy zgodnie z obowiązującymi przepisami i wydanymi koncesjami.

Brak jest szczególnych ograniczeń klimatycznych dla wprowadzanej zabudowy. Niekorzystne warunki mikroklimatyczne mogą występować w dolinach rzek w związku z tworzeniem się zastoisk zimnego powietrza oraz pogorszonej możliwości przewietrzania.

Ograniczeniem dla zabudowy są obszary wskazane do pełnienia funkcji ochronnych, przyrodniczych (zwarte kompleksy leśne, obszary przyrodnicze prawnie chronione) oraz następujące obiekty i tereny ograniczające lub wykluczające wykorzystanie obszarów dla funkcji użytkowych:

- obiekty wpisane do ewidencji zabytków oraz stanowiska archeologiczne ze strefami ochrony konserwatorskiej, gdzie działalność inwestycyjna może się odbywać za zgodą i na warunkach ustalonych przez konserwatora zabytków oraz miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego;
- obszary wyznaczone jako stanowiska archeologiczne;
- obszary szczególnego zagrożenia wodą powodziową $Q = 1\%$, $Q = 10\%$, gdzie obowiązują przepisy ustawy *Prawo wodne*;
- tereny zagrożone osuwaniem się mas ziemnych obejmujące osuwiska udokumentowane (zarejestrowane), gdzie powinno się wykluczyć lub ograniczyć lokalizację budynków;

- tereny zagrożone ruchami masowymi (tereny potencjalnie osuwiskowe) na których zabudowa powinna być ograniczona, a ewentualna lokalizacja nowych obiektów może nastąpić według ustaleń geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych oraz po wykonaniu niezbędnych opracowań – zgodnie z zasadami i wymogami określonymi w przepisach odrębnych.
- strefy ochrony sanitarnej cmentarza wykluczającą m.in. lokalizację zabudowy mieszkalnej oraz niektórych obiektów usługowych w odległości bliższej niż 50 m od granic cmentarza;
- strefy ochrony bezpośredniej ujęć i urządzeń zaopatrzenia w wodę, gdzie obowiązują szczególne warunki zagospodarowania ustalone w decyzjach administracyjnych wydanych na podstawie ustawy *Prawo wodne*;
- liniowe i punktowe źródła pola elektromagnetycznego emitowanego przez stacje i linie elektroenergetyczne średniego napięcia 15kV – przebiegające przez obszar gminy – wymagające ustanowienia normatywnych stref technicznych z zakazem budowy budynków mieszkalnych,
- tereny złóż surowców mineralnych,
- tereny obszarów i terenów górniczych,
- kompleksy gleb szczególnie korzystnych dla rozwoju rolnictwa (III klasy bonitacyjnej) – wymagające ochrony przed zabudową nie związaną z rolnictwem.

Na potrzeby rozwoju osadnictwa wskazano tereny predysponowane do zajmowania pod inwestycje:

- tereny zabudowane (uzupełnienie i zagęszczanie zabudowy),
- tereny w sąsiedztwie istniejącej zabudowy (przeciwdziałanie rozpraszaniu zabudowy),
- tereny posiadające uzbrojenie techniczne oraz dostęp z dróg publicznych,
- tereny nieużytków rolnych lub gleb o niskiej klasie bonitacyjnej

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego należy dążyć do spełnienia następujących uwarunkowań ekofizjograficznych.

Dla zachowania bioróżnorodności oraz kształtowania ciągłości powiązań przyrodniczych w procesie planistycznym należy:

- unikać dalszej fragmentacji zwartych kompleksów leśnych (szczególnie trasami drogowymi) oraz dążyć do łączenia rozdrobnionych poprzez dolesianie (szczególnie w obszarach korytarzy ekologicznych) w celu umocnienia bądź odtworzenia powiązań przyrodniczych;

- prawidłowo prowadzona gospodarka leśna winna uwzględniać ochronę gatunkową i poprawę kondycji drzewostanów oraz odtworzenie ekosystemów leśnych;
- na obszarach o wysokich walorach przyrodniczych w Beskidzie Makowskim, będących przedmiotem zainteresowania rozwojem funkcji turystycznej, użytkowanie i zagospodarowanie powinno być podporządkowane konieczności zapewnienia prawidłowego funkcjonowania środowiska i zachowania jego różnorodności biologicznej;
- ograniczać lokalizację obiektów kubaturowych na terenach o trudnych warunkach geotechnicznych (tereny podmokłe, skarpy, doliny);
- chronić, wprowadzać i uzupełniać tereny zieleni przydrożnej (wysokiej) w ciągach drogowych oraz zieleni śródpolnej i nadwodnej oraz na granicach kompleksów uprawowych;
- utrzymywać i wprowadzać zieleń towarzyszącą w zabudowie mieszkalnej;
- sankcjonować istniejące zabytki kultury i ich strefy konserwatorskie.

Dla ochrony krajobrazu i wartości kulturowych należy:

- w zagospodarowaniu i zabudowie terenów należy dążyć do skupiania osadnictwa i przebudowy sieci infrastruktury w celu zminimalizowania ich długości oraz ich ukrycia w krajobrazie;
- na obszarach szczególnie cennych, na których krajobraz ulega degradacji należy ograniczyć zainwestowanie i podjąć działania zmierzające do przywrócenia równowagi środowiska przyrodniczego i krajobrazu;
- na obszarach mniej cennych, a wskazanych do rozwoju funkcji gospodarczych, winny być one realizowane według zasad zrównoważonego rozwoju.

Dla ograniczenia przewidywanych uciążliwości z wodami powierzchniowymi i podziemnymi należy:

- uporządkować gospodarkę ściekową, co zapobiegnie zanieczyszczeniu wód, a w perspektywie przyczyni się do długoterminowej poprawy ich jakości. Kierunki działań w tym zakresie powinny polegać na: budowie, rozbudowie i systematycznej modernizacji sieci kanalizacyjnej, budowie oczyszczalni przydomowych w miejscach nie objętych zasięgiem sieci kanalizacyjnej;
- wprowadzić odpowiednie zapisy do planów zagospodarowania przestrzennego chroniących obszary szczególnie wrażliwe przed zainwestowaniem, budowa systemów podczyszczających wzdłuż powstających i modernizowanych odcinków dróg;

- zwiększyć zdolności samooczyszczające cieków poprzez preferowanie użytkowania łąkowego oraz właściwe kształtowanie pasów roślinności wzdłuż brzegów cieków;
- wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu obszarów zasilania ujęć wody dla zaopatrzenia w wodę pitną.

Kierunki działań minimalizujących zagrożenia związane z jakością powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego powinny polegać na:

- zmianie systemu ogrzewania: wprowadzanie ekologicznych nośników energii (biopaliwa, wprowadzanie źródeł energii takich jak: wiatr, słońce, geotermia);
- wprowadzeniu rozwiązań technicznych i przestrzennych ograniczających rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń i hałasu wzdłuż tras dróg o znaczeniu ponadlokalnym;
- właściwej polityce zagospodarowania przestrzennego, ochronie istniejących i tworzeniu nowych enklaw zieleni wśród zabudowy;
- edukacji ekologicznej mieszkańców w odniesieniu do obowiązujących przepisów ochrony środowiska;
- ponieważ zagrożenia dla środowiska mają pochodzenie lokalne, ale także mogą wynikać z zanieczyszczeń pochodzących spoza obszaru gminy (np. zanieczyszczenia powietrza), pojawia się potrzeba rozwiązań tych problemów w oparciu o współpracę z samorządami powiatowymi i wojewódzkimi. Współpraca z sąsiednimi powiatami, oprócz pozytywnych efektów dla środowiska, może przynieść także wymierne korzyści ekonomiczne.

Dla obszarów zagrożonych powodzią, osuwiskami i erozją gleb ochrona wiąże się ściśle z problemem zagospodarowania terenów w dolinach cieków na zagrożonych stokach i otwartych terenach przestrzeni rolniczej, a do kierunków działań minimalizujących zaliczono:

- ustalenie na podstawie aktualnych dokumentów granicy i stopnia zagrożenia, w obszarach zagrożonych zalaniem bądź podtapianiem oraz zagospodarowanie terenów odpowiadające skali zagrożenia;
- realizację zadań poprawiających bilans wodny gminy;
- na terenach udokumentowanych osuwisk zakaz lub ograniczenie lokalizacji zabudowy;
- na terenach zagrożonych ruchami masowymi dopuszczenie zabudowy oraz budowa dróg wymaga geologicznych opracowań szczegółowych ustalających możliwości i warunki zagospodarowania;

- na terenach zagrożonych postępującą degradacją konieczna ochrona mozaikowości użytkowania terenów oraz prowadzenie właściwych zabiegów agrotechnicznych.

Wskazówki ujęte w postaci listy kierunków ochrony i przekształceń powinny stanowić pomoc w sformułowaniu rozwiązań planistycznych oraz sprecyzowaniu prognozowanych skutków wpływu ustaleń opracowań z zakresu planowania przestrzennego na środowisko.

12. WYKORZYSTANE MATERIAŁY

12.1.Literatura

- 1.Bober L., 1984, *Rejony osuwiskowe w polskich Karpatach fliszowych i ich związek budową geologiczną regionu*, Biuletyn Instytutu Geologicznego, 340, 115–156.
- 2.Bogacz A., Gałaś A., Krzak M., Lis J., Pasieczna A., Paulo A., Poręba E., Romanek A., Strzelska-Smakowska B., Tomassi-Morawiec H., Woliński W., 2004, *Objaśnienia do mapy geosrodowiskowej Polski 1:50 000 Arkusz: Sucha Beskidzka*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- 3.Borowicz A., Rożko A., *Prognoza oddziaływania na środowisko projektu studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Budzów*, 2020, Bielsko-Biała.
- 4.Chowaniec J., 1991, *Region karpacki w: Budowa geologiczna Polski*, t.7 ,Hydrogeologia (red. J. Malinowski), p. 204-215, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.
- 5.Grabowski D., 2011, *Objaśnienia do Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi skala 1:10 000, Gmina Budzów*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- 6.Grabowski D., Mirosław J., 1995, *Wpływ budowy geologicznej na rozwój rzeźby wschodniej części zlewni Paleczki – Beskid Makowski*, Geologia, 21 (1): 35–57.
- 7.Kistowski M., 2003, *Metodyka sporządzania opracowań ekofizjograficznych – ocena odporności środowiska na degradację oraz jego zdolności do regeneracji*, Uniwersytet Gdański, Gdańsk.
- 8.Kohut J., Romańczyk D., Babińska E., 2013, *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe do studium i miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego wsi Budzów – gmina Budzów*, Biuro Planowania Przestrzennego Sp. z o.o. w Bielsku-Białej, Bielsko-Biała.
- 9.Kondracki J., 2009 *Geografia regionalna Polski*, Wyd. Nauk. PWN, Warszawa, s. 269-270.
- 10.Książkiewicz M., 1973, *Szczegółowa mapa geologiczna Polski 1:50 000, arkusz Sucha Beskidzka (1014)*, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.
- 11.Książkiewicz M., 1974, *Objaśnienia do szczegółowej mapy geologicznej Polski, arkusz Sucha Beskidzka (1014) 1:50 000*, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.
- 12.Matuszkiewicz Wł. 1991. 3.7. *Szata roślinna* [w:] Starkel L. (red.) 1991 *Geografia Polski – środowisko przyrodnicze* Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, s. 451-452.
- 13.Ocena stanu jednolitych części wód podziemnych w dorzeczach – stan na rok 2022 – tom 1 opracowanie tekstowe, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa 2023 r.
- 14.Paszyński J., Niedźwiedź T., 1991. 3.3. *Klimat* [w:] Starkel L. (red.) 1991 *Geografia Polski – środowisko przyrodnicze* Wydawnictwo Naukowe PWN Warszawa, s. 296-298.

15. Paulo A., Strzelska-Smakowska B., Gałaś A., Krzak M., 1998a, Plansza A *Szczegółowej mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1:50 000 arkusz Sucha Beskidzka.*
16. Paulo A., Strzelska-Smakowska B., Gałaś A., Krzak M., 1998b, *Objaśnienia do Szczegółowej mapy geologiczno-gospodarczej Polski w skali 1:50 000 arkusz Sucha Beskidzka.*
17. Program ochrony środowiska gminy Budzów na lata 2021 – 2030 z perspektywą do 2040 r., 2021, Gmina Budzów.
18. Raport o stanie gminy Budzów za 2023 rok, 2024, Gmina Budzów
19. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, 2014, *Plan Urządzenia Lasu Nadleśnictwo Sucha, obręb Sucha na okres gospodarczy od 1 stycznia 2016 roku do 31 grudnia 2025 roku*, Katowice.
20. Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych w Katowicach, 2014, *Program Ochrony Środowiska do Planu Urządzenia Lasu Nadleśnictwo Sucha, obręb Sucha na okres gospodarczy od 1 stycznia 2016 roku do 31 grudnia 2025 roku*, Katowice.
21. *Roczna Ocena Jakości Powietrza w Województwie Małopolskim za rok 2023*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków, 2024.
22. Solon J. i in., Physico-geographical mesoregions of Poland: Verification and adjustment of boundaries on the basis of contemporary spatial data, „Geographia Polonica” 2018, vol. 91, iss. 2, s.143-170
23. Strategia Rozwoju Gminy Budzów na lata 2021 – 2030, 2020, Gmina Budzów.
24. Uchwała Nr XII/113/205 Rady Gminy w Budzowie z dnia 11 grudnia 2015 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Budzów w gminie Budzów.
25. Uchwała Nr XXV/195/2005 Rady Gminy w Budzowie z dnia 28 grudnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Baczyn.
26. Uchwała Nr XXV/196/2005 Rady Gminy w Budzowie z dnia 28 grudnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Bieńkówka.
27. Uchwała Nr XXV/197/2005 Rady Gminy w Budzowie z dnia 28 grudnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Jachówka.
28. Uchwała Nr XXV/198/2005 Rady Gminy w Budzowie z dnia 28 grudnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Palcza.
29. Uchwała Nr XXV/199/2005 Rady Gminy w Budzowie z dnia 28 grudnia 2005 r. w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wsi Zachełmna.

30. Woś A., 1994 31.8 *Typy pogody, regiony klimatyczne* 31. *Klimat* [w:] *Atlas Rzeczypospolitej Polskiej*, Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania PAN, Główny Geodeta Kraju, Polskie Przed. Wyd. Kart., Warszawa.

31. Woś A., 2010, *Klimat Polski w drugiej połowie XX wieku*, Wydawnictwo Naukowe UAM, Poznań, ss.490.

32. Zielony R., Kliczkowska A., 2012, *Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski 2010*, Centrum Informacyjne Lasów Państwowych, Warszawa.

33. Zuchnicka P., Dębska B., 2022, *Ocena stanu akustycznego środowiska na terenie województwa małopolskiego w roku 2021*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Kraków.

34. Zuchnicka P., Mazurek A., 2024, *Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie małopolskim*, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Kraków.

12.2. Źródła internetowe

1. Baza Midas – <http://geoportal.pgi.gov.pl> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
2. Baza SOPO – Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej – <http://geoportal.pgi.gov.pl/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
3. Centralna Baza Danych Geologicznych – <http://bazagis.pgi.gov.pl/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
4. Danek GUS – <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/dane/teryt/tablica#> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
5. System Informacji Przestrzennej Województwa Małopolskiego – <https://malopolskie.e-mapa.net/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
6. Stan środowiska w województwie małopolskim raport 2020, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Kraków 2024 – opracowanie w wersji elektronicznej <https://www.gov.pl/web/gios/raporty-o-stanie-srodowiska-wwojewodztwach> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
7. Strona internetowa Urzędu Gminy Budzów – <https://budzow.pl/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
8. Strona internetowa powiatu suskiego – <https://powiatsuski.pl/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
9. Dane publiczne IMGW-PIB – <https://dane.imgw.pl/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
10. GEOSERWIS mapy – <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.

11. Mapy zabytków Narodowego Instytutu Dziedzictwa – <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
12. System monitoringu jakości powietrza – <http://monitoring.krakow.pios.gov.pl/> dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
13. Rozbudowa bazy danych przestrzennych o korytarzach ekologicznych w Małopolsce, RDOŚ Kraków, 2013 – <https://www.gov.pl/web/rdos-krakow/rozbudowa-bazy-danych-przestrzennych-o-korytarzach-ekologicznych-w-malopolsce-2013> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
14. Mapa korytarzy ekologicznych w Polsce <https://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
15. Mapy zagrożenia powodziowego – <https://wody.isok.gov.pl/index.html> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
16. Mapa lasów – <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
17. Dane o formach ochrony przyrody – <https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/search.jsf> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
18. Monitoring jakości wód podziemnych – <https://mjwp.gios.gov.pl/raporty-art/2022.html> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
19. System informacyjny o instalacjach – <https://si2pem.gov.pl/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
20. Zestawienie obiektów w GEZ – <https://budzow.pl/zestawienie-obiektow-w-gminnej-ewidencji-zabytkow-gminy-budzow/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
21. Baza danych o zabytkach i stanowiskach archeologicznych – <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 roku.
22. System informacji przestrzennej Gminy Budzów – <https://sip.gison.pl/budzow> – dostęp w dniu 15 grudnia 2024 r.