

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO
PLANU OGÓLNEGO
UZDROWISKOWEJ GMINY MIEJSKIEJ
SZCZAWNO – ZDRÓJ**

SZCZAWNO-ZDRÓJ
18 sierpnia 2025 r.
(uzupełniona 12 grudnia 2025 r.)

SPIS TREŚCI

WSTĘP	3
Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy	3
Cel i zakres prognozy	4
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy	4
Zespół autorski	5
Wykorzystane materiały	5
1. USTALENIA PLANU OGÓLNEGO GMINY ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI	8
1.1. Obszar opracowania	8
1.2. Zawartość i główne cele projektu planu ogólnego gminy	9
1.3. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami	31
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	31
2.1. Uwarunkowania fizjograficzne	31
2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego	59
2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu	114
3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	115
3.1. Prawne formy ochrony przyrody	115
3.2. Inne formy ochrony przyrody	122
3.3. Obszary proponowane do objęcia ochroną	127
3.4. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000	129
4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	139
5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY NA ŚRODOWISKO	142
6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU	147
7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM	149
8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OGÓLNEGO	149
9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA	149
10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO	150
11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	150
12. OŚWIADCZENIA	151

WSTĘP

Podstawy formalno – prawne opracowania prognozy

Organ opracowujący projekt planu ogólnego gminy jest zobowiązany do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko zgodnie z art. 46 i art. 51 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2025 r. poz. 1112 z późn. zm.)*. Do najważniejszych aktów prawnych wykorzystanych podczas sporządzania prognozy należą:

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o *ochronie przyrody* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1478);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o *planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1130 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska* (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 647);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1087 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 roku o *lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych* (Dz. U. z 2024 roku, poz. 1420 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 roku *Prawo energetyczne* (Dz. U. z 2024 roku, poz. 266 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o *odpadach* (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1587 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. *Prawo geologiczne i górnicze* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 1290 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o *ochronie gruntów rolnych i leśnych* (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 82);
- Ustawa 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.);
- Ustawa z dnia 21 marca 1985 roku o *drogach publicznych* (Dz. U. z 2024 roku, poz. 320 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o *wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych* (t.j. Dz.U. z 2025 r. poz. 311 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o *zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie* (Dz. U. z 2020 roku, poz. 2187 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 maja 2016 roku o *inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych* (Dz. U. z 2024 roku, poz. 317 z późn. zm.);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w *sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000* (Dz.U. z 2014 r. poz. 1713);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w *sprawie ochrony gatunkowej grzybów* (Dz.U. z 2014 r. poz. 1408);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w *sprawie ochrony gatunkowej roślin* (Dz.U. z 2014 r. poz. 1409);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w *sprawie ochrony gatunkowej zwierząt* (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2380);
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w *sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie* (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 1225);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w *sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz.U. z 2016 r. poz. 85) – *uznane za uchylone*;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 października 2019 r. w *sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz.U. z 2019 r. poz. 2148);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 października 2019 r. w *sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód*

- powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych* (Dz.U. z 2019 r. poz. 2149) – uznane za uchylone;
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 r. w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.U. z 2021 r., poz. 1475);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 r. w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 914) – uznane za uchylone;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz.U. z 2021 r. poz. 845);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 września 2012 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2012 r. poz. 1034) – uznane za uchylone;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 czerwca 2018 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2018 r. poz. 1120) – uznane za uchylone;
 - Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 13 listopada 2020 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2020 r. poz. 2221) – uznane za uchylone;
 - Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 lutego 2023 r. w sprawie zakresu i sposobu przekazywania informacji dotyczących zanieczyszczenia powietrza (Dz.U. z 2023 r., poz. 350);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2012 r. poz. 1032) – uznane za uchylone;
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2018 r. poz. 1119) – uznane za uchylone;
 - Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz.U. z 2020 r. poz. 2279 z późn. zm.);
 - Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz.U. z 2014 r. poz. 112);
 - Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (t.j. Dz.U. z 2022 r. poz. 2630).

Cel i zakres prognozy

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu *Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój*.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu *Planu ogólnego* nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ważne jest, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równi z innymi celami i interesami (gospodarczymi i społecznymi). Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania ochronne w dostateczny sposób zabezpieczają przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Zakres i stopień szczegółowości informacji zawartych w prognozie oddziaływania na środowisko został uzgodniony na podstawie art. 53 *Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko* (Dz.U. z 2024 r. poz. 1112 z późn. zm.) z właściwymi organami, o których mowa w art. 57 i 58 ww. ustawy.

Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu *Planu ogólnego*, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji *Planu ogólnego* uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu *Planu ogólnego* dla poszczególnych stref planistycznych i wydzielono te jednostki, na których mogą wystąpić istotne oddziaływania. Ustalono charakter tych oddziaływań na poszczególne składniki środowiska uwzględniając intensywność powodowanych przez nie przekształceń, czas ich trwania oraz ich zasięg przestrzenny.

Szczegółowy opis metodyki oceny oddziaływania na środowisko zawarto w rozdziale 5.1. niniejszej prognozy.

Opracowanie „Prognoza oddziaływania na środowisko *Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój*” obejmuje niniejszy tekst. Z uwagi na czytelność i jednoznaczność oznaczeń zastosowanych przy opracowaniu części graficznej uzasadnienia do *Planu ogólnego* odstąpiono od sporządzenia części graficznej prognozy.

Zespół autorski

mgr Robert Boryczka – kierujący zespołem autorskim *Prognozy oddziaływania na środowisko Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój*.



mgr inż. Katarzyna Zdeb-Kmieciak



Wykorzystane materiały

Do podstawowych materiałów źródłowych wykorzystanych przy sporządzaniu prognozy należą:

- **Aglomeracja Wałbrzyska**, Strategia Rozwoju Aglomeracji Wałbrzyskiej z perspektywą do 2030 roku, Wałbrzych 2018.
- **Atmoterm**, zespół autorski, Plan Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014 – 2020 z perspektywą do 2030 roku dla Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej, Wałbrzych 2016.
- **Baraniecki L., Bieroński J., Kuźniewski E., Pawlak W.**, Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-45-C, Kamienna Góra, Uniwersytet Wrocławski 1997.
- **Baraniecki L., Bieroński J., Kuźniewski E., Pawlak W.**, Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-45-D, Wałbrzych, Uniwersytet Wrocławski 1997.
- **Bartoszek K., Bednorz E., Bielec – Bąkowska Z., Matuszko D., Tomczyk A., Wibig J., Wypych A.**, Atlas Klimatu Polski (1991 – 2020), Poznań 2022.
- **Bieroński J., Pawlak W., Tomaszewski J.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-45-C, Kamienna Góra, Uniwersytet Wrocławski 2001.

- **Bieroński J., Pawlak W., Tomaszewski J.**, Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-45-D, Wałbrzych, Uniwersytet Wrocławski 2001.
- **Boryczka R., Zdeb – Kmieciak K.**, Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój z prognozą oddziaływania na środowisko, Szczawno – Zdrój 2021.
- **Boryczka R., Zdeb – Kmieciak K.**, Uzdrowiskowa Gmina Miejska Szczawno – Zdrój, Opracowanie Ekofizjograficzne, Szczawno – Zdrój 2025.
- **Business Mobility International Spółka z o.o.**, Strategia Rozwoju Turystyki w Gminie Szczawno – Zdrój na tle Subregionu Turystycznego „Góry Wałbrzyskie”, Poznań 2009.
- **Centrum Badawczo – Rozwojowe Samorządu Terytorialnego Uniwersytetu Ekonomicznego we Wrocławiu**, Strategia rozwoju społeczno – gospodarczego południowej i zachodniej części województwa dolnośląskiego na lata 2020 – 2030, obejmująca swoim zasięgiem subregiony wałbrzyski i jeleniogórski (NUTS 3) – Strategia Rozwoju Sudety 2030, Wrocław 2018.
- **Ciesielski H., Skrzężyna J., Wrabec H.**, Park Szwedzki w Szczawnie – Zdroju, Wałbrzych 1993.
- **Danielski J.**, Gminny Program Opieki nad Zabytkami Miasta Szczawno – Zdrój na lata 2017 – 2020, Szczawno – Zdrój 2016.
- **Demart SA**, Wałbrzych plan miasta 1:20000, Warszawa 2018.
- **Eko – log Sp. z o.o.**, Operat Uzdrowiskowy Szczawno – Zdrój, Szczawno – Zdrój 2018.
- **Fatyga J, Górecki A.**, Kształtowanie granic rolno – leśnej i darniowo – polowej w Sudetach, Falenty 2001.
- **„Fulica” Jankowski Wojciech**, Inwentaryzacja przyrodnicza Miasta Szczawno – Zdrój, Wrocław 2005.
- **„Fulica” Jankowski Wojciech**, Ocena wpływu na siedliska i gatunki Natura 2000 inwestycji pn. „Zadanie inwestycyjne: Zagospodarowanie na cele rekreacyjne północno – wschodniego stoku góry Chełmiec w Szczawnie – Zdroju. Obiekt: Ośrodek Narciarsko – Rekreacyjny Chełmiec – Szczawno–Zdrój, Wrocław, 2007.
- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu**, Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie dolnośląskim, Wrocław 2023.
- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu**, Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2023 w województwie dolnośląskim, Wrocław 2024.
- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu**, Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2023, Wrocław 2024.
- **Główny Urząd Statystyczny**, www.stat.gov.pl/bdl, 2025.
- **Gmina Szczawno – Zdrój**, Diagnoza obszaru zdegradowanego i obszaru rewitalizacji, Szczawno – Zdrój 2016.
- **Gmina Szczawno – Zdrój**, Gminny Program Rewitalizacji Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój na lata 2016 – 2025, Szczawno – Zdrój 2016.
- **Gmina Szczawno – Zdrój**, Strategia Rozwoju Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój, Szczawno – Zdrój 2000.
- <https://www.gios.gov.pl/pl/stan-srodowiska/>
- <https://www.szczawno-zdroj.pl/>
- **Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania, Polska Akademia Nauk**, Właściwości lecznicze klimatu Uzdrowiska Szczawno – Zdrój, Warszawa 2018.
- **Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, Wydział Monitorowania Jakości Powietrza**, Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w 2022 roku. Raport roczny z badań monitoringowych w 2022 roku, Warszawa 2023.
- **Instytut Rozwoju Terytorialnego**, Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego – perspektywa 2020, Wrocław 2014.

- **Kondracki J.**, Geografia regionalna Polski, Warszawa 2000.
- **Martyn D., Okołowicz W.**, Regiony klimatyczne Polski, Atlas Geograficzny Polski, Warszawa 1979.
- **Państwowy Instytut Geologiczny**, Objąsnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Kamienna Góra (833), Warszawa 2004.
- **Państwowy Instytut Geologiczny**, Objąsnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Wałbrzych (834), Warszawa 2004.
- **Przybylski B.**, Projekt założeń do planu zaopatrzenia w ciepło, energię elektryczną i paliwa gazowe dla Gminy Szczawno – Zdrój na lata 2024 – 2039, Szczawno – Zdrój 2024.
- **Regionalny Ośrodek Studiów i Ochrony Środowiska Kulturowego we Wrocławiu, Adamska B., Cymańska E.**, Wytyczne konserwatorskie do planu zagospodarowania przestrzennego miasta, Wrocław 1998.
- **Schmuck A.**, Rejonizacja pluwiotermiczna Dolnego Śląska, Wrocław 1960.
- **Śniegucka A., Sikora D.**, Park Zdrojowy w Szczawnie – Zdroju, analiza historyczna, Warszawa 1995.
- **Urząd Statystyczny we Wrocławiu**, Województwo Dolnośląskie 2018, Wrocław 2019.
- **Uzdrowisko Szczawno – Jedlina SA**, Plan Ruchu Uzdrowiskowego Zakładu Górniczego na lata 2024 – 2029, Szczawno – Zdrój 2024.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu**, Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 roku, Wrocław 2016.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu**, Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2015, Wrocław 2016.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu**, Ocena stopnia zanieczyszczenia gleb w województwie dolnośląskim w 2015 roku, Wrocław 2016.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu**, Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2007 roku, Wrocław 2008.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu**, Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2015 roku, Wrocław 2016.
- **Wojewódzkie Biuro Urbanistyczne we Wrocławiu**, Studium uwarunkowań przestrzennych dla lokalizacji elektrowni wiatrowych w województwie dolnośląskim, Wrocław 2010 (aktualizacja, Wrocław 2011).
- **Woś A.**, Klimat Polski, Warszawa 1999.
- **Wydawnictwo Turystyczne PLAN**, Powiat Wałbrzyski w skali 1:45000 (wydanie VII), Jelenia Góra 2016.
- **Wydawnictwo Turystyczne PLAN**, Sudety Środkowe w skali 1:40000 (wydanie VI), Jelenia Góra 2017.

1. USTALENIA PLANU OGÓLNEGO GMINY ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI

1.1. Obszar opracowania

Uzdrowska Gmina Miejska Szczawno – Zdrój położona jest w południowej części województwa dolnośląskiego na wysokości od 384 do 850 m n.p.m. Najniżej usytuowany jest obszar na wysokości około 384 m n.p.m., położony w północno – wschodniej części gminy, wzdłuż koryta potoku Szczawnik, na granicy z miastem Wałbrzych. Najwyżej położone rejony gminy, wznoszące się od około 100 do 400 m ponad obszar zajęty przez osadnictwo, stanowi Masyw Chełmca, znajdujący się w jej południowej części. Najwyżej położonym punktem jest szczyt Chełmiec o wysokości 849,9 m n.p.m., położony w całości w granicach gminy. Współrzędne geograficzne lokalizacji Urzędu Miejskiego (ul. Kościuszki 17) wynoszą 50°48'08" szerokości geograficznej północnej oraz 16°15'15" długości geograficznej wschodniej. Powierzchnia geodezyjna rozpatrywanego obszaru wynosi 1481 ha, to jest 14,81 km², co stanowi 3,44 % powierzchni powiatu wałbrzyskiego oraz 0,07 % powierzchni województwa dolnośląskiego. Powierzchniowo gmina Szczawno – Zdrój jest jedną z najmniejszych w skali całego województwa (166 pozycja w rankingu na 169 gmin).

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998, z późn. zm.) gmina Szczawno – Zdrój umiejscowiona jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- prowincja – Masyw Czeski (33);
- podprowincja – Sudety z Przedgórzem Sudeckim (332);
- makroregiony – Pogórze Zachodniosudeckie (332.2) i Sudety Środkowe (332.4 – 5);
- mezoregiony – Pogórze Wałbrzyskie (332.28) i Góry Wałbrzyskie (332.42).

Mezoregion Pogórze Wałbrzyskie obejmuje północno – wschodnią, najniżej położoną część gminy. W obrębie tego mezoregionu wyróżnia się tu mikroregion Pogórze Świebodzickiego (332.283) (Walczak, 1968, 1970). Mezoregion Gór Wałbrzyskich obejmuje pozostałą część gminy, w obrębie której wyróżnia się tu odpowiednio mikroregiony Masywu Chełmca (332.423) i Kotliny Wałbrzyskiej (332.424) (Walczak, 1968, 1970). Granica pomiędzy głównymi jednostkami fizyczno – geograficznymi (mezoregiony, makroregiony) jest dość wyraźnie zaznaczona w krajobrazie. Należy podkreślić, że położenie w obrębie 2 zróżnicowanych jednostek podziału fizyczno – geograficznego wskazuje, że tutejsze środowisko przyrodnicze posiada charakter przejściowy pomiędzy strefami podgórską (wyżynną), śródgórską i górską. Ta przejściowość będzie się odzwierciedlać przy charakterystyce każdego z elementów środowiska: klimatu, geologii, geomorfologii, hydrologii i hydrografii, pokrywy glebowej, szaty roślinnej oraz fauny.

Wyszczególnione na terenie gminy Szczawno – Zdrój mezoregiony graniczą bezpośrednio z:

- Równiną Chojnowską (317.78) – od północy;
- Obniżeniem Podsudeckim (332.15) – od północnego – wschodu;
- Górami Sowimi (332.44) – od wschodu;
- Obniżeniem Noworudzkim (332.46) – od południowego – wschodu;
- Górami Kamiennymi (332.43) – od południa;
- Bramą Lubawską (332.41) – od południowego – zachodu;
- Rudawami Janowickimi (332.38) – od zachodu;
- Górami Kaczawskimi (332.35) – od północnego – zachodu;
- Pogórzem Kaczawskim (332.27) – od północnego – zachodu.

Odległość ze Szczawną – Zdroju do Wałbrzycha (siedziba Starostwa Powiatowego) wynosi 5 km, zaś do stolicy województwa Wrocławia 75 km. Ponadto do:

- Poznania – 255 km;
- Krakowa – 330 km;
- Warszawy – 440 km;
- Świnoujścia – 480 km;
- Gdańska – 510 km.

Ponadto odległość ze Szczawną – Zdroju do najbliższych, większych drogowych przejść granicznych wynosi:

- Czechy (Golińsk) – 25 km;
- Niemcy (Jędrzychowice) – 125 km;
- Słowacja (Zwardoń) – 295 km;
- Ukraina (Korczowa) – 570 km;
- Rosja (Bezledy) – 580 km;
- Białoruś (Terespol) – 620 km;
- Litwa (Ogrodniki) – 730 km.

Po wdrożeniu reformy administracyjnej, od 1 stycznia 1999 roku gmina miejska Szczawnó – Zdrój wchodzi w skład województwa dolnośląskiego oraz powiatu wałbrzyskiego. Graniczy z gminami:

- Wałbrzych (miasto na prawach powiatu) – od północy i wschodu;
- Boguszów-Gorce – od południa;
- Stare Bogaczowice – od zachodu.

Miasto (gmina) Szczawnó – Zdrój składa się z 3 obrębów ewidencyjnych:

- nr 1 (centralna, wschodnia i północno – wschodnia część gminy);
- nr 2 (zachodnia część gminy);
- nr 3 (południowa część gminy).

Położenie gminy w skali regionu jest bardzo korzystne. Wpływ na to mają szczególnie walory przyrodnicze i krajobrazowe oraz bezpośrednie sąsiedztwo największego ośrodka miejskiego południowej części województwa dolnośląskiego – Wałbrzycha oraz licznych ośrodków turystycznych Sudetów Środkowych, przez które przebiegają ważne w skali regionu i kraju szlaki transportowe i komunikacyjne.

1.2. Zawartość i główne cele projektu planu ogólnego gminy.

Charakterystyka ogólna dokumentu.

Zasady kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej dla jednostek samorządu terytorialnego reguluje ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, zwana w dalszej części „ustawą”, która przyjmując ład przestrzenny i zrównoważony rozwój za podstawę działań, określa podstawowe ich kierunki oraz wyznacza ich narzędzia realizacyjne. Zgodnie z ustawą podstawowymi narzędziami do kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej gminy są następujące akty planowania przestrzennego:

- plan ogólny;
- miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

W tym miejscu, a zwłaszcza w tym czasie, należy zwrócić uwagę, że Sejm Rzeczypospolitej Polskiej dnia 07 lipca 2023 roku przyjął ustawę o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych

ustaw. Jest to największa jak dotychczas zmiana ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym. Większość przepisów nowelizacji weszła w życie dnia 24 września 2023 roku. Według Ministerstwa Rozwoju i Technologii, odpowiedzialnego za przygotowanie i wdrażanie tychże reform, ustawa z dnia 07 lipca 2023 roku „stanowi pierwszy etap długo wyczekiwanej reformy systemu planowania i zagospodarowania przestrzennego. Celem nowelizacji jest zapewnienie zrównoważonego rozwoju kraju przy zachowaniu ładu przestrzennego i uwzględnieniu interesu publicznego. Istotne jest uproszczenie procesu inwestycyjnego i zwiększenie skuteczności planowania przestrzennego. Przyjęte przepisy zapobiegają postępującej – chaotycznej suburbanizacji i dewastacji przestrzeni, przywrócą racjonalność procesów gospodarowania przestrzenią. Jednocześnie ustanowią silne podstawy dla sprawnej realizacji procesów inwestycyjno – budowlanych i zapewnią inwestorom stabilność warunków inwestowania. Uchwalone regulacje mają na celu poprawę funkcjonowania planowania przestrzennego, by w efekcie możliwa była racjonalizacja wydatków publicznych na rozwój i późniejszą eksploatację infrastruktury. (...) Szeroki zakres wprowadzanych zmian wymaga czasu na dostosowanie się do nowego środowiska prawnego przez samorządy, inwestorów, urbanistów i środowiska branżowe. Z tego względu wiele z nowych regulacji opatrzone zostało przepisami przejściowymi, które określają zasady prowadzenia inwestycji w stopniowo zmieniającym się stanie prawnym”. Ostatnie regulacje wprowadzone powyższymi zmianami wejdą w życie z dniem 01 lipca 2026 roku. Można zatem przyjąć, że do tego czasu funkcjonuje tak zwany „okres przejściowy”.

Dotychczas to studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy określa, uwzględniając szereg uwarunkowań i dokumentów nadrzędnych, politykę przestrzenną gminy, w tym lokalne zasady zagospodarowania przestrzennego. Ustalenia studium są wiążące dla organów gminy przy sporządzaniu miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego. Studium nie jest aktem prawa miejscowego. Ustawa z dnia 07 lipca 2023 roku o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw uchyliła przepisy dotyczące studium. Zagadnienia strategiczne i kierunkowe, w tym kreowanie polityki przestrzennej gminy, które uwzględnia się w planie ogólnym, będą teraz przedmiotem strategii rozwoju gminy i/lub strategii rozwoju ponadlokalnego, o których mowa w art. 10e – 10g ustawy z dnia 08 marca 1990 roku o samorządzie gminnym. W strategii rozwoju gminy (art. 10e ust. 3 i 4 wyżej wymienionej ustawy) określa się między innymi: cele strategiczne w wymiarze przestrzennym, kierunki działań podejmowanych dla osiągnięcia tych celów, oczekiwane rezultaty planowanych działań w wymiarze przestrzennym oraz wskaźniki ich osiągnięcia, model struktury funkcjonalno – przestrzennej gminy, rozumiany jako docelowy układ elementów składowych przestrzeni (także w formie graficznej), ustalenia i rekomendacje w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej (także w formie graficznej). Strategia rozwoju nie jest aktem prawa miejscowego. Zasady realizacji polityki przestrzennej będą natomiast ustalane w planie ogólnym gminy. Głęboki zakres wprowadzanych zmian również i w tym przypadku wymagał określenia szeregu przepisów przejściowych. W uproszczeniu rzecz ujmując ustawa z dnia 07 lipca 2023 roku o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw zakłada, że do dnia wejścia w życie planu ogólnego w danej gminie, jednak nie później niż do dnia 30 czerwca 2026 roku, dotychczasowe studia uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego zachowują moc i stosuje się do nich przepisy dotychczasowe. Obowiązek posiadania strategii rozwoju gminy i/lub strategii rozwoju ponadlokalnego obowiązuje od dnia 01 lipca 2026 roku, zaś w okresie przejściowym politykę przestrzenną gminy określoną w strategii rozwoju gminy i/lub strategii rozwoju ponadlokalnego uwzględnia się w ustaleniach planu ogólnego gminy tylko wtedy, jeżeli opracowanie tychże strategii zostało wszczęte od dnia wejścia w życie ustawy z dnia 07 lipca 2023 roku o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw, czyli od dnia 24 września 2023 roku. Ważnym elementem reformy planowania przestrzennego (i strategicznego) jest obowiązek wyprzedzającego przygotowania na potrzeby strategii rozwoju gminy „diagnozy sytuacji społecznej, gospodarczej, przestrzennej i klimatyczno – środowiskowej”, o której mowa w art. 10a ust. 1 ustawy z dnia 06 grudnia 2006 roku o zasadach prowadzenia polityki rozwoju. W znacznym stopniu zastępuje ona dotychczasowe „uwarunkowania studium”, czyli część opisowo – analityczną. W ten oto sposób doszło do swoistego „rozbioru” studium, którego kompetencje podzielono pomiędzy strategię rozwoju i plan ogólny. Utworzył się zatem trójstopniowy system

planowania przestrzennego oparty na hierarchii: strategia rozwoju (poprzedzona wspomnianą diagnozą) – plan ogólny – miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego.

Reforma planowania przestrzennego wprowadza również powiązanie decyzji o warunkach zabudowy z planem ogólnym. W zamyśle będzie to przeciwdziałać lokalizowaniu zabudowy np. w tak zwanym „szczerym polu”, co często wymusza na gminach dodatkowe inwestycje związane z komunikacją czy infrastrukturą społeczną i techniczną. Nowe decyzje o warunkach zabudowy, możliwe do wydania w granicach obszarów uzupełnienia zabudowy, będą ważne przez 5 lat od dnia, w którym staną się prawomocne (czas na uzyskanie np. pozwolenia na budowę czy też rozpoczęcie realizacji inwestycji).

Zgodnie z art. 13a ust. 1 ustawy rada gminy uchwała plan ogólny dla obszaru gminy, z wyłączeniem terenów zamkniętych innych niż ustalone przez ministra właściwego do spraw transportu. Ustęp 4 wskazuje, że w planie ogólnym określa się strefy planistyczne i gminne standardy urbanistyczne oraz, że można określić obszary uzupełnienia zabudowy i obszary zabudowy śródmiejskiej. Zgodnie z ust. 5 plan ogólny w zakresie określonych w nim stref planistycznych, gminnych standardów urbanistycznych i obszarów zabudowy śródmiejskiej uwzględnia się przy sporządzaniu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego oraz stanowi podstawę prawną decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, zaś obszary uzupełnienia zabudowy stanowią podstawę prawną decyzji o warunkach zabudowy. Zgodnie z ust. 7 plan ogólny jest aktem prawa miejscowego.

Plany ogólny gminy, o którym mowa w art. 13a – 13m ustawy, jest zatem uchwalany obligatoryjnie w randze aktu prawa miejscowego. Ustalenia zawarte w planie ogólnym będą wiążące zarówno dla planów miejscowych jak i dla decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Normatywna część planu ogólnego dotyczy najważniejszych ustaleń w zakresie strefowania obszaru gminy (strefy planistyczne) oraz ustalania nieprzekraczalnych warunków realizacji inwestycji w zakresie parametrów i wskaźników urbanistycznych określonych w gminnych standardach urbanistycznych. W planie ogólnym można wyznaczyć granice obszarów uzupełnienia zabudowy – czyli obszarów, na których dopuszczalne będzie wydawanie decyzji o warunkach zabudowy oraz obszarów zabudowy śródmiejskiej, dla których wprowadzane będą dodatkowe zasady dotyczące kształtowania zabudowy i zagospodarowania terenu. Fakultatywnie przyjmowanym elementem gminnym standardów urbanistycznych są standardy dotyczące dostępności obiektów infrastruktury społecznej. Plan ogólny gminy jako element zmieniający filozofię podejścia do planowania przestrzennego w gminie jest kluczową zmianą wprowadzaną reformą. Zgodnie z ustawą z dnia 07 lipca 2023 roku o zmianie ustawy o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym oraz niektórych innych ustaw, uchwalenie planu ogólnego gminy wymagane jest do dnia 30 czerwca 2026 roku. Po tym terminie (lub po wcześniejszym uchwaleniu planu ogólnego) zakończy się okres przejściowy pomiędzy obowiązującym systemem, a nowym ładem prawnym w zakresie planowania przestrzennego.

Zgodnie z art. 13i ust. 1 ustawy do sporządzenia Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój przystąpiono na mocy uchwały nr V/31/24 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 27 sierpnia 2024 roku w sprawie przystąpienia do sporządzenia planu ogólnego.

Strefy planistyczne.

Zgodnie z art. 13a ust. 4 pkt 1 lit. a ustawy w planach ogólnych obligatoryjnie określa się strefy planistyczne. Kwestie stref planistycznych reguluje art. 13c. ustawy, który stanowi, że obszar objęty planem ogólnym dzieli się w sposób rozłączny na te strefy oraz precyzuje dopuszczalny wykaz tychże stref.

W związku z powyższym w Planie ogólnym Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój określono następujące strefy planistyczne:

- a) strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW);

- b) strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną (SJ);
- c) strefa usługowa (SU);
- d) strefa handlu wielkopowierzchniowego (SH);
- e) strefa gospodarcza (SP);
- f) strefa infrastrukturalna (SI);
- g) strefa zieleni i rekreacji (SN);
- h) strefa cmentarzy (SC);
- i) strefa otwarta (SO);
- j) strefa komunikacyjna (SK).

Charakterystykę poszczególnych stref planistycznych, w tym ich profil funkcjonalny oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej określono w Rozporządzeniu Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 08 grudnia 2023 roku w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2023 roku, poz. 2758) wraz ze zmianą wprowadzoną Rozporządzeniem Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 22 listopada 2024 roku zmieniającym rozporządzenie w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2024 roku, poz. 1775).

Rozróżnia się 2 profile funkcjonalne stref planistycznych: profil podstawowy i profil dodatkowy. Wyżej wymienione Rozporządzenie precyzuje, że w każdej strefie planistycznej profil funkcjonalny obejmuje (obowiązkowo) tereny określone w ramach profilu funkcjonalnego podstawowego oraz może obejmować (fakultatywnie) tereny określone w ramach profilu funkcjonalnego dodatkowego. Tereny określone w ramach obu profili funkcjonalnych, jeśli oba zostaną ustalone, są równoważne.

Równie istotne z punktu widzenia ustaleń planu ogólnego są gminne standardy urbanistyczne, które – podobnie jak strefy planistyczne – określa się obligatoryjnie, na co wskazuje art. 13a ust. 4 pkt 1 lit. b ustawy. Zgodnie zaś z art. 13e ustawy gminne standardy urbanistyczne obejmują obowiązkowo gminny katalog stref planistycznych. Innymi słowy dla wyżej wymienionych stref planistycznych, które zawarto w Planie ogólnym Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój określa się:

- wspomniany profil funkcjonalny stref planistycznych;
- wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy (z zastrzeżeniem, o którym mowa poniżej);
- wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej (z zastrzeżeniem, o którym mowa poniżej).

Wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy należy w realiach lokalnych obowiązkowo określić dla wyżej wymienionych stref planistycznych ujętych od litery „a” do litery „e”. Wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej należy w realiach lokalnych obowiązkowo określić dla wyżej wymienionych stref planistycznych ujętych od litery „a” do litery „h”. W przypadku minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej warto zwrócić uwagę na wspomniane Rozporządzenie, które precyzuje, że w przypadku gdy obszar strefy planistycznej jest już objęty obowiązującymi planami miejscowymi, to w takiej strefie można określić wartość minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej niższą niż wynika to wprost z Rozporządzenia, jednak nie niższą niż najwyższa wartość wskaźnika opisującego minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej dla terenów wyznaczonych w obowiązujących planach miejscowych, obejmujących obszar tej strefy. Ponadto wspomniany art. 13e ustawy dopuszcza dodatkowo (fakultatywnie) określenie maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy lub minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej dla stref planistycznych, w których nie jest to obowiązkowe. W realiach lokalnych dopuszczenie określenia maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy lub

maksymalnego udziału powierzchni zabudowy będzie zatem możliwe dla stref planistycznych „f”, „g” i „h”, zaś dopuszczenie maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy lub minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej będzie możliwe dla stref planistycznych „i” i „j”.

Zgodnie z art. 13d ustawy zakres terenów przeznaczonych w planach ogólnych pod funkcję mieszkaniową, w tym w strefach wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną i jednorodzinną oraz zagrodową, podlega limitowaniu. Poziom tego limitu wynika z relacji pomiędzy chłonnością terenów niezabudowanych w tych strefach a zapotrzebowaniem na nową zabudowę mieszkaniową w danej gminie. Zasady obliczeń limitu reguluje wyżej wymieniony przepis prawny ustawy oraz par. 3 Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 08 grudnia 2023 roku w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2023 roku, poz. 2758). Wyniki stosownych obliczeń przedstawiono w rozdziałach nr 3 i 4 uzasadnienia do *Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój*. Tym samym w poniższa charakterystyka oraz późniejsza ocena oddziaływania dotycząca stref wielofunkcyjnych dotyczy już finalnego kształtu tych stref.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną.

W granice strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową wielorodzinną włączono:

- tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wyznaczone w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- zainwestowane już tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej w granicach obszaru uzupełnienia zabudowy;
- zainwestowane już tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej poza granicami obszaru uzupełnienia zabudowy;
- tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej jeszcze nie zainwestowane, w zakresie zgodnym z możliwym limitem.

Zgodnie z art. 38b ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych gmina uzdrowiskowa zobowiązana jest do sporządzenia i uchwalenia planu miejscowego dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej. Ponadto zgodnie z art. 38a wyżej wymienionej ustawy w granicach strefy „A” ochrony uzdrowiskowej zabrania się między innymi budowy budynków mieszkalnych wielorodzinnych. W związku z powyższym w rejonie strefy „A” ochrony uzdrowiskowej strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną obejmuje wyłącznie tereny, które w obowiązujących planach miejscowych¹ przeznaczono pod funkcje zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zabudowy mieszkaniowej zamieszkania zbiorowego. Nawiasem mówiąc każdy z tych terenów został już zainwestowany (nie jest chłonny) co wyczerpuje problem wynikający z wyżej wymienionych ograniczeń. Ze względu na powyższe ograniczenia i prawa nabyte analizowana strefa dokładnie odzwierciedla uwarunkowania ujęte w planach miejscowych. Dotyczy to nie tylko wspomnianej delimitacji obszaru, ale także pełnego zakresu ujętego w katalogu stref planistycznych. Z tego też względu, w tym zważywszy na uwarunkowania historyczne, część terenów nie spełnia wymagań odnośnie wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, jakie powinny funkcjonować w strefie „A” ochrony uzdrowiskowej (np. działka ewidencyjna nr 536/1 przy ul. Kościuszki 20, działka ewidencyjna nr 485/2 przy ul.

¹ Uchwała nr XLV/2/18 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 05 lutego 2018 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 lutego 2018 roku, poz. 833) oraz Uchwała nr LXIV/159/23 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 27 listopada 2023 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej, w granicach działki o nr ewid. 471 obr. Szczawno-Zdrój 1 przy ul. Klonowej 4 w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 19 grudnia 2023 roku, poz. 6993).

Sienkiewicza 6 czy działka ewidencyjna nr 536/1 przy ul. Sienkiewicza 7. Wszystkie w obrębie ewidencyjnym nr 1). Dla 3 obszarów w dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, co również odzwierciedla faktyczne uwarunkowania. Na analogicznych zasadach strefę wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową wielorodzinną ustalono pomiędzy ulicami Chopina i Kolejową w obrębie ewidencyjnym nr 12. Jednakże ze względu na fakt, że obszar ten jest w całości jeszcze niezabudowany (chłonny), to tym przypadku spełniono wszelkie wymagania zgodne ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi (strefa „C” ochrony uzdrowiskowej). Nie licząc pozostałych obszarów jeszcze nie zainwestowanych, które wyznaczono zgodnie z możliwym limitem, strefą wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową wielorodzinną objęto wykształcone już zespoły zabudowy, zarówno w granicach jak i poza granicami obszaru uzupełnienia zabudowy. Przede wszystkim są to północne „przedmieścia dzielnicy zdrojowej” w rejonie ulic Chopina, Łączyńskiego, Sienkiewicza i Słowackiego (czyli historyczne Ober Saltzbrunn), wybrane rejony ul. Mickiewicza, w tym nowopowstałe (współczesne) osiedla mieszkaniowe (np. Osiedle Solicowo), zabudowa wielorodzinna w rejonie ul. Topolowej, obszar na południe od „dzielnicy zdrojowej” (górna część ul. Kościuszki) oraz historycznie ukształtowane osiedla w południowej części gminy, po obu stronach ulic Kolejowej i Solickiej. Pozostałe pomniejsze zespoły to zainwestowane rejony ulic Baczyńskiego, Okrężnej i Prusa. Gminny katalog stref planistycznych odpowiada w tych przypadkach stanowi istniejącemu w zgodzie ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi. W dodatkowym profilu funkcjonalnym, poza terenem zieleni naturalnej i terenem wód, ujęto teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, wszędzie tam, gdzie faktycznie występuje. W żadnym z przypadków nie ujęto terenu handlu wielkopowierzchniowego (niezależnie od ograniczeń ustawowych, przede wszystkim ze względu na brak potrzeb).

W ramach możliwego do zagospodarowania limitu na cele zabudowy mieszkaniowej zdecydowano się na jego częściowe wykorzystanie na cele strefy wielofunkcyjnej wielorodzinnej. W pierwszej kolejności wypełniono luki w zabudowie w granicach obszaru uzupełnienia zabudowy, zarówno te większe (np. działki ewidencyjne nr 188, 192/6, 383 i 384, obręb ewidencyjny nr 1) jak i mniejsze (np. działki ewidencyjne nr 552/19, 625/4 i 779, obręb ewidencyjny nr 1). Kolejno, poszerzano zakres strefy w nawiązaniu do bezpośredniego, jednostronnego, zainwestowanego już sąsiedztwa (np. działka ewidencyjna nr 479, obręb ewidencyjny nr 2). W tak określonych przypadkach gminny katalog stref planistycznych odzwierciedla dotychczasowe, sąsiednie uwarunkowania. Dodatkowo w granice strefy wielofunkcyjnej wielorodzinnej włączono tereny zlokalizowane w rejonie ul. Kolejowej. Zasadniczo są to dwie większe lokalizacje: na południowy – zachód oraz na północ od byłej stacji kolejowej. W każdym z przypadków zawierają się one w promieniu kilkuset metrów (od 100 do 700 m) od byłej stacji kolejowej. Rejony te wydają się być zatem uzasadnionym kierunkiem poszerzenia istniejącego układu osadniczego, w tym zgodnie z art. 1 ust. 4 ustawy. Gminny katalog stref planistycznych zakłada tu nieco niższą intensywność w stosunku rejonów, gdzie uzupełniamy istniejące już układy. Dla wszystkich wyżej wymienionych (nowo wyznaczonych) obszarów w dodatkowym profilu funkcjonalnym, poza terenem zieleni naturalnej i terenem wód, ujęto teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Nie ujęto zaś terenu handlu wielkopowierzchniowego (niezależnie od ograniczeń ustawowych, przede wszystkim ze względu na brak potrzeb). Spełniono także wszelkie wymagania zgodne ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi (strefy „B” i „C” ochrony uzdrowiskowej). Ponadto, choć nie ma to formalnego związku, to warto podkreślić, że tereny umożliwiające rozwój zabudowy wielorodzinnej w tych lokalizacjach wyznaczono już w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój³.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinna.

² Uchwała nr XI/6/25 Rady Miejskiej Szczawna – Zdroju z dnia 25 lutego 2025 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój, położonego w obrębie Szczawno – Zdrój 1, pomiędzy ul. Fryderyka Chopina (dz. nr 123/2) a ul. Kolejową (dz. nr 71) w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 10 marca 2025 roku, poz. 1194).

³ Uchwała nr XL/68/21 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 29 listopada 2021 roku w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój.

W granice strefy wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną włączono:

- tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wyznaczone w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego;
- zainwestowane już tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w granicach obszaru uzupełnienia zabudowy;
- zainwestowane już tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej poza granicami obszaru uzupełnienia zabudowy;
- tereny o dominującej funkcji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej jeszcze nie zainwestowane, w zakresie zgodnym z możliwym limitem.

Zgodnie z art. 38a ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych w granicach strefy „A” ochrony uzdrowiskowej zabrania się między innymi budowy budynków mieszkalnych jednorodzinnych. W związku z powyższym w rejonie strefy „A” ochrony uzdrowiskowej strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową jednorodzinną również obejmuje wyłącznie tereny, które w obowiązujących planach miejscowych⁴ przeznaczono pod funkcje zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Niemal cała pula tych terenów została już zainwestowana (nie są chłonne), co także wyczerpuje problem wynikający z wyżej wymienionych regulacji prawnych. Ze względu na powyższe ograniczenia i prawa nabyte analizowana strefa dokładnie odzwierciedla uwarunkowania ujęte w planach miejscowych. Dotyczy to nie tylko wspomnianej delimitacji obszaru, ale także pełnego zakresu ujętego w katalogu stref planistycznych. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinną, niezależnie od czasu jej powstania, z założenia charakteryzuje się znacznym udziałem powierzchni biologicznie czynnej. Z tego też względu niemal wszystkie tereny spełniają wymagania odnośnie wartości minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej, jakie powinny funkcjonować w strefie „A” ochrony uzdrowiskowej. Jedynym wyjątkiem jest budynek zlokalizowany przy ul. Ogrodowej 3A (działka ewidencyjna nr 498 w obrębie ewidencyjnym nr 1). Na analogicznych zasadach strefę wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodzinną ustalono pomiędzy ulicami Chopina i Kolejową w obrębie ewidencyjnym nr 1⁵. Jednakże ze względu na fakt, że obszar ten jest niemal w całości jeszcze (za wyjątkiem kilku budynków przy ul. Chopina 11) niezabudowany (chłonny), to tym przypadku spełniono już wszelkie wymagania zgodne ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi (strefa „C” ochrony uzdrowiskowej). Nie licząc pozostałych obszarów jeszcze nie zainwestowanych, które wyznaczono zgodnie z możliwym limitem, strefą wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodzinną objęto wykształcone już zespoły zabudowy, zarówno w granicach jak i poza granicami obszaru uzupełnienia zabudowy (pojedyncze zabudowania). Największe, zwarte kompleksy takiej zabudowy to w większości historycznie już ukształtowane rejonu położone na północ od granic strefy „A” ochrony uzdrowiskowej, wybrane rejonu ul. Mickiewicza oraz rejon zlokalizowany na południe od Parku Szwedzkiego. Inne większe zespoły to głównie współczesne osiedla w rejonie ul. Ułanów Nadwiślańskich, Osiedle Solicowo (część jednorodzinna) czy kompleks przy ul. Mickiewicza 10. Mniejsze zespoły, zabudowane w różnych okresach, to przede wszystkim rejon ulic Alei Spacerowej (w sąsiedztwie kompleksu „Dworzysko”), Okólnej, Okrężnej, Popieluszki i Sienkiewicza. Pojedyncze

⁴ Uchwała nr XLV/2/18 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 05 lutego 2018 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnio – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 lutego 2018 roku, poz. 833) oraz Uchwała nr LXIV/159/23 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 27 listopada 2023 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnio – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej, w granicach działki o nr ewid. 471 obr. Szczawnio-Zdrój 1 przy ul. Klonowej 4 w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 19 grudnia 2023 roku, poz. 6993).

⁵ Uchwała nr XI/6/25 Rady Miejskiej Szczawnio – Zdroju z dnia 25 lutego 2025 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnio – Zdrój, położonego w obrębie Szczawnio – Zdrój 1, pomiędzy ul. Fryderyka Chopina (dz. nr 123/2) a ul. Kolejową (dz. nr 71) w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 10 marca 2025 roku, poz. 1194).

lokalizacje zabudowy o charakterze jednorodzinny, włączone w granice analizowanej strefy, występują zarówno na północnych (ul. Słowackiego) jak i południowych (ul. Solicka) „przedmieściach” Szczawnia – Zdroju. Pojedyncze tereny znacznie oddalone od granic obszaru uzupełnienia zabudowy to np. ul. Ułanów Nadwiślańskich 44 czy ul. Leśna 10. Gminny katalog stref planistycznych odpowiada w tych okolicznościach stanowi istniejącemu w zgodzie ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi. W dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto wyłącznie teren zieleni naturalnej i teren wód. W żadnym z przypadków nie ujęto terenu zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej, co odzwierciedla stan faktyczny.

Metodologicznie rzecz ujmując, dodatkową, nową pulę terenów (dotychczas niezainwestowanych), dla których wyznaczono strefę wielofunkcyjną z zabudową mieszkaniową jednorodziną, oparto na założeniach analogicznych do strefy wielorodzinnej. Poza naczelną zasadą pierwszeństwa wypełniania luk w zabudowie nowe lokalizacje (poza rejonem byłej stacji kolejowej) to tereny zlokalizowane pomiędzy ulicami Chopina i Łączyńskiego na wschodzie oraz Kolejową na zachodzie, a także na północ od cmentarza komunalnego. W pierwszym przypadku stanowią one poszerzenie osiedla, dla którego obowiązuje plan miejscowy⁶, zaś w drugim konsekwentny rozwój terenów mieszkaniowych zlokalizowanych na południe od Parku Szwedzkiego. Dla wszystkich wyżej wymienionych (nowo wyznaczonych) obszarów w dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto wyłącznie teren zieleni naturalnej i teren wód. W żadnym z przypadków nie ujęto terenu zabudowy letniskowej lub rekreacji indywidualnej. Spełniono także wszelkie wymagania zgodne ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi (strefy „B” i „C” ochrony uzdrowiskowej). Ponadto, choć nie ma to formalnego związku, to warto podkreślić, że tereny umożliwiające rozwój zabudowy jednorodzinnej w tych lokalizacjach (poza działkami ewidencyjnymi nr 45 i 74, obręb ewidencyjny nr 1) wyznaczono już w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnio – Zdrój*⁷.

Strefa usługowa.

Usługi jako dział gospodarki narodowej (tak zwany III sektor), czyli wszelka działalność nie związana z rolnictwem, leśnictwem i przemysłem (produkcją), są niezbędne dla właściwego funkcjonowania każdego społeczeństwa. Stąd też pojawiają się wszędzie tam gdzie rozwija się osadnictwo, czy po prostu tam gdzie gromadzi się potencjał ludzki. Obserwuje się również pewne prawidłowości dotyczące ich szczególnej lokalizacji, np. koncentracja działalności usługowych w centrach danej miejscowości, wzdłuż głównych arterii komunikacyjnych, na poszczególnych osiedlach mieszkaniowych, w rejonie miejsc atrakcyjnych przyrodniczo czy krajobrazowo, itd.

Strefa usługowa jest nie tyle specyficznym, ale wyraźnie charakterystycznym typem strefy. W Rozporządzeniu, o którym mowa na wstępie rozdziału nr 2, tereny usług (ogółem) przypisane są bowiem obligatoryjnie jako podstawowy profil funkcjonalny także dla stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodziną i jednorodziną, zaś jako dodatkowy (fakultatywny) profil funkcjonalny dla stref wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową, handlu wielkopowierzchniowego, gospodarczej i infrastrukturalnej. Ponadto wyselekcjonowane już tereny usług przypisane są jako dodatkowy (fakultatywny) profil funkcjonalny dla stref zieleni i rekreacji, cmentarzy, górnictwa i komunikacyjnej. Złożyć zatem należy, że strefa usługowa sensu stricto powinna pojawić się wszędzie tam, gdzie nie przewidujemy przede wszystkim zabudowy mieszkaniowej czy zagrodowej, handlu wielkopowierzchniowego, działalności produkcyjnych, rolniczych i górniczych, cmentarzy, dominującej (wielkoprzestrzennej) formy zieleni urządzonej czy terenów otwartych, a także terenów infrastrukturalnych i komunikacyjnych.

⁶ Uchwała nr XI/6/25 Rady Miejskiej Szczawnia – Zdroju z dnia 25 lutego 2025 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnio – Zdrój, położonego w obrębie Szczawnio – Zdrój 1, pomiędzy ul. Fryderyka Chopina (dz. nr 123/2) a ul. Kolejową (dz. nr 71) w Szczawnio – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 10 marca 2025 roku, poz. 1194).

⁷ Uchwała nr XL/68/21 Rady Miejskiej w Szczawnio – Zdroju z dnia 29 listopada 2021 roku w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnio – Zdrój.

Wychodząc naprzeciw powyższym założeniom w niniejszym planie ogólnym szczególnym rejonem koncentracji strefy usługowej jest obszar strefy „A” ochrony uzdrowiskowej. W tak określonym obszarze obejmuje ona przede wszystkim wszelkie obiekty związane z funkcjonowaniem uzdrowiska (Pijalnia i Rozlewnia wód, Hala Spacerowa, Dom Zdrojowy, szpitale, sanatoria, zakłady przyrodolecnicze), pozostałe usługi publiczne (administracja, edukacja, kultura), a także usługi komercyjne czy inaczej rynkowe (handel, turystyka, gastronomia, sport, kult religijny). Ze względu na prawa nabyte, a zwłaszcza aktualność potrzeb wynikających ze wspomnianych planów miejscowych⁸ (obowiązkowych do sporządzenia i uchwalenia dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej), strefa usługowa w tym rejonie dokładnie odzwierciedla te uwarunkowania. Dotyczy to nie tylko samej lokalizacji, ale także pełnego zakresu ujętego w katalogu stref planistycznych. Z tego też względu należy mieć na uwadze pewne osobiwości wynikające z aktualnego zagospodarowania, których wyrazem jest np. wartość minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej ustalonej na poziomie 0 % (choćby ujęte w rejestrze zabytków „Altana – tak zwana Mała Pijalnia nad źródłem”, zlokalizowana przy ul. Kościuszki, działka ewidencyjna nr 539/1 w obrębie ewidencyjnym nr 1, czy „dawny pensjonat Posthof” zlokalizowany przy ul. Ratuszowej 1 – 2, działka ewidencyjna nr 591, w obrębie ewidencyjnym nr 1). Na analogicznych zasadach strefę usługową ustalono w północno – wschodniej części gminy⁹ oraz w rejonie działki ewidencyjnej nr 105/2, obręb ewidencyjny nr 1¹⁰. Pozostałe rejonory wchodzące w skład strefy usługowej wyznaczono w oparciu o już funkcjonujące lub planowane obiekty o funkcjach stricte usługowych. W przypadku stanu istniejącego dotyczą one aktualnych terenów usług handlu (np. placówka dyskontowa przy ul. Solickiej nr 21), usług turystyki i gastronomii (np. kompleks „Dworzysko” przy Alei Spacerowej oraz inne obiekty o charakterze hoteli, pensjonatów, czy nawet byłe schronisko na szczycie Masywu Chełmca, itp.), usług zdrowia i pomocy społecznej (np. kompleks przy ul. Zacisze 3), usług edukacji (np. placówki szkolne przy ulicach Kolejowej 2, Mickiewicza 1A i Sienkiewicza 32), usług sportu i rekreacji (np. kompleks w rejonie ul. Topolowej), usług kultu religijnego (ul. Popieluski), usług bezpieczeństwa i porządku publicznego (np. Komisariat Policji przy ul. Łączyńskiego 34) czy usług biurowych i administracji (np. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej przy ul. Kolejowej 8). Gminny katalog stref planistycznych odzwierciedla w tych przypadkach stan istniejący w zgodzie ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi. Jednakże, podobnie jak we wspomnianej strefie „A” ochrony uzdrowiskowej, również i w tym rejonie zdarzają się osobliwe przypadki, dla których nie było innego wyjścia jak ustalenie minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej na poziomie 0 % (np. ujęte w rejestrze zabytków „pawilon handlowo – usługowy” zlokalizowany przy ul. Kościuszki 5B, działka ewidencyjna nr 608/2 w obrębie ewidencyjnym nr 1). W dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto najczęściej niemal wyłącznie teren zieleni naturalnej i teren wód. Wyjątkiem są tereny po byłej stacji kolejowej (ul. Kolejowa 31), gdzie zasadne było ustalenie także terenu składów i magazynów.

Terenów, na których dopiero planuje się zagospodarowanie w kierunku funkcji usługowych jest stosunkowo niewiele. Lokalizują się one przede wszystkim w północno – wschodniej części gminy (w bezpośrednim sąsiedztwie niżej opisanych stref handlu wielkopowierzchniowego i gospodarczej) oraz w rejonie byłej stacji kolejowej. Sąsiedztwo

⁸ Uchwała nr XLV/2/18 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 05 lutego 2018 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnó – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 lutego 2018 roku, poz. 833) oraz Uchwała nr LXIV/159/23 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 27 listopada 2023 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnó – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej, w granicach działki o nr ewid. 471 obr. Szczawnó-Zdrój 1 przy ul. Klonowej 4 w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 19 grudnia 2023 roku, poz. 6993).

⁹ Uchwała nr XLVI/22/02 Rady Miejskiej Szczawnó – Zdroju z dnia 24 maja 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Szczawnó – Zdroju w granicach obszaru objętego rysunkiem planu (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 czerwca 2002 roku nr 135, poz. 1868).

¹⁰ Uchwała nr XI/6/25 Rady Miejskiej Szczawnó – Zdroju z dnia 25 lutego 2025 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnó – Zdrój, położonego w obrębie Szczawnó – Zdrój 1, pomiędzy ul. Fryderyka Chopina (dz. nr 123/2) a ul. Kolejową (dz. nr 71) w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 10 marca 2025 roku, poz. 1194).

terenów zainwestowanych o podobnych funkcjach uzasadnia ich lokalizację, jak również ujęcie w dodatkowym profilu funkcjonalnym terenu składów i magazynów. Pozostałe elementy gminnego katalogu stref planistycznych również skorelowano z zainwestowanym sąsiedztwem, w zgodzie ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi. Ponadto, choć nie ma to formalnego związku, to warto podkreślić, że tereny usług w tych lokalizacjach wyznaczono już w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnó – Zdrój*¹¹. Ważnym terenem, dla którego ustalono (de facto poszerzono) strefę usług jest rejon pomiędzy ulicami Mickiewicza i Słoneczną (działka ewidencyjna nr 193, obręb ewidencyjny nr 1), gdzie planuje się lokalizację kolejnych usług o charakterze publicznym (np. żłobek). Pomniejsze strefy usługowe wyznaczono także wzdłuż ulic Sienkiewicza i Chopina. W tych przypadkach nie ustalano dodatkowej możliwości funkcji składów i magazynów, zaś podstawowe parametry zabudowy dostosowano do terenów sąsiednich. Te tereny, które „powierzchniowo” nie zostały ujęte w zakresie strefy usługowej, a w przyszłości pojawią się dodatkowe potrzeby w zakresie usług, to jako usługi będą mogły one znaleźć wyraz na etapie sporządzania nowych planów miejscowych w innych strefach, dla których usługi przewiduje profil funkcjonalny.

Strefa handlu wielkopowierzchniowego.

Strefę handlu wielkopowierzchniowego wyznaczono w północno – wschodniej części gminy w rejonie obwodnicy Szczawnó – Zdroju (ul. Szczawieńska). Zasięg tej strefy, włączywszy także strefę gospodarczą oraz fragment strefy usługowej, odzwierciedla wprost ustalenia obecnie obowiązujących planów miejscowych¹². W rejonie strefy utworzono Dolnośląski Park Technologiczny „T-Park”, będący jednostką organizacyjną zarządzaną przez Dolnośląską Agencję Rozwoju Regionalnego SA. Misją Parku Technologicznego jest bezpośrednie wzmocnienie konkurencyjności regionu wałbrzyskiego, a pośrednio także całego Dolnego Śląska poprzez wspieranie przedsiębiorczości opartej na wiedzy, wypracowanie modelowej współpracy z regionalnymi centrami badań i rozwoju oraz wzmocnianie przedsiębiorstw tworzących podstawy długofalowego rozwoju regionu. Podstawowym celem Parku Technologicznego jest stworzenie warunków dla powstawania i rozwoju przedsiębiorstw, których domeną będzie komercjalizacja osiągnięć naukowych, firm wykorzystujących nowoczesne technologie, adaptujących wyniki prac laboratoryjnych i przyciągających venture capital. Znaczna część terenów w zarządzie Parku Technologicznego nie jest jeszcze wykorzystywana na założone cele.

Wyznaczenie strefy o takim właśnie charakterze i w tej lokalizacji (strefa „C” ochrony uzdrowiskowej) wynika ponadto z kilku dodatkowych powodów. Po pierwsze, zgodnie z art. 38a ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych w strefach „A” i „B” ochrony uzdrowiskowej zabrania się między innymi budowy obiektów handlowych o powierzchni użytkowania większej niż 400 m² i stacji paliw. Po drugie, w tym rejonie funkcjonują już wielkopowierzchniowe obiekty handlowe (zgodnie z art. 2 ustawy należy przez to rozumieć handel realizowany w obiekcie handlowym o powierzchni sprzedaży powyżej 2000 m²). Po trzecie, co nierzadko wzbudza pewne kontrowersje, obecny charakter zagospodarowania północno – wschodniej części gminy nie ma powiązań funkcjonalnych i przestrzennych (poza faktami lokalizacji w strefie „C” ochrony uzdrowiskowej” i przebiegu granic obszaru i terenu górniczego „Szczawnó – Zdrój”) z pozostałą, stricte uzdrowiskową częścią gminy. Rejon ten można zdecydowanie bardziej skojarzyć, na pewno funkcjonalnie, z sąsiednimi osiedlami „Podzamcze” i „Piaskowa Góra”, wchodzącymi administracyjnie w skład gminy miasto Wałbrzych. Po czwarte, w tym rejonie już funkcjonują i oczekuje się lokalizacji kolejnych składów i

¹¹ Uchwała nr XL/68/21 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 29 listopada 2021 roku w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnó – Zdrój.

¹² Uchwała nr XLVI/22/02 Rady Miejskiej Szczawnó – Zdroju z dnia 24 maja 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Szczawnó – Zdroju w granicach obszaru objętego rysunkiem planu (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 czerwca 2002 roku nr 135, poz. 1868) oraz Uchwała nr XXIV/62/12 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 03 grudnia 2012 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnó – Zdrój dla obszaru aktywizacji gospodarczej (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 stycznia 2013 roku, poz. 296).

magazynów. Natomiast profile funkcjonalne dla poszczególnych stref planistycznych właśnie tylko w przypadku strefy handlu wielkopowierzchniowego umożliwiają jednoczesną lokalizację terenu handlu wielkopowierzchniowego i rzeczonożego terenu składow i magazynów.

Dla strefy handlu wielkopowierzchniowego w skład dodatkowego (fakultatywnego) profilu funkcjonalnego włączono – co wydaje się być oczywiste – teren usług i wspomniany teren składow i magazynów, a także teren elektrowni słonecznej. Choć nie ma to formalnego związku, to warto podkreślić, że tereny elektrowni słonecznej w tej lokalizacji wyznaczono już w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój*¹³. Głównymi argumentami przemawiającymi za lokalizacją terenu elektrowni słonecznej jest rozległa powierzchnia strefy, bezpośrednie sąsiedztwo głównego punktu zasilania (GPZ 110/20/10 kV R–Podzamcze) oraz dość znaczna odległość do najbliższych zabudowań mieszkalnych czy terenów o wysokich walorach środowiskowych i kulturowych. Obligatoryjne standardy urbanistyczne w postaci maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy, maksymalnego udziału powierzchni zabudowy i minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej ustalono w oparciu o prawa nabyte i faktyczne potrzeby oraz w zgodzie ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi.

Strefa gospodarcza.

Gmina Szczawno – Zdrój ma ograniczone możliwości rozwoju przedsiębiorczości związanej z działalnościami produkcyjnymi z uwagi na ochronę walorów, dzięki którym uzyskała status gminy uzdrowiskowej (właściwości lecznicze klimatu, naturalne surowce lecznicze). Dlatego też kierunki rozwoju aktywności gospodarczych związanych z sektorem produkcyjnym muszą uwzględniać ograniczenia zawarte w przepisach prawa i dokumentach określających możliwości funkcjonowania uzdrowiska. Art. 38a ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych wprost zabrania lokalizacji zakładów przemysłowych. Jednakże w obowiązujących aktach planowania przestrzennego¹⁴, które weszły w życie nim wprowadzono wyżej wymienione ograniczenia, wskazano również możliwość prowadzenia działalności produkcyjnych. Na tej podstawie nastąpiło funkcjonowanie zakładu, o którym mowa w rozdziale poświęconym uwarunkowaniom zagospodarowania przestrzennego (podrozdział „działalności produkcyjne”). Generalnie lokalizacja obszaru umożliwiającego zagospodarowanie w kierunku terenów produkcji (na podstawie obowiązujących planów miejscowych) pokrywa się z zasięgiem strefy handlu wielkopowierzchniowego i strefy gospodarczej. Powyższe oznacza, że w planie ogólnym zasięg terenów produkcji finalnie ograniczono wyłącznie do granic strefy gospodarczej.

Dla strefy gospodarczej w skład dodatkowego (fakultatywnego) profilu funkcjonalnego włączono także (oprócz terenów zieleni naturalnej i wód) teren usług. Obligatoryjne standardy urbanistyczne, analogicznie do strefy handlu wielkopowierzchniowego, ustalono w oparciu o prawa nabyte i faktyczne potrzeby.

Strefa infrastrukturalna.

Tereny infrastruktury technicznej, zwłaszcza na obszarze miast, są siłą rzeczy wszechobecne, jednakże zgodnie z założeniami i ideą planu ogólnego w strefie infrastrukturalnej powinny znajdować się przede wszystkim te tereny, które są (czy będą) wyraźnie wyodrębnione w przestrzeni i pełnią kluczową rolę dla funkcjonowania infrastruktury technicznej.

¹³ Uchwała nr XL/68/21 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 29 listopada 2021 roku w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój.

¹⁴ Uchwała nr XLVI/22/02 Rady Miejskiej Szczawna – Zdroju z dnia 24 maja 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Szczawna – Zdroju w granicach obszaru objętego rysunkiem planu (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 czerwca 2002 roku nr 135, poz. 1868) oraz Uchwała nr XXIV/62/12 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 03 grudnia 2012 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój dla obszaru aktywizacji gospodarczej (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 stycznia 2013 roku, poz. 296).

Zgodnie z powyższym w granice strefy infrastrukturalnej włączono:

- główny punkt zasilania (GPZ) 110/20/10 kV R–Podzamcze, ul. Szczawieńska (obręb nr 1, działka ewidencyjna nr 3/5);
- radiowo – telewizyjny ośrodek nadawczy (RTON) „Chełmiec” zlokalizowany na szczycie Masywu Chełmca (obręb nr 3, działka ewidencyjna nr 3);
- dystrybucyjną stację gazową podwyższonego średniego ciśnienia PN 1,6 MPa – ul. Mickiewicza (obręb nr 1, działka ewidencyjna nr 60/1);
- elektroenergetyczną stację transformatorową 20/10/0,4 kV w granicach strefy „A” ochrony uzdrowiskowej (obręb nr 1, działka ewidencyjna nr 352).

W całej strefie, czyli dla każdego z wyżej wymienionych terenów, katalog stref planistycznych zawiera wszystkie fakultatywne elementy, adekwatnie do roli i funkcji jaką pełni, z zachowaniem lokalnych wymagań stricte technicznych. W dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto także wszędzie tereny zieleni urządzonej i zieleni naturalnej. Obszar tak zwanej „starej gazowni” (ul. Mickiewicza 3, obręb nr 1, działka ewidencyjna nr 322) z biegiem lat ulegał przekształceniom funkcjonalnym i obecnie mieści się tam między innymi siedziba Ośrodka Pomocy Społecznej i Straży Miejskiej. Z tego też względu (brak potrzeb związanych z gazownictwem) nie ustalono tu strefy infrastrukturalnej, a strefę usługową.

Strefa zieleni i rekreacji.

Strefę zieleni i rekreacji wyznaczono w oparciu o potrzebę zachowania jak również wyznaczenia dodatkowych terenów służących bezpośrednio mieszkańcom, kuracuszom i turystom, w harmonii z walorami naturalnymi i kulturowymi uzdrowiska. W realiach gminy Szczawnó – Zdrój strefę tę można podzielić na kilka zasadniczych podtypów:

- tereny ogrodów działkowych;
- tereny parków;
- tereny większych zadrzewień o charakterze innymi niż parki;
- tereny większych zespołów zieleni urządzonej o charakterze innymi niż parki;
- tereny mniejszych zespołów zieleni urządzonej;
- tereny zieleni izolacyjnej;
- tereny o charakterze stricte rekreacyjnym – publicznym i komercyjnym.

W skład strefy zieleni i rekreacji włączono niemal wszystkie dotychczas funkcjonujące tereny ogrodów działkowych, za wyjątkiem ogrodów zlokalizowanych przy ul. Słonecznej (działka ewidencyjna nr 193, obręb ewidencyjny nr 1), gdzie przewiduje się rezerwę terenów pod funkcje usług publicznych (np. żłobek). Ponadto ustalono dla nich pełen zestaw elementów składających się na katalog stref planistycznych w zgodzie ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi.

Strefa zieleni i rekreacji to przede wszystkim historyczne zespoły parkowe, na czele z Parkiem Zdrojowym imienia Henryka Wieniawskiego i Parkiem Szwedzkim. Ze względu na fakt, że mają już one (np. kompleks rekreacyjny „Słoneczna Polana” czy wieża widokowa na Wzgórzu Gedymina) i planuje się dla nich dość wielofunkcyjny charakter (oczywiście z dominującą funkcją zieleni) w dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto także między innymi usługi sportu i rekreacji, usługi kultury i rozrywki, usługi handlu detalicznego (tylko Park Zdrojowy) i usługi gastronomii. W katalogu stref planistycznych określono dla nich także wszystkie fakultatywne elementy, kształtując je z zachowaniem podstawowej roli jakie pełnią oba parki. Tereny większych zadrzewień o charakterze innymi niż parki to przede wszystkim kompleks powyżej Osiedla „Ułanów Nadwiślańskich” w północno – zachodniej części gminy czy tereny zielone poniżej byłej stacji kolejowej. W przypadku tego pierwszego kompleksu w dodatkowym profilu

funkcjonalnym ujęto także tereny sportu i rekreacji, co ma uzasadnienie w związku z rozwojem pobliskich osiedli mieszkaniowych. W katalogu stref planistycznych zawarto jedynie obligatoryjny element w postaci minimalnego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Pozostałych wartości nie określono, bowiem oczekuję się w przyszłości opracowania dla nich szczegółowych programów funkcjonalnych. Tereny większych zespołów zieleni urządzonej o charakterze innymi niż parki to przede wszystkim strefa „A” ochrony uzdrowiskowej na czele z terenami zielonymi wokół Domu Zdrojowego. Z zasady tereny te nie będą podlegać zabudowie w związku z powyższym nie uzupełniono dodatkowego profilu funkcjonalnego, a w konsekwencji katalog stref planistycznych obejmuje tylko wymagany minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Tereny mniejszych zespołów zieleni urządzonej o charakterze innymi niż parki obejmują głównie historycznie ukształtowane skwery i zieleńce (np. Plac Wolności, Plac 3 Maja) czy tak zwane „zielone kliny” i place zabaw w rejonie poszczególnych osiedli mieszkaniowych. W strefie tej zawarto także najmniejsze zespoły zieleni urządzonej (np. w rejonie ulic Sienkiewicza i Słowackiego czy Szczawieńskiej) w celu ich trwałego zachowania. Analogicznie do większych zespołów nie będą one podlegać zabudowie, więc gminny katalog stref planistycznych obejmuje jedynie wymagane elementy. Teren zieleni stricte izolacyjnej zlokalizowany jest w północnej części gminy i służy jako bufor pomiędzy strefami handlu wielkopowierzchniowego i gospodarczą a pozostałymi na południu. Lokalizacja tej strefy wynika tu wprost z obowiązującego planu miejscowego¹⁵. Teren ten z zasady nie będzie podlegać zabudowie, więc gminny katalog stref planistycznych obejmuje jedynie wymagane elementy. Tereny o charakterze stricte rekreacyjnym, czy to własności publicznej czy komercyjnej, wyznaczono w celu uzupełniania oferty wypoczynkowo – rekreacyjnej dla poszczególnych osiedli mieszkaniowych. Ich lokalizacje to przede wszystkim południowa część gminy w rejonie ul. Pięknej (miasto Wałbrzych), centralna część gminy w rejonie ul. Kolejowej czy rejon Osiedla „Solicowo”. Z założenia możliwa będzie tam zabudowa, toteż dodatkowy profil funkcjonalny uzupełniono o usługi sportu i rekreacji, usługi handlu detalicznego i usługi gastronomi. Katalog stref planistycznych obejmuje wszystkie fakultatywne elementy, adekwatnie do funkcji i skali jakie będą pełniły te tereny. Należy nadmienić, że w strefie „A” ochrony uzdrowiskowej zasięg strefy zieleni i rekreacji pokrywa się z ustaleniami obowiązujących planów miejscowych¹⁶.

Strefa cmentarzy.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój funkcjonuje 1 cmentarz komunalny zlokalizowany przy ul. Prusa 15a (obręb nr 2, działki ewidencyjne nr 476 i 588/1) o powierzchni 3,5780 ha. Brak jest cmentarzy nieczynnych. Stopień wypełnienia cmentarza sugeruje, że istniejące miejsca pochówku w perspektywie najbliższych kilkunastu lat nie zaspokoją potrzeb mieszkańców gminy. W związku z powyższym planuje się poszerzenie zasięgu cmentarza o działkę ewidencyjną nr 584/4 i część działki ewidencyjnej nr 620 w obrębie ewidencyjnym nr 2.

Strefą cmentarzy objęto nie tylko działki ewidencyjne, o których mowa powyżej, ale także (nie licząc działek o charakterze dróg) działki nr 309/1, 309/35, 584/2 i 620. Należy wyraźnie podkreślić, że taka delimitacja strefy nie oznacza, że cały jej obszar w przyszłości obejmie teren cmentarza. Na wyznaczonym obszarze i w jego sąsiedztwie muszą bowiem zostać spełnione warunki odnośnie stref sanitarnych, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 roku (Dz. U. z 1959 roku, Nr 52, poz. 315) w sprawie określenia jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze. Ponadto podstawowy (obligatoryjny) profil

¹⁵ Uchwała nr XLVI/22/02 Rady Miejskiej Szczawna – Zdroju z dnia 24 maja 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Szczawna – Zdroju w granicach obszaru objętego rysunkiem planu (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 czerwca 2002 roku nr 135, poz. 1868).

¹⁶ Uchwała nr XLV/2/18 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 05 lutego 2018 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 lutego 2018 roku, poz. 833) oraz Uchwała nr LXIV/159/23 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 27 listopada 2023 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej, w granicach działki o nr ewid. 471 obr. Szczawno-Zdrój 1 przy ul. Klonowej 4 w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 19 grudnia 2023 roku, poz. 6993).

funkcjonalny tej strefy planistycznej (nie licząc terenu ogrodów działkowych) obejmuje także teren komunikacji, teren zieleni urządzonej i teren infrastruktury technicznej, co faktycznie w tym rejonie ma już miejsce. W dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto zaś jeszcze teren usług kultu religijnego, teren handlu detalicznego i teren zieleni naturalnej. Wskazano także wartości maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy. Szczegółowe ustalenia odnośnie przeznaczenia terenów oraz określenia sposobów ich zagospodarowania i zabudowy nastąpią na etapie opracowywania planu miejscowego.

Strefa otwarta.

Strefa otwarta, nie licząc ujętych w podstawowym profilu funkcjonalnym terenu komunikacji, terenu ogrodów działkowych i terenu infrastruktury technicznej, to inaczej – w potocznym tego słowa znaczeniu – także strefa naturalna. Strefa, w granicach której z zasady powinny znaleźć się walory naturalne, w szczególności te najcenniejsze, podlegające ochronie. Strefa, w granicach której występują zagrożenia wynikające z czynników naturalnych (powódzie, podtopienia, ruchy masowe). Strefa, która poprzez swój naturalny charakter może także pełnić rolę ochronną względem sieci osadniczej.

Strefą otwartą objęto przede wszystkim tereny figurujące w ewidencji gruntów jako lasy (za wyjątkiem rejonu Wzgórza Gedymina w granicach historycznego Parku Zdrojowego imienia Henryka Wieniawskiego) oraz tereny użytków rolnych, a zwłaszcza III klasy bonitacyjnej, które nie podlegają lub nie będą podlegać zainwestowaniu. Wszędzie tam gdzie nie koliduje to z aktualnym zagospodarowaniem i prawami nabytymi w granicach strefy otwartej znajdują się także tereny w bezpośrednim sąsiedztwie lasów (strefa ekotonowa). W znacznej mierze są to obszary objęte jednocześnie ochroną w myśl art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. W granice strefy otwartej włączono także wszystkie użytki związane z gruntami pod wodami, gruntami pod stawami, a także rowami, za wyjątkiem tych wód, które znajdują się w granicach strefy zieleni i rekreacji bądź innych stref, gdzie de facto przestały już pełnić swoją funkcję. Dodatkowo tam, gdzie tereny wód sąsiadują ze strefami umożliwiającymi dość intensywne zagospodarowanie, otoczono je stosownymi buforami o szerokości 2 x 5 m lub 2 x 10 m, miejscami 20 m, w zależności od lokalnych uwarunkowań, a zwłaszcza dokonanego już zainwestowania. Bufory te włączono w granice strefy otwartej. Ponadto tereny wód włączono jako dodatkowy profil funkcjonalny praktycznie do każdej strefy planistycznej, dla której nie są one ujęte w profilu podstawowym. Strefą otwartą objęto także pas o szerokości 20 m od granic linii kolejowych nr 291 i 869 (strefa szczególnych warunków zagospodarowania terenów przyległych do linii kolejowej w związku z art. 53 ustawy z dnia 8 marca 2003 roku o transporcie kolejowym) na styku ze strefami wielofunkcyjnymi z zabudową mieszkaniową wielorodzinną i jednorodziną. Odstąpiono od tego jedynie w tych lokalizacjach, gdzie bezpośrednio przy niefunkcjonujących od wielu lat liniach kolejowych powstała już zabudowa mieszkaniowa bądź wynika to z praw nabytych w postaci obowiązujących planów miejscowych¹⁷. Analogicznie do linii kolejowych strefę otwartą wyznaczono w granicach pasów technologicznych od napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia (220 kV i 110 kV), wszędzie tam, gdzie jest to niezbędne i nie koliduje z faktycznym zagospodarowaniem. W granice strefy otwartej włączono niemal wszystkie użytki figurujące w ewidencji gruntów jako grunty zadrzewione i zakrzewione, za wyjątkiem tego typu gruntów znajdujących się w granicach strefy zieleni i rekreacji oraz w granicach innych stref zainwestowanych, gdzie pełnią faktyczną rolę zieleni naturalnej (np. kompleks rekreacyjno – gastronomiczno – turystyczny „Dworzysko” w rejonie Alei Spacerowej). Do strefy otwartej starano się włączyć także inne naturalne zadrzewienia, o ile nie były ujęte w granicach strefy zieleni i rekreacji bądź analogicznie pełnią już rolę zieleni naturalnej lub urządzonej w innych strefach. Ponadto zieleń naturalną włączono praktycznie do każdej strefy planistycznej jako dodatkowy profil funkcjonalny.

¹⁷ Uchwała nr XI/6/25 Rady Miejskiej Szczawnia – Zdroju z dnia 25 lutego 2025 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnia – Zdrój, położonego w obrębie Szczawnia – Zdrój 1, pomiędzy ul. Fryderyka Chopina (dz. nr 123/2) a ul. Kolejową (dz. nr 71) w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 10 marca 2025 roku, poz. 1194).

W zakresie gminnych standardów urbanistycznych, zasadniczo dla całej strefy otwartej nie ustalono takich fakultatywnych elementów jak: maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy czy minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Z założenia tereny tej strefy nie będą podlegać zabudowie, za ewentualnym wyjątkiem (w zależności od nieznanych obecnie potrzeb ich zarządców) urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej i leśnej czy szeroko pojętej infrastruktury technicznej. Jedynym odstępstwem od powyższego są tereny otwarte położone na południe od strefy handlu wielkopowierzchniowego (północna część gminy), gdzie w profilu dodatkowym ujęto teren elektrowni słonecznej, a także ustalono maksymalny udział powierzchni zabudowy oraz minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej w wysokości zgodnej ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi (45 % dla strefy „C” ochrony uzdrowiskowej). Choć nie ma to formalnego związku, to warto podkreślić, że tereny elektrowni słonecznej w tej lokalizacji (nawet w szerszym zakresie) wyznaczono już w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój*¹⁸. Praktycznie na całej powierzchni strefy otwartej w dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto tereny zieleni urządzonej. Zakłada się, że taka ewentualna funkcja terenu nie będzie kolidować z charakterem tej strefy. Wyjątkiem w tym przypadku są te części strefy otwartej, które obejmują zwarte tereny leśne w rejonie Masywu Chełmca.

Należy nadmienić, że zlokalizowane w granicach strefy „A” ochrony uzdrowiskowej tereny lasów, które nie ujęto w zasięgu strefy zieleni i rekreacji, zostały włączone do strefy otwartej. Pokrywa się z ustaleniami obowiązujących planów miejscowych¹⁹.

Strefa komunikacyjna.

Strefą komunikacyjną objęto linie kolejowe nr 291 i 869, niezabudowane tereny przy byłej stacji kolejowej przy ul. Kolejowej, drogę krajową nr 35 wraz z terenem węzła komunikacyjnego w rejonie ul. Łączyńskiego, drogę wojewódzką nr 376, ulice Kolejową i Solicką (była droga wojewódzka nr 375) oraz fragment planowanego łącznika drogowego pomiędzy ul. Szczawieńską a Osiedlem „Podzamcze” w Wałbrzychu.

W zakresie gminnych standardów urbanistycznych, zasadniczo dla całej strefy komunikacyjnej nie ustalono takich fakultatywnych elementów jak: maksymalna nadziemna intensywność zabudowy, maksymalna wysokość zabudowy, maksymalny udział powierzchni zabudowy czy minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej. Abstrahując od faktu, że dla terenów komunikacji wskaźnik powierzchni biologicznie wynosi 0 %, w dodatkowym profilu funkcjonalnym dla tej strefy ujęto jednak tereny zieleni urządzonej, tereny zieleni naturalnej oraz tereny wód. Stanowią one bowiem nierzadko lub mogą stanowić element, który zostanie wyodrębniony w tej strefie na etapie sporządzania planów miejscowych. Ponadto, niejako prewencyjnie, dla odcinków linii kolejowej nr 291 przebiegającej w rejonie Masywu Chełmca określono w profilu dodatkowym także teren lasu, co może mieć tu miejsce w przypadku zaniechania idei reaktywacji tej linii. Maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, maksymalnej wysokości zabudowy oraz maksymalnego udziału powierzchni zabudowy nie ustalono, kierując się aktualnie niemożliwymi do określania parametrami jakie będą niezbędne w przyszłych procesach inwestycyjnych czy modernizacyjnych. Dotyczy to zwłaszcza linii kolejowej nr 291, w tym potencjalnych terenów obsługi komunikacji.

¹⁸ Uchwała nr XL/68/21 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 29 listopada 2021 roku w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój.

¹⁹ Uchwała nr XLV/2/18 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 05 lutego 2018 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 21 lutego 2018 roku, poz. 833) oraz Uchwała nr LXIV/159/23 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 27 listopada 2023 roku w sprawie zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój dla strefy „A” ochrony uzdrowiskowej, w granicach działki o nr ewid. 471 obr. Szczawno-Zdrój 1 przy ul. Klonowej 4 w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 19 grudnia 2023 roku, poz. 6993).

Poza odcinkami dróg krajowej nr 35 i wojewódzkiej nr 376 pozostałe drogi publiczne są wyłącznie własnością Gminy Szczawno – Zdrój. Żadna z dróg gminnych (poza ulicami Kolejową i Solicką) nie posiada klasy technicznej wyższej niż „Z” (zbiorcza). Tym samym nie ma podstaw do włączania ich w granice strefy komunikacyjnej. Drogi gminne, a także wewnętrzne, wchodzi zatem w skład pozostałych stref planistycznych. Warto w tym miejscu nadmienić, że teren komunikacji jest obligatoryjnym elementem podstawowego profilu funkcjonalnego każdej pozostałej strefy planistycznej, co zabezpiecza w pełni jego kształtowanie na podstawie planów miejscowych.

Uzasadnienie dla niewyznaczenia wybranych stref planistycznych.

W niniejszym Planie ogólnym Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój nie wyznaczono następujących stref planistycznych:

- strefa wielofunkcyjna z zabudową zagrodową;
- strefa produkcji rolniczej;
- strefa górnictwa.

Historycznie rzecz ujmując niemal cała północno – wschodnia część gminy zlokalizowana wzdłuż obecnych ulic Chopina, Łączyńskiego, Słowackiego i częściowo Sienkiewicza związana była z rolnictwem. Wyrazem tego jest architektura zlokalizowanych tam zabudowań, w znacznie mierze o charakterze zagrodowym. Aktualnie jednak budynki te pełnią funkcje zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej, jednorodzinnej i usługowej, co znalazło wyraz w wyżej prezentowanych strefach planistycznych. Generalnie sektor rolniczy stanowi jedynie dalece uzupełniającą funkcję w strukturze gospodarczej gminy. Użytki rolne wykorzystywane są przede wszystkim jako grunty orne (blisko 66 % ogółu użytków rolnych). Lokalizacja największych areałów gruntów ornych koncentruje się przede wszystkim w obrębie nr 2 (200 ha), gdzie zlokalizowanych jest 66 % wszystkich gruntów ornych w gminie i jest to odzwierciedleniem korzystnych warunków związanych z ukształtowaniem terenu. W obrębie nr 1 powierzchnia gruntów ornych wynosi 102 ha. Użytki zielone, a więc niemal wyłącznie łąki i pastwiska (32 % ogółu użytków rolnych), zlokalizowane są dość równomiernie w granicach obrębów nr 1 i 2 (odpowiednio 60 ha i 86 ha), a więc w zachodniej i północnej części gminy (dolinki cieków wodnych oraz wylesione obszary podnóża Masywu Chełmca i Pogórza Wałbrzyskiego). Znikome znaczenie rolnictwa, zarówno w strukturze użytkowania gruntów jak i w lokalnej gospodarce, ma przełożenie na charakterystykę upraw (głównie zboża podstawowe). Ponadto zgodnie z art. 38a ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych w granicach strefy „A” ochrony uzdrowiskowej zabrania się między innymi trzymania zwierząt gospodarskich w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 10 grudnia 2020 roku o organizacji hodowli i rozrodzie zwierząt gospodarskich. Należy zaznaczyć, że na terenie gminy nie występują tereny zagospodarowane przez infrastrukturę służącą do intensywnej czy ekstensywnej produkcji rolnej, zarówno związanej z uprawą ziemi jak i hodowlą zwierząt (nie licząc stadniny koni w rejonie kompleksu „Dworzysko”, który pełni funkcję usługową). Na terenie gminy nie ma także gospodarstw rybackich. Nieliczne, mniejsze stawy służą do celów prywatnych poszczególnych właścicieli nieruchomości. Należy zatem podkreślić, że lokalne rolnictwo, zwłaszcza ukierunkowane na uprawy czy wysokotowarową hodowlę, nie ma dobrych możliwości do dalszego rozwoju. Wynika to przede wszystkim z niekorzystnych warunków naturalnych składających się na dość przeciętną jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej (60,1 pkt według IUNG Puławy) oraz uzdrowiskowego i miejskiego charakteru gminy. Powyższa argumentacja, poparta brakiem złożenia jakichkolwiek wniosków w kierunku rozwoju funkcji rolniczych, uzasadnia brak potrzeb odnośnie wyznaczenia stref wielofunkcyjnej z zabudową zagrodową i produkcji rolniczej. Zdecydowana większość użytków rolnych znalazła się w granicach strefy otwartej.

Aktualnie na terenie gminy Szczawno – Zdrój działalności górnicze związane są z eksploatacją wód leczniczych. W związku z ujmowaniem wód leczniczych ze złoża „Szczawno – Zdrój” (WL 7939) ustanowiono obszar i teren górniczy „Szczawno – Zdrój”. Do wydobywania kopaliny nie stosuje się urządzeń technicznych. Wszystkie ujęcia wód leczniczych ze złoża „Szczawno – Zdrój” (WL 7939) eksploatowane są jako samowypływy, w związku z tym ich samoczynny

wpływ nie może być w żaden sposób ograniczany ani wymuszany. Ujęcia wód leczniczych zlokalizowane są w piwnicach obiektów uzdrowiskowych położonych przy ulicach: Kościuszki, Placu Hauptmanna, Sienkiewicza i Wojska Polskiego. Nie ma tu wydzielonych budynków ujęć. System połączeń (rurociągów) i zbiorników magazynujących zapewnia dostawę wody do Pijani Wód, Zakładu Przyrodolecznictwa i Rozlewni Wód Mineralnych „Anka”. Szerzej te kwestie rozwinięto w podrozdziale nr 8.1.4. Specyfika funkcjonowania górnictwa opartego na eksploatacji wód leczniczych, zdecydowanie odmienna od np. tradycyjnych kopalni odkrywkowych, uzasadnia brak potrzeb w zakresie wydzielenia osobnej strefy górnictwa.

Charakterystyka ilościowa stref planistycznych wydzielonych w projekcie *Planu ogólnego Uzdrawiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój* została przedstawiona w poniższej tabeli.

Tabela 1. Charakterystyka ilościowa stref planistycznych wydzielonych w projekcie *Planu ogólnego Uzdrawiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój*.

Symbol strefy planistycznej	Ilość wydzielonych stref wraz z nadaną im numeracją
SW	1 – 64
SJ	1 – 43
SU	1 – 62
SH	1 – 3
SP	1
SI	1 – 4
SN	1 – 35
SC	1
SO	1 – 21
SK	1 – 10

Zapotrzebowanie na nową zabudowę.

Uzasadnienie do Planu ogólnego w rozdziale 3 przedstawia metodologię i dane wyjściowe dla wyliczenia zapotrzebowania na nową zabudowę zgodnie z par. 3 Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 08 grudnia 2023 roku w sprawie projektu planu ogólnego gminy, dokumentowania prac planistycznych w zakresie tego planu oraz wydawania z niego wypisów i wyrysów (Dz. U. z 2023 roku, poz. 2758).

Obliczone na tych zasadach zapotrzebowanie na nową zabudowę i przyjęte do dalszych prac wynosi 2139.

Chłonność terenów niezabudowanych.

Chłonność terenów niezabudowanych to inaczej możliwa do uzyskania powierzchnia użytkowa budynków, których realizacja jest możliwa w ramach danej funkcji przeznaczenia terenu. Obliczenie, a w rzeczywistości oszacowanie chłonności ma kluczowe znaczenie w procesie bilansowania terenów przeznaczonych pod zabudowę. Generalnie w procesie planowania przestrzennego należy kierować się zasadą, wedle której chłonność terenów nie powinna być znacznie wyższa od obliczonego (oszacowanego) zapotrzebowania. Ma to również uniwersalne znaczenie, czy to w innych dziedzinach nauk, czy w życiu codziennym. Dość wyraziście przedstawiają to relacje zachodzące w ekonomii, np. pomiędzy podażą (chłonność) i popytem (zapotrzebowanie).

W procesie sporządzania planu ogólnego wyznaczanie stref planistycznych wielofunkcyjnych, to jest z zabudową mieszkaniową wielorodzinną i jednorodziną oraz zagrodową, podlega limitowaniu. Limitowanie w tym przypadku odnosi się do wspomnianych na wstępie relacji pomiędzy chłonnością terenów niezabudowanych a

zapotrzebowaniem na nową zabudowę mieszkaniową w gminie. Zgodnie z art. 13d ust. 1 ustawy strefy planistyczne wielofunkcyjne wyznacza się w pierwszej kolejności na obszarach, dla których w obowiązujących miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego określono przeznaczenie umożliwiające realizację funkcji mieszkaniowej, obszarach uzupełnienia zabudowy oraz obszarach z istniejącą zabudową o funkcji mieszkaniowej, z wyłączeniem luk w tej zabudowie, biorąc pod uwagę uwarunkowania rozwoju przestrzennego gminy, o których mowa w art. 13b ustawy. Co istotne, ust. 2 wskazuje, że w strefach planistycznych wielofunkcyjnych suma chłonności terenów niezabudowanych w tych strefach w całej gminie, w tym luk w istniejącej zabudowie, nie może być mniejsza niż 70 % oraz większa niż 130 % wartości zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową w gminie. W końcu, zgodnie z ust. 3, w przypadku gdy na obszarach, o których mowa w ust. 1, suma chłonności terenów niezabudowanych, w tym luk w istniejącej zabudowie, jest większa niż 130 % wartości zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową w gminie, dopuszcza się wyznaczenie stref planistycznych wielofunkcyjnych tylko na tych obszarach oraz nie wyznacza się tych stref planistycznych na pozostałych obszarach gminy.

Sposób obliczenia i oceny chłonności terenów niezabudowanych przedstawiono w rozdziale 4 Uzasadnienia do Planu ogólnego.

Tereny chłonne w zakresie możliwości realizacji nowej zabudowy o charakterze mieszkaniowym związane są wyłącznie z planem miejscowym przyjętym Uchwałą nr XI/6/25 Rady Miejskiej Szczawną – Zdroju z dnia 25 lutego 2025 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla części obszaru Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawną – Zdrój, położonego w obrębie Szczawną – Zdrój 1, pomiędzy ul. Fryderyka Chopina (dz. nr 123/2) a ul. Kolejową (dz. nr 71) w Szczawnie – Zdroju (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 10 marca 2025 roku, poz. 1194). W pozostałych obowiązujących planach miejscowych tereny o takiej charakterystyce nie występują. Obliczona w ten sposób chłonność wynosi 865 osób.

Obliczenia terenów chłonnych zawartych w ostatecznej wersji granic obszaru uzupełnienia zabudowy, w tym zgodnie z modyfikacjami, o których mowa w par. 1 ust. 4 i 5 Rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 02 maja 2024 roku w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. z 2024 roku, poz. 729) dały wielkość 922 osoby.

Suma chłonności terenów niezabudowanych w strefach planistycznych wielofunkcyjnych, w tym luk w istniejącej zabudowie, nie może być większa niż 2781 osób (130 % zapotrzebowania na nową zabudowę mieszkaniową). Obliczenia z dwóch poprzednich kroków określiły chłonność na poziomie 1787 osób. Oznacza to, że do dalszej dyspozycji pozostała możliwość wyznaczenia stref planistycznych wielofunkcyjnych, w których chłonność wyniesie maksymalnie 994 osoby.

W ramach terenów zabudowanych w strefach planistycznych wielofunkcyjnych w granicach nowo wyznaczonych (dodatkowych) obszarów chłonność wynosi 959 osoby. Tereny te wyznaczono w strefach planistycznych: 60SW, 61SW, 62SW, 63SW, 64SW, 36SJ, 37SJ, 38SJ, 39SJ, 40SJ, 41SJ, 42SJ i 43SJ. Daje to łączną chłonność w trzech krokach 2746 osób.

Obszar uzupełnienia zabudowy.

Zgodnie z art. 13a ust. 4 pkt 2 lit. a w planie ogólnym można określić obszary uzupełnienia zabudowy (OUZ). Jest to zatem działanie fakultatywne, zależne od lokalnych uwarunkowań i polityki przestrzennej gminy. Generalnie rzecz ujmując OUZ obejmują przede wszystkim tereny w zwartej, wykształconej już strukturze funkcjonalno – przestrzennej danej sieci osadniczej (poszczególne dzielnice czy osiedla w jednostkach miejskich, miejscowości wiejskie, czasem także przysiółki i osady, w zależności od ich gęstości zabudowy) i w jej bezpośrednim sąsiedztwie. Co do zasady, zgodnie z art. 13a ust. 5 pkt 2 i art. 61 ust. 1 pkt 1a, do tych obszarów ma być ograniczone wydawanie decyzji o warunkach zabudowy (z pewnymi wyjątkami, o których mowa poniżej), czyli bez konieczności uchwalania planów

miejscowych (chyba, że określone przepisy prawne takiego planu wymagają). Funkcją OUZ, poprzez narzędzie w postaci decyzji WZ, jest konsekwentne umożliwienie uzupełniania luk w zabudowie i wypełnianie przestrzeni na terenach, na których zabudowa jest już w dużym stopniu ukształtowana i w sposób czytelny pozwala na ustalenie zasad sytuowania nowych budynków tak, by harmonijnie wpisały się w otoczenie. Dotychczas natomiast, decyzje WZ wydawane były niejednokrotnie także na terenach, na których zabudowa nie została na tyle rozwinięta, by uprawnione było określanie ich mianem wypełniających ukształtowane struktury przestrzenne. Kolejną zatem rolą, w tym przypadku pośrednią, określonej delimitacji obszarów uzupełnienia zabudowy, jest możliwość powstrzymania rozwoju zabudowy na danym obszarze (poza granicami OUZ) z uwagi na cenne wartości, takie jak ochrona środowiska, bezpieczeństwo publiczne czy w końcu racjonalność wykorzystania przestrzeni. Powyższych regulacji (ograniczeń wydawania warunków zabudowy), zgodnie z art. 61 ust. 1a, 2 i 3 ustawy, nie stosuje się jednak do:

- inwestycji zmieniających zagospodarowanie terenu w sposób inny niż budowa obiektu budowlanego;
- inwestycji w zakresie budowy obiektu budowlanego polegającej na odbudowie, rozbudowie lub nadbudowie;
- inwestycji produkcyjnych lokalizowanych na terenach przeznaczonych na ten cel w planach miejscowych, które utraciły moc na podstawie art. 67 ust. 1 ustawy dnia 07 lipca 1994 roku o zagospodarowaniu przestrzennym;
- linii kolejowych, dróg i lotnisk;
- obiektów liniowych i urządzeń infrastruktury technicznej;
- instalacji odnawialnego źródła energii;
- urządzeń wodnych;
- stacji paliw;
- ogólnodostępnych stacji ładowania w rozumieniu art. 2 pkt 6 ustawy z dnia 11 stycznia 2018 roku o elektromobilności i paliwach alternatywnych;
- obiektów gospodarczych o powierzchni zabudowy do 35 m² przeznaczonych wyłącznie na cele gospodarki rolnej w ramach istniejącego gospodarstwa rolnego;
- zalesienia terenu;
- obiektów budowlanych przeznaczonych na cele gospodarki leśnej;
- pól biwakowych, wież widokowych, kładek, szlaków turystycznych, w tym ścieżek dydaktycznych, miejsc widokowych oraz parkingów służących obsłudze turystyki.

O ile zatem podjęcie się określenia OUZ jest władztwem planistycznym gminy, o tyle jego delimitacja (granice), czyli sposób jego wyznaczenia, nie są dowolne lecz ściśle stanowione przepisami prawa. Reguluje to Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 02 maja 2024 roku w sprawie sposobu wyznaczania obszaru uzupełnienia zabudowy w planie ogólnym gminy (Dz. U. z 2024 roku, poz. 729).

W Planie ogólnym Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój zdecydowano się na określenie obszarów uzupełnienia zabudowy. Podyktowane to było przede wszystkim wyraźnie wykształconą strukturą funkcjonalno – przestrzenną niemal każdego rejonu miasta i mimo wszystko dość pokaźnym zasobem luk w zabudowie. Bazowy OUZ wygenerowano za pomocą WTYCZKI APP2 (wersja 2.0.9.) w programie QGIS (wersja 3.38). Zgodnie z par. 1 ust. 2 wyżej wymienionego Rozporządzenia informacje o budynkach, o których mowa w par. 1 ust. 1 pkt 1, pozyskano na podstawie danych pochodzących z baz danych ewidencji gruntów i budynków, o której mowa w art. 4 ust. 1a pkt 2 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne. Posiłkowo – wyłącznie w przypadku budynków niewykazanych w bazie danych ewidencji gruntów i budynków oraz ze względu na brak bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:500 – 1:5000, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 12 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne – skorzystano także z bazy danych obiektów topograficznych o szczegółowości zapewniającej tworzenie standardowych opracowań kartograficznych w skalach 1:10000 – 1:100000, o których mowa w art. 4 ust. 1a pkt 12 ustawy z dnia 17 maja 1989 roku Prawo geodezyjne i kartograficzne. W tym przypadku była to Baza Danych Obiektów Topograficznych (BDOT10k). Do puli włączono zarówno budynki w granicach

Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój jak i budynki w granicach gminy miejskiej Wałbrzych (wyłącznie wyżej wymienione obiekty topograficzne). Budynki z miasta Wałbrzych włączono ze względu na ciągłość sieci osadniczej na styku z północno – wschodnimi i środkowo – południowymi granicami gminy Szczawno – Zdrój. Bazy danych o budynkach pozyskano w miesiącu styczniu 2025 roku, tym samym dochowano obowiązku wynikającego z par. 1 ust. 3 Rozporządzenia, który stanowi, że do wyznaczania obszarów uzupełnienia zabudowy wykorzystuje się dane pozyskane z państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego nie wcześniej niż w dniu przystąpienia do sporządzania planu ogólnego gminy.

Zgodnie z par. 1 pkt 4 Rozporządzenia prawidłowo wyznaczone obszary uzupełnienia zabudowy można ograniczać, uwzględniając lokalne uwarunkowania oraz politykę przestrzenną gminy. Nie ma zatem ogólnie ustanowionego limitu odnośnie powierzchni obszarów wyłączanych z granic OUZ. W niniejszym planie ogólnym dokonano tej czynności dla następujących obszarów, które pierwotnie znajdowały się w określonym zasięgu OUZ:

- tereny objęte obowiązującymi miejscowymi planami zagospodarowania przestrzennego;
- tereny leśne (Masyw Chełmca) oraz leśne i parkowe (Wzgórze Gedymina) na granicy z miastem Wałbrzych;
- tereny wód powierzchniowych, stawów i rowów;
- tereny dróg i linii kolejowych;
- tereny znajdujące się w granicach stref planistycznych: zieleni i rekreacji, cmentarzy, otwartej i komunikacyjnej.

Wyłączenie terenów z granic OUZ, na których obowiązują plany miejscowe wydaje się być czynnością dość ryzykowną. W przypadku bowiem wygaśnięcia danego planu miejscowego, do czasu jego ponownego sporządzenia, może nastąpić blokada decyzyjna dla potencjalnych inwestycji. Jednakże w sytuacji gminy Szczawno – Zdrój to ryzyko jest pozorne. W analizowanych przypadkach bazowy OUZ obejmował wyłącznie określone tereny w granicach strefy „A” ochrony uzdrowiskowej oraz w północno – wschodniej części gminy (głównie strefa handlu wielkopowierzchniowego). W obu sytuacjach, mocą art. 38b ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz o gminach uzdrowiskowych i art. 14 ust. 6a pkt 1 ustawy, sporządzenie planów miejscowych jest i tak obowiązkowe, a więc wyklucza to możliwość wydawania decyzji WZ. Pojawienie się fragmentów OUZ w wersji bazowej w rejonach Masywu Chełmca (strefa otwarta) i Wzgórza Gedymina (strefa zieleni i rekreacji) było konsekwencją wspomnianego włączenia do zbioru budynków z miasta Wałbrzych. Wyłączenie terenów wód a priori podyktowane jest ich ochroną przed zainwestowaniem. Wyłączenie terenów dróg i linii kolejowych, także spoza granic strefy komunikacyjnej, było zabiegiem celowym i nie tylko ze względu na prawne okoliczności umożliwiające dość uproszczone możliwości inwestycyjne w tym zakresie. Siatka ulic w Szczawnie – Zdroju jest dość dobrze wykształcona, a znaczna jej część ma korzenie historyczne i znajduje się w granicach układu urbanistycznego ujętego w rejestrze zabytków. Wyłączenie z granic OUZ strefy otwartej (czyli głównie terenów lasów, użytków rolnych i wód, a także pasa technologicznego napowietrznej linii elektroenergetycznej wysokiego napięcia 110 kV czy terenów w sąsiedztwie linii kolejowej), strefy zieleni i rekreacji oraz strefy cmentarzy, to z jednej strony działanie czysto praktyczne (w przeważającej mierze nie przewiduje się tam zabudowy), zaś z drugiej pragmatyczne (ze względu na wagę tych terenów, tam gdzie zabudowa będzie możliwa, powinna być regulowana poprzez plany miejscowe). Należy jednak podkreślić, że bazowy zasięg OUZ obejmował zaledwie niewielkie fragmenty tychże stref.

Zgodnie z par. 1 ust. 5 wyżej wymienionego Rozporządzenia dopuszcza się także rozszerzenie granic prawidłowo wyznaczonych obszarów uzupełnienia zabudowy, uwzględniając lokalne uwarunkowania oraz politykę przestrzenną gminy. Jednak zakres takiego ewentualnego rozszerzenia podlega limitowi. Na cele rozszerzenia OUZ było do dyspozycji 22,7989 ha. Należy w tym miejscu wyraźnie podkreślić, że dopuszczalna wartość rozszerzenia nie ma żadnego związku liczbowego z wcześniejszą operacją możliwego ograniczenia zasięgu OUZ. Innymi słowy ewentualne ograniczenie OUZ o daną wartość powierzchni nie zwiększa puli normatywnego obszaru rozszerzenia. Rozszerzenie o dopuszczalnej wartości wymaga także zachowania określonych czynności delimitacyjnych. Nie

można dokonać rozszerzenia OUZ poprzez wyznaczenie nowego poligonu powierzchni (obiektu przestrzennego), niezwiązanego co najmniej dwoma punktami stycznymi z bazową wersją OUZ. Zatem z praktycznego i metodologicznego uzasadnionego punktu widzenia ewentualne rozszerzenie granic OUZ powinno objąć przede wszystkim większe luki w zabudowie oraz tereny w bezpośrednim sąsiedztwie wykształconej sieci osadniczej. Takich też czynności dokonano w niniejszym planie ogólnym, wyczerpując pełną kwotę obliczonego limitu. Uzasadnionego rozszerzenia granic OUZ dokonano przede wszystkim w rejonach pomiędzy ulicami Mickiewicza i Słoneczną oraz Mickiewicza i Kolejową czy rozbudowujących się osiedli przy ul. Ułanów Nadwiślańskich, ul. Okólnej i na południe od Parku Szwedzkiego. Ponadto, co do zasady, dociągnięto granice OUZ do granic działek, które się z tymi obszarami przecinały, ale dokonano także ograniczeń w zakresie, w jakim OUZ pokrywały się z obszarami szczególnie dużych powierzchniowo ogrodów, innej zieleni czy aktualnych użytków rolnych. Finalnie rzecz ujmując OUZ objęły wyłącznie wybrane części stref wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową wielorodzinną, wielofunkcyjnej z zabudową mieszkaniową jednorodzinną i usługowej.

Obszar zabudowy śródmiejskiej.

Zgodnie z art. 2 ustawy przez obszar zabudowy śródmiejskiej należy rozumieć położony w mieście obszar zwartej, intensywniej zabudowy mieszkaniowej i usługowej. Natomiast art. 13a ust. 4 pkt 2 lit. b reguluje, że w planie ogólnym można określić obszar zabudowy śródmiejskiej. Innymi słowy jest to kolejne (podobnie jak obszary uzupełnienia zabudowy) działanie fakultatywne, zależne od lokalnych uwarunkowań i polityki przestrzennej gminy.

Uzdrowska Gmina Miejska Szczawno – Zdrój, jak sama jej nazwa wskazuje, jest uzdrowiskiem. Abstrahując od aspektów prawnych (np. określone prawem zakazy budowy, nakazy odnośnie „terenów zielonych” czy kwestie lecnictwa) powinien być to właśnie obszar, praktycznie w każdym jego miejscu, o stosunkowo niskiej intensywności zabudowy, o większych niż wymagane prawem odległościach pomiędzy budynkami, o możliwie jak najdłuższym dostępie do nasłonecznienia. Ponadto znaczna część gminy cechuje się wysokimi walorami kulturowymi, o których świadczy między innymi wpisany do rejestru zabytków historycznie ukształtowany układ urbanistyczny miasta. Aktualnie tylko niewielkie powierzchniowo fragmenty miasta czy bardziej konkretne budynki (wybrane odcinki ulic Kościuszki i Sienkiewicza), mogą spełniać warunki przewidziane dla obszaru zabudowy śródmiejskiej. Wynika to z ich faktycznego, historycznego zagospodarowania. W tych rejonach nie przewiduje się jednak „dogęszczania” zabudowy, a dla pozostałych obszarów miasta ustala się takie ramy dla sposobu ich zagospodarowania i zabudowy (gminny katalog stref planistycznych), które nie tylko nie wymagają, ale przede wszystkim nie potrzebują mniej rygorystycznych regulacji prawnych, tożsamy dla „strefy śródmiejskiej”. W związku z powyższym w niniejszym planie ogólnym odstąpiono od określenia granic obszarów zabudowy śródmiejskiej.

Standardy dostępności infrastruktury technicznej.

Gminne standardy dostępności do infrastruktury społecznej, o których mowa w art. 13f ustawy, to fakultatywny element gminnych standardów urbanistycznych (art. 13e ust. 1). Celem ich ewentualnego określenia jest zapewnienie dostępu do obiektów infrastruktury społecznej i obszarów zieleni publicznej. Zapewnienie dostępu polega na ustaleniu określonej (nie większej) odległości jaka będzie dzielić tereny o przeznaczeniu umożliwiającym realizację funkcji mieszkaniowej od tych obiektów i obszarów. Przez odległość należy rozumieć drogę dojścia ogólnodostępną trasą dla pieszych od granicy działki umożliwiającej realizację funkcji mieszkaniowej do budynku infrastruktury społecznej i granicy obszaru zieleni publicznej. W przypadku ustalenia gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej obowiązkowe jest określenie odległości dla dostępu do szkoły podstawowej i obszaru zieleni publicznej (teren zieleni urządzonej lub teren lasu). Nieobowiązkowo można również rozszerzyć te standardy o ustalenie zasad zapewnienia dostępu do przedszkola, żłobka, ambulatorium podstawowej opieki zdrowotnej, biblioteki, domu kultury, domu pomocy społecznej, urządzonego terenu sportu, przystanku publicznego

transportu zbiorowego, placówki pocztowej, apteki oraz posterunku policji lub posterunku jednostki ochrony przeciwpożarowej. Ustawa określiła odległość do szkoły podstawowej jako nie większą niż 1500 m w miastach i 3000 m poza miastami oraz odległość do obszaru zieleni publicznej jako nie większą niż 1500 m od obszarów zieleni publicznej o łącznej powierzchni nie mniejszej niż 3,0 ha oraz 3000 m od obszaru zieleni publicznej o powierzchni nie mniejszej niż 20 ha. Dopuszcza się jednak ustalenie innych wartości odległości od obiektów infrastruktury społecznej i obszarów zieleni publicznej, przy czym minimalne powierzchnie obszarów zieleni publicznej nie mogą być mniejsze niż 50 % wartości wyjściowej (określonej ustawowo). Ponadto dopuszcza się określenie zróżnicowanych wartości dla poszczególnych rejonów gminy, objętych odrębnymi granicami standardów dostępności, jak również dopuszcza się wyłączenie terenów zabudowy zagrodowej z obowiązku zapewnienia dostępu do określonych obiektów infrastruktury społecznej. Ustawa również precyzuje jakie to będzie miało przełożenie na miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego oraz na wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

Z uniwersalnego punktu widzenia taka możliwość prawno – planistyczna jest zasadna i powinna być (przynajmniej) rozważona w każdej gminie. Kluczowe są jednak lokalne uwarunkowania. W tym przypadku zaliczyć do nich należy powierzchnię danej gminy, strukturę sieci osadniczej, populację danej gminy i poszczególnych miejscowości czy osiedli, prognozę demograficzną, odległości pomiędzy siecią osadniczą, dostępność komunikacyjną, potencjał ekonomiczny lokalnej społeczności, kierunki rozwoju gminy określone w strategii, a przede wszystkim wyjściową i planowaną sieć infrastruktury społecznej oraz zasób terenów zieleni publicznej, w tym lasów. Jeżeli już podejmiemy się określenia gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej to ich obligatoryjnym elementem jest dostępność do szkoły podstawowej. W przypadku wielu gmin (wiejskich, miejsko – wiejskich czy nawet miejskich), o stosunkowo niskiej populacji i bez większych perspektyw na wzrost demograficzny, nadal wystarczająca będzie funkcjonująca już jedna zbiorcza placówka szkolna. Wówczas określenie dostępności do niej, poprzez wskazanie odległości łączącej tę placówkę z najdalej położoną działką ewidencyjną umożliwiającą realizację funkcji mieszkaniowej, będzie mimo wszystko sztuką dla sztuki, itd., itp. Zasadne zaś będą takie ustalenia na relatywnie niewielkich powierzchniowo obszarach, gdzie spodziewamy się na tyle dużej liczby i gęstości zaludnienia, że *a priori* wymagać ona powinna dostępu do sieci infrastruktury społecznej i terenów zieleni urządzonej, choćby w myśl idei tak zwanego „miasta 15–minutowego”.

Uzdrowska Gmina Miejska Szczawno – Zdrój posiada rozbudowaną i satysfakcjonującą mieszkańców sieć infrastruktury społecznej. Poświęcono jej osobny podrozdział w części dotyczącej uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego. Sieć osadnicza (istniejąca i planowana) jest zwarta i stosunkowo niewielka powierzchniowo (około 250 ha). Już w chwili obecnej odległość do szkoły podstawowej od zdecydowanej większości stref wielofunkcyjnych z zabudową mieszkaniową wielorodzinną i jednorodzinną zawiera się poniżej 1500 m. Wyjątkiem są obrzeża osiedla w rejonie ul. Ułanów Nadwiślańskich (około 1800 m) czy w rejonie cmentarza komunalnego (około 2000 m). Analogicznie, w różnych lokalizacyjnych wariantach zawierających się lub przekraczających odległość 1500 m, tyczy się to przedszkola, planowanego żłobka, ambulatorium podstawowej opieki zdrowotnej, biblioteki, domu kultury, domu pomocy społecznej, urządzonego terenu sportu, przystanku publicznego transportu zbiorowego, placówki pocztowej czy apteki. Wyjątkiem jest jedynie posterunek policji, którego lokalizacja służy przede wszystkim wałbrzyskim dzielnicom Piaskowa Góra i Podzamcze. Dostępność do obiektów infrastruktury społecznej tożsamą dla „miasta 15–minutowego” (około 800 – 1000 m) spełnia już tylko około 60 % powierzchni obecnego układu osadniczego, jednakże pozostała część jest za mało chłonna demograficznie, aby zasadne było rozwijanie sieci tych obiektów. Niemniej podstawowy profil funkcjonalny stref wielofunkcyjnych umożliwia rozwój sieci placówek infrastruktury społecznej opartych na kapitale prywatnym (np. żłobki, przedszkola czy tereny sportu). Struktura zagospodarowania przestrzennego gminy, a zwłaszcza jej uzdrowski, leczniczy i turystyczny – wypoczynkowy profil powoduje, że Szczawno – Zdrój charakteryzuje się wyraźnie ponadprzeciętnymi możliwościami bliskiego dostępu do terenów zieleni publicznej, w tym lasów. W związku z powyższym w niniejszym planie ogólnym odstąpiono od określenia gminnych standardów dostępności infrastruktury społecznej.

1.3. Powiązania projektu planu ogólnego z innymi dokumentami

Ustalenia projektu *Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój* są powiązane bezpośrednio lub pośrednio z wytycznymi w zakresie ochrony środowiska dokumentów o charakterze planistyczno-strategicznym, opracowanych na szczeblach rządowych i samorządowych, dotyczących obszaru Gminy Szczawno-Zdrój, takimi jak m.in.:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego;
- Gminny program rewitalizacji;
- Opracowanie Ekofizjograficzne Gminy Szczawno-Zdrój.

Szczegółowe omówienie wytycznych, dotyczących ochrony środowiska, zawartych w tych dokumentach, zamieszczono w Uzasadnieniu do *Planu ogólnego*.

Zadania określone w projekcie *Planu ogólnego* należy uznać za spójne z wytycznymi ujętymi w wyżej wymienionych dokumentach. Ponadto uszczegółowienie, wynikające z lokalnej skali dokumentu, doprowadziło do optymalizacji przyjętej strategii działań, szczególnie adekwatnej do potrzeb i możliwości gminy Szczawno-Zdrój.

2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

2.1. Uwarunkowania fizjograficzne.

Klimat

Klimat gminy podobnie jak całej Polski jest przejściowy, kontynentalno – morski, kształtowany na przemian przez masy powietrza napływające znad Oceanu Atlantyckiego lub wschodniej Europy i Azji. W skali kraju według W. Okołowicza i D. Martyn (1979) Szczawno – Zdrój położone jest w regionie klimatycznym sudeckim ze średnim wpływem gór i wzniesień, w skali: słaby – średni – silny. Natomiast według A. Wosia (1999) gmina położona jest w regionie klimatycznym charakterystycznym dla obszarów górskich tuż przy granicy z regionem dolnośląskim środkowym. Według regionalizacji klimatycznej Schmucka Szczawno – Zdrój należy do regionu klimatycznego wałbrzyskiego, obejmującego Góry Kamienne, Góry Sowie i Góry Wałbrzyskie. W zależności od wysokości n.p.m. dodatkowo zaznaczają się tutaj piętra klimatyczne. Ze względu na fakt, że rejon objęty opracowaniem położony jest na wysokości od 385 do 850 m n.p.m. to wyróżnia się tu (według Schmucka) następujące piętra klimatyczne:

- „b” (umiarkowanie ciepłe), obejmujące obszary położone od 400 do 550 m n.p.m., które na tle klimatów typu górskiego charakteryzuje się małym zróżnicowaniem warunków klimatycznych;
- „c” (umiarkowanie chłodne), obejmujące obszary położone od 550 do 800 m n.p.m., które na tle klimatów typu górskiego charakteryzuje się średnim zróżnicowaniem warunków klimatycznych;
- „d” (chłodne), obejmujące obszary położone powyżej 800 m n.p.m., które na tle klimatów typu górskiego charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem warunków klimatycznych.

Niezależnie od podziałów rejon gminy znajduje się w zasięgu klimatu typu górskiego, o cechach właściwych dla umiarkowanej strefy klimatycznej odmiany środkowo – europejskiej. Cechuje się on znacznym udziałem napływu wilgotnych mas powietrza z kierunku zachodniego. Do najważniejszych, specyficznych cech takiego klimatu należą piętrowy układ stref termicznych i opadowych oraz znaczne zróżnicowanie atmosferycznych uwarunkowań lokalnych zależnych od ekspozycji zboczy górskich, gęstości sieci dolinnej, itd.

Reprezentatywne dla obszaru objętego opracowaniem będą dane charakteryzujące wybrane stacje meteorologiczne w Sudetach Środkowych (Kłodzko, Szczawnno – Zdrój). Średnia roczna temperatura powietrza wynosi tu około 8,0 °C i charakteryzuje się znaczną zmiennością. O zmienności rozkładu temperatur świadczy fakt, że w okresie zimowym (styczeń) notuje się (w zależności od roku) temperatury zarówno z minimum dobowym o wartości –26 °C jak i z maksimum dobowym dochodzącym do 13 °C. Najniższe temperatury powietrza zazwyczaj są związane z największymi jej spadkami w dnach dużych form wklęsłych, takich jak np.: dolina potoku Szczawnnik. Pierwsze dni z przymrozkami tuż przy gruncie notuje się tu już pod koniec sierpnia, a ostatnie pod koniec maja. Okres wegetacyjny trwa średnio 210 dni, a okres gospodarczy 246 dni. Roczne sumy opadów wahają się średnio od 341 mm (rok suchy) do 914 mm (rok wilgotny), a przeciętnie 712 mm. Maksimum opadów przypada na lipiec (przeciętnie 106 mm), a minimum na styczeń (przeciętnie 27 mm). Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi średnio około 50, a jej przeciętna grubość wynosi około 20 cm. Okres występowania pokrywy śnieżnej przerywany jest częstymi odwilżami. Średnia liczba dni z burzą wynosi około 4, a średnia liczba dni z mgłą wynosi około 48.

Dni z pogodą ciepłą²⁰ średnio w roku jest około 246. Dni przymrozkowych²¹ pojawia się średnio około 84, zaś dni z pogodą mroźną²² jest średnio około 35 w roku. Dni letnich²³ jest 68, dni gorących²⁴ jest 31, zaś dni upalne²⁵ są średnio 4 w roku. Dni mroźnych²⁶ jest 14, zaś dni bardzo mroźne²⁷ są 2 średnio w roku. Dni z opadem²⁸ średnio w roku występuje około 178. Największy odsetek dni z opadem (około 70 %) notowany jest podczas występowania pogody ciepłej. Odsetek dni z opadem podczas pogody przymrozkowej wynosi od około 19 % do około 24 %. Dni słonecznych lub z niewielkim zachmurzeniem²⁹ jest średnio w roku około 38. Najwięcej dni słonecznych odznacza się jednocześnie pogodą ciepłą, a ich odsetek wynosi blisko 63 %. Dni słonecznych i jednocześnie mroźnych jest 4. Udział dni mroźnych w ogólnej liczbie dni z pogodą słoneczną nie przekracza tu 10 %. Dni z pogodą pochmurną³⁰ notuje się średnio w roku 194. Wśród dni pochmurnych około 35 % stanowią dni z opadem atmosferycznym. Wśród dni z pogodą pochmurną największy odsetek stanowią dni z pogodą ciepłą i wynosi on 71 %. Wśród dni pochmurnych udział dni jednocześnie przymrozkowych wynosi 21 %. Udział dni mroźnych wśród pochmurnych wynosi tylko około 8 %. Pogoda z dużym zachmurzeniem³¹ występuje średnio w roku przez około 133 dni. Wśród dni z dużym zachmurzeniem zdecydowana większość, bo 68 % odznacza się opadem atmosferycznym. Dni z dużym zachmurzeniem najczęściej towarzyszą typom pogody ciepłej, szczególnie umiarkowanej ciepłej³². Rozkład wiatrów w rejonie Szczawnno – Zdroju jest uwarunkowany czynnikami cyrkulacyjnymi oraz ukształtowaniem terenu. W związku z powyższym najczęstsze wiatry wieją tu z sektorów: SW, S i W (zwłaszcza w półroczu chłodnym). Stanowią około 70 % częstości wiatru. Ich średnia prędkość oscyluje w granicach od 1,8 do 2,9 m/s, średnio 2,5 m/s. W rejonie Szczawnno – Zdroju występują łagodne warunki wietrzne w stosunku do całego regionu. Mało jest przypadków wiatru o prędkości większej niż 8 m/s i średnio w roku notuje się tylko 11 takich dni. Dni z wiatrem słabym (poniżej 2 m/s)

²⁰ Temperatura średnia dobową >5,0 °C, temperatura dobową minimalną i maksymalną >0,0 °C.

²¹ Temperatura średnia dobową od –5,0 °C do 5,0 °C, temperatura dobową minimalną < lub = 0,0 °C, temperatura maksymalna >0,0 °C.

²² Temperatura średnia dobową <0,0 °C, temperatura dobową minimalną i maksymalną = lub <0,0 °C.

²³ Temperatura średnia dobową = lub >15,0 °C.

²⁴ Temperatura dobową maksymalną = lub >25,0 °C.

²⁵ Temperatura dobową maksymalną = lub >30,0 °C.

²⁶ Temperatura dobową minimalną = lub <–10,0 °C.

²⁷ Temperatura dobową maksymalną = lub <–10,0 °C.

²⁸ Dobowa suma opadu = lub >0,1 mm.

²⁹ Zachmurzenie średnie dobowe < lub = 20 %.

³⁰ Zachmurzenie średnie dobowe od 21 % do 79 %.

³¹ Zachmurzenie średnie dobowe = lub >80 %.

³² Temperatura średnia dobową od 5,1 °C do 15,0 °C, temperatura dobową minimalną i maksymalną >0,0 °C.

jest średnio 170. Cisze atmosferyczne stanowią 11 % wszystkich obserwacji anemometrycznych i występują średnio przez 40 dni w roku.

Powyższy zarys informacji o stosunkach pogodowych w Szczawnie – Zdroju, rozpatrywanych jako stan średni roczny uzyskany na podstawie analizy wyników pomiarów i obserwacji meteorologicznych za okres wieloletni, jest uproszczony i ma charakter przeglądowy. Obszar objęty opracowaniem pomimo tego, że cechuje się łagodniejszymi warunkami klimatycznymi w grupie obszarów górskich, to w stosunku do średniej krajowej należy do chłodniejszych w Polsce i charakteryzuje się: większymi od przeciętnych amplitudami temperatur, silniejszymi od przeciętnych wiatrami (często fenowymi), dłuższym od przeciętnej okresem występowania mgieł, wyższą od przeciętnej wilgotnością powietrza, mniejszym od przeciętnej osłonecznieniem (zwłaszcza na stokach o ekspozycji N i NE), późniejszą wiosną, krótszym umiarkowanie ciepłym latem, dość mroźną i długą zimą oraz wyższymi od przeciętnych sumami opadów atmosferycznych, rosnącymi wraz ze wzrostem wysokości nad poziomem morza. Niemniej przedstawione warunki klimatyczne są korzystne, sprzyjają rozwojowi rolnictwa, aktywności produkcyjnych i usługowych oraz pozwalają na osiąganie wysokiego komfortu osiedlania. Całokształt warunków klimatycznych umożliwia rozwój usług turystycznych i rekreacyjnych, a także uzdrowiskowych.

Szczawno – Zdrój posiada opracowanie pn. *Właściwości lecznicze klimatu Uzdrowiska Szczawno – Zdrój* sporządzone w 2018 roku przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania im. Stanisława Leszczyckiego Polskiej Akademii Nauk. Tenże Instytut, na podstawie wyżej wymienionego dokumentu, pismem nr DI-070-51/2018 z dnia 17 lipca 2018 roku wystawił świadectwo potwierdzające właściwości lecznicze klimatu miejscowości Szczawno – Zdrój. Świadectwo stwierdza, że Uzdrowisko Szczawno – Zdrój charakteryzuje się umiarkowanie korzystnymi warunkami klimatycznymi oraz klimatem akustycznym, a także mało korzystnymi dla klimatoterapii parametrami sanitarnymi powietrza. Według Świadectwa klimat Szczawna – Zdroju ma właściwości lecznicze w odniesieniu do: chorób reumatologicznych, chorób ortopedycznych – urazowych, chorób kardiologicznych i otyłości. Ponadto leczenie osób z chorobami układu oddechowego jest możliwe jedynie w półroczu ciepłym oraz istnieją przeciwwskazania do kierowania do Szczawna – Zdroju pacjentów z chorobami układu nerwowego.

Budowa geologiczna³³.

Na obszarze gminy Szczawno – Zdrój występują dwie duże jednostki strukturalne zbudowane z niezmetamorfizowanych skał osadowych i magmowych. W północnej części znajduje się niewielki fragment depresji Świebodzić, a pozostałą część gminy zajmuje depresja śródsudecka.

Skały budujące depresję Świebodzić występują w okolicach miejscowości Struga. Należą do nich najstarsze utwory występujące w tym rejonie – spitye kambryjskie wydźwignięte z podłoża wzdłuż uskoku Strugi. Na nich zalegają pozostałości utworów górnego dewonu, wykształcone w postaci zlepieńców, szarogłazów i mułowców.

Depresja śródsudecka cechuje się generalnie synklinalnym układem warstw o osi przebiegającej z północnego – zachodu na południowy – wschód. Jej rozwój rozpoczął się prawdopodobnie na przełomie dewonu i karbonu. W karbonie dolnym osadziły się tu o dużej miąższości utwory klastyczne: zlepieńce, piaskowce gruboziarniste oraz mułowce i piaskowce drobnoziarniste. Wymieniony kompleks skał dzielony jest na kilka mniejszych jednostek (formacji). Formacja ze Starych Bogaczowic osiąga miąższość 1200 – 1500 m. Jej wychodnie występują na stoku doliny rzeki Sarnka (na zachód od granic gminy). Na formacji ze Starych Bogaczowic zalega formacja z Lubomina. Miąższość tej serii wynosi od 1500 do 2100 m. W stosunku do sąsiednich formacji zawiera ona więcej kwarcytów, kwarcu oraz skał krzemionkowych, a mniej piaskowców szarogłazowych oraz skał serii zieleńcowej. Jej wychodnie szerokości około 1 km ciągną się od Lubomina w kierunku wschodnim. Karbon dolny kończą osady formacji ze

³³ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Kamienna Góra nr 833 (Horbów, 2004) i Wałbrzych nr 834 (Ihnatowicz, 2004).

Szczawną o podobnym wykształceniu jak formacja ze Starych Bogaczowic. Ich miąższość sięga 2400 – 2600 m. Wschodnie można obserwować od Szczawną przez Jabłów, Witków, Sędziszów do Daleszowa Górnego na zachód od Kamiennej Góry.

Sedymentacja w karbonie górnym rozpoczyna się łupkami ilasto – mułowcowymi o zabarwieniu szarzielonym, podobnymi do łupków formacji ze Szczawną. Stopniowo przechodzą one w zlepieńce kwarcowe, piaskowce, mułowce i iłowce z pokładami węgla. W sumie występuje tu do 29 pokładów węgla kamiennego. Dzielą się na kilka formacji. Formacja z Wałbrzycha charakteryzuje się przejściem od osadów przeważnie gruboklastycznych w rejonie Górców, Czarnego Boru, Grzęd do drobnoklastycznych w rejonie Wałbrzycha. Wschodnie warstw wałbrzyjskich występują łukiem od Konradowa do Górc, wzdłuż wschodniego skłonu Masywu Chełmca oraz w rejonie Góry Chojniak i miejscowości Ptaszków, Przedwojów. Powyżej warstw wałbrzyjskich zalegają niezgodnie zlepieńce i piaskowce warstw białokamieńskich (są częścią formacji z Żaclerza). W górnej części warstwy białokamieńskie przechodzą w piaskowce, mułowce i iłowce z pokładami węgla kamiennego i syderytami. Ich miąższość jest zmienna i rośnie w kierunku zachodnim. W rejonie gminy wynosi ona około 290 m, a w rejonie Czarnego Boru 810 m. W kierunku południowo – zachodnim węgloność serii warstw białokamieńskich gwałtownie spada i w rejonie Kamiennej Góry staje się ona prawie płonna przy wzroście udziału materiału gruboklastycznego.

Na przełomie karbonu i permu na omawianym obszarze zaznaczyły się intensywne ruchy tektoniczne. Ich przejawem były liczne intruzje magmowe skał ryolitowych (porfirów), z których są zbudowane kopuły Chełmca i Mniszka oraz pasmo wzgórz pomiędzy Górcami i Czarnym Borem. Ponadto ryolity występują w postaci kominów i żył w innych pobliskich rejonach. Są to skały lite i masywne. Na utworach formacji żaclerskiej występują zaliczone do permu zlepieńce polimiktyczne i piaskowce arkozowe, lokalnie przeławiczone czerwono – brunatnymi mułowcami i iłowcami. Tworzą one ciągły pas wychodni okalający pasmo Czarnego Lasu i Gór Kruczych. Na nich zalegają piaskowce i mułowce z wkładkami iłowców, stanowiące górne ogniwo łupków antrakozjowych. Są one przykryte kompleksem skał wulkanicznych formacji ze Słupca.

Utwory formacji ze Słupca budują znaczne partie Gór Kamiennych (na południe od granic gminy) i ciągną się łukiem od Przedwojowa na północ do Góry Bukowina, a następnie w kierunku na południowy wschód do Grzęd Górnych. Najniższą część formacji ze Słupca tworzą bazalty alkaliczne. Występują w formie dwóch pokładów o zmiennej miąższości rozdzielonych skałami osadowymi i wulkanoklastycznymi. Powyżej nich od Unisławia Śląskiego do Czarnego Boru występują trachyandezyty. Powyżej nich zalegają brekcje i piaskowce ryolitowe, które tworzą horyzont o zmiennej miąższości od około 60 m w rejonie Kamiennej Góry do 300 m w okolicach Przedwojowa. Budują one grzbiety Gór Kruczych i Pasma Lesiste. Dominującym typem litologicznym są brekcje ryolitowe grubookruchowe oraz brekcje ryolitowe drobnookruchowe, przechodzące w ryolitowe piaskowce brekcjowate i piaskowce ryolitowe. Ostatnim ogniwem eruptywnym są tufy ryolitowe występujące we wschodnim obrzeżeniu Gór Kruczych oraz południowo – zachodnim Pasma Lesistej. Są to skały ceglastoczerwone lub brunatno – czerwone słabo zwięzłe, zawierające drobne nieregularne pory. Kolejne ogniwa eruptywne są oddzielone od siebie niewielkiej miąższości piaskowcami, mułowcami i iłowcami osadzonymi pomiędzy okresami aktywności wulkanicznej. Formację ze Słupca kończą osady czerwono – brunatnych mułowców i piaskowców z wkładkami iłowców i soczewkami wapieni. Ich miąższość przekracza 200 m i maleje ku południowemu – zachodowi. W końcu permu osadziły się zlepieńce z wkładkami piaskowców formacji z Radkowa. Osady te leżą prawdopodobnie niezgodnie erozyjnie na starszym podłożu i zapadają łagodnie ku osi synkliny.

Na południowy – zachód od granic gminy występują utwory triasu i kredy, z których zbudowane są Zawory i Wzgórza Krzeszowskie. W okolicach Chełmska, Olszyn, Łącznej występują wychodnie piaskowców triasowych o miąższości do 110 m. Są słabo zwięzłe grubo- i średnioziarniste. W całym profilu można napotkać pojedyncze otoczaki o średnicy do 15 cm skał metamorficznych i wulkanicznych. Na utworach triasu zalegają niezgodnie utwory górnej kredy. Jej wychodnie znajdują się na południe od Krzeszowa i sięgają do Dobromysła. Dolną część budują

piaskowce kwarcowe, glaukonitowe oraz mułowce wapniste i krzemionkowe. Powyżej nich występują piaskowce wykształcone w postaci piaskowców wapnistych i wapieni piaszczystych oraz piaskowców skaleniwych i kwarcowych.

W rejonie gminy nie stwierdzono obecności utworów trzeciorzędowych.

Osady czwartorzędowe w obrębie wyżej omówionych jednostek strukturalnych tej części Sudetów na ogół występują jedynie w dolinach rzek i potoków. Tworzą lokalnie zwarte pokrywy głównie w dolinach większych rzek rejonu (Bobru, Leska, Zadrnej i Ścinawki). Początkowo na ich dnie osadziły się żwiry, a następnie mulki i ropy zastoiskowe. Następnie zlodowacenia pozostawiły lokalnie cienkie pokrywy glin zwałowych, które zostały intensywnie rozcięte w okresie interstadiału eemskiego. W czasie ostatniego zlodowacenia północnopolskiego powstały tarasy rzek położone 2 – 6 m nad poziomem zwierciadła wody w rzekach. Osady holocenyjskie to piaski i żwiry wyścielające dna dolin cieków, lokalnie piaski stożków napływowych, torfy i namuły.

Złoża kopalin³⁴.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój znajdują się 3 udokumentowane złoża kopalin. Są to:

- 2 złoża węgla kamiennego: „Julia” (WK 579) i „Victoria” (WK 578);
- 1 złożo wód leczniczych „Szczawno – Zdrój” (WL 7939).

Złożo węgla kamiennego „Julia” (WK 579), którego fragment obejmuje południową część gminy, położone jest w znacznej części pod miastem Wałbrzych (Kancler, 1997a) na północ od złoża „Chrobry”. Zostało udokumentowane w kategoriach A+B+C₁+C₂+D. W kategorii A+B udokumentowano 8871 tys. ton, w kategorii C₁ 828 tys. ton, a w kategorii C₂ 7961 tys. ton. Złożo ogółem zajmuje powierzchnię 3137 ha. Składa się z 28 pokładów węgla występujących wśród piaskowców, zlepieńców, mułowców, ryolitów, tufów. Złożo zakwalifikowano do II grupy zmienności złóż. Kopalinę stanowią węgle kamienne będące surowcem energetycznym. Złożo zaklasyfikowano jako konfliktowe (klasa B).

Złożo węgla kamiennego „Victoria” (WK 578), którego niewielki fragment obejmuje południowo – wschodnią część gminy, udokumentowano na powierzchni około 2000 ha w rejonie Sobięcina, Kuźnic Świdnickich i Gorców. Zostało udokumentowane w kategoriach A+B+C₁+C₂+D₁. W kategorii A+B udokumentowano 5921 tys. ton, w kategorii C₁ 42717 tys. ton, a w kategorii C₂ 74616 tys. ton. Głębokość rozpoznania sięga 1300 m. Złożo jest podzielone wzdłuż naturalnych granic tektonicznych na 3 pola: Victoria, Barbara i Witold. Węgiel występuje w 42 pokładach. Złożo posiada skomplikowaną budowę geologiczną. Pokłady węgla są ułożone izoklinalnie, a wzdłuż krawędzi masywu porfirowego Chełmca często silnie nachylone. Obserwuje się dużą zmienność wykształcenia pokładów oraz duże zróżnicowanie jakościowe kopaliny. W złożu występują węgle koksowe, antracytowe i niewielkie ilości węgla energetycznych. Złożo zaklasyfikowano jako konfliktowe (klasa B).

Środowiskiem mineralizowania się wód w rejonie złoża wód leczniczych „Szczawno – Zdrój” (WL 7939) jest kompleks utworów karbońskich. Wody podziemne infiltrujące w rejonach wychodni i strefach linii dyslokacyjnych nasycane są dwutlenkiem węgla i wchodzą w reakcje wymienne ze składnikami otaczających skał. Dla szczawieńskich wód leczniczych charakterystyczne są niskie wydajności (od 0,3 do 5 dm³/min), wysoka mineralizacja (do około 3500 mg/dm³), szybki wpływ opadów na wydatek oraz wyraźne zmiany tego parametru i temperatury związane z porami roku. Wody lecznicze eksploatowane są wyłącznie w płytkich ujęciach samoczynnych. Zasoby bilansowe ujęć udokumentowane w kategorii A+B wynoszą 0,539 m³/h.

³⁴ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Kamienna Góra nr 833 (Horbowy, 2004) i Wałbrzych nr 834 (Horbowy, 2004) oraz *Kart Informacyjnych Złoża Kopaliny Stalej* (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2025) i *Bilansu zasobów złóż kopalin w Polsce według stanu na 31 XII 2023 roku* (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2024).

Perspektywy i prognozy występowania kopalin³⁵.

Okolice Wałbrzycha, w tym gmina Szczawno – Zdrój, są dobrze rozpoznane pod względem geologiczno – surowcowym. Na terenie gminy nie wyznaczono rejonów perspektywicznych i prognostycznych dla występowania kopalin.

Udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój nie występują udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.

Charakterystyka makroregionów i mezoregionów³⁶.

Pogórze Zachodniosudeckie (332.2). W zrębowym bloku sudeckim wyodrębnia się część północno – zachodnia, która pod względem krajobrazowym jest wyżyną zbudowaną z różnych skał paleozoicznych i mezozoicznych, osadowych i krystalicznych. Osiąga wysokości od 200 do ponad 500 m n.p.m. Rozciąga się od okolic Drezna w Niemczech po okolice Wałbrzycha w Polsce, przy czym częściowo znajduje się również w granicach Czech. Polska część Pogórza Zachodniosudeckiego zajmuje powierzchnię około 2,6 tys. km².

Pogórze Wałbrzyskie (332.28) jest najdalej na południowy – wschód usytuowaną częścią Pogórza Zachodniosudeckiego, położoną u podnóża porfirowych Gór Wałbrzyskich pomiędzy doliną Nysy Szalonej a Górami Sowimi. Przy rozciągłości około 30 km i szerokości około 6 km zajmuje powierzchnię około 180 km². Zbudowane jest przeważnie ze skał paleozoicznych zrównanych w poziomie od 300 do 500 m i opada tektonicznym stopniem ku Obniżeniu Podsudeckiemu. Krawędź tego progu rozcinają jarowe doliny Strzegomki i Pełcznicy. W obrębie Pogórza Wałbrzyskiego wyróżniono 4 mikroregiony (Walczak, 1968, 1970), z których Pogórze Świebodzickie (332.283), rozciągające się między doliną Strzegomki a Górami Sowimi, obejmuje północno – wschodnią część gminy Szczawno – Zdrój.

Sudety Środkowe (332.4–5) pod względem geologicznym przedstawiają strukturę nieckowatą, której oś przebiega zgodnie z ogólnym kierunkiem zrębu sudeckiego z północnego – zachodu na południowy – wschód. Obrzeżenie tej niecki tworzą prekambryjskie, metamorficzne bloki Gór Sowich na północnym – wschodzie oraz Gór Orlickich i Bystrzyckich na południowym – zachodzie. Nieckę wypełniają warstwy dewońskie, karbońskie i permskie, a na nich leży kilkusetmetrowej grubości płyta piaskowców kredowych, osadzonych w czasie transgresji morskiej, która objęła środkową część Masywu Czeskiego i wtargnęła w nieckę środkowosudecką. Płyta piaskowców została w trzeciorzędzie zdyslokowana. Część północno – zachodnia podległa wypiętrzeniu i tworzy Góry Stołowe, a część południowo – wschodnia wypełnia tektoniczny rów Nysy Kłodzkiej. Występujące w spodzie niecki mało odporne warstwy karbońskie (z wkładkami węgla kamiennego) wylaniają się na jej brzegach, tworząc subsekwentne obniżenia śródgórskie Bramy Lubawskiej i Obniżenia Noworudzkiego. W permie (cechsztynie) nastąpiły warstwowe i żyłowe intruzje magmy, z której powstały odporne na denudację porfiry budujące izolowane wzniesienia Gór Wałbrzyskich i pasmo Gór Kamiennych. We wschodniej części Sudetów Środkowych pojawiają się hercyńskie struktury fałdowe, które wchodzi w skład Gór Bardzkich i są ścięte uskokami, prostopadłymi do ich biegu. Dyslokacje wytworzyły w trzeciorzędzie zapadlisko zwane rowem Nysy, które dało początek Kotlinie Kłodzkiej, oddzielającej Sudety Środkowe od Wschodnich. Sudety Środkowe są niższe od Sudetów Zachodnich i Wschodnich. Tylko w niewielu miejscach przekraczają 1000 m n.p.m. W granicach Polski zajmują powierzchnię około 2100 km².

³⁵ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Kamienna Góra nr 833 (Horbowy, 2004) i Wałbrzych nr 834 (Horbowy, 2004).

³⁶ J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, 1998.

Góry Wałbrzyskie (332.42) przedstawiają izolowane, zalesione kopuły, wznoszące się ponad poziomem Pogórza Wałbrzyskiego od 200 – 400 m. Są to wychodnie porfirowych żył kominowych, przecinających skały karbońskie z węglem kamiennym, a także inne paleozoiczne formacje skalne. Od północnego – zachodu sąsiadują z Górami Kaczawskimi, od których dzieli je szerokie obniżenie przełęczowe koło Domanowa i górny bieg Nysy Szalonej. Od południowego – wschodu graniczą z Górami Sowimi, a od południowego – zachodu z Górami Kamiennymi, przy czym granicę tworzą dolina Lesku (dopływ Bobru, wpadający do niego pod Marciszowem) oraz dolina Rybnej (dopływ Bystrzycy). Największą wysokość osiąga grupa Rybnickiego Grzbietu i Borowej (853 m n.p.m.) położona na południe od Wałbrzycha oraz Chełmiec (850 m n.p.m.) położony na zachód od Wałbrzycha, podczas gdy na północ od Wałbrzycha najwyższy jest Lisi Kamień (630 m n.p.m.). Na północny – zachód od Chełmca ciągnie się charakterystyczny grzbiet Trójarbu (779 m n.p.m.), a dalej kopuły: Łysicy (666 m n.p.m.), Kokosza (662 m n.p.m.), Borowca (645 m n.p.m.) i Krąglaka (687 m n.p.m.). Pomimo niezbyt wielkiego wzniesienia nad poziomem morza wysokości względne są znaczne, a stoki mają duże nachylenie i są porośnięte przez mieszane lasy liściaste regła dolnego, co w połączeniu z silną urbanizacją i uprzemysłowieniem okolic Wałbrzycha stwarza duże kontrasty krajobrazowe, decydujące o atrakcyjności tych gór. Jednakże zagrożenie środowiska przyrodniczego przez zanieczyszczenie wód i powietrza, wyrobiska i hałdy jest bardzo duże. Góry Wałbrzyskie rozciągają się na przestrzeni 26 km i zajmują powierzchnię około 160 km². W rejonie Gminy Szczawno – Zdrój wyróżniono tu mikroregiony Masywu Chełmca (332.423) i Kotliny Wałbrzyskiej (332.424) (Walczak, 1968, 1970).

Z punktu widzenia powyższej regionalizacji fizycznogeograficznej Pogórza Świebodzickie (a więc także mezoregion Pogórza Wałbrzyskiego jak i makroregion Pogórza Zachodniosudeckiego) w granicach gminy Szczawno – Zdrój zlokalizowane jest pomiędzy ul. Kolejową i jej „przedłużeniem” w postaci linii kolejowej nr 291 na zachodzie, linią kolejową nr 291 pomiędzy drogą wojewódzką nr 276 a Aleją Podwałę (Wałbrzych) na północy, ciągiem ulic Łączyńskiego i Słowackiego na wschodzie oraz ul. Wojska Polskiego na południu. Masyw Chełmca (a więc także mezoregion Gór Wałbrzyskich jak i makroregion Sudetów Środkowych) w granicach gminy Szczawno – Zdrój rozpościera się pomiędzy linią kolejową nr 291 na północy (północne podnóża Masywu Chełmca) oraz granicami administracyjnymi gminy wytyczonymi w jej południowej części. Pozostałą część gminy obejmuje Kotlina Wałbrzyska (mezoregion Gór Wałbrzyskich, makroregion Sudetów Środkowych), formalnie wraz ze Wzgórzem Gedymina (Górą Parkową).

Rzeźba terenu.

Obszar Pogórza Bolkowski – Wałbrzyskiego i Gór Wałbrzyskich, w tym gmina Szczawno – Zdrój, charakteryzuje się urozmaiconą morfologią. Współczesna rzeźba tego terenu jest wynikiem zachodzących tu niegdyś procesów orogenezy Sudetów, procesów tektonicznych i neotektonicznych, wulkanicznych, glacialnych, fluwioglacialnych, peryglacialnych, eolicznych i erozji oraz akumulacji rzecznej, a także działalności człowieka (antropogenicznych). Występujące z silnym natężeniem procesy rzeźbotwórcze doprowadziły do powstania zróżnicowanego rysu geomorfologicznego, który jest dużym walorem przyrodniczym i krajobrazowym.

W rzeźbie centralnej i południowej części Szczawna – Zdroju dominują zaokrąglone, ale stromo nachylone grzbiety górskie oraz pojedyncze kopulaste lub stożkowe wzniesienia twardzielcowe powstałe na skałach wulkanicznych. Charakteryzują je znaczne wysokości względne szczytów (od 100 do 450 m ponad poziom centrum uzdrowiska) i stromo nachylone stoki, nierzadko przekraczające nachyleniem 30°. Są one wynikiem działania długotrwałych procesów denudacyjnych. Tego typu rzeźbę określamy mianem inwersyjnej, kiedy dochodzi do wypreparowania utworów bardziej odpornych spośród otaczających ich skał miękkich, których to utwory pierwotnie zalegały na dnie basenu sedimentacyjnego. W tym przypadku osadzanie skał osadowych w permie i aktywność wulkaniczna czy subwulkaniczna był synchroniczne, stąd jedynie zróżnicowanej odporności wulkanitów i skał osadowych zawdzięczamy współczesny krajobraz. Dodatkowym czynnikiem była także tektonika i blokowe dźwiganie masywu Sudetów. Grzbiety i wierzchołki Gór Wałbrzyskich stanowią przykład rzeźby odpornościowej. W północnej części

gminy mamy do czynienia z poziomem zrównania będącym pochodną procesów tektonicznych i denudacyjnych. Jest to tak zwany poziom kotlinowy.

Masyw Chełmca, zlokalizowany w południowej części gminy, stanowi jeden z najwyraźniejszych i najciekawszych samodzielnych członów, będących charakterystyczną kulminacją Gór Wałbrzyskich. Swoją osobliwość zawdzięcza górnokarbońskim procesom wulkanicznym. Zbocza Masywu Chełmca wznoszą się z każdej strony stromo w kierunku szczytu Chełmca, górującego ponad 400 metrów nad okolicą i stanowiącego zwornik małych grzbietów. Masyw Chełmca stanowi samodzielną, fizycznogeograficzną podjednostkę (mikroregion) w obrębie Gór Wałbrzyskich. Charakteryzują go stożkowo – kopulaste wzniesienia o stromych zboczach. Najwyższym wzniesieniem masywu jest Chełmiec (849,9 m n.p.m.), który od strony północnej ma charakterystyczny kształt podobny do hełmu i stąd cały masyw wziął taką nazwę. Ponadto wyróżniają się tu następujące wzniesienia: Chełmiec Mały (774,6 m n.p.m.), Cichawa (746,9 m n.p.m.), Mniszek (710,2 m n.p.m.), Podchełmiec lub inaczej Kopisko (688,0 m n.p.m.), Owiecznik (668,8 m n.p.m.), Długa (655,8 m n.p.m.) i kilka innych bezimiennych. Generalnie pod względem rzeźby terenu jest to urzeźbiony, zwarty masyw o charakterystycznej linii grzbietowej, którego zbocza w niżej położonych partiach rozczłonkowane są dolinami, które oddzielają wzniesienia oraz małe grzbiety. Główny grzbiet masywu przecięty jest płytką przełęczą (Rosochatka 711 m n.p.m.). Masyw Chełmca, który jak wspomniano swoją charakterystykę zawdzięcza przeszłości wulkanicznej, przedstawia krajobraz gór niskich z różnorodną rzeźbą terenu. Część przedgórska jest pofałdowana z niewielkimi wzniesieniami i dolinami, a zbocza ponacinane są małymi dolinkami. Większość Masywu Chełmca, na którym położone są poszczególne wzniesienia, zajmuje zwarty las świerkowy regla dolnego z domieszką drzew liściastych. Formy skalne są niewielkie i występują bardzo rzadko. Obrzeża pokrywają górskie łąki, pola uprawne i częściowo nieużytki, a niżej położone partie zajmują silnie zurbanizowane tereny miejskie: Boguszowa – Górców, Szczawna – Zdroju i Wałbrzycha.

Centralna, zajęta przez osadnictwo, w tym uzdrowska część gminy położona jest na wysokości od około 400 do 450 m n.p.m. Rozciąga się pomiędzy wzniesieniami Góry Parkowej lub inaczej Wzgórza Gedymina (534,5 m n.p.m.) i Stróżka (516,8 m n.p.m.) na wschodzie, a podnóżem Masywu Chełmca na zachodzie. Rejon Góry Parkowej i Stróżka stanowi obecnie Park Zdrojowy imienia Henryka Wieniawskiego oraz Park leśny – Wzgórze Gedymina, a podnóża Masywu Chełmca zajmują głównie użytki rolne. Oba te rejonu rozdziela dolina potoku Szczawnik, w której zlokalizowano uzdrowsko. Sam potok Szczawnik przepływa przez część zdrojową podziemnym korytem, zaś jego dolina jest wyraźnie zaznaczona w krajobrazie. Najwyżej położone rejonu Parku Zdrojowego imienia Henryka Wieniawskiego i Parku leśnego – Wzgórze Gedymina (na wschodzie) wznoszą się ponad 100 m od dna doliny, zaś najwyżej położone rejonu zajęte przez osadnictwo, w tym Park Szwedzki (na zachodzie), wyniesione są 50 m ponad najniższą położoną część zdrojową.

Północna część gminy, zlokalizowana umownie pomiędzy ulicami: Mickiewicza, Ułanów Nadwiślańskich, Szczawieńską, Łączyńskiego, Chopina i Sienkiewicza położona jest na wysokości od 385 m n.p.m. do 470 m n.p.m., przeciętnie od 400 do 425 m n.p.m. W tym rejonie najniżej usytuowana jest dolina Szczawnika na północnym – wschodzie (wzdłuż ul. Łączyńskiego), zaś najwyżej rejon małego kompleksu leśnego przy drodze wojewódzkiej nr 375 z górującym tu wzniesieniem Czerwonki (469,7 m n.p.m.) na północnym – zachodzie. Obszar ten zajęty jest w przeważającej mierze przez użytki rolne oraz centrum handlowo – usługowe w rejonie ul. Szczawieńskiej i częściowo przez zabudowę mieszkaniową zlokalizowaną wzdłuż pozostałych ulic. Rejon ten niegdyś dzieliła na 2 części linia kolejowa nr 291 relacji Wałbrzych Szczawienko – Boguszów–Gorce Wschód – Mieroszów. Ten dość rozległy obszar zrównania jest niemal płaski, wznosi się w kierunku zachodnim i dopiero w rejonie małego kompleksu leśnego przy drodze nr 375 (północno – zachodnia część gminy) zwieńczony jest wyraźnymi wzniesieniami zlokalizowanymi na granicy z gminą Stare Bogaczowice, górującymi od 20 do 40 m ponad poziom zrównania.

Czynne procesy geomorfologiczne.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój do czynnych procesów geomorfologicznych należą przede wszystkim:

- działalność transportowa rzek;
- działalność akumulacyjna rzek;
- działalność denudacyjna rzek – erozja rzeczna: erozja wgłębna, erozja denną, erozja boczna;
- procesy stokowe, w tym ruchy grawitacyjne, a także rzeźbotwórcza działalność wody spływającej po stoku;
- denudacja stromych stoków użytkowanych orną na drodze erozji wodnej;
- działalność wiatru: transportowa, niszcząca, budująca.

Wyszczególnione powyżej procesy geologiczne mogą stanowić miejscami przeszkody w zabudowie terenu, zwłaszcza w podmokłych formach dolinnych poszczególnych cieków wodnych oraz na stromych stokach o nachyleniu przekraczającym 20 %. W aktach planowania przestrzennego powinno unikać się zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej na terenach podatnych na podtopienia i erozję. W rejonach podatnych na erozję zakazane powinno być usuwanie roślinności drzewiastej i krzewiastej, nakazane natomiast stosowanie pasów takiej zieleni. Dotyczy to w szczególności obszarów najsilniej urzeźbionych oraz większych połączy gruntów ornych.

Pomimo zróżnicowanej rzeźby terenu na terenie gminy nie występują zarówno osuwiska, tereny zagrożone występowaniem ruchów masowych jak i obszary predysponowane do występowania ruchów masowych. Miejscami występują grunty podatne na denudację naturogeniczną i uprawową³⁷, zlokalizowane w następujących rejonach gminy:

- Masyw Chełmca – obszary leśne;
- Wzgórze Gedymina – obszary leśne oraz zieleń parkowa;
- północna część ul. Kolejowej w rejonie linii kolejowej nr 291 – użytki rolne i zadrzewienia;
- rejon bezimiennego wzniesienia (410,9 m n.p.m.) na północ od ul. Chopina – użytki rolne i zadrzewienia.

Wody podziemne³⁸.

W następstwie bardzo złożonej budowy geologicznej i skomplikowanej tektoniki, warunki hydrogeologiczne w rejonie Szczawna – Zdroju charakteryzują się dużą różnorodnością. Przejawia się to głównie w wykształceniu litologicznym utworów i warstw wodonośnych, ich przepuszczalności, porowatości i wodonośności. Istotnym czynnikiem w tworzeniu się zbiorników wód jest zaangażowanie tektoniczne górotworu, prowadzące do powstawania głębokich, często szerokich, spękanych i uszczelinowionych stref drożnych dla przepływu wód podziemnych.

Analizowany obszar według regionalnego podziału hydrogeologicznego położony jest w podregionie śródsudeckim stanowiącym fragment regionu sudeckiego (Michniewicz i inni, 1984). W rejonie Wałbrzycha występuje 8 pięter wodonośnych: czwartorzędowe, trzeciorzędowe, kredowe, triasowe, cztery piętra paleozoiczne – dwa dolnokarbońskie, permokarbońskie i permskie oraz proteozoiczne. Znaczenie dla obszaru objętego opracowaniem mają piętra paleozoiczne, przede wszystkim wodonośne piętro dolnokarbońskie.

Piętra czwartorzędowe i trzeciorzędowe występują przede wszystkim na północny – wschód od analizowanego obszaru (pomiędzy Witoszowem, Bystrzycą, a Świdnicą, gdzie miąższość utworów kenozoicznych dochodzi do 200 m), ale piętro czwartorzędowe występuje również w rejonie Szczawna – Zdroju. W obrębie piętra czwartorzędowego wyróżniono tu poziom wodonośny dolin rzecznych Pełcnicy i Szczawnika, występujący w obrębie piasków i żwirów holocenu. Wody piętra czwartorzędowego są średniej jakości i wymagają prostego uzdatniania (Wojtkowiak, 2000).

³⁷ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusz M-33-45-D Wałbrzych (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997).

³⁸ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Kamienna Góra nr 833 (Sobol, 2004) i Wałbrzych nr 834 (Kłonowski, 2004) oraz *Komentarza do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001) i M-33-45-D Wałbrzych (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001).

Najkorzystniejsze warunki dla ujmowania zasobów wód podziemnych trzeciorzędowego piętra wodonośnego występują w rejonie Świdnicy, a więc na północny – wschód od granic analizowanego obszaru. Maleje on w kierunku południowym i południowo – zachodnim. Na zawodnienie utworów trzeciorzędu duży wpływ ma też tektonika. Zbliżając się do wychodni skał krystalicznego podłoża wydajności potencjalne studni najczęściej maleją.

Użytkowe poziomy wodonośne w utworach kredy górnej i triasu dolnego występują w okolicy od Krzeszowa do Łącznej, a więc na południowy – zachód od Szczawnia – Zdroju.

Wody podziemne skał osadowych i wulkanicznych piętra permskiego i permokarbońskiego mają charakter szczelinowy. Ich zasilanie odbywa się w wyniku bezpośredniej infiltracji wód opadowych poprzez systemy szczelin i spękań. Wydajności studni nie są duże i osiągają kilkanaście m³/h, przy depresjach rzędu 30 – 40 m. Warunki hydrogeologiczne w utworach karbonu i permu były silnie zaburzone przez wieloletnie odwadnianie prowadzone przez kopalnie węgla kamiennego w rejonie Wałbrzycha. Obecnie, po likwidacji kopalń, następuje częściowa odbudowa pierwotnego reżimu hydrogeologicznego.

Permskie piętro wodonośne tworzą wody szczelinowe w skałach osadowych i wulkanicznych. Są to wody o zwierciadle swobodnym, a w głębszych partiach o zwierciadle napiętym. Wydajności studni wahają się w granicach kilku do kilkudziesięciu m³/h, przy depresjach od kilku do kilkudziesięciu metrów. W obrębie tego piętra udokumentowano znaczne zasoby wód podziemnych eksploatowane w ujęciu wielootworowym w Unisławiu Śląskim (na południe od Szczawnia – Zdroju), o zasobach eksploatacyjnych w wysokości 230 m³/h, przy depresji do 70 m (Szafranek i inni, 1986), a także w ujęciach drenażowych w Łomnicy Trzech Strugach (na południowy – wschód od Szczawnia – Zdroju) i w Wałbrzychu.

Piętro wodonośne permokarbońskie, występujące w utworach górnego karbonu i permu jest słabo rozpoznane. Jego północna część jest poddana drenującemu wpływowi poeksploatacyjnych wyrobisk górniczych. Wody występują na głębokości kilkudziesięciu metrów, wydajności dochodzą do 20 m³/h, przy depresjach do kilkudziesięciu metrów. W rejonie Jedliny – Zdroju (na południowy – wschód od Szczawnia – Zdroju) z piętrzem tym jest związane występowanie wód leczniczych typu szczaw (dwa odwierty: J–300 oraz J–600). Otwór J–600 ujmuje szczawy Ca–Mg–Na–Fe z CO₂, o wydajności 0,7 m³/h, przy depresji 95 m. Z otworu J–300 przy depresji 35 m można otrzymać ilości 5 m³/h, a przy dużych depresjach >70 m – słabo zmineralizowane (do 503 mg/l) wody lecznicze, radoczynne (6,59 nCi/dm³). Jest to efekt długotrwałego pompowania, wzbudającego przepływ wód mineralnych. Dla powyższych otworów wykonano dokumentację hydrogeologiczną (Fistek, 1965) i zbadane wody zatwierdzono jako złożę wód leczniczych „Jedlina Zdrój” o zasobach w kategorii „B” dla otworu J–600 – 0,66 m³/h, a dla otworu J–300 – 5 m³/h.

Wody piętra dolnokarbońskiego są związane ze skałami osadowymi kulmu występującymi bezpośrednio w rejonie opracowania. Są to wody szczelinowe o zwierciadle napiętym. Wydajności ze studni są niewielkie i dochodzą maksymalnie do 6 m³/h, przy depresjach rzędu 10 – 50 m. Obok wód słodkich współwystępują tu wody lecznicze typu szczaw wodorowęglanowych i wody słabozmineralizowane, eksploatowane w Szczawniu – Zdroju przez 8 zespołów ujęć określanych jako źródła: „Mieszko”, „Dąbrówka”, „Młynarz”, „Ludwika”, „Marta”, „W Podworcu”, „Apteczne” oraz „W Chodniku”. Mineralizacja wód wynosi od 2,3 – 3,6 g/dm³. Zostały one udokumentowane jako złożę wód leczniczych „Szczawno Zdrój” (Starzyńska, 1976) o zasobach eksploatacyjnych dla odwiertów w ilości 14,19 m³/h (są to samowypływy) oraz dla źródeł w kategorii „A+B” – 0,54 m³/h. Wody lecznicze „Szczawno Zdrój” użytkowane są przez Uzdrowski Zakład Górniczy „Uzdrowsko Szczawno – Jedlina” SA. Według przekazów historycznych pierwszą analizę wody w Szczawniu – Zdroju wykonano w 1601 roku, natomiast od roku 1815 trwa działalność lecznicza uzdrowiska. Eksploatacja wód jest ciągła i wykorzystywana jest do celów leczniczych oraz do celów handlowych jako butelkowana pitna woda mineralna. Wody piętra paleozoicznego (permskie i karbońskie) są średniej jakości, wymagające prostego uzdatniania (Wojtkowiak, 2000).

Proterozoiczne piętro wodonośne związane jest z gnejsami siewierskimi, a więc poza wschodnimi granicami obszaru opracowania. Występują tu dwie strefy wodonośne: górna (w zwietrzelinie) oraz dolna (reprezentująca

głębsze wody szczelinowe). Na wodach warstwy zwietrzelinowej bazują ujęcia drenażowe, źródła i studnie infiltracyjne natomiast studnie głębinowe ujmują poziom dolny. Wydajności studni ujmujących wody piętra proterozoicznego wynoszą od 10 do 30 m³/h. Wody piętra proterozoicznego są bardzo dobrej jakości, niewymagające uzdatniania (Wojtkowiak, 2000).

Wody podziemne górnego horyzontu w rejonie opracowania mają zróżnicowany charakter wskutek niejednorodnych warunków geologicznych i morfologicznych oraz zmiennej przestrzennie intensywności oddziaływania człowieka. Są to tereny górskie zbudowane z różnych formacji skalnych. W ich obrębie dość regularnie ukształtowane są wody podziemne w strefach aluwiiw dolinnych. Są one zwykle dość wąskie i zbudowane z przepuszczalnych osadów. Występujące w nich poziomy wodonośne są hydraulicznie powiązane z wodami cieków. Ich swobodne zwierciadła mają zwykle spadki hydrauliczne skierowane do cieków i zgodnie z nachyleniem dolin. Wymusza to powolny ruch wód podziemnych wzdłuż dolin. Mimo niewielkiej szerokości tych stref znaczna część studzien gospodarskich ujmuje właśnie wody poziomu aluwialnego. Jego zasobność jest zależna głównie od miąższości i szerokości stref uwodnionych. Niewielkie potoki mają te strefy słabo rozbudowane – korzystniej w rejonach występowania skał osadowych. Górne odcinki potoków górskich często nie mają w ogóle aluwiiw. Ich koryta są wcięte w pokrywy stokowe lub nawet w lite skały. Najlepiej rozbudowaną strefę aluwiiw mają większe doliny rzeczne (Bobru czy Bystrzycy), a więc poza granicami gminy Szczawno – Zdrój. Wody aluwialne przeważnie są hydraulicznie powiązane z horyzontem wód podziemnych w pokrywach stokowych. Mięwa on zróżnicowane cechy – zależnie od rodzaju osadów deluwialnych, ich miąższości i nachylenia stoków. W obniżeniach i terenach słabo nachylonych grubości poziomu wodonośnego bywają znaczne. Zwykle spadki jego zwierciadła wymuszają powolny ruch wody ku obniżeniom. Miejscami formuje ona na powierzchni naturalne wypływy wód podziemnych. Zwykle są one nisko wydajne lub o umiarkowanych wydajnościach. Znaczna ich część to wypływy nie skoncentrowane – wycieki, młaki, wysięki. Większość źródeł cechuje się średnimi wydajnościami poniżej 1 dm³/s. Niektóre wypływy położone na stokach zostały ujęte dla zaopatrywania grawitacyjnie w wodę gospodarstw. W strefach wypływów przeważnie wody podziemne zbliżają się do powierzchni terenu, często kształtując podmokłości. Niekiedy płytkie zaleganie horyzontu wodonośnego powoduje stałe lub okresowe nawilgocenia dużych powierzchni stoków. Często w rejonach stałe podmokłych stoków poziom wodonośny w pokrywach bywa powiązany hydraulicznie ze strefami wód szczelinowych. Posterunek IMGW Szczawno reprezentuje zmienność stanów wody zwierciadła poziomu wodonośnego w deluviach pod łagodnie nachylonym stokiem. Deluvia te charakteryzują się znacznym udziałem frakcji gruzowo – kamienistej. W górnej ich partii występuje poziom z materiałem wypełniającym o charakterze pylasto – gliniastym. Kształtuje on przy wysokich stanach okresowe napięcie zwierciadła. Wahania mają przebieg dość wyrównany z wyraźnymi skokami w fazach napinania zwierciadła. Reżim tych wahań nie jest jednak typowy dla wszystkich poziomów wodonośnych w pokrywach stokowych analizowanego rejonu. Jego cechy są w znacznym stopniu uzależnione od charakteru pokryw – zwłaszcza ich odsączalności, która nawet w obrębie deluwiiw powstałych ze skał osadowych jest dość zróżnicowana. Przeciętna zasobność horyzontu wodonośnego w pokrywach stokowych bywa umiarkowana lub niewielka i maleje w górę stoków. W wyższych partiach zwykle zanika jego ciągłość. Na obszarach zbudowanych ze skał krystalicznych – metamorficznych i wylewnych – zjawisko to zaznaczać się już może w niskich partiach. Wyżej poziom wodonośny w pokrywach rozdziela się na strefy wodonośne występujące miejscami – stałe lub okresowo – w przeciętnie coraz cieńszych osadach deluwialnych. Są one często powiązane hydraulicznie z systemami płytkich wód szczelinowych skalnego podłoża, zasilając je. Wzbogacane wodami szczelinowymi strefy wodonośne w pokrywach przeważnie są stałe i często, zbliżając się do powierzchni terenu, formują naturalne wypływy. Miejscami, już nawet w dość niskich partiach stoków, pierwszy horyzont wodonośny mogą stanowić wody szczelinowe. W niektórych osiedlach spotykane są studnie sięgające do wód szczelinowych. W strefach szczytowych pierwszy stały horyzont wodonośny stanowią z reguły wody szczelinowe. Występują tam one zwykle na dużych głębokościach. W obrębie terenów miejskich i przemysłowych Wałbrzycha górny poziom wód podziemnych uległ znacznym zmianom – głównie przez oddziaływanie drenażu budowlanego oraz wskutek zmian powierzchni terenu (hałdy i wyrobiska). W hałdach ukształtowały się lokalnie poziomy wodonośne, przeważnie powiązane hydraulicznie z głębszym poziomem wód

podziemnych. Przemieszczające się wolno wody w gruntach pokrywowych terenów górskich są w szeregu miejscach przechwytywane przez stare ujęcia drenażowe. Wody wgłębne analizowanego rejonu występują głównie w szczelinach skał litych. W osadach luźnych spotykane są rzadko w postaci płytkich, niewielkich zbiorników, izolowanych od góry osadami o niskiej przepuszczalności. Bardziej zasobne spotykane są na północ od granic gminy. Cechują się one przeważnie umiarkowanym subartezyjskim napięciem zwierciadła. W strefach miększych osadów mogą nawet występować odrębne zbiorniki piętrowo. Przeciętne wydajności z ujęć uzyskuje się do kilku m³/h. Bardziej wydajne, płytkie zbiorniki w osadach czwartorzędu nawiercono koło Szczawienka. Uzyskano z nich znaczne wydajności. Są one jednak prawdopodobnie powiązane hydraulicznie z innymi poziomami wodonośnymi. Wody wgłębne systemów szczelinowych cechują się znacznym zróżnicowaniem, zależnym od rodzajów formacji skalnych i tektoniki. W gnejsach i skałach wylewnych przeważają rozległe horyzonty wodonośne o umiarkowanym lub niewielkim zawodnieniu. Ujmowanie otworem nawet kilkudziesięciometrowych takich stref daje zwykle wydajność do kilku m³/h. Do rzadszych zalicza się wąskie, silnie zawodnione strefy tektoniczne. Korzystnym zawodnieniem cechują się miejscami strefy wodonośne wód szczelinowych w piaskowcach i zlepieńcach dolnego permu. Są one często rozległe – do kilkudziesięciu metrów szerokości, a napięcie kształtują zalegające pomiędzy nimi mułowce lub iłowce. W rejonie Unisławia Śląskiego (na południe od Szczawną – Zdroju) nawiercono między innymi zbiornik o ciśnieniach artezyjskich z pierwotnym wzniosem 12 m ponad poziom terenu. Uzyskuje się z niego wydajności do kilkudziesięciu m³/h. Skały karbonu posiadają umiarkowane zawodnienie. Systemy wodonośne występują głównie w szczelinach piaskowców i zlepieńców. Często tworzą szerokie strefy pod znacznymi ciśnieniami – niekiedy artezyjskimi. Przeważnie otrzymuje się z nich wydajności od kilku do kilkunastu m³/h. Ze stref spękań tektonicznych mogą być uzyskiwane wyższe wydajności. Penetracja chodnikami kopalnianymi skał karbonu produktywnego sięga w rejonie Wałbrzycha do ponad 900 m. W trakcie eksploatacji węgla górotwór był odwadniany górniczo, a wody wgłębne odprowadzano do Pełcznicy. Wstrzymanie eksploatacji i odwodnienia powoduje ascensję głębokich wód wgłębnych o podwyższonej temperaturze systemami chodników i sztolni ku powierzchni. Sztuczne, wtórne zawodnienie górotworu zachodzi w strefach otaczających zapełnione wodą chodniki. Wody szczelinowe głębokiego krążenia w niektórych strefach skał karbonu, prawdopodobnie tektonicznych, wzbogacają się w rozpuszczone składniki stałe i CO₂. W rejonie Szczawną – Zdroju takie wody wypływały dzięki ascesji (40 niskowydajnych źródeł). W latach 1906 – 1912 zostały one zabudowane 4 systemami ujęć grupowych. Dalsze systemy wodonośne w tym rejonie ujmowano otworami (do 175 m). Obecnie jest w uzdrowisku 10 ujęć wód leczniczych. Są to szczawy wodorowęglanowo – wapniowo – magnezowe o mineralizacji 0,6 – 4,7g/dm³ i zróżnicowanym składzie chemicznym. Ujęcie źródeł „Marta” cechuje słaba radoczynność (6nCi/dm³). Drugą strefą występowania tego rodzaju wód wgłębnych jest Jedlina – Zdrój. Na początku XX wieku istniały tam ascensyjne źródła wód leczniczych. Odwodnienie górnicze spowodowało ich zaniki lub spadki mineralizacji i zawartości CO₂. Natrafiono jednak na systemy prawdopodobnie słabo przeobrażonych wód mineralnych (2 odwierty o głębokości 292 m i 365 m), obecnie eksploatowane dla balneoterapii. Są to wody wodorowęglanowo – wapniowo – magnezowe, podobne do wód Szczawną, o zawartości CO₂ 2,2 – 2,4g/dm³ i mineralizacji powyżej 2g/dm³.

Na terenie gminy Szczawną – Zdrój głębokość do zwierciadła wody od powierzchni terenu wynosi:

- od 10 do 20 m w szczytowym rejonie Masywu Chełmca (powyżej 700 m n.p.m.);
- od 5 do 10 m na niżej położonych stokach Masywu Chełmca (od około 500 do około 700 m n.p.m.);
- do 2 m w rejonie dolin poszczególnych cieków wodnych;
- od 2 do 5 m na pozostałym obszarze.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* (GZWP) (Kleczkowski, 1990) na terenie gminy Szczawną-Zdrój nie występują GZWP.

Jednolite części wód podziemnych.

Od kilkunastu lat w Polsce prowadzone są prace związane z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz wynikające z ustawodawstwa europejskiego i unijnej polityki. Osiągnięcie celów Dyrektywy w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych i celów w zakresie zaopatrzenia ludności w dobrą wodę, mają zapewnić działania w jednostkowych obszarach, tak zwanych jednolitych częściach wód podziemnych (JCWPd) – *groundwater bodies*, dla których hydrogeolodzy zaproponowali nazwę hydrogeosomy. Są to jednocześnie jednostkowe obszary gospodarowania wodami podziemnymi.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych – (*groundwater bodies*) obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Były to pojęcia całkowicie nowe w hydrogeologii. Znaczący przepływ wód podziemnych według RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m³/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Wydzielenie jednolitych części wód podziemnych i przeprowadzenie wstępnej oceny ich stanu zostało dokonane w 2004 roku przez Państwowy Instytut Geologiczny w konsultacji z RZGW, GIOŚ i Biurem Gospodarki Wodnej. Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną państwa członkowskie UE zobowiązane były do zidentyfikowania JCWPd i do wstępnej oceny ich stanu w ramach charakterystyki obszaru dorzecza, dokonywanej dla potrzeb opracowania pierwszego planu gospodarowania wodami w dorzeczach. Sposób wyznaczenia JCWPd w Polsce oraz przyjęte kryteria wydzielenia zostały szczegółowo przedstawione w monografii „*Hydrogeologia regionalna Polski*” (2007) pod redakcją B. Paczyńskiego i A. Sadurskiego w rozdziale pt. „*Regionalizacja wód podziemnych Polski w świetle przepisów Unii Europejskiej*” (Z. Nowicki, A. Sadurski str. 95 – 106). JCWPd zostały wyznaczone z uwzględnieniem typów i rozciągłości poziomów wodonośnych, związku wód podziemnych z ekosystemami lądowymi i wodami powierzchniowymi, możliwością poboru wód oraz w nawiązaniu do charakteru i zasięgu antropogenicznego przekształcenia chemizmu i dynamiki wód podziemnych. W 2008 roku została przeprowadzona weryfikacja przebiegu granic JCWPd wydzielonych w 2005 roku, a w wyniku tych prac powstał nowy podział Polski w zakresie JCWPd – wydzielono 172 części oraz 3 subczęści. W ramach prac nad przygotowaniem drugiej aktualizacji planów gospodarowania wodami na obszarze dorzeczy (3 cykl planistyczny) państwowa służba hydrogeologiczna przeprowadziła przegląd granic JCWPd oraz aktualizację ich charakterystyk. Opracowano podział na 174 JCWPd, który będzie obowiązywał w latach 2022 – 2027. Zasadniczo jest on oparty na podziale na 172 jednostki obowiązującym w latach 2016 – 2021. Według powyższego gmina Szczawno – Zdrój znajduje się w granicach rejonów JCWPd nr 107 (jedynie południowo – zachodnia część gminy, inaczej zachodnia część Masywu Chełmca) i 108 (pozostała część gminy). Poniższa rycina obrazuje lokalizację zasięgów poszczególnych JCWPd i GZWP w rejonie wschodniej, centralnej i środkowo – południowej części województwa dolnośląskiego na tle skorowidza arkuszy *Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*. Gmina Szczawno – Zdrój umiejscowiona jest w południowo – zachodniej części mapy, na pograniczu arkuszy nr 833 i 834.

JCWPd nr 107:

Rejon JCWPd nr 107 obejmuje powierzchnię całkowitą wynoszącą 1192,62 km² w Regionie Środkowej Odry, Łaby i Ostrożnicy w województwie dolnośląskim. Ze względu na ukształtowanie terenu spływ wód powierzchniowych odbywa się generalnie na północny – wschód, a w przypadku niecki śródsudeckiej (niecka Krzeszowa) na północny –

zachód, w kierunku rzeki Bóbr. Zasilanie wód podziemnych odbywa się w wyniku infiltracji opadów atmosferycznych na wychodniach oraz wzdłuż stref nieciągłości tektonicznych.

JCWPd nr 108:

Rejon JCWPd nr 108 obejmuje powierzchnię całkowitą wynoszącą 2753,5 km² w Regionie Środkowej Odry w województwie dolnośląskim. System krążenia wód podziemnych na terenie JCWPd 108 jest wielostopniowy i ściśle związany z tektoniką obszaru. Warunki krążenia wód podziemnych w utworach wodonośnych paleozoiczno – proterozoicznych na obszarach elewowanych związane są ze strefami występowaniem systemów spękań i uskoków o znaczeniu regionalnym (uskok sudecki brzeżny) oraz ze szczelinowatością lokalną w strefach zaburzeń tektonicznych. Głębokość krążenia tych wód nie przekracza 600 m, a ich drenaż odbywa się poprzez źródła w strefie zasilania pozostałych pięter. Na pozostałym obszarze występują rejon obniżenia podłoża krystalicznego (niecki i rowy) wypełnione osadami kenozoicznymi. Poszczególne niecki subregionu przedsudeckiego tworzą odrębne podsystemy krążenia wód. Zasilanie, przepływ i drenaż wód podziemnych następuje wewnątrz poszczególnych struktur. Układ hydroizohips wydzielonych użytkowych poziomów wodonośnych, wskazuje na północno – wschodni kierunek głównego przepływu wód podziemnych. Interpretowalna wysokość powierzchni piezometrycznej obniża się od 250 do 120 m n.p.m. Bazą drenażu dla poziomu przypowierzchniowego oraz użytkowych poziomów wodonośnych są doliny Bystrzycy i Ślęzy. Dla neogeńskiego poziomu wodonośnego, który stanowi fragment systemu krążenia wód tego piętra niecki wrocławskiej, bazę drenażu stanowi dolina Odry. Zasilanie i system krążenia wód podziemnych w poziomach triasowych monokliny przedsudeckiej podlega innym zasadom i ze względu na niewielki brzeżny fragment tej struktury nie był analizowany.

Naturalne surowce lecznicze³⁹.

Rejon źródeł wód leczniczych budują utwory tak zwanego kulmu ze Szczawna, stanowiącego kompleks o miąższości od 300 do 400 m piaskowców szarogłazowych, zlepieńców i łupków ilastych o upadach 60° – 80°, skierowanych na południe i południowy – zachód. Na kulmie niezgodnie zalegają utwory górnokarbońskie (warstwy wałbrzyskie, białokamińskie i żaclerskie). Utwory czwartorzędowe wykształcone są jako napływy den dolinnych, tworzących terasy zalewowe i denne, gliny stokowe, rumoszowe i morenowe. Wszystkie utwory, zwłaszcza dolnokarbońskie, odznaczają się niskimi współczynnikami filtracji. O istnieniu źródeł wód mineralnych decyduje przede wszystkim silne zaangażowanie tektoniczne. W rejonie Szczawna występują liczne dyslokacje. Najważniejsze z nich to dyslokacja Strugi o kierunku północny–zachód – południowy–wschód, przebiegająca w odległości 400 m na północny – wschód od ujęć wód leczniczych oraz dyslokacja Szczawnika o kierunku północny–wschód – południowy–zachód, wzdłuż której występują źródła. Przecinającym się strefom dyslokacyjnym towarzyszy gęsta sieć spękań będących drogami krążenia dwutlenku węgla warunkującego mineralizację infiltrującej wody. Środowiskiem mineralizowania się wód jest kompleks utworów karbońskich. Wody podziemne infiltrujące w rejonach wychodni i strefach linii dyslokacyjnych nasycane są dwutlenkiem węgla i wchodzi w reakcje wymienne ze składnikami otaczających skał. Różnorodność elementów zawartych w wodzie jest następstwem zróżnicowania materiału skalnego otoczek i lępiszcza skał okruchowych. Pochodzenie wolnego dwutlenku węgla należy wiązać z młodym wulkanizmem trzeciorzędowym. Gaz gromadzony jest w osadach karbońskich niecki śródsudeckiej, a o jego obecności świadczą częste ekshalacje w kopalniach węglowych Wałbrzycha. Drogami krążenia są wszelkie zaburzenia tektoniczne, zwłaszcza głęboko sięgające dysjunkcje. Dla szczawieńskich wód leczniczych charakterystyczne są niskie wydajności (od 0,3 do 5 dm³/min), wysoka mineralizacja (do około 3500 mg/dm³), szybki wpływ opadów na wydatek oraz wyraźne zmiany tego parametru i temperatury związane z porami roku. Na tej podstawie należy sądzić, że zasięg krążenia szczaw nie

³⁹ Na podstawie *Planu Ruchu Uzdrowiskowego Zakładu Górniczego na lata 2024 – 2029*, Uzdrowisko Szczawno – Jedlina SA, Szczawno – Zdrój 2024.

jest rozległy ani głęboki. Wody lecznicze eksploatowane są wyłącznie w płytkich ujęciach samoczynnych. Woda w istniejących otworach wiertniczych jest zwykłą wodą podziemną pozbawioną cech leczniczych.

Kopalinę główną czyli wody lecznicze można scharakteryzować jako:

- szczawy wodorowęglanowo – sodowe;
- szczawy wodorowęglanowo – sodowo – wapniowe;
- szczawy wodorowęglanowo – sodowo – magnezowe;
- szczawy wodorowęglanowo – sodowo – magnezowo – wapniowe, radonowe;
- wody kwasowęglowe.

Do wydobywania kopaliny nie stosuje się urządzeń technicznych. Eksploatacja wszystkich źródeł odbywa się samoczynnie. Wyfluty te zgrupowane są w zależności od składu chemicznego i lokalizacji w zespoły noszące następujące nazwy (kolejność według wysokości n.p.m. danego ujęcia):

- źródło „W Chodniku” – zespół źródeł składający się z 3 poszczególnych wypływów, średnia wysokość wypływu 401,44 m n.p.m. – traktowany jako piezometr;
- źródło „W Podwórcu” – zespół źródeł składający się z 2 poszczególnych wypływów, średnia wysokość wypływu 402,57 m n.p.m. – traktowany jako piezometr;
- źródło „Ludwiki” – zespół źródeł składający się z 4 poszczególnych wypływów, średnia wysokość wypływu 402,66 m n.p.m. – traktowany jako piezometr;
- źródło „Marta” – zespół ujęć źródłanych składający się z 9 poszczególnych wypływów, średnia wysokość wypływu 402,66 m n.p.m. Ujęcia te znajdują się w piwnicy budynku mieszkalnego przy ul. Sienkiewicza 7. Zagłębienie części piwnicznej wyodrębnionego pomieszczenia źródła wynosi około 5 m;
- źródło „Apteczne” – zespół źródeł składający się z 2 poszczególnych wypływów, średnia wysokość wypływu 402,68 m n.p.m. – traktowany jako piezometr;
- źródło „Młynarz” – zespół ujęć źródłanych składający się z 5 poszczególnych wypływów, średnia wysokość wypływu 402,79 m n.p.m. Ujęcia te znajdują się pod Zakładem Przyrodolecznictwa w piwnicach od strony wschodniej. Zagłębienie w stosunku do poziomu piwnic zakładu Przyrodolecznictwa wynosi około 4,5 m;
- źródło „Mieszko” – zespół ujęć źródłanych składający się z 9 poszczególnych wypływów, średnia wysokość wypływu 404,90 m n.p.m. Ujęcia te znajdują się pod Pijalnią i Halą Spacerową. Piwnice zagłębione są na głębokość około 3,5 m;
- źródło „Dąbrówka” – zespół ujęć źródłanych składający się z 4 poszczególnych wypływów, średnia wysokość wypływu 404,96 m n.p.m. Ujęcia te znajdują się w piwnicach sanatorium „Korona Piastowska” zagłębionych na około 3,5 m;

Źródła „Ludwiki”, „Apteczne”, „W chodniku” i „W Podwórcu” znajdują się w tunelu łączącym źródło „Marta” z piwnicami Zakładu Przyrodolecznictwa.

Skomplikowane warunki hydrogeologiczne, do których trudno zastosować jakiejkolwiek metody obliczeń, nie pozwoliły dotąd na ustalenie pełnych zasobów bilansowych złoża. Skomplikowana tektonika, rozległość dróg krążenia wody i gazu utrudniają okonturowanie złoża, które jest pewnym fragmentem, definiowanego przez Teisseyre’a wałbrzyskiego pasa źródłowego (Jedlina, Szczawno, Bogaczowice). W tej sytuacji posługiwać się można jedynie bilansem zasobów eksploatacyjnych.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Zdrowia z dnia 13 kwietnia 2006 roku w sprawie zakresu badań niezbędnych do ustalenia właściwości leczniczych naturalnych surowców leczniczych i właściwości leczniczych klimatu, kryteriów ich oceny oraz wzoru świadectwa potwierdzającego te właściwości (Dz. U. z 2018 roku, poz. 605) Gmina Szczawno – Zdrój posiada Świadectwa potwierdzające właściwości lecznicze wód ze źródeł: „Dąbrówka”, „Marta”, „Młynarz” i

„Mieszko” wydane w dniu 25 lipca 2018 roku przez Narodowy Instytut Zdrowia Publicznego – Państwowy Zakład Higieny:

- Świadczenie nr BU-45/WL-1/2018 potwierdza, że wody ze źródła „Dąbrówka” spełniają wymagania określone dla mineralnej wody leczniczej, swoistej 0,23 % wodorowęglanowo – sodowo – wapniowej (szczawy). Woda ta może być wykorzystywana według wskazań lekarskich do kuracji pitnej w leczeniu uzdrowiskowym oraz poza uzdrowiskiem jako butelkowana woda lecznicza;
- Świadczenie nr BU-45/WL-2/2018 potwierdza, że wody ze źródła „Marta” spełniają wymagania określone dla mineralnej wody leczniczej, swoistej 0,27 % wodorowęglanowo – sodowej radonowej (szczawy). Woda ta może być wykorzystywana według wskazań lekarskich do kuracji pitnej oraz do kąpieli leczniczych;
- Świadczenie nr BU-45/WL-3/2018 potwierdza, że wody ze źródła „Młynarz” spełniają wymagania określone dla mineralnej wody leczniczej, swoistej 0,27 % wodorowęglanowo – sodowo – magnezowo – wapniowej (szczawy). Woda ta może być wykorzystywana według wskazań lekarskich do kuracji pitnej;
- Świadczenie nr BU-45/WL-4/2018 potwierdza, że wody ze źródła „Mieszko” spełniają wymagania określone dla mineralnej wody leczniczej, swoistej 0,41 % wodorowęglanowo – sodowej (szczawy). Woda ta może być wykorzystywana według wskazań lekarskich do kuracji pitnych oraz do kąpieli leczniczych.

Dla złoża wód leczniczych w miejscowości Szczawno – Zdrój wyznaczono obszar i teren górniczy „Szczawno – Zdrój” o powierzchni 12063900 m², utworzony na podstawie Koncesji nr 32/92 Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 30 września 1992 roku, zmienionej Decyzjami Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa nr BKK/MZ/667/97 z dnia 09 maja 1997 roku i nr GK/hg/487-609/99 z dnia 18 lutego 1999 roku oraz Decyzją nr 27 / 2012 Marszałka Województwa Dolnośląskiego z dnia 29 sierpnia 2012 roku. Granice obszaru i terenu górniczego pokrywają się i obejmują swym zasięgiem niemal cały obszar gminy Szczawno – Zdrój (poza Masywem Chelmcza) oraz przylegające do niego części dzielnic Wałbrzycha (od południa Białego Kamienia, od wschodu Piaskowej Góry, od północy Podzamcza), zaś północno – zachodni kraniec obszaru leży w granicach gminy Stare Bogaczowice. W morfologii obszaru i terenu górniczego zaznaczają się łagodne, faliste równiny będące wytworem akumulacji lodowcowej, towarzyszące im niewysokie wyniosłości, dolina potoku Szczawnik i jego dopływów oraz wzniesienia roztaczające się na wschód (Góra Parkowa) i zachód od niej. Średnia wysokość obszaru i terenu górniczego wynosi 400 – 440 m n.p.m. Całość odwadniana jest przez potok Szczawnik oraz przez jego bezimienne dopływy, szczególnie liczne w północnej części obszaru. Brak jest powierzchniowych naturalnych zbiorników wodnych. Analizowany rejon charakteryzuje się wysokim stopniem urbanizacji. Bezpośrednie sąsiedztwo ujęć wód leczniczych stanowi Park Zdrojowy oraz obiekty sanatoryjne. Wokół rozciąga się strefa zabudowy mieszkaniowo – usługowej. Zachodnia i północno – zachodnia część obszaru wykorzystywana jest rolniczo. W części obszaru należącej do dzielnic Wałbrzycha (Piaskowa Góra i Podzamcze) dominuje zabudowa mieszkaniowa wielorodzinna. Jedyne zakłady przemysłowe to położone w Wałbrzychu dawna Wytwórnia Sprzętu Sportowego „Polsport” przy ul. Daszyńskiego oraz ciepłownia C3 w dzielnicy Piaskowa Góra. Oprócz tego liczne są, na ogół niewielkie, punkty usługowe różnych branż. Przy północnej i północno – wschodniej granicy obszaru i terenu górniczego zlokalizowane są 2 duże centra handlowe (na północy w granicach gminy Szczawno – Zdrój i na północnym – wschodzie w rejonie dzielnicy Wałbrzycha – Piaskowa Góra).

Wody powierzchniowe⁴⁰.

Obszar gminy Szczawno – Zdrój położony jest w obrębie dorzeczy rzek Bobru (całkowita powierzchnia dorzecza 5876,1 km²) i Bystrzycy (całkowita powierzchnia dorzecza 1767,8 km²), będących bezpośrednimi lewymi dopływami

⁴⁰ Częściowo na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001) i M-33-45-D Wałbrzych (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001). Nazewnictwo cieków wodnych zgodnie z *Mapą Podziału Hydrograficznego Polski*.

rzeki Odry. Dorzecze rzeki Bóbr obejmuje jedynie południowo – zachodni fragment gminy i związane jest z potokiem Czerwony Strumień, będącym prawobrzeżnym dopływem rzeki Lesk (całkowita powierzchnia dorzecza 120,3 km²), który to jest prawym dopływem rzeki Bóbr. Dorzecze rzeki Bystrzycy związane jest z dwoma ciekami: Dopływ spod góry Chełmiec i Szczawnik (całkowita powierzchnia dorzecza 26,9 km²). Dopływ spod góry Chełmiec jest prawym dopływem rzeki Czyżynki (całkowita powierzchnia dorzecza 25,3 km²), która jest prawym dopływem rzeki Strzegomki (całkowita powierzchnia dorzecza 554,7 km²), która to jest lewym dopływem rzeki Bystrzycy. Szczawnik zaś jest lewym dopływem rzeki Pełcznicy (całkowita powierzchnia dorzecza 166,5 km²), która to jest prawym dopływem rzeki Strzegomki.

Obszar źródłowy Czerwonego Strumienia zlokalizowany jest na zachodnich stokach Masywu Chełmca na wysokości około 600 m n.p.m. Wykształcony już potok, obierający kierunek południowy, praktycznie nie przepływa w granicach gminy. Czerwony Strumień uchodzi do rzeki Lesk poniżej Boguszowa – Gorców na wysokości 490 m n.p.m.

Obszar źródłowy Dopływu spod góry Chełmiec jest dość rozległy, ale generalnie znajduje się na północnych stokach Masywu Chełmca. Związana z gminą Szczawno – Zdrój wschodnia część jego obszaru źródłowego położona jest na wysokości około 540 m n.p.m. W górnym biegu ta część Dopływu spod góry Chełmiec przepływa z południa na północ przez zachodnią część gminy, którą opuszcza na wysokości około 420 m n.p.m. pomiędzy Lubominem a Strugą. Po około 600 m, tuż przy drodze wojewódzkiej nr 376 w Strudze, Dopływ spod góry Chełmiec uchodzi do rzeki Czyżynki na wysokości 412 m n.p.m. Rzeka Czyżynka płynie dalej na północ w kierunku rzeki Strzegomki, do której uchodzi w Chwaliszowie na wysokości 305 m n.p.m.

Obszar źródłowy Szczawnika, głównego cieku gminy Szczawno – Zdrój, znajduje się na wschodnich stokach Masywu Chełmca na wysokości od około 550 do 650 m n.p.m. W górnym biegu Szczawnik obiera kierunek wschodni i opuszcza granice gminy na wysokości 480 m n.p.m., wpływając na teren Wałbrzycha (Biały Kamień). W tym rejonie Szczawnik zmienia kierunek na północny, który będzie towarzyszył mu już do końca biegu, i ponownie wpływa w granice gminy Szczawno – Zdrój w rejonie ul. Równoległej na wysokości około 410 m n.p.m. W rejonie Szczawna – Zdroju potok przepływa przez część uzdrowiskową wyraźnie wykształconą doliną w zakrytym korycie, aby ponownie wypłynąć w rejonie ul. Chopina. Dalej płynie wzdłuż ul. Łączyńskiego. Granice gminy opuszcza na wysokości około 384 m n.p.m. i wpływa ponownie na teren Wałbrzycha (Podzamcze). Poniżej Podzamcza Szczawnik wpływa na teren Książańskiego Parku Krajobrazowego, gdzie przepływa równoległe do rzeki Pełcznicy (około 1 km na zachód), podobnie jak ona malowniczym wąwozem. Do rzeki Pełcznicy uchodzi w zachodniej części Świebodzic na wysokości około 315 m n.p.m.

Na obszarze Szczawna – Zdroju sieć rzeczna nie jest dobrze rozwinięta i charakteryzuje się znaczną asymetrią, która jest związana z obecnością w południowej części obszarów górskich i znaczną przepuszczalnością skał wulkanicznych. Wulkanity są podścielane przez skały osadowe typu mułowców i iłowców, które są nieprzepuszczalne, dlatego też na powierzchni występuje więcej cieków wodnych. Są to jednak niewielkie strumienie o wąskich stromych dolinach, które uchodzą do Dopływu spod góry Chełmiec lub do Szczawnika. Generalnie lokalne ciekі powierzchniowe charakteryzują się zmiennymi spadkami podłużnymi. W partiach górskich koryta cieków są wcięte i strome, a bieg wody wartki, zaś po przekroczeniu krawędzi Masywu Chełmca bieg potoków staje się wolniejszy. Ze względu na morfologię opisywanego terenu oraz układ sieci rzecznej powodzie czy podtopienia są tu dość częste i groźne. Znaczne wezbrania cieków powierzchniowych mogą nastąpić w bardzo krótkim czasie, powodując duże szkody materialne.

Sieć cieków na terenach zabudowanych jest silnie przekształcona przez człowieka. Długie odcinki Szczawnika są zakryte. Pozostała część koryt jest zabudowana technicznie, na części wykonano przeciwerozyjne korekty progowe. Wody powierzchniowe pobierane ujęciami brzegowymi, dennymi i drenażowymi, wykorzystywane są do celów pitnych i gospodarczych. Największym zagrożeniem jakości wód powierzchniowych są zrzuty nieoczyszczonych

ścieków bytowych, zanieczyszczenia pochodzenia rolniczego oraz niekontrolowane wysypiska odpadów komunalnych i gospodarczych. Obszar położony wzdłuż dna doliny Szczawnika i jego większych dopływów objęty jest siecią kanalizacji sanitarnej. Żaden z cieków przepływających przez gminę nie jest odbiornikiem oczyszczonych ścieków komunalnych.

Charakterystyczną cechą analizowanego obszaru jest brak większych zbiorników wód stojących. Występujące na terenie gminy niewielkie zbiorniki wodne (Park Szwedzki, Park Zdrojowy, Park leśny – Wzgórze Gedymina, rejon ulic Chopina i Ułanów Nadwiślańskich) są pochodzenia antropogenicznego. Wskazaniem byłoby tworzenie na bazie istniejących zasobów niewielkich zbiorników retencyjnych i hodowlanych. Poprawiłoby to ogólny bilans wodny gminy i przyniosło korzyści z hodowli ryb.

Łączna powierzchnia gruntów pod wodami powierzchniowymi wynosi 2,7123 ha⁴¹ co stanowi 0,19 % ogólnej powierzchni gminy, w tym pod wodami powierzchniowymi płynącymi 1,2870 ha⁴², a pod wodami powierzchniowymi stojącymi 1,4253 ha⁴³, co stanowi odpowiednio 0,09 % i 0,10 % ogólnej powierzchni gminy. Powierzchnia gruntów pod stawami wynosi 1,1319 ha⁴⁴ co stanowi 0,08 % ogólnej powierzchni gminy.

Wododziały II rzędu wyznaczono dla dorzecza rzek Bóbr i Bystrzyca wzdłuż głównego grzbietu Masywu Chełmca. Brak w nich odcinków niepewnych i bram wodnych. W dorzeczach (wododziałach III rzędu) rzek Lesk i Strzegomka wyznaczono wododziały IV rzędu dla ich dopływów, to jest rzek: Czerwony Strumień, Czyżynka i Pełcznica. Wododziały rzek Czerwony Strumień i Czyżynka są częściowo oparte na działach II rzędu. Wododział rzeki Pełcznicy oparty jest w całości na działach II i III rzędu. W wododziałach tych rzek nie ma odcinków niepewnych oraz bram wodnych. W dorzeczu rzeki Pełcznicy wododział V rzędu wyznaczono dla jej dopływu Szczawnik. Jest on częściowo oparty na działach II i IV rzędu. Brak jest w nich bram wodnych, występują tu jednak odcinki niepewne.

Hydrologicznie ważnymi dla rzek rejonu Szczawna – Zdroju są wysokie roczne sumy opadów w obszarach źródłkowych leżących w Górach Wałbrzyskich (Masyw Chełmca). W najwyższych partiach Masywu sięgają one 1000 mm. Efekty hydrologiczne spowodowane opadami generowane są więc bezpośrednio w granicach gminy Szczawno – Zdrój. Największa frekwencja opadów burzowych występuje na posterunku Szczawno – Zdrój w okresie od czerwca do sierpnia, z maksimum w lipcu. Na obszarach górskich ważnym czynnikiem jest retencja opadów półroczna zimowego w pokrywie śnieżnej oraz jej szczyptywanie. Większość terenu objętego opracowaniem leży w strefie o niewielkiej grubości pokrywy śnieżnej (15 – 20 cm). Zanika ona przeciętnie w okresie 25 marca – 10 kwietnia. Termin jej zaniku uzależniony jest także od wysokości nad poziomem morza. Duże znaczenie hydrologiczne dla rzek i potoków analizowanego obszaru ma późny zanik pokrywy śnieżnej w ich obszarach alimentacyjnych. W Masywie Chełmca zanika ona przeciętnie do 30 kwietnia, czasem nawet po 10 maja. Zasilanie części rzek z retencji pokrywy śnieżnej jest zatem przesunięte o ponad miesiąc w stosunku do warunków w dnie doliny Szczawnika.

Roczny przebieg SSQ (średni przepływ) większych rzek rejonu Wałbrzycha czyli Bystrzycy, Leska, Strzegomki, Ścinawki i Pełcznicy (stacje hydrologiczne IMGW poza granicami gminy Szczawno – Zdrój) ujawnia maksimum główne w kwietniu i drugorzędne w lipcu. Główne minimum przypada zaś na okres wrzesień – listopad, a dwa drugorzędne na luty (głębsze) i czerwiec. Lokalne rzeki są intensywnie zasilane w półroczu zimowym odwilżowym i roztopowym uwalnianiem retencji śnieżnej, z nałożonymi niekiedy opadami deszczu. Znaczny efekt hydrologiczny dają także lipcowe maksima roczne opadu. Minimum lutego jest spowodowane często występującymi niskimi temperaturami i brakiem zasilania z retencji śnieżnej. Obniżanie przepływów po maksimach kwietnia i lipca jest

⁴¹ Według ewidencji gruntów, 2025.

⁴² Według ewidencji gruntów, 2025.

⁴³ Według ewidencji gruntów, 2025.

⁴⁴ Według ewidencji gruntów, 2025.

spowodowane ewapotranspiracją sezonu wegetacyjnego. Płaskie minimum jesienne jest powodowane silnym szczyptywaniem retencji w okresie poprzedzającym oraz nałożeniem często występujących warunków posusznych kompleksu pogodowego „babiego lata”. Retencja długookresowa jest w zlewniach odbudowywana głównie w półroczu zimowym. Przebiegi SNQ (średnia niski przepływ) i NQ (niski przepływ) akcentują główne maksimum kwietniowe o genezie opisanej powyżej. Średnie minimum letnie jest głębsze od zimowego. Przebieg SWQ (średni wysoki przepływ) i WQ (wysoki przepływ) wskazuje na dominację wysokich wezbrań w lipcu, kiedy przyjmują one nawet rozmiary powodziowe. Analiza średnich przepływów dobowych ujawnia, że odpływ półroczu zimowego stanowi 54,2 % odpływu rocznego, przepływy wyższe od średnich wieloletnich w tej serii odprowadzają 65,2 % odpływu rocznego, wyższe od średnich miesięcznych przepływów maksymalnych 21,3 %, wyższe od średnich rocznych przepływów maksymalnych 4,3 %, niższe od średnich miesięcznych przepływów minimalnych 7,8 %, a niższe od średnich rocznych przepływów minimalnych 0,62 %. Frekwencja średnich przepływów dobowych wyższych od średniej wieloletniej wynosi 32,5 %, wyższych od średnich miesięcznych maksimów 4,7 %, wyższych od średnich rocznych maksimów 0,18 %, niższych od średniego miesięcznego minimum wieloletniego 27,0 %, a niższych od średniego rocznego minimum 4,5 %. Stan ostrzegawczy występuje średnio co 66 miesięcy (najczęściej w czerwcu), a alarmowy co 165 miesięcy (najczęściej w okresie lipiec – sierpień). Prawdopodobieństwo wystąpienia stanu ostrzegawczego w danym roku wynosi 17,9 %, a alarmowego 7,1 %.

Ujawnione cechy reżimu rzek należy uznać za zjawisko naturalne. Wpływ człowieka polega tu głównie na podkreślaniu zjawisk ekstremalnych, z tendencją do wydłużania i pogłębiania niżówek. W ich zasilaniu bardzo duży udział ma szybki spływ podpowierzchniowy. Spływ powierzchniowy z powierzchni naturalnych, wbrew powszechnym poglądom, obserwowany jest rzadko i ogranicza się raczej do niewielkich fragmentów stoków. W formowaniu wezbrań znaczny udział ma natomiast spływ po powierzchniach antropogenicznie zmienionych (drogi, szlaki górskie, tereny zabudowane i inne) oraz bezpośrednie zasilanie stref korytowych i przykorytowych. Mają w tym niemały udział także rowy, odwadniające dość gęstą sieć dróg górskich. W zasilaniu wezbrań rzek omawianego terenu wielki udział ma przede wszystkim szybkie szczyptywania wód podziemnych płytkich stref zwietrzelinowo – szczelinowych. Ich najpierw szybkie, a następnie spowolnione szczyptywania, rozwijające się nie tyle w głąb, co postępujące w kierunku od grzbietów wododziałowych ku podstawom stoków, kształtuje przepływy okresów powezbraniowych. W miarę przechodzenia ku okresom niżówkowym szybko wzrasta rola retencji podziemnej coraz głębszych stref szczelinowych. Jako trudno szczyptywalna, kształtuje ona łagodne obniżanie się przepływów w okresach dłuższego braku zasilania.

Zjawiska lodowe na rzekach przebiegają w sposób bardzo zróżnicowany. Rzeki analizowanego obszaru mają górski charakter, dlatego pokrywa lodowa na części z nich występuje rzadko. Wskutek tego do rzadkości należy także spływ kry oraz formowanie zatorów. Na ogół pojawia się lód brzegowy oraz spływ sryżu.

Gleby⁴⁵.

Rozmieszczenie typów gleb w rejonie gminy Szczawno – Zdrój podporządkowane jest rzeźbie terenu. Na obszarze objętym opracowaniem występują gleby typowe dla regionu sudeckiego. Rejon gminy zbudowany jest ze skał magmowych, więc podłoże gleb stanowią przede wszystkim gliny zwietrzelinowe skał osadowych i wulkanicznych (gleby gliniaste). Na wychodniach skał magmowych występują znaczne powierzchnie gleb kamienisto – szkieletowych. W rejonie Gór Wałbrzyskich, w tym na obszarze objętym opracowaniem, największą powierzchnię zajmują gleby brunatne kwaśne na przemian z rankerami. W północnej części gminy występują gleby płowe. Ze

⁴⁵ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001) i M-33-45-D Wałbrzych (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001) oraz w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997) i M-33-45-D Wałbrzych (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997), a także http://geoportal.dolnyslask.pl/imap/Mapa_glebowo-rolnicza_w_skali_1:25000.

względu na brak poszerzonych odcinków dolin rzecznych nie występują tu mady. Gleby antropogeniczne o miąższości do 2 m występują na wszystkich terenach zabudowanych (tereny mieszkaniowe i usługowe oraz inne tereny zabudowane). Generalnie wartość gleb na terenie gminy Szczawno – Zdrój należy ocenić jako bardzo przeciętną z dominującym udziałem gleb średnich. Są to jednak gleby przydatne dla rolnictwa (północna część gminy), zwłaszcza poza rejonami najsilniej urzeźbionymi.

Według *Mapy glebowo – rolniczej w skali 1:5000* (stan na 2010 rok), prezentowanej na Geoportalu Dolnego Śląska (<https://geoportal.dolnyslask.pl/imap/>), dominujące typy gleb na terenie gminy Szczawno – Zdrój to naprzemiennie występujące gleby bielcowe i pseudobielcowe oraz gleby brunatne właściwe, z wyraźną dominacją tych pierwszych. Tylko miejscami występują mniejsze płyty mad (wzdłuż cieku Dopływ spod góry Chełmiec, na zachodnich obrzeżach Parku Szwedzkiego, na północ od ul. Wita Stwosza, na północ od ul. Ułanów Nadwiślańskich, na północ od ul. Chopina) oraz czarnych ziemi zdegradowanych i gleb szarych (na południe od ul. Ułanów Nadwiślańskich).

Na obszarze gminy Szczawno – Zdrój wyodrębniono następujące kompleksy rolniczej przydatności gleb:

- Kompleks (6) żytni słaby stanowi wraz z kompleksem nr 12 uzupełniającą rolę. Występuje tylko punktowo wzdłuż zachodniej i północnej granicy gminy. Reprezentowany jest przez gleby brunatne właściwe.
- Kompleks (10) pszenno-górski zajmuje wraz z kompleksem nr 11 równorzędną, dominującą powierzchnię. Występuje zarówno w obrębach nr 1 i 2, przy czym jego koncentracja kumuluje się bardziej w północnej niż zachodniej części gminy. Reprezentowany jest przez gleby bielcowe i pseudobielcowe.
- Kompleks (11) zbożowy górski rozproszony jest po całym terenie obrębów nr 1 i 2, aczkolwiek największe połacie występują w zachodniej części gminy. Kompleks obejmuje zarówno gleby bielcowe i pseudobielcowe jak i brunatne właściwe.
- Kompleks (12) owsiano – ziemniaczany górski zlokalizowany jest niemal wyłącznie we wschodniej części gminy, na północnych stokach Wzgórza Gedymina (Góry Parkowej). Reprezentowany jest przez gleby brunatne właściwe.

Natomiast wśród użytków zielonych wyodrębniono 2 kompleksy rolniczej przydatności gleb:

- Kompleks (2z) – użytki zielone średnie. Wśród użytków zielonych jest to zdecydowanie dominujący kompleks. Zlokalizowany jest przede wszystkim w północno – wschodniej części gminy oraz u podnóża Masywu Chełmca, głównie w dolinach cieków wodnych. Obejmuje zarówno gleby bielcowe i pseudobielcowe jak i gleby brunatne właściwe oraz mady.
- Kompleks (3z) – użytki zielone słabe i bardzo słabe. Występuje jedynie na wschodnich krańcach gminy. Reprezentowany jest przez gleby brunatne właściwe.

Gleby w gminie Szczawno – Zdrój podatne są na procesy erozyjne. Podgórska i górską rzeźba terenu oraz niewłaściwa orka (wzdłuż stoków) sprzyjają erozji gleb.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój nie ma najlepszych gleb zaliczanych do I i II klasy bonitacyjnej. Grunty orne dobrej jakości, będące w III klasie bonitacyjnej, stanowią 19,62 %. Grunty orne średniej jakości czyli IV klasy bonitacyjnej to 50,16 % ogółu, zaś grunty orne słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 30,22 % ogółu gruntów ornych. Udział użytków zielonych (sady, łąki i pastwiska), będących w III klasie bonitacyjnej wynosi 22,10 %. Użytki zielone średniej jakości czyli IV klasy bonitacyjnej to 59,41 % ogółu, zaś użytki zielone słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 18,49 % ogółu użytków zielonych. Wśród użytków zielonych najlepszą bonitacją charakteryzują się łąki i pastwiska (około ¼ zawiera się w III klasie).

Roślinność.

Potencjalna roślinność naturalna⁴⁶

Gmina Szczawno – Zdrój leży na granicy dwóch pięter geobotanicznych wyróżnianych na terenie Sudetów. Oznacza to, że jej potencjalna roślinność naturalna powinna być analizowana w odniesieniu dwóch istotnych czynników:

- wysokości nad poziomem morza;
- lokalnej rzeźby terenu, która może być istotnym czynnikiem modyfikującym zasięg pięter wysokościowych.

Większa część terenu gminy Szczawno – Zdrój leży w strefie roślinnej pogórza (Pawłowski, 1972), gdzie naturalną roślinnością były żyzne, wielogatunkowe lasy liściaste: podgórskie łągi jesionowe *Carici remotae–Fraxinetum* rozwijające się pasami wzdłuż dolin cieków oraz grądy *Galio sylvatici–Carpinetum betuli*, zdecydowanie dominujące na tym terenie i zajmujące pozostały obszar (Matuszkiewicz i inni, 1997). Zbiorowiska leśne tej części gminy nie zachowały się. Żyzne, wilgotne i stosunkowo łatwo dostępne siedliska spowodowały, że obecnie jest to obszar całkowicie odlesiony, w znacznej części gęsto zabudowany, miejsko – rolniczy, z typowym kulturowym krajobrazem.

Południowa część gminy (Masyw Chełmca) oraz fragment części wschodniej (Wzgórze Gedymina) leżą w obrębie Gór Wałbrzyskich. Część tego obszaru leży w strefie roślinnej pogórza, lecz sam Masyw Chełmca znajduje się już w strefie regla dolnego (Pawłowski, 1972). Naturalnie występowały tu lasy liściaste o charakterze górskim – górskie buczyny i jaworzyny z udziałem jodły i innych gatunków drzew. Istniejące obecnie zadrzewienia są w większości lasami gospodarczymi o silnie przebudowanym składzie i strukturze, przede wszystkim są to nasadzenia świerka. Większość z zachowanych fragmentów lasów o runie zbliżonym do naturalnego jest klasyfikowana do górskiej kwaśnej buczyny *Luzulo luzuloidis–Fagetum*. Drzewostany te zostały silnie osłabione w wyniku zanieczyszczeń atmosferycznych emitowanych przez sąsiednie miasto Wałbrzych (przede wszystkim koksownię), lecz w ciągu ostatnich lat ich kondycja się poprawia.

Zbiorowiska roślinne⁴⁷:

Obecny charakter roślinności to efekt przekształceń środowiska przez gospodarkę człowieka. Część lasów została zastąpiona przez użytki rolne i tereny zabudowane ze specyficzną roślinnością synantropijną i obcego pochodzenia. Obserwuje się tu, wraz z upływem lat, stopniowe zanikanie wielu gatunków roślin, w tym najrzadszych i najbardziej cennych z ekologicznego punktu widzenia, co jest niewątpliwym świadectwem wyraźnej ingerencji człowieka w układy przyrodnicze. W związku z powyższym rzeczywista roślinność rejonu Szczawna – Zdroju różni się dosyć istotnie od roślinności potencjalnej. Centralna część gminy oraz tereny wzdłuż dolin rzecznych są obszarami silnie zurbanizowanymi. Sieć zabudowań jest gęsta, podobnie jak sieć dróg. Północna i zachodnia część gminy została niemal w całości odlesiona i w większości przeznaczona na cele rolnicze. Bardziej zróżnicowana jest roślinność wyżej położonych terenów górskich, zwłaszcza Masywu Chełmca. Zachowały się tam fragmenty interesujących zbiorowisk leśnych i wielu innych o bardzo zróżnicowanych warunkach siedliskowych (wysokość n.p.m., nachylenie, ekspozycja, położenie, itp.). Tereny te objęte są ochroną prawną w formie obszaru chronionego krajobrazu (Kopuły Chełmca) oraz w ramach sieci przyrodniczej Natura 2000 (Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie i Masyw Chełmca). Zasadniczo stan środowiska gminy Szczawno – Zdrój został szczegółowo rozpoznany, zwłaszcza poprzez opracowanie pn. *Inwentaryzacja Przyrodnicza Miasta Szczawno – Zdrój* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005). Należy

⁴⁶ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997) i M-33-45-D Wałbrzych (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997) oraz *Inwentaryzacji Przyrodniczej Miasta Szczawno – Zdrój* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005).

⁴⁷ Częściowo na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997) i M-33-45-D Wałbrzych (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997) oraz *Inwentaryzacji Przyrodniczej Miasta Szczawno – Zdrój* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005).

mieć jednak na uwadze, że od czasu jej opracowania minęło już 20 lat, co w wielu przypadkach (głównie na terenach zainwestowanych po 2005 roku) może oznaczać już wyłącznie archiwalną wartość zaprezentowanych tam informacji.

Zbiorowiska polne:

Obszary pól uprawnych nie są rozległe i w większości występują na średnich kompleksach rolniczej przydatności gleb. Na obszarach nadal uprawianych roślinom uprawianym towarzyszy synantropijna roślinność segetalna, zaliczana do klasy *Stellarietea mediae*. Ponieważ są to w większości uprawy intensywne, udział chwastów jest niewielki i stwierdzono występowanie jedynie pospolitych gatunków, między innymi: ostrożeńca polnego *Cirsium arvense*, przytuli czepnej *Galium aparine*, chabra bławatka *Centaurea cyanus*, maka polnego *Papaver rhoeas* i maruny bezwonnej *Tripleurospermum inodorum*.

Zbiorowiska łąkowe:

Zbiorowiska trawiaste są na terenie gminy stosunkowo częste, lecz są to przede wszystkim ugorujące pola. Łąki jako takie zajmują tylko niewielkie powierzchnie i są rzadkie. Większość istniejących obecnie łąk to tereny intensywnie użytkowane, regularnie koszone, ale także regularnie nawożone, gdzie cenne przyrodniczo gatunki roślin zostały wyparte przez rośliny cenne gospodarczo, dające lepszej jakości biomasę. Stwierdzono tu występowanie gatunków łąkowych o szerokim spektrum ekologicznym, a zachowane stanowiska cennych gatunków łąkowych (pełnik europejski *Trollius europaeus*, kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*, zimowit jesienny *Colchicum autumnale*) w większości znajdują się w niewielkich prześwietleniach śródeśnych.

Zbiorowiska wodne:

Ze względu na niewielką ilość sprzyjających siedlisk zbiorowiska wodne wykształcają się na małych powierzchniach i na niewielu stanowiskach. Występują one w dolinach cieków oraz towarzyszą niewielkim wysiękom śródpolnym i łąkowym. Wzdłuż większych potoków rosną łęgi olszowe *Circaealinetum*. W drzewostanie dominuje olsza szara *Alnus glutinosa*, a uzupełniają go wiąz pospolity *Ulmus campestris* i w warstwie krzewów kruszyna pospolita *Frangula alnus*. W runie występują tu: czartawa drobna *Circaea alpina*, korbieniec pospolity *Lycopus europaeus*, nerecznica krótkonosa *Dryopteris spinulosa*, przytulia błotna *Galium palustre* i psianka słodkogórz *Solanum dulcamara*.

Zbiorowiska okrajkowe:

Bogate fitocenozy tworzą tu siedliska ciepłolubnych okrajków z klasy *Trifolio-Geranietea*, towarzyszące nasypowi dawnej linii kolejowej i wykształcające się najczęściej w postaci wąskich pasm wzdłuż nieistniejącego już torowiska. Budowane są między innymi przez koniczynę pogiętą *Trifolium medium*, czyścicę storzyszek *Clinopodium vulgare*, lepnice zwisłą *Silene nutans* oraz poziomki wysoką *Fragaria moschata* i zwyczajną *Fragaria vesca*. Nitrofilne okrajki o charakterze naturalnym z klasy *Artemisietea vulgaris* to głównie zbiorowiska towarzyszące ciekom, między innymi łopuszyny z udziałem lepieźnika różowego *Petasites hybridus*, rozwijające się także na siedliskach połęgowych oraz występujące w wilgotnych buczynach zbiorowisko lepieźnika białego *Petasites albus*.

Zbiorowiska ruderalne i nitrofilne:

Na siedliskach ruderalnych odnotować można wiele interesujących gatunków adwentywnych (obcych dla flory krajowej), np.: zaśláz pospolity *Abutilion theophrasti*, szarłat biały *Amaranthus albus*, rukiennik wschodni *Bunias orientalis*, pieprzycznik przydrożny *Cardaria draba*, dwurząd wąskolistny *Diplotaxis tenuifolia*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*, pieprzyca gęstokwiatowa *Lepidium densiflorum*, miecznica wąskolistna *Sisyrinchium berumndiana*. Poza tym roślinność zielna takich terenów to przedstawiciele typowych chwastów ruderalnych rzędu *Onopordetalia*. Są to: lulek czarny *Hyoscyamus niger*, łopian większy *Articum lappa*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, pyleniec pospolity *Berteroa incana*, a przede wszystkim rdesty z grupy ostrokończystych *Polygonum cuspidatum*.

Nitrofilne zbiorowiska ziołorośli i okrajków (klasa *Artemisietea*) są pospolite. Na przydrożach i w rowach w otoczeniu zabudowań, na siedliskach pod silniejszym wpływem antropopresji, pospolite są pasy fitocenozy *Urtico–Aegopodietum podagrariae* lub kadłubowe zbiorowiska agregacyjne pokrzywy *Urtica dioica* lub rzadziej bylicy pospolitej *Artemisia vulgaris*.

Najniższą wartość przyrodniczą mają fragmenty roślinności synantropijnej, tworzącej bądź nieużytki, bądź też początkowe stadia sukcesyjne w procesie renaturalizacji terenów silnie przekształconych w wyniku działalności człowieka.

Zbiorowiska dywanowe:

Na obszarach przekształconych antropogenicznie dość powszechnie występują zbiorowiska dywanowe czyli niska roślinność zasiedlająca zbitą, trudno przepuszczalną glebę miejsc wydeptywanych lub podlegających innej presji mechanicznej. Występują na poboczach szos, wzdłuż dróg i ścieżek oraz na placach parkingowych czy w szczelinach chodników. Te zbiorowiska grupowane są w obrębie rzędu *Plantaginetea majoris* i budowane przez odporne na wydeptywanie gatunki: wiechlinę roczną *Poa annua*, życicę trwałą *Lolium perenne*, babkę szerokolistną *Plantago major* i rdest ptasi *Polygonum aviculare* s. 1.

Zieleń urządzona:

Uzupełnieniem powyższych zespołów nieleśnej roślinności naturalnej i półnaturalnej jest zieleń urządzona reprezentowana przez zieleń parkową, ogrodową, cmentarną, przykościelną, a także przez szereg alei i szpalerów przydrożnych, liczne skwery i zieleńce. Pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo – estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływającą na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska. Duże znaczenie ma także zieleń towarzysząca zabudowie oraz zieleń uprawnych sadów i ogrodów. Do najcenniejszych zespołów zieleni urządzonej na terenie gminy należą Parki Szwedzki i Zdrojowy, przydrożne aleje, ogrody, skwery, zieleńce oraz zieleń cmentarna i przykościelna.

Łącznie na terenie gminy Szczawno – Zdrój zinwentaryzowano występowanie 16 gatunków roślin wówczas chronionych, w tym 8 objętych wówczas ochroną ścisłą (23 stanowiska) i 8 objętych wówczas ochroną częściową (42 stanowiska), w tym 1 gatunek uznany za zagrożony w skali Polski (Szeląg, Zarzycki, 1992). Nie stwierdzono gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (Kaźmierczakowa, Zarzycki, 2001). Nie udało się potwierdzić występień 24 gatunków objętych ochroną, głównie związanych ze zbiorowiskami żyznych lasów i wilgotnych łąk. Część z nich podawana była w literaturze jedynie jako z okolic Szczawna – Zdroju, bez szczegółowej lokalizacji i być może nie występowała na terenie objętym administracyjnymi granicami gminy. Stanowiska roślin chronionych wyraźnie grupują się w niższych rejonach Masywu Chełmca. Związane to jest z jednej strony z lepszym zachowaniem szaty roślinnej w Górach Wałbrzyskich, z drugiej z ich budową geologiczną. Partie szczytowe Chełmca, budowane przez skały kwaśne, mają zbyt ubogie siedliska, by rozwinęła się bardziej urozmaicona flora, w tym większa liczba gatunków chronionych.

Zbiorowiska leśne

Tereny leśne są obszarami cennymi pod względem florystycznym, ekologicznym i krajobrazowym. Skupia się w nich większość chronionych i rzadkich gatunków roślin, występujących na terenie gminy. Gmina Szczawno – Zdrój charakteryzuje się dużym zalesieniem. Lasy i grunty leśne (a więc z wyłączeniem terenów parków) zajmują tu powierzchnię 619,43 ha⁴⁸ i stanowią 41,83 % powierzchni gminy. Samych lasów jest 599,66 ha⁴⁹ co stanowi 40,49 % powierzchni gminy. Zbiorowiska leśne w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów występują przede wszystkim w południowej części gminy (Masyw Chełmca). Inne, mniejsze już powierzchniowo kompleksy, w tym o charakterze

⁴⁸ Łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną, 2023 rok według GUS 2025.

⁴⁹ 2023 rok według GUS 2025.

parkowym, dotyczą wschodniej części gminy w rejonie Wzgórza Gedymina (Góra Parkowa). Najmniejsze enklawy leśne to zachodnie i północne sąsiedztwo Parku Szwedzkiego, a także „wyspy leśne” w północno – zachodniej części gminy oraz przy ul. Kolejowej. Obecność wyżej wymienionych, odizolowanych przestrzennie od siebie kompleksów leśnych, a także mniejszych od nich połączy pól uprawnych i użytków zielonych decyduje o dość urozmaiconej fizjonomii krajobrazu. Obszary leśne na południu gminy porastają Góry Wałbrzyskie, charakteryzujące się rzeźbą terenu o bardzo dużej rozpiętości względnej.

Wśród zbiorowisk leśnych Masywu Chełmca wyróżniono 4 typy siedlisk⁵⁰, chronionych w ramach programu Natura 2000 (*** siedlisko przyrodnicze o charakterze priorytetowym⁵¹):

- 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*);
- 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*);
- 9180*** jaworzyny i lasy klonowo – lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*);
- 91E0*** łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*).

W Masywie Chełmca kwaśna buczyna jest przeważającym siedliskiem leśnym, tworząc często mozaikę ze sztucznymi nasadzeniami świerków *Picea abies*. Część z nich są to postacie o prostej strukturze wiekowej, przestrzennej i gatunkowej. Stadia młode mają jednak potencjał, aby przekształcić się w stan uprzywilejowany o bardziej złożonym składzie gatunkowym i wiekowym. Dobrze wykształcony drzewostan kwaśnej buczyny możemy znaleźć w dolnych partiach północnych zboczy, górnych partiach zboczy wschodnich oraz na zboczu zachodnim przy granicy z Chełmcem Małym. Jest to zbiorowisko występujące w niższych i środkowych położeniach górskich, z optimum występowania w reglu dolnym. Zajmuje miejsca o glebie ubogiej w składniki odżywcze, na podłożu ze skały krystalicznej lub metamorficznej o małej zawartości związków zasadowych, lub na podłożu zasobniejszym, lecz w warunkach przemywania gleby. Drzewostan zdominowany jest przez buka, a w domieszcze mogą pojawiać się świerk oraz jawor. Zwarcie drzewostanu jest silne, warstwa krzewów słabo rozwinięta, a pokrycie runa nie przekracza 80 %. Gatunkiem wyróżniającym ten zespół jest kosmatka gajowa *Luzula luzuloides*. Skład gatunkowy runa jest ubogi i tworzą go taksony kwasolubne, często spotykane również w borach, takie jak: borówka czernica *Vaccinium myrtillus* czy śmiełek pogięty *Deschampsia flexuosa*. Oprócz nich często można spotkać przenet purpurowy *Prenanthes purpurea*, wiechlinę gajową *Poa nemoralis*, narecznicę samczą *Dryopteris filix-mas* czy trzcinika leśnego *Calamagrostis arundinacea*. Trzeba zaznaczyć, że kwaśna buczyna nie jest obecnie dominującym drzewostanem Sudetów, ponieważ w wyniku gospodarki leśnej w znacznej części została przekształcona w monokultury świerkowe. Kwaśna buczyna dominuje jednak wśród zbiorowisk leśnych dolnoregłowych Sudetów.

W Masywie Chełmca znajdują się 3 płaty żyznej buczyny. Na północnym zboczu Chełmca Małego żyzna buczyna jest bardzo dobrze rozwinięta, z wszystkimi gatunkami wskaźnikowymi i czosnkiem niedźwiedzim *Allium ursinum*, świadczącym o dużej zasobności i wilgotności podłoża. Obszar ten jest też cenny ze względu na śnieżycę wiosenną (gatunek chroniony i umieszczony na Liście roślin zagrożonych w Polsce). Cenne są również pozostawione martwe buki. Drugi płat żyznej buczyny znajduje się na wschodnim zboczu Chełmca, a trzeci w pewnym oddaleniu na północ, na gruntach prywatnych. Jest to żyzny las bukowy z optimum występowania w reglu dolnym, schodzący też na pogórze i przedpole Sudetów. Związany jest z siedliskami zasobnymi na zasadowym podłożu skalnym oraz tam, gdzie warunki wodne i topograficzne sprzyjają tworzeniu się gleb bogatych w wapń i inne minerały. W niższych położeniach sytuuje się częściej na stokach o wystawie północnej. Podobnie jak kwaśną, żyzną buczynę budują głównie buki *Fagus sylvatica* przy niewielkim udziale świerka *Picea abies*, jaworu *Acer pseudoplatanus* i wiązu

⁵⁰ Na podstawie *Oceny wpływu na siedliska i gatunki Natura 2000 inwestycji pn. Zagospodarowanie na cele rekreacyjne północno – wschodniego stoku góry Chełmiec w Szczawnie – Zdroju* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2007).

⁵¹ Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1713).

górskiego *Ulmus glabra*. Warstwa krzewów jest słabo wykształcona. Runo jest bogate i dobrze rozwinięte. Gatunkami charakterystycznymi są żywce dziewięciolistny *Dentaria enneaphyllos* i cebulkowy *Dentaria bulbifera*, częste są kostrzewa leśna *Poa nemoralis*, gajowiec żółty *Galeobdolon luteus*, szczyr trwały *Mercurialis perennis* i kopytnik pospolity *Asarum europaeum*. Siedliska żyznej buczyny sudeckiej, podobnie jak i kwaśnej, zajęły w znacznej mierze nasadzenia świerkowe. W związku z zakwaszaniem gleby przez opad szpilek siedlisko żyznej buczyny zajętej przez świerka bardzo często nie jest w stanie się odtworzyć, nawet przy przebudowie drzewostanu.

Jaworzyna, siedlisko priorytetowe, wykształciła się i zachowała na najbardziej stromym północnym i północno – wschodnim stoku Chełmca. Przedzielona jest pasem kwaśnej buczyny z małymi płatami sztucznych monokultur świerkowych. Drzewostan jaworzyny jest wielowiekowy z dużą liczbą drzew starych. W płacie wschodnim w runie masowo pojawia się miesięcznica trwała *Lunaria rediviva*, co podwyższa wartość siedliska i świadczy o jego dobrym stanie. Jaworzyny są lasami piętra regla dolnego i pogórza Sudetów. Występują na stromych zboczach, gdzie utrzymuje się duża wilgotność powietrza a wahania temperatur są dość małe. Gleby pod jaworzynami charakteryzują się dużą szkieletowością. Drzewostan budują jawor *Acer pseudoplatanus*, buk *Fagus sylvatica*, jesion *Fraxinus excelsior*, klon zwyczajny *Acer platanoides*, wiąz górski *Ulmus glabra* z domieszką świerka *Picea abies*. Warstwa krzewów jest bogatsza niż w buczynach, lecz niezbyt zwarta. Runo jest bardzo dobrze rozwinięte, często piętrowe, z dużym udziałem paproci i wysokich bylin. Gatunkami reprezentatywnymi są między innymi wspomniana miesięcznica trwała *Lunaria rediviva*, wietlica samica *Athyrium filix-femina*, narecznica samcza *Dryopteris filix-femina*, lepiężnik biały *Petasites albus* i żywiec dziewięciolistny *Dentaria enneaphyllos*. Zachowane płaty jaworzyn są bardzo rzadkie. Drzewostany na Chełmcu są więc nie tylko wyjątkowe ze względu na stan zachowania, ale także na powierzchnię. Z tego względu Masyw Chełmca uznaje się za niezwykle ważny dla zachowania zasobów tego siedliska.

Podgórski łęg jesionowy, siedlisko priorytetowe, u podnóża Masywu Chełmca występuje dość często, ale w postaci małych płatów. Szczególnie dobrze wykształcone powierzchnie są usytuowane w jego północnej części, w którym zanotowano stanowiska gatunków rzadkich i chronionych, takich jak starzec kędzierzawy *Tephrosia crispa* czy storczyki: listera jajowata *Neottia ovata* i kukułka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*. Przed nieczynną trasą linii kolejowej znajduje się z kolei płat bardzo rozległy, również z licznymi gatunkami rzadkimi i chronionymi. Jest to jeden z najcenniejszych drzewostanów gminy Szczawno – Zdrój. Podgórski łęg jesionowy jest zbiorowiskiem występującym na żyznym siedlisku w dolinach niewielkich, ale szybko płynących strumieni. Zazwyczaj przyjmuje kształt wąskiego pasa wzdłuż cieków lub szerszego tam, gdzie tworzą się wysięki, np. u podstawy stoków. W drzewostanie dominuje jesion *Fraxinus excelsior* z domieszką lub współudziałem olszy szarej *Alnus incana* lub olszy czarnej *Alnus glutinosa* w niższych położeniach, a także jaworu *Acer pseudoplatanus*. Jako domieszka pojawiać się mogą również klon pospolity *Acer platanoides*, wiąz górski *Ulmus glabra* czy buk *Fagus sylvatica*. W warstwie krzewów pojawia się leszczyna *Corylus avellana* lub głogi *Crataegus* sp. Runo jest zazwyczaj bogate, kilkuwarstwowe. Gatunki reprezentatywne to: czyściec leśny *Stachys sylvatica*, turzyca odległokłosa *Carex remota*, pokrzywa *Urtica dioica*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum* czy podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*. Zbiorowisko pełni ważną rolę otuliny cieków wodnych stabilizując stosunki wodne i wpływając na naturalną retencję. Dlatego jest cenne, szczególnie na tych obszarach, gdzie przekształcenie cieków i zagrożenie powodziowe jest znaczne.

Ponadto według inwentaryzacji przyrodniczej z 2005 roku⁵² na północnych podnóżach Masywu Chełmca, również w granicach obu obszarów Natura 2000, w rejonie doliny cieku Dopływ spod góry Chełmiec i linii kolejowej nr 291, zachowało się fragmentarycznie siedlisko nr 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*). Mimo znacznego stopnia degradacji lasy te wyróżniają się nadal bogatym, kilkupaspektowym runem, budowanym między innymi przez zawilca gajowego *Anemone nemorosa*, przytulię wonną *Galium odoratum*, kopytnika pospolitego *Asarum europaeum*, gajowca żółtego *Galeobdolon luteum* i wiechlinę gajową *Poa nemoralis*.

⁵² Inwentaryzacja Przyrodnicza Miasta Szczawno – Zdrój (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005).

Drzewostan jest wielogatunkowy, budowany przez graba *Carpinus betulus*, lipy drobnolistne i szerokolistne *Tilia cordata* i *T. platyphyllos* oraz dęby szypułkowe *Quercus robur*. Niestety w wielu miejscach wprowadzono do niego świerk.

W kwalifikacji siedlisk leśnych siedliskowy typ lasu jest zasadniczą jednostką i stanowi podstawę do podejmowania w gospodarstwie leśnym wszelkich działań hodowlanych. Obejmuje on cały zespół fizycznych warunków środowiska geograficznego, odpowiadających określonym lasotwórczym gatunkom drzew. Znajomość charakterystyki poszczególnych siedlisk i drzewostanów oraz ich udział w danym zespole leśnym daje możliwość wyrobienia sobie ogólnego poglądu o charakterze lasu, jego walorach przyrodniczych i przydatności do pełnienia określonych funkcji ogólnospołecznych.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój występują wyłącznie siedliska lasowe. Brak jest siedlisk borowych. Siedliska lasowe nie są mocno zróżnicowane i dominują wśród nich zdecydowanie las mieszany górski świeży i las górski świeży, stanowiące odpowiednio 54,29 % i 45,19 % ogólnej powierzchni wszystkich siedlisk w gminie. Pozostałe siedliska lasowe są niewielkie, wręcz o śladowej powierzchni, a wyróżnia się wśród nich las mieszany wyżynny świeży i las górski wilgotny, stanowiące odpowiednio 0,26 % i 0,25 % ogólnej powierzchni wszystkich siedlisk w gminie. Również niewielkie fragmenty powierzchni leśnych mają charakter naturalny, lub przynajmniej zbliżony do naturalnego. Zbiorowiska leśne o charakterze pierwotnym nie występują.

Dominującymi gatunkami drzew na omawianym terenie są buk i świerk, stanowiące odpowiednio 49,84 % i 34,25 % powierzchni wszystkich drzewostanów. Świerk, wprowadzony na ten teren przez człowieka w XIX stuleciu na miejsce pierwotnych lasów mieszanych, tworzy rozległe monokultury o charakterze gospodarczym. W strukturze drzewostanów wyróżniają się jeszcze dąb i sosna, stanowiące odpowiednio 5,73 % i 5,62 % ogólnej powierzchni lasów. Ogółem iglaste gatunki drzew stanowią 41,72 %, a liściaste 58,28 % powierzchni wszystkich drzewostanów.

W lasach, między innymi na terenie gminy Szczawno – Zdrój, kumulują się różne negatywne zjawiska pochodzenia abiotycznego, biotycznego i antropogenicznego, wpływające na ogólne osłabienie istniejących drzewostanów i całych ekosystemów leśnych. Podstawowym czynnikiem wpływającym na degradację tutejszych lasów są czynniki antropogeniczne. Spośród nich głównym źródłem zagrożenia dla lasów są przede wszystkim gazowe i pyłowe zanieczyszczenia powietrza emitowane przez przemysł (dwutlenek siarki, związki azotu i fluoru) oraz bezpośrednia ingerencja człowieka (nadmierna penetracja poza wyznaczonymi drogami, niewłaściwa gospodarka leśna w lasach prywatnych). Na osłabione lasy wskutek czynników antropogenicznych oddziałują także zagrożenia abiotyczne i biotyczne, a wśród nich przede wszystkim silne wiatry, susze i szkodniki. Stopień degradacji lasów ze względu na czynniki biotyczne i antropogeniczne uznano w rejonie Masywu Chełmca za silny w skali: słaby – średni – silny⁵³. Istotnych zagrożeń ze strony czynników abiotycznych wówczas nie zdiagnozowano. Niezależnie od powyższego ekosystemy leśne nadal zachowują swoje najistotniejsze walory krajobrazowe, kulturowe i społeczne.

Zwierzęta⁵⁴.

Obszar gminy Szczawno – Zdrój charakteryzuje się znacznym przekształceniem ekosystemów, różnorodność fauny jest więc ograniczona. Skład fauny dostosowany jest do aktualnej struktury siedliskowej. Małe zróżnicowanie siedlisk oraz istniejąca zabudowa powoduje, że w większości na terenie gminy dominują gatunki pospolite, towarzyszące

⁵³ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997) i M-33-45-D Wałbrzych (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997).

⁵⁴ Na podstawie danych zawartych w opracowaniach: *Inwentaryzacja Przyrodnicza Miasta Szczawno – Zdrój* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005) oraz *Ocena wpływu na siedliska i gatunki Natura 2000 inwestycji pn. „Zadanie inwestycyjne: Zagospodarowanie na cele rekreacyjne północno – wschodniego stoku góry Chełmiec w Szczawnie – Zdroju. Obiekt: Ośrodek Narciarsko – Rekreacyjny Chełmiec – Szczawno–Zdrój* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2007).

ekosystemom leśnym oraz związane z siedliskami ludzkimi. Charakteryzują się one umiejętnością dostosowania do silnie przekształconych ekosystemów i często szeroką tolerancją ekologiczną na różne czynniki środowiskowe. Znacząco pozytywną rolę w występowaniu i składzie fauny odgrywają tu kompleksy leśne, zadrzewienia śródpolne, doliny cieków wodnych, zieleń urządzone, małe zbiorniki wodne i większe powierzchnie łąk. Wysokie walory faunistyczne zostały zachowane fragmentarycznie na terenie Gór Wałbrzyskich (Masyw Chełmca).

BEZKRĘGOWCE:

Obecna struktura użytkowania gruntów sprawia, że gmina jest mało atrakcyjna z punktu widzenia inwentaryzowanych bezkręgowców. Tym bardziej, że trwałe użytki zielone stanowią niewielki procent wszystkich terenów rolnych, a lasy mają częściowo charakter typowo gospodarczy, w większości bez imponujących starodrzewi. Na terenie gminy nie stwierdzono szczególnych miejsc nadających się do utworzenia obszarów chronionych ze względu na bezkręgowce.

RYBY:

Ze względu na uwarunkowania geomorfologiczne tutejsze cieki mają charakter górski. Znajdują się tutaj źródłowe odcinki Czyżynki i Szczawnika. Potencjalnie mogą one dostarczać siedlisk jedynie dla gatunków należących do krainy pstrąga. Poza czynnikami naturalnymi ichtiofauna słodkowodna jest w dużym stopniu kształtowana przez działalność człowieka. Jej negatywny wpływ realizuje się przede wszystkim poprzez zanieczyszczenie wód śródlądowych, zabudowę hydrotechniczną rzek, melioracje prowadzące do osuszania terenów podmokłych, itd. Niewielka ilość wody jaką niosą górne odcinki cieków na terenie gminy skutkują brakiem stałego zespołu ryb, który mógłby je zasiedlać. Niewykluczone że w okresach kiedy w większym stopniu napełniają się one wodą migruje do nich pstrąg potokowy *Salmo trutta* w celu odbycia tarła (w sezonie jesienno – zimowym) i przedstawiciele innych gatunków czyli śliz *Barbatula barbatula*, strzebla potokowa *Phoxinus phoxinus*. Okresowa i ewentualna migracja ichtiofauny nie może stanowić jednak o uznaniu, iż w gminie Szczawno – Zdrój znajdują się aktualnie odpowiednie siedliska dla życia ryb. Cieki odwadniające teren gminy Szczawno – Zdrój w okresie opracowania inwentaryzacji przyrodniczej były bezrybne.

PŁAZY I GADY:

Wszystkie 18 gatunków płazów *Amphibia* i 8 gatunków gadów *Reptilia* występujących w Polsce objęte są ścisłą ochroną gatunkową. W trakcie badań inwentaryzacyjnych na terenie gminy Szczawno – Zdrój stwierdzono występowanie 4 gatunków płazów i 4 gatunków gadów na łącznie 6 stanowiskach. Wszystkie stanowiska są bardzo cenne i rzadkie w porównaniu z całym regionem. Cennymi gatunkami są nawet pospolicie tu występujące gatunki takie jak żaba trawna *Rana temporaria* i ropucha szara *Bufo bufo*. Gatunkami rzadkimi i cennymi są w Szczawnie – Zdroju wszystkie zinwentaryzowane gady: Jaszczurka żyworodna *Lacerta vivipara*, Padalec zwyczajny *Anguis fragilis*, Zaskroniec zwyczajny *Natrix natrix* i Żmija zygzakowata *Vipera berus*. Warunkiem podstawowym dla utrzymania tych cennych stanowisk jest utrzymanie właściwego poziomu wód gruntowych (unikanie melioracji) oraz zapobieganie zatrutowaniu, niszczeniu i zasypywaniu stawów i strumieni. Szczególnie cenne ze względu na występowanie płazów i gadów są 2 stanowiska: szczyt i zbocze Wzgórza Giedymina wraz ze Słoneczną Polaną oraz staw i przyległa łąka w rejonie Ośrodka „Dworzysko”.

PTAKI:

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój dominującym typem krajobrazu jest krajobraz leśny i zurbanizowany. Najcenniejszymi, poza terenami leśnymi, z przyrodniczego punktu widzenia obszarami są doliny cieków wodnych. Z racji ubogiej sieci hydrograficznej najliczniejszą w gatunki grupą awifauny okazały się być ptaki związane ze środowiskiem leśnym. W trakcie badań na terenie gminy Szczawno – Zdrój stwierdzono występowanie 97 gatunków ptaków. Wszystkie te gatunki prawdopodobnie gniazdowały na tym obszarze. Z tej listy ochronie częściowej i łowieckiej podlega 7 gatunków. Całkowitą ochroną gatunkową objętych jest 90 gatunków. Spośród nich 9 gatunków

objętych jest Europejską Dyrektywą Ptasią (Derkacz *Crex crex*, Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*, Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*, Gąsiorek *Lanius collurio*, Mucholówka mała *Ficedula parva*, Puchacz *Bubo bubo*, Sóweczka *Glaucidium passerinum*, Trzmielojad *Pernis apivorus*, Włochatka *Aegolius funereus*), 4 gatunki są zagrożone w skali Polski (Derkacz *Crex crex*, Puchacz *Bubo bubo*, Sóweczka *Glaucidium passerinum*, Włochatka *Aegolius funereus*), 2 gatunki są zagrożone w skali Śląska (Derkacz *Crex crex*, Przepiórka *Coturnix coturnix*), oraz 8 gatunków jest potencjalnie zagrożonych na Śląsku (Gąsiorek *Lanius collurio*, Mucholówka mała *Ficedula parva*, Paszkoć *Turdus viscivorus*, Siniak *Columba oenas*, Świergotek łąkowy *Anthus pratensis*, Świerszczak *Locustella naevia*, Trzmielojad *Pernis apivorus*, Turkawka *Streptopelia turtur*). Najcenniejszymi pod względem ornitologicznym są Masyw Chelmcza oraz łąki na jego północnym podnóżu.

SSAKI (bez nietoperzy):

Teren gminy podzielony jest środowiskowo na 2 obszary. Część północna jest mało zróżnicowana i zajmowana głównie przez osadnictwo i tereny otwarte, w związku z tym fauna tego obszaru też jest mało zróżnicowana. Znacznie bardziej urozmaicona jest część południowa zajmowana przez Masyw Chelmcza. Pokrywają go lasy świerkowe z domieszką buka, dębu, brzozy, lipy i modrzewia oraz innych drzew starodrzewia regla dolnego. Podszycie i runo jest na tym terenie dość bogate, szczególnie w obszarach lasu mieszanego. Znaleźć tam można miejsca o większej wilgotności, gdzie wzrasta zróżnicowanie fauny bezkręgowców i kręgowców. Z przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych oraz literatury wynika, że na terenie gminy występują 23 gatunki ssaków, a wśród nich 4 przedstawicieli rzędu owadożerne, 1 – rzędu zajączkowate, 9 – rzędu gryzonie, 6 – rzędu drapieżne i 4 – rzędu parzystokopytne. Spośród nich 5 podlega ochronie gatunkowej, a 2 ochronie częściowej. W zespole bytujących tu ssaków przeważają gatunki pospolite o zasięgach obejmujących cały kraj, przede wszystkim z rodziny nornikowatych *Arvicolidae*, myszowatych *Muridae* i zającowatych *Leporidae*. Od dawna brak tu np.: wielkich drapieżników. Ze względu na istniejące i rozwijające się osadnictwo oraz rozwój turystyki również w przyszłości nie znajdują tu one sprzyjających warunków. Dominują tu wyraźnie gatunki eurosyberyjskie, między innymi: lis pospolity *Vulpes vulpes* czy kuna leśna *Martes martes*. Z większych zwierząt pojawiają się: jeleń europejski *Cervus elaphus*, sarna *Capreolus capreolus* oraz dzik *Sus scrofa*. Rzadkimi gatunkami stwierdzonym na terenie gminy są ryjówki: aksamitna *Sorex araneus* i malutka *Sorex minutus*, które znajdują tu miejsca spełniające ich wymagania środowiskowe. Masyw Chelmcza szczególnie w siedliskach, które porasta drzewostan mieszany i gdzie spotykane jest większe bogactwo teriofauny, wymaga zachowania w możliwie jak najmniej zmienionym stanie.

NIETOPERZE:

Występowanie nietoperzy uzależnione jest przede wszystkim od dostępności kryjówek (dziuple drzew, strychy i szczeliny budynków, mosty), miejsc zimowania (głównie różnego rodzaju obiekty podziemne zapewniające odpowiednie warunki mikroklimatyczne) oraz bazy pokarmowej. Z tego powodu poznanie i ochrona tych kluczowych miejsc staje się obecnie niezwykle ważna. Ochronę nietoperzy w naszym kraju reguluje szereg przepisów i porozumień, zarówno krajowych jak i międzynarodowych. Wszystkie 22 gatunki objęte są ochroną. Z przeprowadzonych badań inwentaryzacyjnych wynika, że na terenie gminy Szczawno – Zdrój występowanie nietoperzy stwierdzono przede wszystkim w dolinach rzek, sztucznych kanałach, przy mniejszych i większych zbiornikach wodnych, w parkach, na strychu kościoła i większych zabudowach mieszkalnych oraz gospodarczych. Generalnie stwierdzone na terenie gminy nietoperze są nieliczne i nie tworzą stabilnej populacji. Występujące tu gatunki to zespół charakterystyczny dla zurbanizowanych obszarów niższych partii Sudetów. W trakcie inwentaryzacji nie stwierdzono zimowisk nietoperzy. Ogółem na terenie gminy stwierdzono występowanie 15 gatunków nietoperzy. Najcenniejszym stanowiskiem jest kolonia rozrodcza kilkudziesięciu osobników gacka brunatnego *Plecotus auritus* na strychu i wieży kościoła pw. Wniebowzięcia NMP. Pozostałe gatunki są nieliczne i nie stwierdzono ich większych zgrupowań. Na szczególną uwagę zasługuje obecność na terenie gminy mroczków: posrebrzanego *Vespertilio murinus* i poźlocistego *Eptesicus nilssoni*, uważanych za zagrożone i wpisane do *Polskiej*

czerwonej księgi zwierząt. Niska liczebność i szybko zmieniające się warunki (np.: znikanie schronień w wyniku remontów) mogą spowodować zmiany w składzie chiropterofauny, włącznie ze zniknięciem niektórych gatunków. Wskazane jest więc podjęcie działań ochronnych ukierunkowanych przede wszystkim na zachowanie istniejących, a także tworzenie sztucznych schronień dla nietoperzy.

2.2. Analiza i ocena stanu środowiska przyrodniczego⁵⁵

Informacje zawarte w tym rozdziale zostały opracowane stosowanie do stanu współczesnej wiedzy i metod oceny. Analizę i ocenę stanu środowiska na obszarze gminy oparto na danych opublikowanych w najnowszych raportach o stanie środowiska w województwie dolnośląskim oraz porównano z danymi zawartymi w poprzednich publikacjach WIOŚ. Uwzględniono również inne badania stanu środowiska wykonane na obszarze objętym opracowaniem.

Stan gleb

Źródła zanieczyszczeń.

Gleba jest bardzo złożonym utworem, o własnościach fizycznych i chemicznych zależnych od rodzaju skały, z której powstała oraz czasu działania i kierunku przebiegu naturalnych procesów glebotwórczych prowadzących do jej powstania. Gleby są środowiskiem będącym w stanie równowagi biochemicznej do czasu aż ten stan nie ulegnie przekształceniu, bądź degradacji przez rolniczą i pozarolniczą działalność człowieka. Najważniejsze potencjalne zagrożenia dla zasobów glebowych gminy stanowi przeznaczanie ziemi pod zabudowę oraz degradacja gleb związana z ich zanieczyszczeniem przez ścieki komunalne i niewłaściwe stosowanie środków chemicznych w rolnictwie. Bezpośrednim źródłem zanieczyszczeń gleb jest gnojowica wylewana przez rolników na pola i łąki – jest ona bowiem źródłem skażenia bakteriologicznego i biogenego. Szczególnie szkodliwy jest w tym przypadku nadmiar fosforu i azotu, a w przypadku azotu chodzi o tworzenie jonu azotynowego, który jest szkodliwy.

W uprawie konwencjonalnej celem człowieka było osiągnięcie maksymalnych plonów przy posuniętej bardzo daleko chemizacji (nawozy mineralne, herbicydy, środki ochrony). Efektem takiego podejścia do przyrody była degradacja ekosystemu, przejawiająca się między innymi obniżeniem aktywności glebowych mikroorganizmów, zmniejszeniem zawartości humusu, pogorszeniem fizyczno – chemicznych właściwości i struktury gleby. Długotrwała chemizacja doprowadzała wcześniej czy później do nadmiernego nagromadzenia się w roślinach i glebie azotanów, pozostałości pestycydów i metali ciężkich. Stosowanie insektycydów o zbyt szerokim spektrum działania wyniszczało faunę pożyteczną, co doprowadzało do zaniku naturalnej odporności roślin. Nadmierna chemizacja rolnictwa, stosowanie ciężkiego sprzętu rolniczego, odwodnienie gleb oraz emisja do środowiska pyłowych i gazowych zanieczyszczeń z przemysłu zawierających toksyczne substancje chemiczne (WWA, tlenki azotu i siarki) oraz pierwiastki śladowe zwane zwyczajowo metalami ciężkimi spowodowały w niektórych rejonach kraju poważne naruszenie równowagi istniejącej w środowisku glebowym, a niekiedy nawet jego degradację. Na terenach zainwestowanych wskutek urbanizacji i zabudowy terenu zanikają naturalne procesy glebotwórcze i mamy do czynienia z antropogenicznym przekształceniem profilu glebowego. Na terenach zurbanizowanych cechą charakterystyczną gleb jest podwyższona zawartość metali ciężkich, pochodzących przede wszystkim z zanieczyszczeń komunikacyjnych i przemysłowych. Gleby obszarów zurbanizowanych przestały pełnić rolę buforu, chroniącego głębsze warstwy przed przenikaniem zanieczyszczeń w głąb ziemi.

⁵⁵ Informacje zawarte w niniejszym rozdziale w znacznej części pochodzą z danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska opublikowanych w 2024 roku i w latach poprzednich, opracowań *Stan środowiska w województwie dolnośląskim* sporządzonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu z 2020 roku i z lat poprzednich, a także z innych dostępnych publikacji GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu z 2024 roku i z lat poprzednich.

Wobec bardzo wysokiej intensywności oddziaływania człowieka na gleby, a zwłaszcza grunty orne notuje się szereg przekształceń, które można przedstawić jako wynik:

- intensywnej produkcji rolnej i leśnej;
- ruchów demograficznych;
- emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych i przemysłowych;
- wylesiania obszarów i ich dewastacji;
- „dzikiego” odłogowania pól uprawnych;
- zmiany przebiegu koryt rzecznych i ich regulacji;
- zabudowy terenów rolnych i leśnych (urbanizacja + industrializacja + komunikacja), itp.

Wynikiem istnienia powyższych zjawisk są zmiany w strukturze użytkowania gruntów oraz w profilach glebowych, charakteryzowane jako:

- ubytek arealu uprawnego;
- zmiany fizyczne (mechaniczne) profilu glebowego;
- zmiany hydrologiczne;
- zmiany chemiczne.

Wyniki badań gleb na terenie powiatu wałbrzyskiego.

Odczyn gleb odgrywa zasadniczą rolę w kształtowaniu ich żyzności oraz ma bardzo duży wpływ na rozwój roślin i organizmów glebowych. Przy odczynie kwaśnym, który dla wzrostu roślin nie jest korzystny maleje przyswajalność makro i mikro elementów, wzrasta natomiast koncentracja metali ciężkich. Odczyn gleb na większości obszaru gminy Szczawno – Zdrój mieści się w przedziale 4,6 – 6,5 pH. Z badań przeprowadzonych w latach 2012 – 2015 roku przez Okręgową Stację Chemiczną – Rolniczą we Wrocławiu wynika, że około 22 % gleb na terenie powiatu wałbrzyskiego, w tym gminy Szczawno – Zdrój, cechuje się bardzo kwaśnym odczynem, a około 50 % gleb ma odczyn na tyle kwaśny, że potrzebne a nawet konieczne jest wapnowanie. Mimo wszystko jest to jeden z niższych (korzystnych) wskaźników w skali całego podregionu sudeckiego. Generalnie udział gleb bardzo kwaśnych i kwaśnych przekracza średnio w kraju 50 % i w dużej mierze pokrywa się z udziałem gleb bardzo lekkich i lekkich. Szczególną uwagę zwrócić należy na udział gleb bardzo kwaśnych. Są to gleby o daleko posuniętej degradacji. Stosowanie nawozów mineralnych na takie gleby nie przynosi spodziewanych efektów, a może nawet spowodować obniżkę plonów. Szkodzi także środowisku. Składniki nawozowe nie są sorbowane przez kompleks sorpcyjny, następuje ich wypłukiwanie do wód powierzchniowych i dalej do wód głębszych powodując ich zanieczyszczenie. Bardzo kwaśny odczyn gleb i podwyższona zawartość niektórych mikroelementów jest często związana z wpływami czynników antropogenicznych.

Stan taki jest niekorzystny dla rolnictwa i dla środowiska. Z gleb nadmiernie zakwaszonych i zubożonych w składniki pokarmowe następuje większe wypłukiwanie do wód powodując ich zanieczyszczenie i eutrofizację. W glebach zakwaszonych wzrasta szybko przyswajalność i pobieranie przez rośliny większości metali ciężkich. Procesy zakwaszenia gleb postępują ciągle. Do pogarszania się bilansu składników mineralnych i substancji organicznej w glebach przyczynia się także ciągle zmniejszające się pogłowie zwierząt gospodarskich, a co za tym idzie zmniejszenie się ilości nawozów naturalnych wprowadzanych do gleb. Obok procesów naturalnych powodujących ubytki wapna z gleb, udział w tym ma przemysł i motoryzacja, które emitują dwutlenek siarki i tlenki azotu. Zmniejszenie udziału gleb nadmiernie zakwaszonych winno być przedmiotem starań zarówno rolników, jak i wszystkich, którym zależy na chronieniu środowiska.

O własnościach gleby decyduje jej skład chemiczny, który zależy od rodzaju minerałów glebowych, składu mechanicznego, związków organicznych, klimatu glebowego, roślinności i fauny glebowej. Od składu chemicznego gleby, a zwłaszcza od zasobności w składniki pokarmowe, zależy jej żyzność. Poszczególne pierwiastki mogą

występować w glebach w formie minerałów, związków chemicznych, jonów, w formach przyswajalnych i nieprzyswajalnych dla roślin. Z reguły tylko część pierwiastków występujących w glebie jest dostępna dla roślin. Dla scharakteryzowania zasobności gleby konieczna jest znajomość ogólnej zawartości danego pierwiastka. Stanowi ona rezerwę, która w zależności od różnych procesów glebotwórczych może być stopniowo udostępniana roślinom. Określenie zawartości przyswajalnych form fosforu, potasu i magnezu w glebie pozwala na ustalenie dawek nawozów zapewniających zarówno wzrost i rozwój uprawianych roślin, jak i utrzymanie odpowiedniej zasobności gleb z uniknięciem ryzyka zasolenia.

Fosfor jest niezbędnym składnikiem dla rozwoju roślin. Jego obecność wpływa dodatnio na pobieranie przez rośliny innych składników pokarmowych. Pełni ważne funkcje w procesach życiowych, zwiększa odporność na choroby. Gleby zawierają niewiele fosforu, a przy tym tylko część tego pierwiastka jest dostępna dla roślin. Zawartość fosforu w glebach oznacza się w postaci tlenku fosforu. Zarówno w glebach silnie kwaśnych jak i zasadowych fosfor wiązany jest w związki trudno rozpuszczalne. Aby zapobiec tworzeniu się nieprzyswajalnych dla roślin form fosforu należy regulować odczyn gleby i nawozić je nawozami fosforowymi i organicznymi, gdyż w miarę rozkładu substancji organicznych fosfor uwalnia się i tworzy związki łatwo pobierane przez roślinność.

Potas występuje w glebie w znacznie większych ilościach niż fosfor, przeważnie w postaci mineralnej. Uwalnia się podczas wietrzenia chemicznego. Jego obecność w glebie zapobiega przedwczesnemu dojrzewaniu roślin, wpływa korzystnie na rozwój systemu korzeniowego i jest niezbędny do przebiegu niektórych procesów fizjologicznych. Potas łatwo ulega wymywaniu przez wody opadowe, stąd im gleba lżejsza tym zawartość potasu jest mniejsza. W glebach ciężkich wymywanie tego makroelementu jest utrudnione, ale mimo dużej zawartości potasu występuje on w glebach ciężkich w formach nieprzyswajalnych przez rośliny. Na procesy wiązania potasu w związki nie pobieralne przez roślinność ma wpływ także wzrost pH gleby oraz niskie nawożenie nawozami potasowymi. Zawartość potasu w glebach oznacza się w postaci tlenku potasu.

Magnez jest pierwiastkiem bardzo ważnym dla procesów życiowych roślin, jest składnikiem chlorofilu. Im gleba lżejsza tym bardziej uboga w magnez. Jest to pierwiastek bardzo ruchliwy i trudno utrzymać jego zapasy w glebie. Wyższe zawartości magnezu występują w głębszych warstwach gleby, dlatego młode, mało ukorzenione rośliny we wczesnych fazach rozwoju mogą wykazywać niedobór tego pierwiastka. W miarę wzrostu roślin i głębszej penetracji gleby przez system korzeniowy niedobór magnezu ustępuje, ale pozostawia to trwały ślad powodując obniżenie plonów. Zawartość magnezu w glebach oznacza się w postaci tlenku magnezu.

Kadm jest pierwiastkiem występującym w glebach w nieznacznych ilościach, a jego zawartość uzależniona jest od skały macierzystej, pH, typu gleby oraz wpływu takich czynników jak: przemysłowe emisje kadmu do atmosfery, rozwój motoryzacji, niewłaściwe nawożenie, nawodnienia ściekami, stosowanie osadów ściekowych. Kadm wprowadzony do gleby jest łatwo rozpuszczalny w środowisku kwaśnym, a jego mobilność wzrasta w glebach lekkich. Staje się wtedy łatwo pobierany przez rośliny i włącza się do łańcucha pokarmowego. Uważany jest za niebezpieczny dla ludzi i zwierząt, gdyż łatwo się wchłania i długo pozostaje w organizmie. Rośliny kumulują kadm w korzeniach, a jego toksyczne działanie może zaburzać procesy fotosyntezy. Nadmiar kadmu powoduje zaburzenia czynności nerek, chorobę nadciśnieniową, zmiany nowotworowe płuc i nerek, zaburzenia w metabolizmie wapnia.

Miedź jest metalem występującym w glebie w formie trudno przemieszczających się w profilu glebowym jonów. Jej zawartość jest ściśle związana ze składem granulometrycznym i odczynem gleby, obniżenie pH powoduje wzrost dostępności miedzi. Wzrost zawartości Cu jest związany z emisją pyłów z hut miedzi, nawożeniem gnojowicą, stosowaniem osadów ściekowych, nieracjonalnym stosowaniem środków ochrony roślin. Jest pierwiastkiem niezbędnym do prawidłowego przebiegu procesów życiowych roślin. Dla ludzi szkodliwy jest zarówno nadmiar jak i niedobór tego pierwiastka. Toksyczność miedzi może przejawiać się w postaci zmian organów wewnętrznych, anemii, zaburzeniach układu krążenia, upośledzenia wzrostu.

Nikiel naturalnie występujący w glebach pochodzi z wietrzenia skał magmowych. Jest pierwiastkiem silnie związanym z substancją organiczną gleby. Jego rozpuszczalność wzrasta wraz z zakwaszeniem gleby. Wapnowanie ogranicza pobieranie Ni przez rośliny. Zanieczyszczenie gleb nikiem spowodowane jest emisją pyłów przemysłowych, nawożeniem ściekami i osadami komunalnymi. Nadmiar niklu może spowodować u roślin zaburzenia fotosyntezy, czy wiązania azotu. U ludzi i zwierząt powoduje alergie, uszkodzenia błon śluzowych, zmiany w szpiku kostnym.

Ołów jest naturalnym składnikiem gleb, jego zawartość w glebie zależy od skały macierzystej. Gleby są miejscem, gdzie akumuluje się większość antropogenicznie uruchomionego ołowiu pochodzącego m.in. ze spalin samochodowych, spalania odpadów, hutnictwa ołowiu, stosowania farb. Pierwiastek ten jest silnie wiązany w glebach i akumulowany w poziomie próchnicznym. Choć jest mało ruchliwy to w kwaśnych i piaszczystych gruntach może być łatwo przyswajalny przez rośliny, co stwarza bezpośrednie zagrożenie dla organizmów żywych włączając się do łańcucha pokarmowego. Ołów jest metalem toksycznym dla człowieka. Docierając do organizmu poprzez układ oddechowy i pokarmowy, odkłada się w kościach, nerkach i wątrobie. Powoduje uszkodzenie tkanki nerwowej, szpiku kostnego i organów wewnętrznych.

Cynk jest metalem ciężkim powszechnie występującym w przyrodzie. Naturalnym źródłem cynku jest skała macierzysta. Tworzy trwałe połączenia z substancją organiczną gleby i akumuluje się w warstwie próchniczej. Związki cynku są łatwo rozpuszczalne, a wzrost kwasowości gleby i zawartości substancji organicznych powoduje, że pobieranie cynku przez roślinność jest ułatwione. Dostępność cynku redukuje wapnowanie gleb. Głównym źródłem zanieczyszczenia gleb cynkiem jest przemysł, nawożenie nawozami organicznymi, nawadnianie pól wodami zanieczyszczonymi przez ścieki komunalne oraz transport samochodowy. Cynk jest pierwiastkiem niezbędnym w procesach regulujących: metabolizm organizmów żywych, syntezę białek, produkcję insuliny, pracę mózgu. Nadmiar Zn hamuje funkcje wielu białek, zaburza gospodarkę wapniem i żelazem co może powodować anemię.

Za zdegradowane uważane są między innymi gleby posiadające odczyn bardzo kwaśny (pH 4,5 i niższe) oraz gleby o bardzo niskiej zawartości podstawowych składników. Gleby bardzo kwaśne stanowią w województwie dolnośląskim 8 % (w powiecie wałbrzyskim 22 %). Około 20 % gleb województwa dolnośląskiego (w powiecie wałbrzyskim 39 %) wykazuje konieczne potrzeby wapnowania. Udział gleb w województwie dolnośląskim o bardzo niskiej zawartości fosforu wynosi 11 % (w powiecie wałbrzyskim 28 %), potasu – 9 % (w powiecie wałbrzyskim 5 %), a magnezu – 8 % (w powiecie wałbrzyskim 3 %) powierzchni użytków rolnych. Wskaźniki te kształtują się na wyższym (udział gleb bardzo kwaśnych i konieczność wapnowania) oraz średnim (bardzo niska zawartość wybranych pierwiastków) poziomie w skali całego kraju.

Ważną kwestią jest również zawartość azotu mineralnego w glebach. Jest ona uzależniona od ich składu granulometrycznego. Gleby zwięzłe i ciężkie (gliniaste, ilaste) z reguły zawierają większą ilość azotu mineralnego niż gleby lekkie (piaszczyste). Zawartość azotu mineralnego w glebach jest zmienna w czasie, niższa wczesną wiosną i wyższa jesienią. W profilu glebowym najwyższą zawartość azotu mineralnego stwierdza się w wierzchniej warstwie gleby, a w głębszych warstwach ulega ona obniżeniu.

Wyniki badań gleb przedstawione w Objaśnieniach do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000, arkusze nr: 833 Kamienna Góra (Lis, Pasieczna, 2004) i 834 Wałbrzych (Lis, Pasieczna, 2004), bazują na zbiorze analiz chemicznych wykonanych dla Atlasu geochemicznego Polski 1:250000 (Lis, Pasieczna, 1995). Przedmiotem badania była nie całkowita zawartość metali, lecz ta ich część, której źródłem są zanieczyszczenia antropogeniczne, a więc słabo związana i łatwo ługowana. Poszczególne próbki pobierano z wierzchniej warstwy gleby (0,0 – 0,2 m) za pomocą sondy ręcznej w siatce około 5 x 5 km. Pobierana gleba o masie około 1000 g była suszona w temperaturze pokojowej, kwartowana i przesiewana przez sita nylonowe o oczkach 1 mm. Porównanie wartości przeciętnych (median) przytoczonych w poniższej tabeli ma jedynie znaczenie szacunkowe z uwagi na inny sposób mineralizacji próbek.

W rejonie arkusza nr 833 (zachodnia część gminy Szczawno – Zdrój) przeciętne zawartości wszystkich analizowanych pierwiastków (poza kadm) są kilkakrotnie wyższe niż wartości przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski. Jest to obszar zbudowany z odkrywających się na powierzchni skał osadowych i wulkanicznych karbonu i permu. Znaczną jego część pokrywają hałdy odpadów z kopalń (głównie barytu). Na obecny stan zanieczyszczenia gleb w znacznym stopniu ma wpływ działalność związana z wydobywaniem i przetwarzaniem kopalin. Już w XIV wieku eksploatowano tu kruszce ołowiu i srebra z żył barytu w rejonie Boguszowa, a okresowo wydobywano minerały miedzi (Dziekoński, 1972). Na opisywanym terenie (pokrytym gęstym opróbowaniem) występują anomalie większości pierwiastków. Najwyraźniejszą anomalię arsenu zanotowano wokół Jabłowa (na

zachód od granic gminy), gdzie koncentracja maksymalna tego pierwiastka wynosi 150 mg/kg, a na znacznej powierzchni wokół gleby zawierają ponad 20 mg/kg As. Powyżej 30 mg/kg As zanotowano też w glebach na południe od Boguszowa. Źródłem tego pierwiastka jest mineralizacja kruszcowa. Anomalia baru – powyżej 200 mg/kg (z maksimum 851 mg/kg) zaznacza się w okolicy byłej kopalni barytu w Boguszowie, a przeciętna zawartość tego pierwiastka w glebach arkusza nr 833 ponad pięciokrotnie przekracza zawartości średnie stwierdzane w innych rejonach kraju. Maksymalna zawartość miedzi (119 mg/kg) została zanotowana w glebach położonych na południowy – wschód od Boguszowa, a pas podwyższonych koncentracji ciągnie się aż do Jabłowa. W tym samym rejonie występują podwyższone zawartości rtęci ($>0,20$ mg/kg) osiągające taki poziom również w okolicy Konradowa. Obszar pomiędzy Jabłowem, górą Chełmiec i Boguszowem charakteryzuje anomalia ołowiu w glebach (>50 mg/kg) z zawartością maksymalną 225 mg/kg Pb. Rejon najbardziej wzbogacony w cynk (do 681 mg/kg) to południowo – wschodnie sąsiedztwo miasta Boguszków – Gorce. Pod względem zawartości metali 54,1 % spośród badanych próbek spełnia warunki klasyfikacji do grupy „A” (standard obszaru poddanego ochronie), co pozwala na ich wielofunkcyjne użytkowanie. Do grupy „B” zaliczono 11,0 %, a do grupy „C” 34,6 % próbek. Ze względu na zawartość arsenu przekraczającą górną granicę dopuszczalną dla grupy „C” gleby te zaliczono do pozaklasowych.

Obszar badania na arkuszu nr 834 pokryto gęstym opróbowaniem, obejmującym rejon od Podzamcza i Szczawną – Zdroju na północy po Jedlinę – Zdrój na południowym – wschodzie. Na obecny stan zanieczyszczenia gleb analizowanego rejonu w znacznym stopniu ma wpływ działalność związana z wydobywaniem i przetwarzaniem kopalin. Już w XIV wieku eksploatowano tu kruszce ołowiu i srebra, a okresowo wydobywano minerały miedzi (Dziekoński, 1972). Od połowy XVIII wieku na terenie Wałbrzycha rozpoczęto eksploatację węgla na skalę przemysłową. Na opisywanym terenie (pokrytym gęstym opróbowaniem) występują anomalie większości pierwiastków. Najwyraźniejszą anomalię arsenu (>20 mg/kg) zanotowano w rejonie góry Czarnota, gdzie koncentracja maksymalna tego pierwiastka wynosi 37 mg/kg. Podwyższone zawartości arsenu występują też w południowo – zachodniej części Wałbrzycha. Jest to rejon wychodni węglonośnych warstw karbonu, a kumulację arsenu w glebach można wiązać z mineralizacją arsenopirytową na kontakcie skał węglonośnych z porfirami i biogeniczną koncentracją tego pierwiastka w węglu. Na terenie gęstego opróbowania gleby zawierają często bar w ilości przekraczającej 150 mg/kg, a maksymalna zawartość wynosi 564 mg/kg. Przeciętna zawartość kadmu jest podobna jak w większości niezanieczyszczonych gleb z innych rejonów Polski ($<0,5$ mg/kg). W południowej części Wałbrzycha zaznacza się kilka anomalii punktowych z zawartością maksymalną 1,8 mg/kg Cd. Najwyższe stężenia miedzi (do 133 mg/kg) występują w obrębie anomalii (>30 mg/kg) obejmującej centrum Wałbrzycha. Źródłem tego pierwiastka jest prawdopodobnie mineralizacja chalkopirytowa występująca na kontaktach intruzji porfirowych z pokładami węgla. Koncentracja miedzi może też być efektem opadu pyłów ze spalania węgla. Podwyższone zawartości chromu (>30 mg/kg) występują w glebach rozwiniętych ze skał metamorficznych Gór Sowich. Tło geochemiczne rtęci na terenie Wałbrzycha i okolic należy do najwyższych w kraju. W Wałbrzychu występuje kilka anomalii lokalnych ($>0,3$ mg/kg Hg) z maksimum 3,22 mg/kg (w pobliżu hałd kopalni „Bolesław Chrobry”). W centrum miasta w glebach zielenców zawartość rtęci często przekracza 1 mg/kg. Źródła rtęci należy upatrywać w wystąpieniach cynobru i rtęci rodzimej w pokładach węgla i na kontaktach warstw węglonośnych z porfirami. Zawartość ołowiu i cynku w glebach Wałbrzycha jest wyraźnie wyższa w porównaniu z innymi miastami Polski. Na południu miasta zawartość ołowiu często przekracza 80 mg/kg, a cynku – 100 mg/kg. O zawartości tych pierwiastków decyduje w znacznym stopniu mineralizacja skał macierzystych gleb kruszcami. A dodatkowe wzbogacenie powoduje urbanizacja, transport kołowy i spalanie węgla. Wysokie stężenia ołowiu wykazują gleby trawników miejskich – średnio 58 mg/kg. Rozległa anomalia cynku (z maksimum 969 mg/kg) została zanotowana w śródmieściu Wałbrzycha. Pod względem zawartości metali 55,3 % spośród badanych próbek spełnia warunki klasyfikacji do grupy „A” (standard obszaru poddanego ochronie), co pozwala na ich wielofunkcyjne użytkowanie. Do grupy „B” zaliczono 27,0 % a do grupy „C” – 17,7 % próbek.

Z uwagi na zbyt niską gęstość opróbowania na przeważającym obszarze prezentowane dane nie umożliwiają szczegółowej oceny zanieczyszczenia gleb z terenu całych arkuszy nr 833 i 834. Pozwalają tylko na oszacowanie ich stanu w miejscach pobrania i w niezbyt odległym otoczeniu. Powinny być jednak sygnałem dla odpowiednich urzędów i władz wskazującym na konieczność podjęcia badań szczegółowych i wskazania źródeł zanieczyszczeń, nawet w przypadku gdy przekroczenia zawartości dopuszczalnych zaobserwowano tylko dla jednego pierwiastka. Wyniki badań geochemicznych gleb odniesiono do wartości stężeń dopuszczalnych metali określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 roku.

W 2015 roku Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska we Wrocławiu prowadził badania gleb na obszarach uprzemysłowionych i narażonych na oddziaływanie punktowych źródeł zanieczyszczeń. Zakres badań obejmował wskaźniki:

- podstawowe: skład granulometryczny, odczyn, zawartość substancji organicznej, całkowita zawartość: Zn, Pb, Cd;
- uzupełniające, wprowadzone w zależności od obiektu: Cr, Ni, As, Hg, Cu, Ba, zanieczyszczenia węglowodorowe w tym benzo(a)piren BTX, węglowodory chlorowane (chlorobenzeny, chlorofenole oraz węglowodory alifatyczne chlorowane), a także siarka siarczanowa, azot mineralny, fosfor, potas, magnez, zasolenie, pestycydy (DDT, HCH, atrazyna).

Badaniami objęto między innymi obszar podlegający ochronie NATURA 2000 Masyw Chełmca (PLH 020057). Badania prowadzono łącznie w 6 punktach pomiarowo kontrolnych, rozmieszczonych na terenie łąk i pól uprawnych, położonych na terenie omawianego obszaru. Rozmieszczenie punktów kontrolno – pomiarowych przedstawiono na poniższym rysunku. Próbkę gleb pobrane na terenie obszaru NATURA 2000 Masyw Chełmca wykazywały zróżnicowany skład granulometryczny. W punktach nr 4 i 5 występowały gliny lekkie pylaste, w punkcie nr 3 stwierdzono występowanie ilu, natomiast w punktach nr 1, 2 i 6 gliny średnie pylaste.

Analizowane gleby charakteryzowały się odczynem kwaśnym we wszystkich punktach pomiarowych, w zakresie pH od 4,6 w punkcie nr 2 do 5,3 w punkcie nr 3. Zawartość próchnicy w badanych glebach wynosiła od 4,88 % w punkcie nr 3 do 10,33 % w punkcie nr 2. W glebach pobranych do badań na terenie obszaru NATURA 2000 Masyw Chełmca stwierdzono następujące stopnie zanieczyszczenia metalami ciężkimi w skali IUNG:

- cynk – zawartość podwyższona (I stopień) we wszystkich punktach pomiarowych;
- ołów – od zawartości naturalnej (stopień 0) w punktach nr 2, 3 i 4, do podwyższonej zawartości (I stopień) w punktach nr 1, 5 i 6;
- kadm – zawartość naturalna (stopień 0) we wszystkich punktach pomiarowych;
- chrom – od zawartości naturalnej (stopień 0) w punktach nr 5 i 6, przez podwyższoną zawartość (stopień I) w punkcie nr 4, do słabego zanieczyszczenia (II stopień) w punktach nr 1, 2 i 3;
- miedź – od zawartości naturalnej (stopień 0) w punkcie nr 5, do podwyższonej zawartości (I stopień) w punktach nr 1, 2, 3, 4 i 6;
- nikiel – od zawartości naturalnej (stopień 0) w punktach nr 4, 5 i 6, do zawartości podwyższonej (stopień I) w punktach nr 1, 2 i 3.

Wg Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 09 września 2002 roku w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (Dz. U. z 2002 roku, Nr 165, poz. 1359) – uznanego za uchylone, teren omawianego obszaru winien być zaliczony do grupy gruntów „A” ze względu na objęcie go ochroną na mocy ustawy o ochronie przyrody. Jednak wobec braku wyników badań potwierdzających szkodliwe oddziaływanie stwierdzonych ilości metali ciężkich na organizmy żywe oraz wobec braku wizualnych objawów szkodliwości stwierdzonych zawartości metali na rośliny i środowisko, występujące na terenie objętym badaniami, zawartości metali uznaje się za zgodne ze standardami jakości, pod warunkiem, że nie przekraczają wartości określonych dla gruntów grupy „B”. W odniesieniu do wartości dopuszczalnych dla gruntów grupy „B”, zawartych w rozporządzeniu w sprawie standardów jakości gleby

oraz standardów jakości ziemi, w glebach pobranych na terenie obszaru NATURA 2000 Masyw Chełmca, nie stwierdzono przekroczenia wartości dopuszczalnych metali ciężkich, w tym rtęci i arsenu. Stężenie benzo(a)pirenu przekroczyło wartość dopuszczalną określoną w wyżej wymienionym rozporządzeniu dla grupy „B” we wszystkich punktach pomiarowych. Zawartość siarki siarczanej w skali IUNG była niska (I stopień) we wszystkich badanych punktach.

Pierwiastki promieniotwórcze w glebach⁵⁶

Do określenia dawki promieniowania gamma i stężenia radionuklidów poczarnobyłskiego cezu wykorzystano wyniki badań gamma – spektrometrycznych wykonanych dla Atlasu Radioekologicznego Polski 1:750000 (Strzelecki i in., 1993,1994). Pomiary gamma – spektrometryczne wykonywano wzdłuż profili o przebiegu N – S, przecinających Polskę co 15”. Na profilach pomiary wykonywano co 1 kilometr, a w przypadku stwierdzenia stref o podwyższonej promieniotwórczości pomiary zagęszczano do 0,5 km. Sonda pomiarowa była umieszczona na wysokości 1,5 metra nad powierzchnią terenu, a czas pomiaru wynosił 2 minuty. Pomiary wykonywano spektrometrem GS-256 produkowanym przez „Geofizykę” Brno (Czechy).

Wartości dawki promieniowania gamma wzdłuż profilu wschodniego na arkuszu nr 833 (zachodnia część gminy) wahają się od około 40 do około 110 nGy/h, przy podobnej wartości średniej. Północna część powierzchni arkusza nr 833 zbudowana jest z klastycznych utworów niecki wałbrzyskiej. Skąły te poprzecinane są licznymi żyłami górnokarbońskich ryolitów oraz dwoma masywami ryolitowymi Trójarbu i Chełmca. Skąły te charakteryzują się podwyższoną zawartością uranu. Na kontaktach wulkanitów ze skąłami osadowymi karbonu dość często były notowane przejawy mineralizacji uranowej. Południowa część arkusza zbudowana jest dolnopermskich wulkanitów i ich tufów. Skąły te charakteryzują się dość wysokimi wartościami promieniowania gamma, rzędu 70-90 nGy/h. Najniższe wartości promieniowania gamma są związane z piaskowcowymi utworami kredy górnej depresji śródsudeckiej. Stężenia radionuklidów poczarnobyłskiego cezu zmierzone są bardzo niskie, charakterystyczne dla obszarów bardzo słabo zanieczyszczonych. Wzdłuż profilu wschodniego wahają się w przedziale od około 1,0 do około 9,0 kBq/m².

Na arkuszu nr 834 wartości dawki promieniowania gamma wzdłuż profilu zachodniego (wschodnia część gminy) wahają się w przedziale od około 40 do około 110 nGy/h. Przeciętnie wartość ta wynosi około 70 nGy/h i jest dwukrotnie wyższa od średniej dla obszaru Polski wynoszącej 34,2 nGy/h. Budowa geologiczna arkusza nr 834 jest bardzo zróżnicowana, a utwory charakteryzują się zmienną radioaktywnością. Węglonośne utwory karbonu górnego niecki wałbrzyskiej wraz z piaskowcami dolnego permu charakteryzują się najwyższymi wartościami promieniowania gamma (100 – 110 nGy/h). W obrębie piaskowców dolnego permu na uwagę zasługuje obecność dość mięjszych pakietów skął łupkowych budujących tak zwane łupki anthrakozjowe wzbogacone w uran. Stężenia radionuklidów poczarnobyłskiego cezu niskie, charakterystyczne dla obszarów bardzo słabo zanieczyszczonych. Wzdłuż profilu zachodniego wahają się w przedziale od około 1,0 do około 9,0 kBq/m².

Ryzyko radonowe⁵⁷

Obszary ryzyka radonowego wyznaczono w oparciu o klasyfikację stosowaną w Szwecji (Akerblom, 1986), która oparta jest na kryterium stężenia radonu w powietrzu glebowym (głębokość pomiaru 0,8 m). Obszary o stężeniu radonu w powietrzu glebowym poniżej 10 kBq/m³ to obszary o niskim ryzyku, o stężeniu od 10 do 50 kBq/m³ – o średnim ryzyku a przy stężeniach powyżej 50 kBq/m³ to obszary zagrożone wysokim ryzykiem radonowym. Termin

⁵⁶ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Kamienna Góra nr 833 (Wołkowicz, 2004) i Wałbrzych nr 834 (Wołkowicz, 2004).

⁵⁷ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Kamienna Góra nr 833 (Wołkowicz, 2004) i Wałbrzych nr 834 (Wołkowicz, 2004).

ryzyko radonowe oznacza możliwość wystąpienia w pomieszczeniach budynków zlokalizowanych na danym obszarze stężeń radonu przekraczających 200 Bq/m³.

W obszarach uznanych za niskiego ryzyka nie ma potrzeby prowadzenia dodatkowych pomiarów radonu w istniejących budynkach bądź w miejscach przewidywanych nowych inwestycji mieszkaniowych lub budynków użyteczności publicznej. W obszarach średniego ryzyka zalecane jest (dobrowolne) przeprowadzenie pomiarów w powietrzu glebowym na etapie projektu inwestycji lub w pobliżu istniejących budynków. W obszarach o wysokim ryzyku radonowym pomiary stężeń radonu w powietrzu glebowym powinny być wykonywane dla każdej planowanej inwestycji. Właściciele istniejących nieruchomości powinni wykonać pomiary w pomieszczeniach mieszkalnych.

Do określenia ryzyka radonowego na obszarze arkuszy nr 833 i 834 wykorzystano archiwalne wyniki prac prowadzonych przez Państwowy Instytut Geologiczny w latach 1995 – 1999 na terenie Dolnego Śląska. Potencjał radonowy poszczególnych jednostek litostratygraficznych lub litologicznych określony był na podstawie pomiarów in situ stężeń radonu w powietrzu glebowym. Pomiary dla określonej jednostki prowadzony był na poletku badawczym, na którym wykonane zostało 30 – 35 pomiarów. Średnia arytmetyczna zbioru jest wartością charakteryzującą potencjał radonowy. W przypadku jednostek o znacznym rozprzestrzenieniu powierzchniowym pomiary wykonywane były na kilku poletkach badawczych, a średnia arytmetyczna obliczana była dla zbioru złożonego z wszystkich wykonanych punktów pomiarowych. W ten sposób określono potencjał radonowy dla poszczególnych jednostek litostratygraficznych i litologicznych Sudetów. Pomiary wykonane były przy użyciu emanometrów RDA 200 produkcji kanadyjskiej firmy Scintrex oraz LUK 3 produkcji czeskiej. Głębokość pomiaru wynosiła 0,8 m, czas pomiaru 3 minuty.

Utwory karbonu depresji śródsudeckiej, budujące większość obszaru arkuszy nr 833 i 834, w przewodzie charakteryzują się średnim potencjałem radonowym, lecz średnie arytmetyczne stężenia radonu w powietrzu glebowym nieznacznie przekraczają granicę. W większości przypadków wahają się od 11 do niespełna 14 kBq/m³, a jedynie górnokarbońska formacja warstw ludwikowickich ma tę wartość nieco wyższą, wynoszącą 23,6 kBq/m³. Natomiast formacja z Boguszowa i Górców cechuje się średnią wartością potencjału radonowego na poziomie 5,8 kBq/m³, co odpowiada niskiemu potencjałowi radonowemu. Najwyższym potencjałem radonowym charakteryzują się ryolity Masywu Chełmca o średnim stężeniu radonu wynoszącym 37,5 kBq/m³ i wartościach maksymalnych sięgających 130 kBq/m³. Podsumowując należy stwierdzić, że na terenie arkuszy nr 833 i 834 w rejonie gminy Szczawno – Zdrój występują formacje skalne cechujące się średnim potencjałem radonowym.

Grunty zdewastowane

Grunty zdewastowanymi i zdegradowanymi nazywane są grunty, które utraciły całkowicie wartości użytkowe, bądź też których wartość użytkowa zmalała w wyniku pogorszenia się warunków przyrodniczych lub wskutek zmian środowiska, działalności przemysłowej, a także wadliwej działalności rolniczej. Podstawowym czynnikiem degradującym środowisko przyrodnicze jest wadliwe użytkowanie terenów np.: przez przeznaczanie pod uprawę piasków luźnych i słabo gliniastych. Gruntami zdegradowanymi w stopniu bardzo dużym są porolne nieużytki. Najbardziej zalecaną formą rekultywacji tych gruntów jest ich zalesianie. Inną, radykalną i trwałą formą zmian struktury ekologicznej jest techniczna degradacja polegająca na zniszczeniu pokrywy glebowo – roślinnej w wyniku technicznej zabudowy powierzchni ziemi (budynki, drogi, place, koleje, wyrobiska i składowiska odpadów). Na terenie gminy Szczawno – Zdrój gleby zdegradowane występują przede wszystkim na terenach gęsto zabudowanych. Powodem tego stanu jest degradacja techniczna związana z zabudową mieszkaniową i gospodarczą (głównie przemysłową) oraz infrastrukturą techniczną (komunikacja). Wskutek powyższego gleby te (zwłaszcza w rejonach najbardziej zurbanizowanych) przeszły głębokie przeobrażenia mechaniczne, chemiczne i hydrologiczne. Zmiany mechaniczne dotyczą tutaj przede wszystkim:

- całkowitego zniszczenia gleby przez głębokie roboty ziemne;
- nadmiernego ubicia lub rozpulchnienia gruntu;

- skrócenia profilu glebowego przez zdjęcie poziomów wierzchnich;
- domieszania do gleb materiałów antropogenicznych;
- szczelnego przykrycia gleb powierzchniami litymi;
- przykrycia gleb luźnymi materiałami organicznymi lub mineralnymi.

Zmiany chemiczne dotyczą przede wszystkim:

- wyjąłowania ze składników pokarmowych;
- naruszenia równowagi między składnikami;
- zakwaszenia, zasolenia, alkalizacji;
- zanieczyszczenia gleb substancjami szkodliwymi.

Poza techniczną degradacją związaną z zabudową i infrastrukturą gleby zdegradowane występują tylko lokalnie i dotyczą degradacji związanej z erozją gleby, przekształceniami wskutek dawnej działalności górniczej oraz miejscowym zakwaszeniem. Natomiast zmiany hydrologiczne dotyczą przesuszenia bądź zawodnienia terenu. Przesuszenie terenu nastąpiło wskutek działań melioracyjnych nakierowanych na drenaż wód oraz eksploatację wód z ujęć podziemnych. Natomiast lokalne zawodnienie obserwowane jest na niezmeliorowanych terenach o wysokim zwierciadle wód podziemnych. Na części użytków rolnych, zwłaszcza niższych klas bonitacyjnych, wskutek wcześniejszej intensywnej produkcji rolnej, a następnie ich odłogowania oraz zadrzewienia i zakrzewienia, nastąpiły zmiany fizyczne (mechaniczne) profilu glebowego.

Na chwilę obecną na terenie gminy Szczawno – Zdrój nie zidentyfikowano gleb zdegradowanych, które wymagałyby określenia zasad kształtowania zagospodarowania przestrzennego i sposobu ich zagospodarowania.

Racjonalne użytkowanie gruntów rolniczych powinno zapewniać ochronę gleby przed erozją, niszczeniem mechanicznym oraz zanieczyszczeniem substancjami szkodliwymi poprzez stosowanie właściwych metod upraw ze szczególnym uwzględnieniem płodozmianu i nawożenia organicznego, niezbędnego do zachowania lub odtworzenia właściwych warunków rozwoju organizmów i stosunków wodnych w glebie. Szczególną uwagę należy zwrócić na problem środków ochrony roślin.

Jakość wód

Stan czystości wód podziemnych.

Stopień podatności wód podziemnych na zanieczyszczenia zależy między innymi od uwarunkowań geologicznych, stopnia skażenia pozostałych komponentów środowiska (powietrze, wody powierzchniowe, gleby) oraz od zagospodarowania terenu. Do istniejących i potencjalnych źródeł zanieczyszczeń wód podziemnych na terenie gminy zalicza się przede wszystkim:

- nieracjonalną gospodarkę rolną;
- fermy hodowlane;
- składowiska odpadów, zwłaszcza ogniska dzikich składowisk;
- komunalne oczyszczalnie ścieków;
- brak sieciowej kanalizacji ściekowej;
- stacje paliw;
- bazy, składy i zakłady przemysłowe.

Istotne zagrożenie dla jakości wód podziemnych stanowi niewłaściwa gospodarka rolna. Nadmierne stosowanie nawozów mineralnych i naturalnych, przekraczające bieżące potrzeby roślin i pojemność sorpcyjną gleb, może łatwo doprowadzić do zanieczyszczenia wód powierzchniowych zasilających poziom wód podziemnych. Ponadto pochodząca z ferm trzody chlewnej i bydła gnojowica wywożona często na pola jest źródłem wzrostu stężenia

azotanów w glebach oraz w płytkich poziomach wodonośnych. Podobne zagrożenie stanowią nieszczelne szamba wykorzystywane w miejscowościach pozbawionych kanalizacji ściekowej. Poważne zagrożenia stanowią również dzikie składowiska odpadów, bowiem nie posiadają one odpowiednich zabezpieczeń chroniących gleby i wody przed bezpośrednią migracją zanieczyszczeń. Natomiast stacje paliw, bazy i składy maszyn, zwłaszcza te zlokalizowane w strefie zagrożenia powodziowego, są także potencjalnym źródłem zanieczyszczeń. Produkty ropopochodne mają zdolność migrowania do gruntów i wód podziemnych, powodując przy tym silne zmiany właściwości organoleptycznych wody o trwałym charakterze, nawet gdy występują w ilościach śladowych. Produkty ropopochodne najczęściej dostają się do wód w wyniku wadliwej ochrony terenów przeładunkowych, placów do tankowania, niestaranności obsługi, nieszczelności zbiorników i rurociągów oraz awarii pojazdów przewożących paliwa i oleje.

Ocena jakości wód podziemnych zawarta w publikacjach, raportach i analizach GIOŚ z lat 2022 – 2023 została opracowana zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 roku, poz. 2148), w którym wyróżniono następujące klasy jakości wód podziemnych:

- **klasa I** – bardzo dobra jakość wód;
- **klasa II** – dobra jakość wód;
- **klasa III** – zadowalająca jakość wód;
- **klasa IV** – nie zadowalająca jakość wód;
- **klasa V** – zła jakość wód.

Za wody dobrej jakości uznano wody w klasach od I do III, natomiast wody złej jakości to wody w klasach IV i V.

TABELA 2: Wybrane wartości graniczne elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych w klasach jakości wód według Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku.

Wskaźnik jakości wody	Jednostka	Wartości graniczne w klasach I – V				
		I	II	III	IV	V
1	2	3	4	5	6	7
Temperatura	°C	<10	12	16	25	>25
Odczyn	pH	6,5 – 9,5			<6,5 – 9,5>	
Azotany	mg NO ₃ /l	10	25	50	100	>100
Azotyny	mg NO ₂ /l	0,03	0,15	0,5	1	>1
Chlorki	mg Cl/l	60	150	250	500	>500
Fosforany	mg PO ₄ /l	0,5	0,5	1	5	>5
Siarczany	m SO ₄ /l	60	250	250	500	>500
Arsen	mg As/l	0,01	0,01	0,02	0,2	>0,2
Bar	mg Ba/l	0,3	0,5	0,7	3	>3
Cyna	mg Sn/l	0,02	0,1	0,2	2	>2
Cynk	mg Zn/l	0,05	0,5	1	2	>2
Glin	mg Al/l	0,1	0,2	0,2	1	>1
Kadm	mg Cd/l	0,001	0,003	0,005	0,01	>0,01
Magnez	mg Mg/l	30	50	100	150	>150
Mangan	mg Mn/l	0,05	0,4	1	1	>1

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU OGÓLNEGO UZDROWISKOWEJ GMINY MIEJSKIEJ SZCZAWNO – ZDRÓJ

1	2	3	4	5	6	7
Miedź	mg Cu/l	0,01	0,05	0,2	0,5	>0,5
Nikiel	mg Ni/l	0,005	0,01	0,02	0,1	>0,1
Ołów	mg Pb/l	0,01	0,025	0,1	0,1	>0,1
Potas	mg K/l	10	10	15	20	>20
Rtęć	mg Hg/l	0,001	0,001	0,001	0,005	>0,005
Srebro	mg Ag/l	0,001	0,05	0,1	0,1	>0,1
Sód	mg Na/l	60	200	200	300	>300
Uran	mg U/l	0,009	0,009	0,03	0,1	>0,1
Wapń	mg Ca/l	50	100	200	300	>300
Żelazo	mg Fe/l	0,2	1	5	10	>10

W ramach monitoringu operacyjnego, realizowanego przez Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG – PIB) w Warszawie, w 2023 roku przeprowadzono badania wód podziemnych w punktach zlokalizowanych w stosunkowo bliskim sąsiedztwie gminy Szczawno – Zdrój. Były to punkty: Kowalowa (nr 597), Kowalowa (nr 4101), Unisław Śląski (4103), Różana (4108), Golińsk (nr 7751), Mieroszów (nr 7752), Unisław Śląski (nr 9412) i Sokołowsko (nr 9736). Wszystkie punkty położone są w obrębie JCWPd nr 124, a więc innej jednostki (sąsiedniej) niż w granicach gminy. Na podstawie przeprowadzonych badań wody podziemne w Mieroszowie zakwalifikowano do I klasy jakości wód (bardzo dobra jakość wód), wody podziemne w Kowalowej i Unisławiu Śląskim (nr 9412) zakwalifikowano do II klasy jakości wód (dobra jakość wód), wody podziemne w Sokołowsku zakwalifikowano do V klasy jakości wód (zła jakość wód), zaś pozostałe do IV klasy jakości wód (nie zadowalająca jakość wód).

TABELA 3: Wybrane stanowiska badawcze monitoringu operacyjnego wód podziemnych województwa dolnośląskiego w 2023 roku.

Nr otworu	Gmina	Miejscowość	Przedział ujętej warstwy wodonośnej (m p.p.t.)	Klasa czystości
597	Mieroszów	Kowalowa	źródło	II
4101	Mieroszów	Kowalowa	źródło	II
4103	Mieroszów	Unisław Śląski	źródło	IV
4108	Mieroszów	Różana	źródło	IV
7751	Mieroszów	Golińsk	49,00 – 58,00	IV
7752	Mieroszów	Mieroszów	32,00 – 55,00	I
9412	Mieroszów	Unisław Śląski	81,00 – 86,00	II
9736	Mieroszów	Sokołowsko	160,50 – 197,70	V

Źródło: GIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2025.

Ponadto w ramach monitoringu diagnostycznego w 2022 roku przeprowadzono badania wód podziemnych w punktach zlokalizowanych również w stosunkowo bliskim sąsiedztwie gminy Szczawno – Zdrój, jak i na jej terenie. W tym przypadku wyselekcjonowano tylko punkty położone w obrębach JCWPD nr 107 i 108. Były to punkty: Kamienna Góra (nr 387), Zebrzydów (nr 648, 649, 650), Szczawno – Zdrój (nr 680), Marciszów (nr 681), Ptaszków (nr 682), Dobromyśl (nr 6249, 6250, 6449, 9551), Klecin (nr 6924) i Chełmsko Śląskie (nr 8849). Na podstawie przeprowadzonych badań wody podziemne w Kamiennej Górze i Dobromyślu (nr 6250) zakwalifikowano do I klasy

jakości wód (bardzo dobra jakość wód), wody podziemne w Zebrzydowie (nr 649), Szczawnie – Zdroju, Marciszowie i Dobromyślu (nr 6249 i 9551) zakwalifikowano do II klasy jakości wód (dobra jakość wód), zaś pozostałe do III (zadowalająca jakość wód) i IV (nie zadowalająca jakość wód) klasy.

TABELA 4: Wybrane stanowiska badawcze monitoringu diagnostycznego wód podziemnych województwa dolnośląskiego w 2022 roku.

Nr otworu	Gmina	Miejscowość	Przedział ujętej warstwy wodonośnej (m p.p.t.)	Klasa czystości
387	Kamienna Góra	Kamienna Góra	19,00 – 24,50	I
648	Marcinowice	Zebrzydów	111,00 – 144,80	IV
649	Marcinowice	Zebrzydów	57,70 – 83,00	II
650	Marcinowice	Zebrzydów	2,00 – 4,00	III
680	Szczawno – Zdrój	Szczawno – Zdrój	33,10 – 48,10	II
681	Marciszów	Marciszów	30,00 – 37,90	II
682	Kamienna Góra	Ptaszków	21,00 – 25,00	IV
6249	Kamienna Góra	Dobromyśl	23,00 – 41,00	II
6250	Kamienna Góra	Dobromyśl	8,00 – 10,00	I
6449	Kamienna Góra	Dobromyśl	212,00 – 221,00	III
6924	Marcinowice	Klecin	21,00 – 25,00	III
8849	Lubawka	Chełmsko Śląskie	źródło	III
9551	Kamienna Góra	Dobromyśl	80,00 – 90,00	II

Źródło: GIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2025.

Należy nadmienić, że na całym obszarze gminy Szczawno – Zdrój nie występują grunty szczególnie podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych⁵⁸, a przepuszczalność gruntów określa się tu jako zróżnicowaną (grunty antropogeniczne), słabą lub bardzo słabą⁵⁹.

Stan czystości wód powierzchniowych.

Zgodnie z ogólnie przyjętą definicją, przez zanieczyszczenie wód rozumiemy niekorzystne zmiany właściwości fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych wody, spowodowane wprowadzaniem w nadmiarze substancji nieorganicznych, organicznych, radioaktywnych czy wreszcie ciepła, które ograniczają lub uniemożliwiają wykorzystanie wody do picia i celów gospodarczych. Do głównych czynników, które negatywnie wpływają na środowisko wodne zaliczamy:

- źródła punktowe – ścieki odprowadzane w zorganizowany sposób systemami kanalizacyjnymi, pochodzące głównie z zakładów przemysłowych i z aglomeracji miejskich;
- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;

⁵⁸ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Baraniecki, Bieroński, Kuźniewski, Pawlak, 1997) i M-33-45-D Wałbrzych (Baraniecki, Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 1997).

⁵⁹ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001) i M-33-45-D Wałbrzych (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001).

- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i splukiwane z powierzchni dróg lub torowisk oraz pochodzące z rurociągów, gazociągów, kanałów ściekowych, osadowych.

Głównym źródłem zanieczyszczenia wód jest działalność człowieka, ponieważ najwięcej zanieczyszczeń trafia do wód razem ze ściekami. Zanieczyszczenia obszarowe, pochodzące zwłaszcza z terenów rolniczych, są także znaczącym źródłem zanieczyszczeń wprowadzanych do rzek. Spływy powierzchniowe z tych terenów powodują wymywanie związków azotu i fosforu, będących pozostałością po stosowanych nawozach sztucznych oraz środkach ochrony roślin. Wzrost zużycia nawozów sztucznych i środków ochrony roślin w dużym stopniu wynika z rozwoju rolnictwa i jego chemizacji.

Klasyfikację jakości wód rzek dokonuje się między innymi w oparciu o kryterium tlenowe, zawartości BZT₅, ChZT i zawiesinę, związki biogenne (azot amonowy, azotanowy, fosforany), związki mineralne (chlorki, siarczany), metale ciężkie oraz miano coli typu kałowego. Podstawowym wskaźnikiem określającym jakość wód powierzchniowych jest zawartość tlenu. Decyduje ona o chłonności odbiornika (rzeki), determinuje zachodzenie w wodzie procesów samooczyszczania oraz występowania różnych gatunków roślin i zwierząt. Ponadto może być przyczyną występowania nieprzyjemnych odorów. Kolejnymi wskaźnikami określającymi stan wód powierzchniowych jest BZT₅, ChZT i zawiesina. Wpływ na te składniki wywierają głównie zanieczyszczenia zawarte w ściekach komunalnych, a także w ściekach przemysłowych, głównie przemysłu spożywczego. Duży wpływ na jakość wód powierzchniowych ma zawartość w wodzie związków biogennych (azot ogólny, azot amonowy, azot azotanowy, fosforany). Związki te są przyczyną eutrofizacji wód, co może powodować perturbacje w pracy ujęć wody, co oznacza, że nadają uzdatnionej wodzie nieprzyjemny smak i zapach oraz utrudniają lub uniemożliwiają rekreację. Głównym źródłem tych zanieczyszczeń są ścieki komunalne, spływ wód deszczowych z użytków rolnych oraz ścieki przemysłowe. W wodach rzek i potoków często dochodzi do przekroczeń dopuszczalnych norm niektórych metali ciężkich (cynku, ołowiu, miedzi, kadmu, niklu, chromu). Źródłem tych pierwiastków są ścieki komunalne (głównie cynk i miedź), zanieczyszczenia komunikacyjne (ołów). Ponadto jakość wody określa się biorąc pod uwagę kryterium bakteriologiczne, głównie miano coli typu kałowego. Źródłem bakterii są w głównej mierze nie oczyszczone ścieki komunalne.

Ocena jakości wód powierzchniowych zawarta w publikacjach, raportach i analizach GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu i WIOŚ we Wrocławiu z okresu drugiego cyklu planistycznego gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (lata 2016 – 2021) została opracowana w oparciu o Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 lipca 2016 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. z 2016 roku, poz. 1178), zastąpione Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 9 października 2019 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 roku, poz. 2147), Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 lipca 2016 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2016 roku, poz. 1187), zastąpione Rozporządzeniem Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2019 roku, poz. 2149) oraz Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 listopada 2011 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. z 2011 roku, nr 258, poz. 1549), które utraciło moc z dniem 31 grudnia 2017 roku⁶⁰.

⁶⁰ Obecnie, dla trzeciego cyklu planistycznego gospodarowania wodami na obszarach dorzeczy (lata 2022 – 2027), obowiązują Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód

Rozporządzenie z dnia 09 listopada 2011 roku wymagało dokonania oceny stanu ekologicznego, stanu chemicznego i stanu jakości wód. W załącznikach od 1 do 5 rozporządzenia zamieszczono wartości graniczne elementów biologicznych, hydromorfologicznych i fizykochemicznych dla poszczególnych klas z uwzględnieniem podziału na kategorie wód i typów jednolitych części wód. W załączniku nr 6 podane są wartości graniczne dla substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego dla wszystkich kategorii wód. Załączniki nr 7 i 8 określają sposób klasyfikacji stanu i potencjału ekologicznego jednolitych części wód powierzchniowych. W załączniku nr 9 przedstawione są środowiskowe normy jakości dla substancji priorytetowych oraz dla innych zanieczyszczeń. Stan ekologiczny wód powierzchniowych oceniono na podstawie wyników badań elementów biologicznych, fizykochemicznych i substancji szczególnie szkodliwych (załączniki 1, 2, 3, 4 i 5 rozporządzenia). Podstawą do przeprowadzenia oceny są wyniki badań elementów biologicznych, przy braku których wykonanie oceny nie jest możliwe. W ocenie stanu ekologicznego nie uwzględniono oceny hydromorfologicznej z powodu braku opracowanych metodyk. Ocena stanu dla elementów fizykochemicznych przeprowadzona została w oparciu o wyniki badań wskaźników wymienionych w załączniku 1, 2, 3 i 4 rozporządzenia. Oceniane elementy fizykochemiczne (wspierające elementy biologiczne) podzielone zostały na pięć grup wskaźników charakteryzujących stan fizyczny, warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne, zasolenie, zakwaszenie i warunki biogenne. Rozporządzenie rozróżnia wartości graniczne dla klasy I II, z wyłączeniem jezior, dla których ustalone są wartości graniczne jedynie dla klasy II. Jeśli wyniki badań nie spełniają kryteriów dla klasy II – jakość wód ocenia się jako „poniżej stanu/potencjału dobrego – PSD/PPD”. Wartością miarodajną porównywaną z wartościami granicznymi jest średnia z pomiarów. Minimalna ilość pomiarów niezbędna do wykonania oceny wynosi 4. Zgodnie z rozporządzeniem, w przypadku gdy stan elementu biologicznego jest umiarkowany (III klasa), słaby (IV klasa) lub zły (V klasa), wówczas nadaje się taki sam stan ekologiczny wód. Natomiast, gdy stan wskaźnika biologicznego jakości wód jest bardzo dobry (I klasa) lub dobry (II klasa) w ocenie stanu ekologicznego należy uwzględnić również stan wskaźników fizykochemicznych (wymienionych w załącznikach 1 – 5) oraz wskaźników jakości wód z grupy substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (wymienionych w załączniku 6). Klasyfikacja stanu chemicznego oparta jest na ocenie jakości chemicznej, wynikającej z obecności w wodach powierzchniowych substancji priorytetowych. Przekroczenie wartości granicznych dla chociażby jednego ze wskaźników kwalifikuje wody jako poniżej stanu dobrego. Ocenę końcową stanu wód (stan dobry lub zły) przeprowadza się na podstawie oceny stanu ekologicznego i stanu chemicznego. Dobry stan wód występuje jest wówczas, gdy jednocześnie spełnione są dwa warunki: stan ekologiczny jest na poziomie bardzo dobrym lub dobrym i stan chemiczny także określony jest jako dobry. W każdym innym przypadku mamy do czynienia ze złym stanem wód. Jeżeli brak jest któregoś z wyżej wymienionych elementów ocena stanu wód nie jest możliwa do przeprowadzenia. Równoważnym elementem oceny stanu wód jest spełnienie dodatkowych wymogów obszarów chronionych. Decydującą rolę pełni element o klasyfikacji najniższej.

W latach 2015 – 2023 dostępna w publikacjach GIOŚ i WIOŚ Wrocław sieć pomiarowa monitoringu wód powierzchniowych w województwie dolnośląskim obejmowała wszystkie aktualne i ówczesne jednolite części wód obejmujące swym zasięgiem obszar gminy Szczawno – Zdrój, to jest: Bóbr od zbiornika Bukówka do Kamiennej (poprzednio Lesk od źródła do Grzędzkiego Potoku), Strzegomka do zbiornika Dobromierz (bez zmian) i Pelcznica (poprzednio Pelcznica od źródła do Milikówki). Badania stanu wód przeprowadzano na stanowiskach zlokalizowanych poza granicami gminy Szczawno – Zdrój. W poniższych tabelach pominięto jcwp Bóbr od zbiornika Bukówka do Kamiennej ze względu na jej mały zasięg na terenie gminy (brak cieków w zlewni na terenie gminy).

powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 roku, poz. 1475) oraz Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 13 lipca 2021 roku w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2021 roku, poz. 1576).

W roku 2020 nie została dokonana klasyfikacja i ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a wyłącznie klasyfikacja wskaźników jakości wód, zgodnie z § 14 i § 15 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2021 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego oraz sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, a także środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2021 roku, poz. 1475).

STRZEGOMKA:

TABELA 5: Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Strzegomki w latach 2015 – 2023.

Wyszczególnienie	Rzeka Strzegomka
Nazwa jednolitej części wód	Strzegomka do zbiornika Dobromierz
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	TAK
Punkt pomiarowo – kontrolny	Strzegomka – poniżej ujścia Czyżynki
Klasa elementów biologicznych	III ⁶¹
Klasa elementów hydromorfologicznych	III ⁶²
Klasa elementów fizykochemicznych	II ⁶³
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II ⁶⁴
Potencjał ekologiczny	III ⁶⁵
Stan chemiczny	PSD ⁶⁶
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:	NIE ⁶⁷
eutrofizacja	NIE ⁶⁸
ochrona siedlisk lub gatunków	NIE DOTYCZY ⁶⁹
zaopatrzenie w wodę do spożycia	NIE DOTYCZY ⁷⁰
Stan jednolitej części wód	ZŁY ⁷¹

⁶¹ Rok 2021.

⁶² Rok 2018.

⁶³ Rok 2023 – wyniki badań z cyklu planistycznego 2022 – 2027.

⁶⁴ Rok 2021.

⁶⁵ Rok 2021.

⁶⁶ Rok 2021.

⁶⁷ Rok 2023 – wyniki badań z cyklu planistycznego 2022 – 2027.

⁶⁸ Rok 2023 – wyniki badań z cyklu planistycznego 2022 – 2027.

⁶⁹ Rok 2015.

⁷⁰ Rok 2015.

⁷¹ Rok 2021.

<u>Klasa elementów biologicznych</u> – potencjał w skali: I – maksymalny , II – dobry , III – umiarkowany , IV – słaby , V – zły
<u>Klasa elementów hydromorfologicznych</u> – potencjał w skali: I – maksymalny , II – dobry , (IV – słaby)
<u>Klasa elementów fizykochemicznych</u> – potencjał w skali: I – maksymalny , II – dobry , > II – poniżej potencjału dobrego
<u>Potencjał ekologiczny</u> – potencjał w skali: I – maksymalny , II – dobry , III – umiarkowany , IV – słaby , V – zły
<u>Stan chemiczny</u> – stan w skali: DOBRY , PSD – poniżej stanu dobrego , NIE BADANO
<u>Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:</u> TAK (spełnione wymogi) , NIE (niespełnione wymogi) , NIE DOTYCZY
<u>Stan jednolitej części wód:</u> DOBRY STAN WÓD , ZŁY STAN WÓD , BRAK MOŻLIWOŚCI DOKONANIA OCENY

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2015 roku*, Wrocław 2016 oraz GIOŚ, Warszawa 2023, 2025.

PEŁCZNICA:

TABELA 6: Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Pełcznicy w latach 2015 – 2023.

Wyszczególnienie	Rzeka Pełcznica
Nazwa jednolitej części wód	Pełcznica
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	TAK
Punkt pomiarowo – kontrolny	Pełcznica: – ujście do Strzegomki (rok 2023) – poniżej oczyszczalni Ciernie (lata 2015 i 2021)
Klasa elementów biologicznych	V ⁷²
Klasa elementów hydromorfologicznych	V ⁷³
Klasa elementów fizykochemicznych	>II ⁷⁴
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II ⁷⁵
Potencjał ekologiczny	V ⁷⁶
Stan chemiczny	PSD ⁷⁷
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:	NIE ⁷⁸
eutrofizacja	NIE ⁷⁹
ochrona siedlisk lub gatunków	NIE DOTYCZY ⁸⁰
zaopatrzenie w wodę do spożycia	NIE DOTYCZY ⁸¹
Stan jednolitej części wód	ZŁY ⁸²

⁷² Rok 2021.

⁷³ Rok 2021.

⁷⁴ Rok 2023 – wyniki badań z cyklu planistycznego 2022 – 2027.

⁷⁵ Rok 2021.

⁷⁶ Rok 2021.

⁷⁷ Rok 2021.

⁷⁸ Rok 2021.

⁷⁹ Rok 2021.

⁸⁰ Rok 2015.

⁸¹ Rok 2015.

⁸² Rok 2021.

Klasa elementów biologicznych	– potencjał w skali: I – maksymalny , II – dobry , III – umiarkowany , IV – słaby , V – zły
Klasa elementów hydromorfologicznych	– potencjał w skali: I – maksymalny , II – dobry , (IV – słaby)
Klasa elementów fizykochemicznych	– potencjał w skali: I – maksymalny , II – dobry , > II – poniżej potencjału dobrego
Potencjał ekologiczny	– potencjał w skali: I – maksymalny , II – dobry , III – umiarkowany , IV – słaby , V – zły
Stan chemiczny	– stan w skali: DOBRY , PSD – poniżej stanu dobrego , NIE BADANO
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	: TAK (spełnione wymogi) , NIE (niespełnione wymogi) , NIE DOTYCZY
Stan jednolitej części wód	: DOBRY STAN WÓD , ZŁY STAN WÓD , BRAK MOŻLIWOŚCI DOKONANIA OCENY

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Raport o stanie środowiska w województwie dolnośląskim w 2015 roku*, Wrocław 2016 oraz GIOŚ, Warszawa 2023, 2025.

POZOSTAŁE CIEKI:

W wodach małych cieków i rowów, szczególnie tych które odwadniają tereny podmokłe, można spodziewać się podwyższonego z przyczyn naturalnych stężenia zawiesin, substancji rozpuszczonej, żelaza i manganu. Okresowo wody te mogą zanieczyszczać biogeny. Substancje biogenne docierające do wód powierzchniowych powodują wzrost ich żyzności, a przez to wpływają na przyspieszenie procesów eutrofizacji. Pozostałe niebadane wody powierzchniowe zanieczyszcza spływ obszarowy z łąk i pól uprawnych, zawierający związki biogenne (związki azotu i fosforu), oraz z terenów zabudowanych. Ułatwieniem dla spływu biogenów z terenów rolniczych jest dość gęsta sieć rowów melioracyjnych oraz urządzenia drenarskie na terenach wyżej położonych. Konieczne jest takie zmodernizowanie systemu melioracyjnego, aby ilość wody odprowadzana ze zlewni użytkowanej rolniczo do wód powierzchniowych była jak najmniejsza. Warunkiem podstawowym jest także sukcesywna rozbudowa sieci kanalizacyjnej na nowo powstających osiedlach, a tam gdzie jest to nieuzasadnione ekonomicznie, wybudowanie szczelnych szamb oraz zapewnienie skutecznego oczyszczania całości ścieków w oczyszczalniach wyposażonych w system redukcji biogenów w wodach pościekowych. Ponadto ze względu na małe przepływy, nie gwarantujące korzystnego stopnia rozcieńczenia zanieczyszczeń i brak zdolności wód do samooczyszczania małe cieki powinny być wykluczone z funkcji odbiorników ścieków. Dopływy Pełcznicy (Szczawnik), Czyżynki (Dopływ spod góry Chelmiec) i Leska (Czerwony Strumień) wprowadzają do nich wody niezadowolającej jakości. Decydujący wpływ na niską klasyfikację tych potoków ma zawartość związków organicznych, fosforanów oraz indeks saprobowości i zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Eutrofizacja.

Eutrofizacja to proces wzbogacania zbiorników wodnych, a także cieków wodnych w substancje pokarmowe (nutrienty, biogeny), skutkujący wzrostem trofii, czyli żyzności wód. Główną przyczyną eutrofizacji jest wzrastający ładunek pierwiastków (biogenów), przede wszystkim fosforu. Wzrost dopływu pierwiastków biogennych, w tym wypadku fosforu, obejmuje nie tylko wzrost zrzutów ścieków, ale także wzrost zawartości środków piorących i innych detergentów zawierających fosfor w ściekach. Większa ilość tego biogenu związana jest także z intensyfikacją nawożenia oraz wzrostem erozji w zlewni. Wzrost dopływu azotu, drugiego z biogenów, związany jest z wzrastającą emisją tlenków azotu do atmosfery, a tym samym dużą ich zawartością w opadach atmosferycznych. Nawożenie ziemi poddanej pod uprawę, również przyczynia się do wzrostu ładunku azotu, ponieważ fosfor znajdujący się w glebie nie jest pierwiastkiem silnie mobilnym. Silne opady deszczu mogą łatwo wypłukiwać azot z powierzchniowej warstwy gleby oraz z nawozów, przy czym do rzeki lub zbiornika mogą być też wniesione znaczne ilości fosforu.

Ocenę eutrofizacji wykonano na podstawie wyników uzyskanych dla elementów biologicznych (fitoplankton, fitobentos, makrofity) i fizykochemicznych (wybrane wskaźniki charakteryzujące warunki biogenne oraz warunki tlenowe i zanieczyszczenia organiczne: BZT₅, OWO, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny,

fosfor ogólny oraz fosforany). Jako wartość graniczną, powyżej której występuje eutrofizacja, przyjmowano stężenia właściwe dla dobrego stanu wód (II klasa).

TABELA 7: Ocena eutrofizacji rzek województwa dolnośląskiego w punktach pomiarowo – kontrolnych w 2023 roku.

Wyszczególnienie	Rzeka Strzegomka	Rzeka Pelcznica	Rzeka Lesk
Nazwa jednolitej części wód	Strzegomka do zbiornika Dobromierz	Pelcznica	Bóbr od zbiornika Bukówka do Kamiennej
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW	TAK	TAK	TAK
Punkt pomiarowo – kontrolny	Strzegomka – poniżej ujścia Czyżynki	Pelcznica – ujście do Strzegomki	Lesk – powyżej Grzędzkiego Potoku
Klasa wskaźników eutrofizacji	III	III	III
Ocena eutrofizacji	TAK	TAK	TAK

Źródło: GIOŚ, Warszawa 2025.

Jakość wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia.

W 2015 roku na terenie województwa dolnośląskiego kontynuowano monitoring jednolitych części wód powierzchniowych na obszarach chronionych przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę do spożycia, pozwalający na ocenę przydatności wód powierzchniowych dla celów pitnych (MOPI). Badania na tych obszarach chronionych prowadzone były corocznie i nie następowało dziedziczenie ocen. Zlewnie, w których zlokalizowane są ujęcia wody do celów wodociągowych, objęte są szczególną ochroną w trosce o odbiorców oraz w celu uniknięcia pogorszenia ich jakości, a tym samym zmniejszenia kosztów usuwania zanieczyszczeń przy uzdatnianiu wody. Badania monitoringu MOPI zostały wykonane w punktach zlokalizowanych powyżej ujść wód przeznaczonych do picia. Wytypowane zostały rzeki i potoki zaopatrujące ujęcia wodociągowe oraz zbiorniki zaporowe, z których czerpana jest woda do celów komunalnych i które dostarczają co najmniej 100 m³/d wody przeznaczonej do spożycia. W przypadku niektórych ujść wody zlokalizowanych w tej samej jednolitej części wód badania prowadzone były w punkcie uznanym za reprezentatywny dla całej jednolitej części wód powierzchniowych.

Wymagania, jakim powinny odpowiadać wody powierzchniowe wykorzystywane do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia oraz zakres, sposób monitorowania i oceny tych wód określało nieobowiązujące obecnie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 listopada 2002 roku (Dz. U. z 2002 roku, Nr 204, poz. 1728). Rozporządzenie ustalało wartości zalecane i dopuszczalne dla wskaźników fizycznych, chemicznych i bakteriologicznych oraz określa trzy kategorie jakości wód, które w zależności od stopnia zanieczyszczenia muszą być poddane standardowym procesom uzdatniania, w celu uzyskania wody przeznaczonej do spożycia. Sposób klasyfikacji stanu/potencjału ekologicznego obszarów chronionych będących jednolitymi częściami wód przeznaczonych do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia określało nieobowiązujące obecnie rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 października 2014 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1482).

Jednolita część wód spełnia wymagania dla obszaru chronionego, jeśli stężenia wskaźników fizykochemicznych nie przekraczają wartości dopuszczalnych dla kategorii jakości wody „A1” lub „A2”, a wskaźniki bakteriologiczne nie przekraczają norm dla kategorii jakości wody „A3”. W przypadku substancji priorytetowych oraz innych substancji zanieczyszczających, dla których liczba pomiarów w punkcie monitoringu obszarów chronionych jest mniejsza niż 12, przyjmuje się, że są spełnione wymogi dla dobrego stanu chemicznego, jeżeli żadne ze zmierzonych stężeń nie przekracza wartości granicznej środowiskowej normy jakości wyrażonej jako stężenie średnioroczne. Oceny jakości

wód dokonuje się porównując pomierzone wartości wskaźników zanieczyszczeń z wartościami granicznymi określonymi w ramach każdej kategorii jakości dla poszczególnych wskaźników jakości wody. Wynik klasyfikacji przedstawiono w postaci kategorii jakości wody:

- kategoria „A1” oznacza wodę wymagającą prostego uzdatniania fizycznego;
- kategoria „A2” oznacza wodę wymagającą typowego uzdatniania fizycznego i chemicznego;
- kategoria „A3” oznacza wodę wymagającą wysokosprawnego uzdatniania fizycznego i chemicznego;
- „poza kategorią A3” oznacza wodę powierzchniową gorszej jakości niż jakość określona dla kategorii A3, która nie może być ujmowana w celu przeznaczenia do spożycia.

W ustalaniu tych kategorii największy udział ma zbadanie zanieczyszczeń chemicznych, ale brane pod uwagę są również pewne cechy fizyczne (np.: barwa) i biologiczne (obecność bakterii kałowych i chorobotwórczych).

TABELA 2. Ocena jakości wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia w województwie dolnośląskim w 2015 roku.

Wyszczególnienie	Rzeka Lesk
Nazwa jednolitej części wód	Lesk od źródła do Grzędzkiego Potoku
Punkt pomiarowo – kontrolny	Lesk powyżej Boguszowa – Gorce
Ujęcie wody	Lesk
Parametry fizykochemiczne *	A3
Parametry mikrobiologiczne	A2
Spełnione wymagania (Tak / Nie)	NIE
* wskaźniki decydujące o kategorii jakości wód: Mn.	

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Ocena stanu jednolitych części wód powierzchniowych na terenie województwa dolnośląskiego za rok 2015*, Wrocław 2016.

Przeobrażenia stosunków wodnych⁸³.

W rejonie Szczawna – Zdroju zaobserwowano przekształcenia stosunków wodnych spowodowane działalnością antropogeniczną. Dotyczą one zarówno wód podziemnych jak i powierzchniowych. Przeobrażenia te polegają na:

- przyspieszeniu odpływu na skutek regulacji głównych cieków w postaci technicznej zabudowy brzegów koryt, na przeważającej ich części w formie sztywnej obudowy kamiennej, z długimi odcinkami o całkowitej zabudowie kamiennej lub betonowej, miejscami z korektą progową;
- przeobrażeniu Szczawnika przez szczelną zabudowę jego koryta, odcinkowe przykrycie i zrzucanie wód burzowych;
- przemianie cech reżimów części niewielkich cieków przez ujęcia wodne oraz dopływy do nich wód z drenów odwadniających;
- zaburzeniu warunków kontaktu hydraulicznego wód podziemnych z rzecznymi na odcinkach koryt zabudowanych;
- przeobrażeniu warunków odpływu w odcinkach uregulowanych cieków wskutek złej konserwacji zabudowy hydrotechnicznej;
- zabudowie szeregu naturalnych wypływów dla celów ujęciowych;
- ujęciu naturalnych źródeł wód leczniczych w rejonie uzdrowisk;

⁸³ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-45-C Kamienna Góra (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001) i M-33-45-D Wałbrzych (Bieroński, Pawlak, Tomaszewski, 2001).

- naruszeniu naturalnej cyrkulacji wgłębnych wód leczniczych przez głębokie odwierty ujęciowe w rejonach uzdrowisk;
- naruszeniu niektórych stref krążenia wód leczniczych przez głębokie systemy odwadnianych wyrobisk górniczych;
- zanieczyszczeniu rzek ściekami komunalnymi, przemysłowymi i zrzutami niekontrolowanymi ścieków bytowych i rolniczych z gospodarstw wiejskich;
- zmniejszeniu zdolności infiltracyjnej gruntu w wyniku zabudowy terenu;
- zanieczyszczeniu lub obniżeniu jakości płytkich wód podziemnych na terenach zabudowanych na skutek przenikania zanieczyszczeń z powierzchni terenu.

Degradacja wód podziemnych związana jest przede wszystkim z postępującą urbanizacją. Głównym przejawem zagrożenia i degradacji wód podziemnych jest zmniejszenie zasobów i obniżanie się ich zwierciadła na skutek ujmowania wody dla zaspokojenia lokalnych potrzeb oraz zmniejszenie zdolności infiltracyjnej gruntu w wyniku zabudowy terenu. Zrzuty ścieków komunalnych oraz niekontrolowane odprowadzanie ścieków bytowych z jednostek osadniczych, a także rolniczych do powierzchniowej sieci rzecznej powoduje pogorszenie jakości ich wody.

Jakość powietrza

Główne źródła zanieczyszczeń powietrza.

Powietrze jest jednym z rodzajów kapitału przyrodniczego, stanowiącym zasób odnawialny, ale możliwy do wyczerpania. Negatywne skutki presji na powietrze rzadko ograniczają się do bliskiego otoczenia źródła. Powietrze pozbawione naturalnych granic umożliwia rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń na duże odległości. Wyemitowane zanieczyszczenia w zależności od ich charakteru, wysokości emitora, warunków meteorologicznych i topograficznych mogą przekraczać granice państw i kontynentów. Rodzaj źródła zanieczyszczenia i związane z nim warunki wprowadzenia substancji do atmosfery są czynnikami determinującymi rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. W literaturze przedmiotu emisje do powietrza ze względu na źródło i sposób emisji ze źródła, najczęściej dzieli się na emisje:

- ze źródeł punktowych – zorganizowaną emisję powstającą podczas wytwarzania energii i w procesach technologicznych, posiadającą emitory o wysokości od kilku do kilkuset metrów;
- ze źródeł liniowych – emisję z ciągów komunikacji samochodowej, kolejowej czy rzecznej, w której źródło emisji znajduje się blisko powierzchni ziemi;
- ze źródeł powierzchniowych (określana też jako emisja rozproszona, niska) – z indywidualnych systemów grzewczych, dużych odkrytych zbiorników, pożarów wielkoobszarowych;
- ze źródeł rolniczych – upraw i hodowli zwierząt;
- emisję niezorganizowaną – powstającą wskutek pojedynczych pożarów, prac budowlanych i remontowych, nakładania na powierzchnie warstw kryjących, przypadkowych wycieków, itp.

Aby ocenić stan czystości powietrza atmosferycznego powinno się uwzględniać między innymi:

- strukturę dyslokacji przemysłu;
- ilość zakładów uciążliwych według klasyfikacji GUS;
- potencjalne źródła zanieczyszczeń atmosfery;
- wielkość emisji zanieczyszczeń;
- pozaprzemysłowe źródła zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, np.: motoryzacja czy gospodarka komunalna;
- warunki klimatyczne: różnice termiczne, wiatr, opady atmosferyczne;
- urbanizację.

Emisja zanieczyszczeń na terenie gminy Szczawno – Zdrój występuje w postaci:

- emisji punktowej – nieliczne działalności produkcyjne i sektor komunalny;
- emisji powierzchniowej – indywidualne źródła grzewcze;
- emisji z rolnictwa;
- emisji liniowej (komunikacja).

EMISJA PUNKTOWA:

Obecnie działalności gospodarcze na terenie gminy Szczawno – Zdrój związane są przede wszystkim z III sektorem gospodarki narodowej czyli usługami. Są to głównie usługi publiczne, uzdrowiskowo – turystyczne i handlowe. Ponadto działalność gospodarczą prowadzi tu jedno większe przedsiębiorstwo produkcyjne (John Cotton Europe) oraz kilka mniejszych (przetwórstwo przemysłowe, rzemiosło produkcyjne), w tym produkcja naturalnej wody mineralnej przez Uzdrowisko Szczawno – Jedlina SA. Nie są to jednak podmioty emitujące ładunki zanieczyszczeń do atmosfery. Poza tym, w znacznie mniejszym stopniu, działalności gospodarcze związane są z rolnictwem i leśnictwem, a zagospodarowanie terenu (poza użytkami rolnymi i lasami) ogranicza się niemal wyłącznie do funkcji usługowych i mieszkaniowych. Do głównych, zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń zaliczyć można tu jedynie wybrane scentralizowane źródła grzewcze dla obsługi większych zespołów obiektów usługowych czy mieszkaniowych wielorodzinnych. Fala emisji nie wykracza jednak poza najbliższe otoczenie. Tym samym nie występują tu lokalne, silnie oddziałujące na otoczenie źródła zanieczyszczeń na dużą skalę.

Warto jednak podkreślić, że na zanieczyszczenie powietrza w rejonie gminy Szczawno – Zdrój mają wpływ także ogniska zlokalizowane poza jej granicami. W sąsiedztwie gminy powietrze jest silnie zanieczyszczone wskutek koncentracji przemysłu potencjalnie i faktycznie uciążliwego środowiskowo oraz występowania ośrodków miejskich. W rejonie tym znajdują się miasta Wałbrzych, Świdnica, Świebodzice i Boguszków – Gorce. W dalszym sąsiedztwie są inne ośrodki miejsko – przemysłowe: Głuszyca, Kamienna Góra, Lubawka i Mieroszów. Wpływ na jakość powietrza mogą mieć tu również jeszcze bardziej odległe ogniska z rejonu Legnicko – Głogowskiego Okręgu Miedziowego (LGOM), Zagłębia Turoszowskiego, a nawet ogniska zlokalizowane poza granicami kraju. Wskutek przewagi frekwencji wiatrów z sektorów południowego, zachodniego i północnego, zanieczyszczenia części z nich przenoszone są w określonych warunkach meteorologicznych także na teren gminy.

EMISJA POWIERZCHNIOWA:

Znaczne ilości zanieczyszczeń na terenie gminy Szczawno – Zdrój pochodzą z lokalnych źródeł emisji niskiej. Niska emisja zanieczyszczeń wywołwana jest przez indywidualne źródła grzewcze (piece kaflowe, kotły węglowe, olejowe, gazowe) zasilające budynki mieszkalne, rzadziej już użyteczności publicznej. Cechą charakterystyczną niskiej emisji jest znaczna liczba źródeł rozproszonych, wprowadzających zanieczyszczenia poprzez niskie emitory. Z uwagi na małą sprawność procesu spalania i niekorzystne warunki rozprzestrzeniania, emisja ta, w połączeniu z emisją ze źródeł komunikacyjnych, stanowi obecnie główne źródło uciążliwości odpowiedzialne za jakość powietrza na terenach zabudowanych. Zanieczyszczenie powietrza wzrasta w okresie zimowym, kiedy do atmosfery przedostają się związki pochodzące z palenisk domowych i lokalnych kotłowni. Warunki meteorologiczne półrocza chłodnego (duża wilgotność, niskie temperatury, częste inwersje potęgowane przez cisze atmosferyczne) sprzyjają przemianom chemicznym zanieczyszczeń gazowych w atmosferze na związki bardziej szkodliwe np. szybsza przemiana dwutlenku siarki w kwas siarkowy i siarczany, często obecne w postaci kwaśnych deszczów, mgieł i osadów. Wielkość tej emisji jest trudna do oszacowania. Szacuje się, że wynosi ona od kilku do kilkunastu procent ogółu emisji na terenach o rozwiniętej sieci ciepłowniczej oraz do kilkudziesięciu procent na obszarach, których nie obejmują centralne systemy ciepłownicze. Dużym problemem na obszarach nieposiadających sieci ciepłej jest powszechne palenie odpadów komunalnych w nieprzystosowanych do tego celu paleniskach domowych. Na skutek spalania odpadów w niskiej temperaturze bez systemów oczyszczania gazów do atmosfery dostają się pyły zawierające metale ciężkie i toksyczne związki organiczne, w tym rakotwórcze dioksyny i furany. Ze względu na

niskie źródło emisji palenie odpadów w domowych piecach stanowi poważne zagrożenie zdrowia dla palącego i jego sąsiadów.

EMISJA LINIOWA:

Badania prowadzone na terenie obszarów zabudowanych w Polsce wskazują, że obok energetyki i ciepłownictwa do największych źródeł zanieczyszczenia powietrza zalicza się komunikacja drogowa. W wyniku spalania paliw w spalinowych silnikach samochodowych do powietrza atmosferycznego przedostają się zanieczyszczenia gazowe (tlenki azotu, tlenek węgla, dwutlenek węgla, węglowodory) oraz pyłowe, w tym zawierające związki: ołowiu, kadmu, niklu i miedzi. Zanieczyszczenia komunikacyjne utrzymują się przede wszystkim w centrach miast i przy trasach tranzytowych. Na terenie gminy Szczawno – Zdrój najsilniej obciążone ruchem lokalnym i tranzytowym są drogi krajowa nr 35 i wojewódzka nr 376 oraz ulice Kolejowa i Solicka (drogi gminne, była droga wojewódzka nr 375).

Droga krajowa nr 35, poza rejonem ulic Chopina, Łączyńskiego i Słowackiego, przebiega w znacznej odległości od sieci osadniczej. Od zabudowanej części Szczawna – Zdroju (centrum uzdrowiska) dzielą ją tereny rolnicze i leśne (w tym parkowe) o szerokości od 800 do 1000 m (Wzgórze Gedymina). Tym samym, poza wspomnianym rejonem ulic Chopina, Łączyńskiego i Słowackiego, są one poza zasięgiem jej oddziaływania na jakość powietrza atmosferycznego. Droga wojewódzka nr 376, pełniąc funkcję północnej i zachodniej obwodnicy Szczawna – Zdroju, zasadniczo również przebiega w znacznej odległości od sieci osadniczej przeznaczonej pod zabudowę mieszkaniową. W zasięgu jej oddziaływania (około 150 m od osi drogi) są jedynie zachodnie obrzeża osiedla w rejonie ul. Ułanów Nadwiślańskich. Ulice Kolejowa i Solicka przebiegają przez centralną część miasta i są obciążone znacznym ruchem komunikacyjnym. Ma on niekorzystny wpływ na jakość powietrza atmosferycznego dla zabudowy (w tym o charakterze uzdrowiskowym) zlokalizowanej wzdłuż ciągu tych ulic, co potwierdzają wykonywane tam badania.

Przeprowadzone badania dowodzą, że w odległości 150 m od szlaków komunikacyjnych nie powinno się uprawiać roślin, których częścią jadalną są korzenie, liście lub owoce. W sąsiedztwie dróg należy unikać uprawy warzyw, plantacji krzewów owocowych, a także roślin paszowych. W ich miejsce należałoby uprawiać niektóre rośliny przemysłowe, zboża, plantacje nasienne, szkółki drzew i krzewów. W sadach do odległości 50 m od drogi drzewa owocowe powinno się zastąpić nasadzeniami leszczyny wielkoowocowej i orzecha włoskiego, których części jadalne nie ulegają skażeniu ołowiem. Skuteczną barierę w rozprzestrzenianiu się między innymi ołowiu z dróg stanowią zwarte pasy zadrzewień ochronnych o szerokości 15 m (minimum 10 m), składające się z kilku rzędów drzew obrzeżonych z obu stron rzędami krzewów. Dobór drzew i krzewów powinien być ustalony na podstawie analizy warunków siedliskowych, wrażliwości poszczególnych gatunków na skażenia powietrza, gleby i wody oraz być dostosowany do funkcji i budowy zadrzewień z uwzględnieniem współżycia poszczególnych gatunków drzew i krzewów ze sobą oraz z sąsiadującymi uprawami polowymi (wskazania fitosanitarne, właściwości konkurencyjne, możliwość zachwaszczenia pól przez obsiew lub odrosty korzeniowe, itp.).

EMISJA Z ROLNICTWA:

Rolnictwo, jako działalność człowieka szczególnie kojarząca się z naturą, nie jest obojętne dla atmosfery. Począwszy od nasilenia procesów eolicznych i intensyfikacji pylenia z pól, kompostowania i emisji produktów rozkładu materii organicznej, hodowli zwierząt, będącej istotnym źródłem emisji amoniaku do atmosfery, rolnictwo jest poważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza. Nowoczesne zmechanizowane rolnictwo dodatkowo emituje zanieczyszczenia powstające podczas użytkowania pojazdów i maszyn rolniczych oraz ogrzewania budynków. Do atmosfery dostają się również rozpylane pestycydy i cząstki nawozów sztucznych. Pył w rolnictwie powstaje głównie podczas prac polowych, to jest orania i zbierania plonów. Dodatkowymi źródłami są nawożenie, pyłki uprawianych roślin, wypalanie pól, transport plonów i hodowla zwierząt, w tym karmienie zwierząt zbożami.

Na potencjalną emisję z rolnictwa narażone są tylko północne i zachodnie rejony Szczawną – Zdroju sąsiadujące bezpośrednio z użytkami rolnymi. Efekty takich oddziaływań ograniczane są poprzez liczne pasy zadrzewień i innej roślinności naturalnej o charakterze izolacyjnym.

Wartości kryterialne do oceny jakości powietrza.

TABELA 3. Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin na podstawie załącznika nr 1 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 roku, poz. 845).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu dopuszczalnego w roku kalendarzowym
poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi			
Benzen	rok kalendarzowy	5	–
Dwutlenek azotu	1 godzina	200	18 razy
	rok kalendarzowy	40	–
Dwutlenek siarki	1 godzina	350	24 razy
	24 godziny	125	3 razy
Ołów	rok kalendarzowy	0,5	–
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50	35 razy
	rok	40	–
Tlenek węgla	8 godzin	10000	–
poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin			
Tlenki azotu	rok	30	–
Dwutlenek siarki	rok kalendarzowy i pora zimowa (1X – 31III)	20	–

TABELA 4. Poziomy docelowe dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin na podstawie załącznika nr 2 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 roku, poz. 845).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom docelowy substancji w powietrzu	Dopuszczalna częstość przekraczania poziomu docelowego w roku kalendarzowym
poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi			
Arsen	rok	6 ng/m^3	–
Kadm	rok	5 ng/m^3	–
Nikiel	rok	20 ng/m^3	–
Benzo(a)piren	rok	1 ng/m^3	–
Pył zawieszony PM2,5	rok kalendarzowy	25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	–
Ozon	8 godzin	120 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	25 dni
poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin			
Ozon	okres wegetacyjny (1 V – 31 VII)	18000 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \times \text{h}$	–

TABELA 5. Poziomy alarmowe dla niektórych substancji w powietrzu na podstawie załącznika nr 4 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 roku, poz. 845).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Dwutlenek azotu	1 godzina	400
Dwutlenek siarki	1 godzina	500
Ozon	1 godzina	240
Pył zawieszony PM10	24 godziny	300

TABELA 6. Poziomy informowania dla niektórych substancji w powietrzu na podstawie załącznika nr 5 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2021 roku, poz. 845).

Nazwa substancji	Okres uśredniania wyników pomiarów	Poziom alarmowy w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Ozon	1 godzina	180
Pył zawieszony PM10	24 godziny	200

Emisje zanieczyszczeń.

W 2023 roku zdecydowana większość stanowisk pomiarowych wykorzystanych w ocenie jakości powietrza spełniała wymagania dotyczące jakości danych, w tym kryterium wymaganego procentu ważnych danych w roku i była wystarczająca do dokonania klasyfikacji stref województwa dolnośląskiego w odniesieniu do wszystkich substancji, dla których w prawie krajowym i w dyrektywach UE określono normatywne stężenia w postaci poziomów dopuszczalnych/docelowych/celu długoterminowego w powietrzu, ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin. Jedynymi stanowiskami, w którym kompletność danych była poniżej 75% były stanowiska pyłu zawieszonego PM10 (DsSzczKolej-PM10-24g) i benzo(a)pirenu oznaczanego w PM10 (DsSzczKolej-BaP(PM10)-24g) w Szczawnie – Zdroju. Nie zostały one uwzględnione w ocenie jakości powietrza (w sierpniu 2023 roku) wyłączono pobornik pyłu zawieszonego PM10 ze względu na remont elewacji budynku i zauważalny bezpośredni wpływ remontu na wyniki pomiarów).

Dwutlenek siarki:

Stopień zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki jest ściśle związany z emisją zanieczyszczeń ze stacjonarnych źródeł spalania paliw: elektrowni, elektrociepłowni, kotłowni komunalnych i zakładowych, indywidualnych pieców grzewczych i kuchennych. Dwutlenek siarki pochodzi ze związków siarki zawartych w paliwie, dlatego tak istotny wpływ na poziom stężeń tego związku w powietrzu ma rodzaj i ilość spalanego paliwa oraz warunki techniczne emisji zanieczyszczeń powietrza. Charakterystycznym elementem rozkładu stężeń SO_2 w ciągu roku jest znaczna różnica pomiędzy stężeniami rejestrowanymi w sezonie grzewczym (X – III) i pozagrzewczym (IV – IX). Stężenia w miesiącach zimowych są w większości punktów kilkakrotnie wyższe niż w miesiącach letnich, co oznacza, że większość emisji tego gazu pochodzi ze źródeł energetycznych.

Ocenę pod kątem stężeń SO_2 w strefach województwa dolnośląskiego wykonano na podstawie wyników z 5 stanowisk pomiarów automatycznych, wykorzystano również wyniki obiektywnego szacowania na podstawie modelowania jakości powietrza wykonanego przez IOŚ-PIB (Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy). W 2023 roku na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązujących dla dwutlenku siarki poziomów dopuszczalnych, zarówno poziomu 1-godzinnego, jak i 24-godzinnego. Wszystkie

strefy zostały zaklasyfikowane do klasy „A”. Wyniki pomiarów stężeń SO_2 uzupełnione wynikami modelowania matematycznego wykazały, że w 2023 roku na całym terenie województwa stężenia 1-godzinowe (wyrażone jako 25 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 1-godz.) nie przekroczyły $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (11 % normy). Stężenia 24-godzinowe (wyrażone jako 4 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 24 godz.) nie przekroczyły $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (19 % normy). Najwyższe wartości stężeń 1-godzinnych rejestrowano w Legnicy, a 24-godzinnych w Kłodzku. W przypadku SO_2 występują duże różnice sezonowe w rejestrowanych stężeniach, co wskazuje na znaczny wpływ emisji tego zanieczyszczenia z procesów spalania paliw dla celów grzewczych (emisja „niska”). Stacje zlokalizowane na terenach miejskich wykazały wzrost stężeń SO_2 w sezonie grzewczym od 21 % (we Wrocławiu) do 35 % (w Legnicy). Analiza zmian stężeń w ostatnim 10-leciu wykazuje utrzymywanie się niskiego poziomu stężeń SO_2 . Najwyższe stężenia rejestrowano w 2017 roku. Największy spadek stężeń SO_2 wykazały pomiary prowadzone we Wrocławiu i w Wałbrzychu.

Dwutlenek azotu:

Tlenki azotu, głównie dwutlenki azotu, powstają w procesie spalania, szczególnie w wyższych temperaturach (powyżej 1150°C) oraz pochodzą z dysocjacji związków zawartych w paliwie. Wielkość emisji tlenków azotu związana jest z ilością spalanego paliwa oraz warunków spalania. Rozkład stężeń dwutlenku azotu w województwie dolnośląskim wskazuje, że pomimo znacznego udziału energetyki zawodowej i przemysłowej w ogólnym bilansie emisji w województwie, główną przyczyną podwyższonych stężeń NO_2 jest niezorganizowana emisja ze źródeł mobilnych oraz lokalna emisja z sektora komunalno – bytowego. Zanieczyszczenia z tych źródeł emitowane są na niewielkiej wysokości, w warunkach niesprzyjających swobodnemu rozprzestrzenianiu. W związku z tym obserwuje się ich lokalne, niekorzystne oddziaływanie oraz występowanie stężeń maksymalnych w pobliżu źródła emisji. Potwierdzają to wyniki pomiarów emisji NO_2 – rozkład stężeń jest równomierny, a najwyższe wartości obserwuje się na terenach miejskich. Im dalej od centrów miast tym poziom zanieczyszczenia dwutlenkiem azotu jest mniejszy.

Podstawą oceny były wyniki pomiarów NO_2 z 12 stanowisk pomiarów automatycznych, wykorzystano również wyniki obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza wykonane przez IOŚ-PIB. W 2023 roku zanotowano przekroczenie dopuszczalnego poziomu średniorocznego dwutlenku azotu w stacji komunikacyjnej we Wrocławiu przy Alei Wiśniowej. Z tego względu strefa aglomeracja wrocławska została zakwalifikowana do klasy „C”. W odniesieniu do poziomu dopuszczalnego dla stężeń 1-godzinnych nie zanotowano przekroczeń. Pozostałe strefy zostały zaklasyfikowane do klasy „A”. W 2023 roku, jak wspomniano, najwyższe stężenia NO_2 oraz przekroczenie średniorocznego poziomu dopuszczalnego (107 % normy) zarejestrowała stacja komunikacyjna we Wrocławiu, zlokalizowana w bezpośrednim sąsiedztwie skrzyżowania Alei Wiśniowej i ul. Powstańców Śląskich. Stacja ta nie wykazała w 2023 roku wystąpienia ponadnormatywnych stężeń 1-godzinnych. Najwyższe stężenie 1-godzinne (wyrażone jako 19 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 1-godz.) wynosiło 69 % normy. Wartości stężeń NO_2 mierzone przez inne stacje tła miejskiego kształtowały się w zakresie od 24 % (Jelenia Góra) do 39 % (Wrocław, Wybrzeże Conrada-Korzeniowskiego i w Legnicy) normy średniorocznej oraz od 21 % w Trzebnicy do 37 % we Wrocławiu (Wybrzeże Conrada-Korzeniowskiego) normy 1-godzinnej. Poziom stężeń zmierzony przez stacje pozamiejskie nie przekroczył 14 % normy średniorocznej i 18 % normy 1-godzinnej w Osieczowie oraz 10 % normy średniorocznej i 12 % normy 1-godzinnej w Czerniawie. Wszystkie stacje miejskie (za wyjątkiem stacji komunikacyjnej we Wrocławiu) wykazały wyraźny wzrost stężeń NO_2 w sezonie grzewczym w odniesieniu do pozagrzewczego (kwiecień – październik), od 22 % w stacji tła miejskiego w Oławie do 64 % w Jeleniej Górze. W ostatnim 10-leciu wszystkie stacje miejskie wykazały zmniejszenie średniorocznych poziomów stężeń dwutlenku azotu. Największe obniżenie stężeń zarejestrowała stacja tła miejskiego we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Conrada-Korzeniowskiego (41 %) oraz stacja w Oławie (32 %). Na stacji komunikacyjnej we Wrocławiu przy Alei Wiśniowej stężenia w 2023 roku obniżyły się o 19 % w odniesieniu do 2014 roku. Na większości stanowisk pomiarowych w roku 2023 zauważalny był spadek średniorocznych stężeń w porównaniu z rokiem 2022.

Tlenek węgla:

Tlenek węgla emitowany jest do atmosfery głównie jako produkt niepełnego spalania paliw – węgla lub paliw węglowodorowych, np. gazu ziemnego i benzyny. Szacuje się, że największym źródłem emisji CO jest transport drogowy i sektor komunalno – bytowy. Ogólnie na terenie województwa dolnośląskiego stwierdzono niski poziom zanieczyszczenia powietrza tlenkiem węgla. Najwyższe średnioroczne stężenia CO notowano na terenach miejskich, w pobliżu dróg o dużym natężeniu ruchu oraz w rejonie zabudowy mieszkaniowej, gdzie dominują systemy indywidualnego ogrzewania budynków oparte na spalaniu węgla.

W ocenie za 2023 rok wykorzystano wyniki pomiarów z 5 stanowisk pomiarów automatycznych zlokalizowanych na terenach miejskich. W 2023 roku na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla tlenku węgla poziomu dopuszczalnego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy „A”. Najwyższe stężenia tlenku węgla rejestrowane są corocznie przez stację komunikacyjną zlokalizowaną we Wrocławiu przy skrzyżowaniu Alei Wiśniowej z ul. Powstańców Śląskich – nie przekroczyły one jednak w 2023 roku 24 % normy. Podobnie jak w przypadku innych substancji, których znaczącym źródłem emisji jest spalanie paliw do celów grzewczych, również w przypadku tlenku węgla w sezonie grzewczym występuje wyższy poziom tego zanieczyszczenia. W 2023 roku rejestrowano wzrost stężeń w stosunku do sezonu pozagrzewczego od 22 % w stacji komunikacyjnej we Wrocławiu do 33 % w Legnicy. Analiza zmian maksymalnych stężeń 8-godzinnych w ostatnim 10-leciu wykazała istotne zmniejszenie się poziomu stężeń tlenku węgla. Najwyższe stężenia rejestrowane były w latach 2014 – 2017. Od 2018 roku maksymalne stężenia 8-godzinne ze wszystkich stanowisk pomiarowych w województwie nie przekraczają 25 % normy.

Benzen:

Benzen to najprostszy węglowodór aromatyczny, który jest lotnym związkiem organicznym otrzymywanym w trakcie przeróbki węgla kamiennego i ropy naftowej. Uważa się, że głównym źródłem emisji benzenu są pojazdy samochodowe, ponieważ w znaczących ilościach, razem z innymi jednopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi, występuje w benzynach silnikowych. Emisja ta związana jest nie tylko ze spalaniem paliw, ale także podczas dystrybucji, jak i ich późniejszego użytkowania. Do atmosfery benzen dostaje się także podczas niepełnego spalania węgla w piecach i paleniskach domowych.

W ocenie za 2023 rok wykorzystano wyniki pomiarów z 5 stanowisk pomiarów automatycznych zlokalizowanych na terenach miejskich. W 2023 roku na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla benzenu poziomu dopuszczalnego. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy „A”. W 2023 roku stężenia średnioroczne benzenu na żadnej stacji nie przekroczyły 36 % normy rocznej. Wszystkie stacje wykazały wzrost stężeń benzenu w sezonie grzewczym (styczeń – marzec, październik – grudzień) od 50 % w Wałbrzychu do 194 % w Zgorzelcu. Pomiar benzenu prowadzone na terenach miejskich w latach 2014 – 2023 wykazały obniżenie poziomu stężeń w wieloleciu. Brak jest jednak stałej tendencji (rosnącej lub malejącej) w całym rozważanym okresie. Średnio, w ostatnim 10-leciu, stężenia obniżyły się o około 50 %. Największy spadek zarejestrowano w Wałbrzychu (o 70 %). Wyniki średnioroczne stężeń benzenu uzyskane w 2023 roku na stacjach mieściły się w zakresie od 0,6 µg/m³ (13 % normy) na stacji zlokalizowanej we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Conrada-Korzeniowskiego do 1,8 µg/m³ (36 % normy) na stacji w Legnicy przy Alei Rzeczypospolitej. Średnia wartość ze wszystkich stacji wyniosła 1,0 µg/m³ (około 20 % normy).

Ozon:

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, powstającym w troposferze w wyniku reakcji fotochemicznych, zachodzących w powietrzu zanieczyszczonym tlenkami azotu i węglowodorami pod wpływem promieniowania słonecznego i wysokiej temperatury. Zjawisko zanieczyszczenia powietrza ozonem ma charakter wyraźnie sezonowy i charakterystyczne jest dla większości krajów Europy. Podwyższone stężenia ozonu występują z reguły w okresie

wiosenno – letnim (kwiecień – wrzesień), a w skali doby rejestrowane są w godzinach popołudniowych w dniach o dużym nasłonecznieniu i wysokiej temperaturze przy napływie powietrza z rejonów zanieczyszczonych tlenkami azotu i węglowodorami. Przekroczenia notowane są głównie w sezonie letnim. Powstawaniu ozonu w dolnej warstwie atmosfery sprzyja wysoka temperatura i intensywne promieniowanie słoneczne. W odróżnieniu od stacji pomiarowych położonych na terenach nizinnych, gdzie stężenia ozonu wykazują w ciągu doby charakterystyczną zmienność – niski poziom w godzinach nocnych i stopniowy wzrost stężeń w ciągu dnia w czasie najintensywniejszego promieniowania słonecznego, stacje wysokogórskie rejestrują niewielką zmienność dobową stężeń ozonu.

W ocenie za 2023 rok podstawę klasyfikacji stref stanowiły wyniki pomiarów z 11 stanowisk automatycznych: 9 zlokalizowanych na terenach miejskich i 2 pozamiejskich. Przy klasyfikacji stref oraz wyznaczaniu obszarów przekroczeń jako metodę wspomagającą wykorzystano metodę obiektywnego szacowania opartą o analizę wyników modelowania matematycznego dla 2023 roku wykonanego przez IOŚ-PIB oraz wyniki pomiarów prowadzonych na stacjach monitoringu jakości powietrza. Dotrzymanie poziomu docelowego dla ozonu w odniesieniu do kryterium ochrony zdrowia ludzi sprawdza się w okresach 3-letnich, a w przypadku braku danych pomiarowych z 3 lat analizuje się dane z co najmniej 1 roku. Klasyfikacja stref pod kątem dotrzymania poziomu docelowego dla ozonu wykonana została w oparciu o wyniki pomiarów z okresu trzech lat: 2021, 2022 i 2023, dla których obliczono średnią liczbę dni z przekroczeniem wartości poziomu docelowego. Najwyższą, ponadnormatywną 3-letnią średnią liczbę dni z maksymalnym stężeniem 8-godzinnym przekraczającym $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wykazała stacja pozamiejska w Czerniawie (26 dni). Na tej podstawie oraz szacowania w oparciu o analizę wyników matematycznego modelowania stwierdzono, że poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, został przekroczony w strefie dolnośląskiej, w wyniku czego otrzymała ona klasę „C”, pozostałe zaś klasę „A”. Dotrzymanie poziomu celu długoterminowego, który powinien zostać osiągnięty w roku 2020, analizowano na podstawie wyników pomiarów z 2023 roku i wyników szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza wykonanego przez IOŚ-PIB. Na stanowiskach pomiarowych odnotowano od 6 (w Kłodzku) do 46 (w Czerniawie) dni z przekroczeniem wartości $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, a tym samym wykazano przekroczenie poziomu celu długoterminowego dla ozonu. Znaczna część obszaru województwa nie spełniała wymagań określonych dla poziomu celu długoterminowego, uzyskując klasę „D2”. Obiektywne szacowanie wykonane na podstawie wyników modelowania matematycznego jakości powietrza IOŚ-PIB wykazało, że w 2023 roku na przeważającym obszarze województwa dolnośląskiego liczba dni, z maksymalnym 8-godzinnym stężeniem ozonu przekraczającym $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wahała się pomiędzy 1 a 10 dniami. Lokalnie na południu i północnym wschodzie województwa wyżej wymienione przekroczenie nie wystąpiło. Liczba dni, w których średnie 8-godzinne stężenie ozonu przekroczyło 11 dni, wystąpiła we Wrocławiu i jego wschodnich obszarach podmiejskich, w rejonie Oławy oraz zachodniej części województwa. Maksymalną wartość 46 dni zarejestrowano na południowym – zachodzie województwa w rejonie Czerniawy (gmina Świeradów – Zdrój). Średnia trzyletnia liczba dni (2021 – 2023), w których 8-godzinna średnia ozonu przekraczała poziom $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wahała się od 0 do 35. Jednak na przeważającym obszarze województwa liczba ta mieściła się w zakresie od 1 do 10 dni. Najwyższa liczba analizowanych dni (35 dni), wystąpiła w południowo – zachodniej części województwa (w gminie Świeradów – Zdrój). Wyższa liczba dni (w zakresie 16 do 20) wystąpiła na obszarze Wrocławia i jego terenach podmiejskich w kierunku wschodnim, w rejonie Oławy oraz lokalnie na zachodzie i południu województwa. Jako wskaźnik obrazujący zanieczyszczenie powietrza ozonem w wieloleciu przyjęto uśrednioną dla 3 lat liczbę dni ze stężeniami 8-godz. ozonu przewyższającymi $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ oraz 26. maksymalne stężenie 8-godzinne w kolejnych latach. Wartości tych parametrów w latach 2014 – 2023 zmieniały się z roku na rok nie wykazując wyraźnej tendencji wzrostowej lub spadkowej. W odniesieniu do danych z jednego roku największą liczbę dni z przekroczeniem poziomu $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ spośród wszystkich lat objętych analizą na większości stanowisk zanotowano w 2018 roku. W 2023 roku w odniesieniu do 2022 roku wystąpił spadek liczby dni z przekroczeniami na większości stacji, za wyjątkiem stacji pozamiejskiej w Czerniawie (wzrost z 29 do 46 dni) oraz stacji miejskiej we Wrocławiu przy ul. Wybrzeże Conrada-Korzeniowskiego (wzrost z 11 do 16 dni). Duża zmienność stężeń ozonu z roku na rok związana jest przede

wszystkim z różnicami w warunkach pogodowych w sezonie ciepłym występujących w kolejnych latach, z kierunkiem napływu mas powietrza nad Polskę oraz ze stopniem ich zanieczyszczenia ozonem i substancjami stanowiącymi tak zwane prekursorzy ozonu. Z analizy oszacowanych granic obszarów przekroczeń poziomu docelowego wynika, iż obszary te zajmują niewielki procent (0,13 %) powierzchni województwa zamieszkaną przez około 0,03 % mieszkańców województwa. Analiza oszacowanych granic obszarów przekroczeń poziomu długoterminowego ozonu wykazała, iż obszary te obejmują zdecydowaną większość powierzchni województwa około 98,8 %, która zamieszкана jest przez około 99,6 % mieszkańców województwa.

Pył zawieszony PM10:

Pył zawieszony PM10 to drobne cząstki zawieszone w powietrzu, do których zalicza się frakcje o średnicy równoważnej ziaren mniejszej od 10 μm , są jednym z większych zagrożeń dla zdrowia ludzkiego, pochodzących z zanieczyszczenia powietrza. Są one wprowadzane do powietrza w wyniku bezpośredniej emisji do powietrza, której podstawowym źródłem są procesy spalania paliw w elektrowniach, elektrociepłowniach, lokalnych systemach grzewczych, z transportu samochodowego i procesów przemysłowych. Ich źródłem jest również tak zwana emisja wtórna, będąca wynikiem reakcji i procesów zachodzących podczas przenoszenia gazów w atmosferze, których prekursorami są: dwutlenek siarki, tlenki azotu i amoniak, a także wtórne pylenie pyłu z podłoża, które jest częstą przyczyną zawyżania stężeń pyłu PM10 w miastach. Najwyższe poziomy zanieczyszczeń pyłem notuje się głównie w sezonie grzewczym na terenach miejskich oraz w rejonach utrudnionych warunków rozprzestrzeniania zanieczyszczeń (szczególnie w kotlinach), najniższe na terenach pozamiejskich oraz poza rejonami oddziaływania zakładów przemysłowych.

W 2023 roku na obszarze województwa dolnośląskiego prowadzono pomiary pyłu zawieszonego na 28 stanowiskach pomiarowych w 21 lokalizacjach. Na części stacji pomiarowych jednocześnie prowadzone były pomiary na dwóch stanowiskach z wykorzystaniem różnych metod: metody manualnej i automatycznej. Na potrzeby oceny zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM10 w 2023 roku wykorzystano wyniki pomiarów wykonywanych na 21 stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych we wszystkich czterech strefach w województwie. Ze względu na jednoczesne prowadzenie na stacji pomiarów metodą manualną i automatyczną, w ocenie za 2023 rok nie wykorzystano serii pomiarowych z 6 stanowisk automatycznych i 1 stanowiska manualnego (pomiary metodą automatyczną miały dużo większą kompletność wyników i wymagany stosunek pomiarów lato/zima). Uzupełnieniem oceny opartej o pomiary było wykorzystanie metody obiektywnego szacowania, będącej wynikiem analizy modelowania matematycznego wykonanego na potrzeby oceny oraz danych dotyczących emisji pyłu zawieszonego PM10. Oceny dokonano pod kątem dwóch kryteriów: wartości średnich rocznych stężeń pyłu zawieszonego PM10 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 normy średniorocznej określonej na poziomie 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. W odniesieniu do drugiego kryterium dopuszczalnej częstości przekraczania 24-godzinnego poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10 (50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$), wynoszącej 35 dni w roku, przekroczenie wystąpiło na stacji zlokalizowanej przy ul. Jeziornej w Nowej Rudzie, w wyniku czego strefa dolnośląska uzyskała w ocenie klasę „C”. Strefy: aglomeracja wrocławska, miasto Legnica oraz miasto Wałbrzych, zostały zaliczone do klasy „A”. Pomiary pyłu zawieszonego PM10 wykazały występowanie najwyższego poziomu stężeń w Nowej Rudzie – stężenie średnioroczne wynoszące 32 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (79 % normy) oraz 56 dni z przekroczeniami normy 24-godzinnej. Pył PM10 emitowany jest z wielu kategorii źródeł emisji, jednak w województwie dolnośląskim głównym źródłem emisji pyłu PM10 jest sektor bytowo – komunalny (instalacje indywidualnego i zbiorczego ogrzewania budynków). Zanieczyszczenia powstające przy indywidualnym ogrzewaniu budynków są wprowadzane do atmosfery głównie z niskich emitorów w obszarach z zabudową mieszkaniową. W rezultacie, emisja ta ma decydujący wpływ na występowanie przekroczeń normy 24-godzinnej głównie w sezonie grzewczym. Największy wzrost stężeń w sezonie grzewczym zarejestrowały stacje: w Nowej Rudzie – o 83 % oraz w Lwówku Śląskim – o 55 %. Na pozostałych stacjach miejskich stężenia w sezonie grzewczym wzrosły średnio o

około 15 %. Najwyższe stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀ rejestrowane były w stacjach pomiarowych w styczniu, lutym, marcu oraz grudniu. W latach 2014 – 2023 w województwie dolnośląskim można zauważyć poprawę jakości powietrza pod względem zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM₁₀. Wyniki pomiarów ze wszystkich stanowisk mierzących pył zawieszony PM₁₀ wskazują na istotny spadek stężeń średnich rocznych. Największe zmniejszenie stężeń średniorocznych w ostatnim dziesięcioleciu wykazały stacje zlokalizowane: we Wrocławiu (średnio o około 40 %), w Legnicy (o 40 %), Wałbrzychu (o 38 %), w Dzierżonowie (o 43 %), w Jeleniej Górze (średnio o 38 %), w Oławie (o 40 %), w Oleśnicy (o 40 %), w Polkowicach (o 41 %) i w Zgorzelcu (o 37 %). Największe ograniczenie liczby dni z przekroczeniami normy 24-godzinnej wystąpiło: w Polkowicach (o 100 %), we Wrocławiu (średnio o około 85 %), w Legnicy (o 81 %), w Wałbrzychu (o 83 %), w Dzierżonowie (o 80 %), Jeleniej Górze (średnio o 77 %), w Oławie (o 77 %), w Oleśnicy (o 87 %), w Świdnicy (o 84 %), w Zgorzelcu (o 86 %) oraz w stacji pozamiejskiej w Osieczowie (o 82 %). Analiza zmienności stężeń zanieczyszczeń pozwala dostrzec zależności pomiędzy wielkościami stężeń pyłu zawieszonego a warunkami meteorologicznymi charakteryzującymi dany rok kalendarzowy. Najniższe w całym okresie objętym analizą były stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ w latach 2019 – 2020, które charakteryzowały się łagodnymi sezonami zimowymi. W 2021 roku nastąpił wzrost stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀ w powietrzu, w 2022 roku na większości stanowisk stężenia utrzymywały się na zbliżonym poziomie do roku poprzedniego, a w 2023 roku zaobserwowano spadek stężeń na wszystkich stanowiskach pomiarowych. Stężenia w roku 2023 są najniższe wśród rejestrowanych w ostatnim dziesięcioleciu. Na obszarze województwa dolnośląskiego stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ w roku 2023 roku wyrażone jako 36-maksymalne stężenie 24-godzinne było zróżnicowane, stężenia wahały się od 17 µg/m³ na obszarach górskich województwa (Karkonosze) do 74 µg/m³ w Nowej Rudzie. Na przeważającym obszarze województwa wartości były niższe od 30 µg/m³. Wyższe wartości, przekraczające poziom dopuszczalny 50 µg/m³ wystąpiły jedynie w powiecie kłodzkim, na terenie gmin miejskiej i wiejskiej Nowa Ruda. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀ na obszarze województwa dolnośląskiego w 2023 roku były niższe od 40 µg/m³ i mieściły się w zakresie od 10 do 36 µg/m³. Najwyższe stężenia wystąpiły w powiecie kłodzkim na obszarze gmin miejskiej i wiejskiej Nowa Ruda. Najwyższe wartości wystąpiły w południowej części województwa w powiecie kłodzkim w okolicach Nowej Rudy, najniższe zaś w powiecie karkonoskim. Wartości stężeń wzrastają na obszarach większych miast: Wrocław, Legnica, Kłodzko, Jelenia Góra, Bolesławiec. W 2023 roku nie stwierdzono obszarów przekroczenia normy obowiązującej dla stężeń średniorocznych pyłu zawieszonego PM₁₀, natomiast obszary przekroczeń normy 24-godzinnej położone są na terenie strefy dolnośląskiej w powiecie kłodzkim. Szacunki wskazują, iż przekroczenie normy 24-godzinnej objęło około 0,05 % powierzchni województwa, zamieszkałej przez około 0,3 % mieszkańców województwa. Jako główną przyczynę przekroczeń poziomu dopuszczalnego wskazuje się oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków. Zarówno przepisy prawa obowiązującego na poziomie Unii Europejskiej, jak i odpowiednie regulacje krajowe pozwalają, w przypadku wystąpienia przekroczeń poziomów dopuszczalnych powodowanych przez wybrane źródła zanieczyszczeń, ich uwzględnienie i odliczenie w procesie oceny jakości powietrza. Takiego odliczenia można dokonać w przypadku wystąpienia przekroczenia poziomów określonych zanieczyszczeń (głównie pyłu zawieszonego) w powietrzu atmosferycznym w wyniku udziału:

- źródeł naturalnych w okresie całego roku, obejmujących wybuchy wulkanów, aktywność sejsmiczną, aktywność geotermiczna, pożary nieużytków i lasów, powstawanie i transport aerozoli morskich oraz resuspensję i transport cząstek pochodzenia naturalnego z regionów suchych (źródła naturalne);
- resuspensji pyłu z zimowego utrzymania dróg w postaci ich posypywania piaskiem i/lub solą (zimowe utrzymanie dróg).

Odliczeniu podlegają zanieczyszczenia ze źródeł, których emisja nie jest w żaden sposób powodowana bezpośrednio lub pośrednio działalnością człowieka i której nie można kontrolować (ograniczać). Wpływ tych źródeł emisji może zostać odjęty podczas oceny zgodności obserwowanych w danym miejscu poziomów substancji w powietrzu z ustanowionymi poziomami dopuszczalnymi. Uwzględnione w ocenie jakości powietrza wyniki pomiarów

wskazują wystąpienie w 2023 roku na obszarze województwa dolnośląskiego przekroczenia dozwolonej liczby dni ze średnim 24-godzinnyim stężeniem pyłu zawieszonego PM₁₀ przewyższającym poziom dopuszczalny na 1 stacji pomiarowej, przy jednoczesnym braku przekroczeń poziomu dopuszczalnego określonego dla stężenia średniego rocznego. Przeprowadzono analizę możliwości odjęcia udziału źródeł naturalnych (napływu piasku z nad Sahary oraz pożarów nieużytków i lasów) w kształtowaniu się przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego. Wyniki analiz wykazały jednak, że odliczenie udziału tych źródeł na obszarze województwa w przypadku stacji pomiarowej w Nowej Rudzie nie spowodowało obniżenia wartości stężenia średniego dobowego poniżej poziomu dopuszczalnego (50 µg/m³). W konsekwencji liczba dni z przekroczeniami dla stacji nie uległa zmianie. W związku z tym, zgodnie z obowiązującymi zasadami, udział ten nie został uwzględniony w ocenie jakości powietrza i nie wpłynął na finalne wartości wziętych pod uwagę parametrów statystycznych obliczonych dla poszczególnych stanowisk pomiarowych. Poziom alarmowy dla pyłu zawieszonego PM₁₀ wynosi 150 µg/m³ i w 2023 roku w województwie dolnośląskim nie był przekroczony, a w roku 2022 przekroczony był jeden raz. Poziom informowania dla pyłu zawieszonego PM₁₀ wynosi 100 µg/m³ i w 2023 roku w województwie dolnośląskim był przekroczony 17 razy, najwyższa wartość stężenia wystąpiła na stacji w Nowej Rudzie i wyniosła 148 µg/m³. Przekroczenia poziomu informowania rejestrowano w miesiącach styczeń, luty, marzec i grudzień 2023 roku na stacjach: Wałbrzych ul. Wysockiego (1 dzień), Nowa Ruda ul. Jeziorna (13 dni), Lwówek Śląski Aleja Wojska Polskiego (2 dni) oraz Jelenia Góra ul. Ogińskiego (1 dzień). W porównaniu z rokiem 2022 liczba takich sytuacji zmniejszyła się o 26 %, z 23 do 17 dni.

Średnie roczne stężenia dla pyłu zawieszonego PM₁₀ w gminie Szczawno – Zdrój, zestawione na podstawie wyników obiektywnego szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, wyniosły:

- wartość minimalna – 12,9 µg/m³;
- wartość maksymalna – 22,1 µg/m³;
- wartość średnia – 16,6 µg/m³.

Pył zawieszony PM_{2,5}:

Stężeniem kryterialnym w ocenie zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} jest średnioroczny poziom dopuszczalny. Zgodnie z zapisami rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu od 2020 roku obowiązuje poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} wynoszący 20 µg/m³ (II faza). Pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} w 2023 roku prowadzone były na 11 stanowiskach pomiarowych zlokalizowanych w większości na terenach miejskich (1 stanowisko pozamiejskie). Jako uzupełnienie oceny opartej o wyniki pomiarów wykorzystano metodę obiektywnego szacowania będącą wynikiem analizy wyników modelowania matematycznego wykonanego przez IOŚ-PIB. W 2023 roku w województwie dolnośląskim poziom dopuszczalny 20 µg/m³ (faza II) nie został przekroczony w żadnej strefie, wszystkie strefy otrzymały klasę „A1”. W ocenie wykonano również klasyfikację dodatkową uwzględniającą poziom dopuszczalny pyłu zawieszonego PM_{2,5} obowiązujący do roku 2020 (faza I – 25 µg/m³). W odniesieniu do poziomu 25 µg/m³ wszystkie strefy zakwalifikowano do strefy „A”. W 2023 roku na terenie województwa dolnośląskiego pomiary pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu nie wykazały przekroczenia normy średniorocznej (20 µg/m³). Stężenia średnioroczne w stacjach na terenach miejskich mieściły się w zakresie od 11 µg/m³ (55 % normy) w Polanicy – Zdroju do 20 µg/m³ (100 % normy) w Lwówku Śląskim. Stacja pozamiejska w Osieczowie zarejestrowała stężenie średnioroczne 11,1 µg/m³ (56 % normy). Tak jak w przypadku pyłu zawieszonego PM₁₀ wyniki pomiarów pyłu zawieszonego PM_{2,5} wskazują na źródła grzewcze jako główną przyczynę zanieczyszczenia powietrza. Największy wzrost stężeń w sezonie grzewczym zarejestrowano w Kłodzku (o 86 %) i w Lwówku Śląskim (o 82 %), a najmniejszy w Osieczowie (o 15 %). Analizując stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM_{2,5} z lat 2014 – 2023 obserwuje się trend malejący stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Największe zmniejszenie stężeń, przekraczające 40 % wykazały pomiary prowadzone we Wrocławiu i w Wałbrzychu. W 2023 roku odnotowano najniższe średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} w odniesieniu do analizowanego

dziesięciolecia na większości stacji, wyjątek stanowi stacja w Wałbrzychu gdzie najniższe stężenia wystąpiły w 2020 roku. Przestrzenny rozkład stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} na obszarze województwa dolnośląskiego uzyskano z wykorzystaniem metody obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB w powiązaniu z wynikami pomiarów oraz dostępnymi informacjami dotyczącymi emisji. Średnie roczne stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5} na przeważającej części województwa dolnośląskiego w 2023 roku były niższe od 15 µg/m³ i mieściły się w zakresie od 7 do 20 µg/m³. Najniższe wartości wystąpiły w północnej i centralnej części województwa. Najwyższe stężenia wystąpiły w rejonie Nowej Rudy oraz na obszarze miast: Bolesławiec, Jelenia Góra, Lubań i Lwówek Śląski.

Średnie roczne stężenia dla pyłu zawieszonego PM_{2,5} w gminie Szczawno – Zdrój, zestawione na podstawie wyników obiektywnego szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, wyniosły:

- wartość minimalna – 8,7 µg/m³;
- wartość maksymalna – 15,5 µg/m³;
- wartość średnia – 11,4 µg/m³.

Ołów w pyłe PM₁₀:

Stężeniem kryterialnym w ocenie zanieczyszczenia powietrza ołowiem w pyłe zawieszonym PM₁₀ jest średnioroczny poziom dopuszczalny. W ocenie za 2023 rok podstawą klasyfikacji stref były wyniki pomiarów z 6 stanowisk zlokalizowanych w większości na terenach miejskich (1 stanowisko pozamiejskie). W 2023 roku na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla ołowiu poziomu dopuszczalnego. Wszystkie strefy zostały zakwalifikowane do klasy „A”. Stężenia średnioroczne występowały w zakresie od 0,005 µg/m³ w Osieczowie (1 % normy) do 0,027 µg/m³ w Legnicy (5 % normy). W ostatnim dziesięcioleciu wyniki pomiarów wykazały obniżenie stężeń średniorocznych ołowiu. Spośród stacji miejskich największy spadek stężeń wystąpił we Wrocławiu (o 76 %) i w Polkowicach (o 74 %). Pomiary prowadzone w stacji regionalnej pozamiejskiej w Osieczowie wykazały zmniejszenie stężeń ołowiu o 65 %.

Arsen w pyłe PM₁₀:

Kryterium oceny zanieczyszczenia powietrza arsenem w pyłe zawieszonym PM₁₀ jest średnioroczny poziom docelowy. W ocenie za 2023 roku podstawą klasyfikacji stref były wyniki pomiarów z 6 stanowisk zlokalizowanych w większości na terenach miejskich (1 stanowisko pozamiejskie). Pomiary były wykonywane równomiernie w ciągu roku. Do oceny wykorzystano wyniki ze wszystkich stanowisk. Oznaczenia stężeń tego metalu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wykonywano z prób łączonych (z 7 dni). W 2023 roku na terenie województwa dolnośląskiego pomiary realizowane w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska wykazały przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego arsenu w Głogowie. Wykorzystanie metody obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB w powiązaniu z wynikami pomiarów ze stacji zakładowych KGHM oraz dostępnymi informacjami dotyczącymi emisji arsenu, umożliwiło określenie obszaru przekroczeń również na terenie strefy miasto Legnica. Z tego względu miasto Legnica i strefa dolnośląska zostały zakwalifikowane do klasy „C”. Strefy aglomeracja wrocławska oraz miasto Wałbrzych zakwalifikowano do klasy „A”. Pomiary prowadzone w ramach PMŚ na stacjach tła miejskiego w 2023 roku wykazały wystąpienie w województwie dolnośląskim znacznego zróżnicowania wartości stężeń rocznych arsenu w pyłe zawieszonym PM₁₀: od 1 ng/m³ (16 % poziomu docelowego) w Wałbrzychu do 7,1 ng/m³ (119 % poziomu docelowego w Głogowie). Stacja pozamiejska w Osieczowie wykazała stężenie 1,5 ng/m³ (26 % poziomu docelowego). W przypadku zanieczyszczenia powietrza arsenem nie są widoczne wyraźne różnice sezonowe. Okresy podwyższonych stężeń występowały zarówno w miesiącach letnich, jak i zimowych, co świadczy o dominującym wpływie na poziom arsenu w powietrzu emisji ze źródeł przemysłowych. Analiza danych pomiarowych z lat 2014 – 2023 wskazuje na zmniejszenie poziomu stężeń średniorocznych arsenu w województwie dolnośląskim. W odniesieniu do 2014 roku stężenia zmniejszyły się: we

Wrocławiu o 49 %, w Wałbrzychu o 53 %, w Polkowicach o 51 %, w Legnicy o 50 %, w Głogowie o 41 %. W Polkowicach w 2014 roku wystąpiło najwyższe stężenie średnioroczne i przekroczenie poziomu docelowego (108 %), w kolejnych latach rejestrowano zmniejszenie się poziomu stężeń poniżej poziomu docelowego. Stężenie średnioroczne w 2023 roku w odniesieniu do 2014 roku było najniższe w ostatnim dziesięcioleciu. Stacja PMŚ w Legnicy zarejestrowała najwyższe stężenie roczne w 2015 roku (18 ng/m^3 – 300 % poziomu docelowego). W 2019 roku i w 2023 roku zarejestrowano stężenia niższe od poziomu docelowego. Prowadzone od 2015 roku pomiary arsenu w Głogowie corocznie wykazują przekroczenie poziomu docelowego. Maksymalne stężenie średnioroczne wystąpiło w 2017 roku – $30,2 \text{ ng/m}^3$ (503 % poziomu docelowego), najniższe zaś w 2023 roku – $7,1 \text{ ng/m}^3$ (119 % poziomu docelowego). Pomimo istotnego spadku stężeń w ostatnim dziesięcioleciu nadal poziom jest najwyższy w województwie i wciąż przewyższa poziom docelowy. Do analizy zasięgu obszaru przekroczeń dla arsenu w powiecie głogowskim i w mieście Legnica wykorzystano metodę obiektywnego szacowania z wykorzystaniem modelowania IOŚ PIB oraz wyników pomiarów przeprowadzonych w sieci lokalnej zakładu KGHM „Polska Miedź” SA – Oddział Huta Miedzi „Głogów” i Oddział Huta Miedzi „Legnica”, w stacjach: Głogów ul. Sikorskiego, Sobczyce, Kromolin, Legnica ul. Porazińskiej. Na stacjach tych, podobnie jak na stacji w Głogowie przy ul. Wita Stwosza funkcjonującej w ramach PMŚ, zarejestrowane są przekroczenia poziomu docelowego arsenu. Obiektywne szacowanie wykonane w oparciu o modelowanie matematyczne wykonane przez IOŚ-PIB oraz analizy wyników pomiarów realizowanych na stacjach PMŚ i lokalnych stacjach zakładowych wskazują, że przekroczenie poziomu docelowego arsenu objęło około 0,6 % powierzchni województwa, zamieszkałej przez około 1,5 % mieszkańców województwa. Zauważalne jest zmniejszenie obszaru przekroczeń w Legnicy w stosunku do roku 2023 o 83 % oraz w strefie dolnośląskiej (powiat legnicki i rejon Głogowa) o 52 %. Obszar przekroczenia występuje w rejonie Legnicko – Głogowskiego Okręgu Miedziowego, na terenie kilku gmin powiatu głogowskiego oraz gminy miejskiej Legnica i powiatu legnickiego. Jako główną przyczynę przekroczenia poziomu docelowego wskazano oddziaływanie emisji z zakładów przemysłowych położonych w rejonie stacji pomiarowych.

Kadm w pyłe PM10:

Kryterium oceny zanieczyszczenia powietrza pod kątem kadmu w pyłe zawieszonym PM10 jest średnioroczny poziom docelowy. W ocenie za 2023 roku podstawą klasyfikacji stref były wyniki pomiarów z 6 stanowisk zlokalizowanych w większości na terenach miejskich (1 stanowisko pozamiejskie). Oznaczenia stężeń kadmu w pyłe zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni). Do oceny zostały wykorzystane wyniki ze wszystkich stanowisk. W 2023 roku na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń poziomu docelowego obowiązującego dla kadmu. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy „A”. W 2023 roku stężenia średnioroczne występowały w zakresie od $0,1 \text{ ng/m}^3$ (2 % poziomu docelowego) w stacji pozamiejskiej w Osieczowie do $0,4 \text{ ng/m}^3$ (9 % poziomu docelowego) w Legnicy. Wartości stężeń w analizowanym okresie lat 2014 – 2023 zawierają się na terenie województwa dolnośląskiego w przedziale od $0,1 \text{ ng/m}^3$ (2 % poziomu docelowego) do $1,1 \text{ ng/m}^3$ (22 % poziomu docelowego), znacznie poniżej poziomu docelowego, jednocześnie utrzymuje się malejący trend stężeń tego zanieczyszczenia. Najbardziej wyraźną tendencję spadkową obserwowano w latach 2014 – 2016. Od 2017 roku stężenia utrzymują się na podobnym, niskim poziomie nie przekraczającym 12 % poziomu docelowego. Pomiary wykazały spadek stężeń w 2023 roku w odniesieniu do roku 2014 w stacjach tła miejskiego w zakresie od 55 % w Głogowie do 79 % we Wrocławiu oraz 70 % w stacji tła regionalnego w Osieczowie.

Nikiel w pyłe PM10:

Kryterium oceny zanieczyszczenia powietrza nikiem w pyłe zawieszonym PM10 jest średnioroczny poziom docelowy. W ocenie za 2023 roku podstawą klasyfikacji stref były wyniki pomiarów z 6 stanowisk zlokalizowanych w większości na terenach miejskich (1 stanowisko pozamiejskie). Oznaczenia stężeń kadmu w pyłe zawieszonym PM10 wykonywano z prób łączonych (z 7 dni). Do oceny zostały wykorzystane wyniki ze wszystkich stanowisk. W 2023 roku na terenie stref województwa dolnośląskiego nie zanotowano przekroczeń poziomu docelowego

obowiązującego dla niklu w pyłe zawieszonym PM₁₀. Wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane do klasy „A”. W 2023 roku rejestrowane stężenia niklu były na niskim lub bardzo niskim poziomie. Najwyższe stężenia średnioroczne (5 % poziomu docelowego) zanotowano w Legnicy przy al. Rzeczypospolitej. W 2023 roku w stosunku do 2022 roku na większości stacji nastąpił spadek stężeń (od 26 % w Legnicy do 49 % w Polkowicach), jedynie w Wałbrzychu zarejestrowano 2 % wzrost. W latach 2014 – 2023 stężenia średnioroczne niklu kształtowały się w zakresie 0,3 ng/m³ do 2,0 ng/m³ (2 % – 10 % poziomu docelowego). Jedynie w 2019 roku w Polkowicach zarejestrowano wyższe stężenie średnioroczne wynoszące 10,7 ng/m³ (54 % poziomu docelowego). Pomiary w 2023 roku wykazały w stosunku do 2014 roku spadek stężeń w stacjach tła miejskiego w Legnicy (o 19 %), we Wrocławiu (o 27 %) i w Polkowicach (o 30 %) oraz wzrost w Głogowie (o 28 %) i w Wałbrzychu (o 17 %). W stacji tła regionalnego w Osieczowie poziom jest bardzo niski i waha się w poszczególnych latach w zakresie od 2 % do 5 % poziomu docelowego.

Benzo(a)piren w pyłe PM₁₀:

Kryterium oceny pod kątem zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem w pyłe zawieszonym PM₁₀ jest średnioroczny poziom docelowy. Pomiary wykonywano na 16 stanowiskach pomiarowych, w tym 1 stanowisku pozamiejskim. Do oceny wykorzystano serie pomiarowe z 15 stanowisk pomiarowych. Stanowisko w Szczawnie – Zdroju odrzucono ze względu na zbyt niską roczną kompletność serii pomiarowej. W 2023 roku stwierdzono przekroczenie poziomu docelowego na 3 z 15 stanowisk pomiarowych. Przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego benzo(a)pirenu zarejestrowano na terenie miasta Wałbrzych i strefy dolnośląskiej (Lwówek Śląski i Nowa Ruda). Strefy te zostały zakwalifikowane do klasy „C”. Nie zarejestrowano przekroczeń poziomu docelowego na terenie stref: aglomeracja wrocławska i miasto Legnica. Strefy te zostały zaklasyfikowane do klasy „A”. O klasyfikacji stref decydowały wyniki pomiarów. Przy wyznaczaniu obszarów przekroczeń jako metodę wspomagającą wykorzystano przestrzenne rozkłady stężeń benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ uzyskane w wyniku obiektywnego szacowania na podstawie wyników modelowania matematycznego. Występowanie przekroczeń poziomu docelowego wiąże się z wysokim poziomem stężeń benzo(a)pirenu w okresie zimowym. Stężenia B(a)P, który pochodzi głównie ze spalania paliw stałych do celów grzewczych ze źródeł bytowo – komunalnych („niska” emisja związana z ogrzewaniem budynków), cechuje wyraźna zmienność sezonowa. Na wszystkich stanowiskach stężenia wzrastały wielokrotnie w sezonie grzewczym (styczeń – marzec, październik – grudzień) i były średnio 4-krotnie wyższe od stężenia średniego dla miesięcy sezonu pozaogrzewczego (kwiecień – wrzesień). Przeanalizowano także wartości stężeń średniorocznych benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ w województwie dolnośląskim na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w latach 2014 – 2023 podlegających ocenie w roku 2023 zaokrąglone do dwóch miejsc po przecinku, na tle poziomu docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ wynoszącego 1 ng/m³. Zgodnie z zasadami zaokrąglania wyników poziom docelowy B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ nie jest przekroczony, gdy wartości średnioroczne są niższe niż 1,5 ng/m³. Uzyskane wartości w analizowanym okresie mieszczą się w przedziale od 0,4 do 14,7 ng/m³ (40 % do 1470 % poziomu docelowego). Najwyższe wartości stężeń odnotowywano na stanowiskach w Nowej Rudzie i w Wałbrzychu, a więc na stacjach pomiarowych zlokalizowanych w obszarze silnego oddziaływania „niskiej” emisji. W analizowanym dziesięcioleciu w większości stacji rejestrowane jest obniżenie stężeń średniorocznych, maksymalny poziom zarejestrowano w 2016 roku, a w stacjach o krótszej serii pomiarowej w 2021 roku. Średnio w ostatnim 10-leciu na stacjach miejskich we Wrocławiu stężenia obniżyły się o 83 %, w Legnicy o 84 %, w Wałbrzychu o 71 % i w strefie dolnośląskiej o 75 %. W 2023 roku w porównaniu z 2022 rokiem nastąpił spadek stężeń B(a)P w pyłe zawieszonym PM₁₀ na wszystkich stacjach. Najwyższą wartość w 2023 roku odnotowano na stacji w Nowej Rudzie gdzie stężenie przekroczyło tam 4-krotnie wartość poziomu docelowego, a najniższą wartość odnotowano na stacji zlokalizowanej w Polkowicach przy ul. Kasztanowej (0,35 ng/m³). Przestrzenny rozkład stężeń benzo(a)pirenu na obszarze województwa dolnośląskiego oraz granice obszarów przekroczeń uzyskano z wykorzystaniem metod obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2023 roku wykonanego przez IOŚ-PIB w powiązaniu z wynikami pomiarów oraz dostępnymi

informacjami dotyczącymi emisji. Wyniki matematycznego modelowania wskazują na duże wahania stężeń średniorocznych na terenie województwa dolnośląskiego w zakresie od 0,2 do 5,9 ng/m³. Przekroczenia poziomu docelowego B(a)P 1 ng/m³ wystąpiły na terenie wielu gmin szczególnie w jego południowej i południowo – zachodniej części. Najwyższe stężenia wskazano na południu województwa (w powiecie kłodzkim, w gminach miejskiej i wiejskiej Nowa Ruda). Szacunki wskazują, iż przekroczenie to objęło około 1,2 % powierzchni województwa, zamieszkaną przez około 10,8 % mieszkańców województwa. Obszar przekroczeń w 2023 roku zmniejszył się o około 90 % w odniesieniu do 2022 roku. Jako przyczynę przekroczeń poziomu docelowego B(a)P wskazuje się oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków.

Średnie roczne stężenia dla BaP w gminie Szczawno – Zdrój, zestawione na podstawie wyników obiektywnego szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez Instytut Ochrony Środowiska – Państwowy Instytut Badawczy, wyniosły:

- wartość minimalna – 0,20 µg/m³;
- wartość maksymalna – 1,45 µg/m³;
- wartość średnia – 0,81 µg/m³.

OCHRONA ROŚLIN:

W województwie dolnośląskim ocenę ze względu na ochronę roślin wykonano dla strefy dolnośląskiej. W ocenie ze względu na ochronę roślin uwzględnia się wyniki pomiarów ze stacji pozamiejskich.

Dwutlenek siarki:

Stężenia dwutlenku siarki pod kątem ochrony roślin oceniane były pod kątem dotrzymania dwóch kryteriów: stężenia średniorocznego (poziom dopuszczalny 20 µg/m³) i stężenia uśrednionego dla pory zimowej (1.10.2022 roku – 31.03.2023 roku) (poziom dopuszczalny: 20 µg/m³). W odniesieniu do ochrony roślin ocena przeprowadzona pod kątem zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki na obszarze strefy dolnośląskiej oparta była o wyniki pomiarów wykonanych na dwóch stacjach tła pozamiejskiego, zlokalizowanych w Czerniawie (gmina Osiecznica) oraz na Śnieżce (gmina Karpacz). Jako metodę wspomagającą wykorzystano metodę obiektywnego szacowania na podstawie wyników modelowania matematycznego. W wyniku analiz stwierdzono, że w strefie dolnośląskiej nie wystąpiło przekroczenie poziomu dopuszczalnego, zarówno dla kryterium stężenia średniego rocznego, jak i stężenia uśrednionego dla pory zimowej, co pozwoliło na nadanie strefie dolnośląskiej klasy „A”. Stężenia średnioroczne SO₂ kształtowały się na poziomie 3 µg/m³ (15 % normy) na Śnieżce i 5 µg/m³ (25 % normy) w Osieczowie. W porze zimowej zanotowano stężenia na poziomie 3 µg/m³ (15 % normy) na Śnieżce i 6 µg/m³ (30 % normy) w Osieczowie. W 2023 roku w stosunku do 2022 roku na stanowisku w Osieczowie zarejestrowano nieznaczny 4 % spadek stężenia średniego rocznego oraz wzrost o 10 % średniej zimowej. Na Śnieżce zaś stężenie średnioroczne nie zmieniło się, a średnia z okresu zimowego zmalała o 7 %. Uzyskane wartości średnioroczne dla okresu od 2014 do 2023 roku mieszczą się w przedziale od 2 µg/m³ (10 % normy) na Śnieżce do 5 µg/m³ (25 % normy) w Osieczowie. Stężenia rejestrowane w Osieczowie są prawie 2-krotnie wyższe niż na Śnieżce. Stężenia średnioroczne w ostatnim 10-leciu wzrosły o 24 % na Śnieżce i o 17 % w Osieczowie. Wykresy przedstawiające zmienność stężeń w latach 2014 – 2023 na obu stacjach nie wykazują wyraźnego trendu. Utrzymują się na podobnym poziomie ulegając niewielkim zmianom w poszczególnych latach. Stężenia SO₂ w sezonie zimowym zawierają się w przedziale od 2 µg/m³ (10 % normy) na Śnieżce do 6 µg/m³ (30 % normy) w Osieczowie i są nieznacznie wyższe od stężeń średniorocznych. Wyniki szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania matematycznego jakości powietrza dla 2023 roku wskazują na bardzo niskie stężenie tego zanieczyszczenia na terenie województwa. Stężenia te nie przekraczają 10 µg/m³.

Tlenki azotu:

W ocenie jakości powietrza za 2023 rok dotyczącej NO_x pod kątem ochrony roślin podstawę klasyfikacji stref stanowiły stężenia średnioroczne odnoszone do średniorocznego poziomu dopuszczalnego (30 µg/m³). W ocenie uwzględniono wyniki pomiarów z dwóch stacji pozamiejskich zlokalizowanych w Czerniawie (gmina Świeradów – Zdrój) oraz w Osieczowie (gmina Osiecznica). Jako metodę wspomagającą wykorzystano metodę obiektywnego szacowania na podstawie wyników modelowania matematycznego. W 2023 roku na terenie strefy dolnośląskiej nie zanotowano przekroczeń obowiązującego dla tlenków azotu (NO_x) średniorocznego poziomu dopuszczalnego. Strefa dolnośląska została zaklasyfikowana do klasy „A”. W 2023 roku w porównaniu z 2022 rokiem na obu analizowanych stacjach odnotowano spadek wartości stężeń średniorocznych tlenków azotu – o 6 % w Czerniawie i o 20 % w Osieczowie. Uzyskane wartości średnioroczne mieszczą się w przedziale od 4,9 µg/m³ (17 % normy) w Czerniawie do 6,4 µg/m³ (20 % normy) w Osieczowie. Wartości średnioroczne w okresie lat 2014 – 2023 mieszczą się w przedziale od 4,9 µg/m³ (17 % normy) w Czerniawie do 11 µg/m³ (37 % normy) w Osieczowie. Stężenia w ostatnim 10-leciu obniżyły się o 42 % w Czerniawie i o 30 % w Osieczowie. Najwyższe wartości stężeń odnotowano w 2018 roku na stanowisku pomiarowym zlokalizowanym w stacji tła regionalnego w Osieczowie. Najniższe wartości stężeń odnotowywane są na funkcjonującym od 2015 roku stanowisku pomiarowym w Czerniawie. W analizowanym okresie od 2018 roku widoczny jest niewielki trend spadkowy. Wyniki obiektywnego szacowania przygotowane na podstawie modelowania matematycznego rozkładu przestrzennego średniorocznego stężenia NO_x w 2023 roku na obszarze strefy dolnośląskiej wykazały, że wartości średniorocznych stężeń NO_x wahały się od 5 do 26 µg/m³. Wyższe stężenia (w zakresie od 21 do 26 µg/m³) wystąpiły w okolicach Głogowa i Wrocławia. Stężenia wzrastają na terenie większych miast strefy dolnośląskiej. Najniższe stężenia, poniżej 10 µg/m³ wystąpiły głównie w południowej, zachodniej i północno – wschodniej części strefy dolnośląskiej.

Ozon:

Ocena zanieczyszczenia powietrza ozonem pod kątem ochrony roślin dokonywana jest w oparciu o parametr AOT40. W ocenie pod kątem ochrony roślin, podobnie jak w przypadku ochrony zdrowia, dla ozonu dokonuje się klasyfikacji stref w odniesieniu do dwóch kryteriów:

- poziomu docelowego wynoszącego 18000 (µg/m³)·h dla okresów wegetacyjnych z pięciu kolejnych lat (AOT405L) – klasa „A” lub „C”;
- poziomu celu długoterminowego wynoszącego 6000 (µg/m³)·h dla okresów wegetacyjnych z roku oceny (AOT40) – klasa „D1” lub „D2”.

W 2023 roku ocenę jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem dla kryteriów określonych ze względu na ochronę roślin oparto na wynikach pomiarów wykonywanych na dwóch stacjach tła pozamiejskiego (Czerniawa, Osieczów), a także na wynikach obiektywnego szacowania wykonanego na podstawie wyników modelowania matematycznego. Wartości współczynnika AOT405L, określonego na podstawie pięcioletnich pomiarów (2019 – 2023) z okresu wegetacyjnego (maj – lipiec) w strefie dolnośląskiej zostały dotrzymane. Współczynnik AOT405L nie przekroczył poziomu docelowego. W efekcie strefa dolnośląska otrzymała klasę „A”. Wyniki pomiarów na obu stacjach oraz wyniki szacowania wykonanego w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla roku 2023 wykonanego przez IOŚ-PIB wykazały natomiast przekroczenie w 2023 roku poziomu celu długoterminowego. Strefa dolnośląska została zaklasyfikowana do klasy „D2”. Pomimo dotrzymania poziomu docelowego zanieczyszczenie powietrza ozonem na terenie województwa dolnośląskiego w odniesieniu do kryterium ochrony roślin oceniać należy jako wysokie. Analiza poziomów stężeń zanieczyszczeń monitorowanych w 2023 roku i w latach wcześniejszych wskazuje na ścisłą zależność zmierzonych stężeń ozonu od warunków pogodowych, w szczególności nasłonecznienia. Poziom stężeń ozonu w danym roku zależny jest również od kierunku napływu mas powietrza nad Polskę oraz stopnia ich zanieczyszczenia ozonem, a także substancjami stanowiącymi tak zwane prekursory ozonu. Rok 2023 był kolejnym rokiem ekstremalnie ciepłym, z wyższą niż w 2022 roku średnią temperaturą w miesiącach lipcu i wrześniu oraz większą liczbą godzin, w których świeciło słońce. Sytuacja taka przyczyniła się prawdopodobnie

do wzrostu w Czerniawie w 2023 roku współczynnika AOT40 w porównaniu do lat poprzednich. Analiza wartości wskaźnika AOT405L w ostatnim dziesięcioleciu wykazała, że stężenia te mieszczą się w zakresie od 10720 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ (60 % poziomu docelowego) do 16884 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ (94 % poziomu docelowego), natomiast w 2023 roku od 17160 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ (95 % poziomu docelowego) w Osieczowie do 17459 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ (97 % poziomu docelowego) w Czerniawie. Obie stacje Osieczów (powiat bolesławiecki) i Czerniawa (powiat lubański) wykazują stężenia na zbliżonym poziomie. Poziom ten w ostatnich latach nie ulegał istotnym zmianom, a w 2023 roku w stosunku do 2022 roku nastąpił niewielki spadek stężeń. Analizie poddano także wartości stężeń wskaźnika AOT40 w strefie dolnośląskiej na poszczególnych stanowiskach pomiarowych w latach 2014 – 2023. Uzyskane wartości zawierają się w zakresie od 9283 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ (155 % poziomu celu długoterminowego) do 26387 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ (440 % poziomu celu długoterminowego). W 2023 roku wartość współczynnika AOT40 kształtowała się w zakresie 16613 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ (277 % poziomu długoterminowego) w Osieczowie do 24801 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ w Czerniawie (413 % poziomu długoterminowego). Widoczne są także znaczne wahania wartości współczynnika AOT40 w poszczególnych latach. Najwyższe stężenia ozonu wystąpiły w obu stacjach w 2018 roku. W ostatnich czterech latach obserwuje się wzrost współczynnika AOT40 w stacji w Czerniawie, w Osieczowie zaś raz maleje, raz rośnie. Przestrzenny rozkład stężeń ozonu wykonany na potrzeby oceny pod kątem ochrony roślin uzyskano z wykorzystaniem metody obiektywnego szacowania w oparciu o wyniki modelowania jakości powietrza dla 2023 roku wykonanego przez IOŚ-PIB. Rozkład przestrzenny wskaźnika AOT405L był zróżnicowany. Wartości wahały się od 3785 do 17 990 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$. Najniższe wartości wystąpiły na południu i północy województwa. Wyższe wartości powyżej 14000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ wystąpiły na zachodzie i wschodzie województwa. Na przeważającym obszarze strefy wartości zawierały się w przedziale od 9000 do 14000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$. Rozkład przestrzenny wskaźnika AOT40 dla 2023 roku wskazuje na przekroczenie poziomu celu długoterminowego obejmujące wszystkie gminy strefy dolnośląskiej. Wartości stężeń mieściły się od 2419 do 25130 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$. Lokalnie w centrum i na północy oraz południu strefy dolnośląskiej wartości wskaźnika mieściły się w zakresie od 6000 do 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$. Wyższe wartości powyżej 10000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ wystąpiły na przeważającym obszarze strefy dolnośląskiej, zaś wartości od 3001 do 5000 $\mu\text{g}/\text{m}^3\cdot\text{h}$ punktowo na północnym – wschodzie i północy strefy.

PODSUMOWANIE:

Na przeważającym obszarze województwa dolnośląskiego w ostatnich latach występuje niski poziom zanieczyszczenia powietrza (poniżej poziomów dopuszczalnych/docelowych) dla następujących substancji: dwutlenek siarki, benzen, tlenek węgla oraz oznaczane w pyłe zawieszonym PM10 metale: ołów, kadm i nikiel. Strefy w ocenie uzyskały klasę „A”. Ocena jakości powietrza za 2023 rok nie wykazała przekroczenia poziomu dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM2,5 dla fazy I (25 $\mu\text{g}/\text{m}^3$) oraz fazy II (20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). W latach wcześniejszych takie przekroczenia występowały. Poziom dopuszczalny dla fazy II został przekroczony w 2022 roku w strefie dolnośląskiej. Poziom dopuszczalny dla fazy I nie był wówczas przekroczony. Oznacza to poprawę jakości powietrza w zakresie pyłu zawieszonego PM2,5 w 2023 roku w porównaniu do 2022 roku. W ostatnim dziesięcioleciu można zauważyć stopniową poprawę jakości powietrza pod względem poziomu zanieczyszczenia pyłem. W 2023 roku żadna stacja nie zarejestrowała przekroczenia średniorocznego stężenia dopuszczalnego pyłu zawieszonego PM10. Przekroczenie 24-godzinne stężenia dopuszczalnego (dopuszczalnej liczby dni z przekroczeniami) wykazała jedna stacja pomiarowa w Nowej Rudzie. Widocznemu zmniejszeniu w skali województwa uległ obszar przekroczeń w stosunku do 2022 roku. Szacuje się, że problem ponadnormatywnych stężeń pyłu zawieszonego PM10 dotyczył w 2023 roku jedynie gmin zlokalizowanych na terenie powiatu kłodzkiego (gmin miejskiej i wiejskiej Nowa Ruda). Pomimo widocznego zmniejszenia poziomu zanieczyszczenia powietrza pyłem istotnym problemem pozostają wysokie stężenia pyłu zawieszonego PM10 w sezonie grzewczym. Nadal w miesiącach zimowych występowały epizody wysokich stężeń pyłu zawieszonego PM10, podczas których stacje wykazywały zły stan jakości powietrza (wg Polskiego Indeksu Jakości Powietrza), a stężenia 24-godzinne były wyższe od 100 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. Istotnym problemem, pomimo znacznego spadku stężeń, w skali województwa dolnośląskiego pozostają wysokie stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM10. Podobnie jak w latach poprzednich wysokie wartości stężeń tego

zanieczyszczenia rejestrowano w okresach grzewczych (styczeń – marzec, październik – grudzień). Przekroczenie poziomu docelowego B(a)P zarejestrowały w 2023 roku 3 z 15 stacji pomiarowych w województwie. W 2023 roku znacząco, o 90 % w stosunku do 2022 roku, zmniejszył się obszar przekroczeń tego zanieczyszczenia. Jako główną przyczynę przekroczeń wskazuje się „niską” emisję pochodzącą z indywidualnego ogrzewania budynków. We Wrocławiu problemem pozostają wysokie stężenia dwutlenku azotu, będące efektem intensywnego ruchu samochodowego. W 2023 roku stacja oddziaływania transportu zlokalizowana we Wrocławiu wykazała, podobnie jak w 2022 roku, przekroczenia dopuszczalnego poziomu średniorocznego dwutlenku azotu. Specyficznym dla województwa dolnośląskiego problemem są rejestrowane od wielu lat przekroczenia poziomu docelowego arsenu. Corocznie przekroczenia wykazuje stacja pomiarowa w Głogowie. W 2023 roku w stacji w Legnicy, podobnie jak w 2019 roku, zarejestrowano stężenia nie przekraczające średniego rocznego poziomu docelowego. Dlatego też zmniejszeniu uległ obszar przekroczeń w tej strefie. Do oszacowania jego powierzchni wykorzystano metodę obiektywnego szacowania opartą na modelowaniu matematycznym w powiązaniu z wynikami pomiarów ze stacji zakładowych KGHM oraz dostępnymi informacjami dotyczącymi emisji arsenu. W przypadku zanieczyszczenia powietrza arsenem nie są widoczne różnice sezonowe. Okresy podwyższonych stężeń występowały zarówno w miesiącach letnich jak i zimowych co świadczy o dominującym wpływie na poziom arsenu w powietrzu emisji ze źródeł przemysłowych. W sezonie letnim rejestrowany jest wzrost stężeń ozonu spowodowany obecnością w atmosferze jego prekursorów oraz w dużej mierze warunkami meteorologicznymi. W 2023 roku przekroczenie poziomu docelowego ozonu określonego dla kryterium ochrony zdrowia ludzi stwierdzono w południowo – zachodniej części województwa. Wyniki pomiarów w powiązaniu z modelowaniem jakości powietrza wykazały, podobnie jak w latach poprzednich, przekroczenie poziomu celu długoterminowego we wszystkich czterech strefach w województwie. W odniesieniu do kryterium ochrony roślin w 2023 roku pomiary jakości powietrza oraz wyniki modelowania nie wykazały przekroczeń poziomów dopuszczalnych określonych dla dwutlenku siarki i tlenków azotu oraz poziomu docelowego ozonu. Podobnie jak w latach wcześniejszych, stwierdzono przekroczenia w odniesieniu do poziomu celu długoterminowego ozonu na przeważającym obszarze strefy dolnośląskiej.

Należy mieć na uwadze, że powyższe sprawozdanie dotyczące emisji zanieczyszczeń odnosi się przede wszystkim do konkretnego roku, w tym przypadku do roku 2023, którego bezpośrednio dotyczył raport (*Roczna ocena jakości powietrza...*). W kolejnym roku, czy w kolejnych latach, odnotowywane w raportach poszczególne wartości obrazujące poziom zanieczyszczeń mogą ulec zmianie, np. z powodu innej frekwencji (sprzyjających lub niesprzyjających) zjawisk meteorologicznych czy wdrażania rozwiązań technicznych służących poprawie stanu środowiska. Nie będzie to jednak musiało oznaczać nagłej, stałej zmiany stanu środowiska na danym obszarze. Kluczowe zatem w powyższym opisie są te fragmenty, które prezentują wieloletnie, uśrednione tendencje.

W ocenie zanieczyszczenia powietrza w samym Szczawnie – Zdroju należy pamiętać, że stacja pomiarowa zlokalizowana jest w pobliżu ul. Kolejowej (była droga wojewódzka 375), w niżej położonej części miasta, gdzie gromadzą się także zanieczyszczenia spływające z wyżej położonych osiedli. W części zdrojowej, na terenach oddzielonych od wspomnianej drogi drzewami, przy obiektach zdrojowych oddalonych od tej drogi oraz w rozległych parkach, zwłaszcza na terenach położonych powyżej osi doliny potoku Szczawnik – dzięki właściwościom fitoremediacyjnym roślin (pochłaniania zanieczyszczeń powietrza i gleby) – jakość powietrza jest zapewne lepsza. Na taki możliwy rozkład zanieczyszczeń wskazują wyniki pomiarów PM₁₀ prowadzonych przez Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk w innych, podobnych lokalizacjach.

Chemizm opadów atmosferycznych.

Opad atmosferyczny należy do głównych elementów meteorologicznych, gromadzących i przenoszących zanieczyszczenia kumulowane w atmosferze. Badania jego składu chemicznego dostarczają informacji o zanieczyszczeniu powietrza, a jednocześnie pomiary wysokości opadu pozwalają na obliczenie wielkości zdeponowanych zanieczyszczeń na powierzchni ziemi. W Polsce od roku 1999 realizowany jest krajowy monitoring

chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń. Jego celem jest określenie w skali kraju rozkładu ładunków zanieczyszczeń, wprowadzanych z mokrym opadem do podłoża w ujęciu czasowym i przestrzennym. Systematyczne, ujednolicone badania fizykochemiczne opadów oraz równoległe obserwacje i pomiary parametrów meteorologicznych dostarczają informacji o obciążeniu obszarów leśnych, gleb i wód powierzchniowych substancjami deponowanymi z powietrza – związkami zakwaszającymi, biogennymi i metalami ciężkimi. Uzyskane dane umożliwiają śledzenie trendów, a tym samym ocenę skuteczności programów redukcji emisji zanieczyszczeń do powietrza. Mogą też być wykorzystywane do bilansowania związków eutrofizujących w ramach ochrony wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi z rolnictwa.

Chemizm wód deszczowych ma istotny wpływ na degradację środowiska naturalnego. Negatywnie oddziałują na środowisko wprowadzane na powierzchnię związki siarki i azotu, kwaśne deszcze, związki biogenne i metale ciężkie. Duża kwasowość opadów powoduje, że w kontakcie z ziemią następuje mineralizacja gleby i ługowanie z niej wielu substancji, co jest przyczyną wtórnego zanieczyszczenia wody opadowej, zwiększając często wielokrotnie zawarte w niej ładunki zanieczyszczeń.

W raporcie Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowego Instytutu Badawczego (Wydział Monitorowania Jakości Powietrza) z 2023 roku, pn. Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w 2022 roku. Raport roczny z badań monitoringowych w 2022 roku, opublikowano roczne ładunki jednostkowe poszczególnych zanieczyszczeń wniesione poprzez opady atmosferyczne, między innymi w podziale na województwa oraz wybranych zlewni głównych rzek. Wyniki dla województwa dolnośląskiego oraz zlewni rzeki Bystrzycy, w granicach której zlokalizowana jest niemal w całości gmina Szczawno – Zdrój, kształtowały się w następujący sposób:

TABELA 13: Roczne obciążenie powierzchniowe obszaru zlewni rzeki Bystrzycy i województwa dolnośląskiego zanieczyszczeniami wniesionymi przez opady atmosferyczne w 2022 roku.

Wskaźnik	Jednostka	Zlewnia Bystrzycy	Województwo Dolnośląskie
Siarczany	kg SO ₄ /ha	13,07	11,62
Chlorki	kg Cl/ha	6,63	6,03
Jon wodorowy	kg H/ha	0,02109	0,01716
Azotany i azotyny	kg NO/ha	3,23	2,81
Azot amonowy	kg NH ₄ /ha	5,60	4,97
Azot ogólny	kg N/ha	11,52	10,25
Fosfor ogólny	kg P/ha	0,597	0,559
Chrom	kg Cr/ha	0,00106 (max. PL)	0,00090
Cynk	kg Zn/ha	0,219	0,1982
Kadm	kg Cd/ha	0,00075	0,00062
Magnez	kg Mg/ha	0,67	0,63
Miedź	kg Cu/ha	0,0714 (max. PL)	0,0574
Nikiel	kg Ni/ha	0,00364	0,00312
Ołów	kg Pb/ha	0,01611	0,01184
Potas	kg K/ha	2,05	1,87
Sód	kg Na/ha	3,43	3,22
Wapń	kg Ca/ha	4,32	3,98

Źródło: Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy, Wydział Monitorowania Jakości Powietrza, *Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w 2022 roku. Raport roczny z badań monitoringowych w 2022 roku*, Warszawa 2023.

Prezentowane w podziale na województwa roczne ładunki jednostkowe poszczególnych zanieczyszczeń wniesione poprzez opady atmosferyczne były na terenie województwa dolnośląskiego najwyższe w kraju w zakresie jonów wodorowych, azotanów i azotynów, azotu amonowego, azotu ogólnego, fosforu ogólnego, chromu, miedzi i ołowiu. Żaden z ładunków nie został zakwalifikowany jako najniższy w skali kraju. W rejonie zlewni rzeki Bystrzycy wszystkie roczne ładunki były wyższe od wartości przyporządkowanych dla całego województwa dolnośląskiego, a ładunki chromu i miedzi były najwyższe spośród wszystkich zlewni w Polsce. Należy pamiętać, że województwo dolnośląskie generalnie należy do regionów o dużej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w Polsce, zaś uśrednione dane przyporządkowane dla zlewni rzeki Bystrzycy obejmują także rejon Wałbrzycha, Świdnicy, Świebodzic i Dzierżoniowa, a więc miast o znacznej koncentracji zakładów przemysłowych. Tym samym powyższe dane dotyczące ładunków zanieczyszczeń w kg/ha na terenie województwa dolnośląskiego i zlewni rzeki Bystrzycy są znacznie wyższe od notowanych np. na terenie północno – wschodniej Polski (rejon o najmniejszym ładunku zanieczyszczeń).

Przedstawione wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa dolnośląskiego, w tym rejonu wałbrzyskiego, stanowią znaczące źródło zanieczyszczeń obszarowych oddziałujących na środowisko naturalne tego obszaru. Szczególnie negatywny wpływ, spośród badanych substancji, na stan środowiska mogą mieć kwasotwórcze związki siarki i azotu, związki biogenne i metale ciężkie. Opady o obniżonym odczynie (tak zwane kwaśne deszcze) stanowią znaczne zagrożenie zarówno dla środowiska, wywołując negatywne zmiany w strukturze oraz funkcjonowaniu ekosystemów lądowych i wodnych, jak również dla infrastruktury technicznej (np. linie energetyczne). Związki biogenne (azotu i fosforu) wpływają na zmiany warunków troficznych gleb i wód, a metale ciężkie stanowią zagrożenie dla produkcji roślinnej i zlewni wodociągowych. Pozytywne oddziaływanie na środowisko mają występujące w opadach kationy zasadowe (sód, potas, wapń i magnez) i są pod względem znaczenia ekologicznego przeciwieństwem substancji kwasotwórczych, biogennych i metali ciężkich, ponieważ powodują neutralizację wód opadowych.

Ocena jakości powietrza.

Zgodnie z art. 89 ustawy Prawo ochrony środowiska, do 30 kwietnia każdego roku, Wojewódzki Inspektor Ochrony Środowiska dokonuje oceny poziomu substancji w powietrzu w danej strefie za rok poprzedni, a następnie dokonuje klasyfikacji stref, w których poziom odpowiednio:

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

Klasyfikacji stref dokonuje się dla każdego zanieczyszczenia oddzielnie, na podstawie najwyższych stężeń (tzn. występujących w najbardziej zanieczyszczonych rejonach) na obszarze każdej strefy. Zaliczenie strefy do określonej klasy zależy od stężeń zanieczyszczeń występujących na jej obszarze i wiąże się z określonymi wymaganiami w zakresie działań na rzecz poprawy jakości powietrza (w przypadku, gdy nie są dotrzymane dopuszczalne poziomy) lub utrzymania tej jakości (jeżeli spełnia ona przyjęte standardy).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU OGÓLNEGO UZDROWISKOWEJ GMINY MIEJSKIEJ SZCZAWNO – ZDRÓJ

TABELA 14. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom dopuszczalny i nie jest określony margines tolerancji.

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

TABELA 15. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń zanieczyszczenia, uzyskanych w rocznej ocenie jakości powietrza, dla przypadków, gdy dla zanieczyszczenia jest określony poziom docelowy.

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

TABELA 16. Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.

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

TABELA 17: Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi w województwie dolnośląskim w 2023 roku.

Strefa	Klasa strefy											
	SO ₂	NO ₂	C ₆ H ₆	CO	PM ₁₀	PM _{2,5}	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P	O ₃
strefa dolnośląska	A	A	A	A	C	A	A	C	A	A	C	C
												D2

Źródło: GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2023*, Wrocław 2024.

TABELA 18: Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń, uzyskane w ocenie rocznej dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin w województwie dolnośląskim w 2023 roku.

Strefa	Klasa strefy		
	SO ₂	NO _x	O ₃
strefa dolnośląska	A	A	A
			D2

Źródło: GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2023*, Wrocław 2024.

Dla stref, w których stwierdzone zostało przekroczenie choćby jednego poziomu dopuszczalnego lub docelowego w odniesieniu do substancji podlegających ocenie jakości powietrza, Zarząd Województwa na podstawie art. 91 ustawy Prawo ochrony środowiska, w terminie 12 miesięcy od dnia otrzymania wyników oceny poziomu substancji w powietrzu i klasyfikacji stref, opracowuje i przedstawia do zaopiniowania właściwym wójtom, burmistrzom lub prezydentom miast i starostom projekt uchwały w sprawie programu ochrony powietrza (POP), mającego na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W przypadku stref, dla których programy ochrony powietrza zostały określone, a standardy jakości powietrza są nadal przekraczane, zarząd województwa obowiązany będzie do aktualizacji programu po okresie 3 lat od wejścia w życie uchwały sejmiku województwa w sprawie programu ochrony powietrza uwzględniając działania ochronne dla wrażliwych grup ludności. Działania w zakresie poprawy jakości powietrza są realizowane w ramach programów ochrony powietrza (POP) dla województwa dolnośląskiego od roku 2010. Obecnie na terenie województwa obowiązuje uchwalony przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego dnia 16 lipca 2020 roku „Program ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 roku zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu wraz z planem działań krótkoterminowych” (zaktualizowany w dniu 13 lipca 2023 roku). Program ochrony powietrza jest dokumentem, który wskazuje istotne przyczyny wystąpienia przekroczeń norm jakości powietrza oraz określa działania, których wdrożenie spowoduje poprawę jakości powietrza w województwie.

Hałas

Hałas jako czynnik szkodliwy towarzyszy człowiekowi od wieków. Nigdy jednak nie był tak powszechny i uciążliwy jak obecnie. Coraz większy procent ludności na coraz większym obszarze jest dotknięty hałasem. Środowisko, w którym żyjemy charakteryzuje się klimatem akustycznym pozostającym w ścisłym związku z rozwiązaniami urbanistycznymi. Tak więc układy komunikacyjne, rozmieszczenie przemysłu i osiedli miejskich względem siebie decydują o komforcie naszego życia. Coraz częściej jednak problem ten dotyczy nie tylko mieszkańców terenów znajdujących się w pobliżu większych tras komunikacyjnych, ale także dróg dojazdowych i okolic.

Natężenie hałasu w środowisku określa się wartością poziomu dźwięku mierzoną w decybelach. Podstawowym wskaźnikiem klimatu akustycznego jest równoważny poziom dźwięku, który również może być wyznaczony jako suma poziomów odnoszących się do różnych źródeł. Równoważny poziom dźwięku ściśle związany jest również z czasem jego trwania. Przenikający do środowiska hałas może być uciążliwy, czyli utrudniający życie, dokuczliwy, czyli powodujący szkodliwą uciążliwość oraz szkodliwy. Tereny, na których ekspozowany jest hałas o szczególnie wysokim poziomie, przy którym zauważa się wyraźny wpływ na zdrowie, zaliczamy do terenów o szczególnej uciążliwości hałasu.

Wartości progowe poziomu hałasu.

Zgodnie z zaleceniami Światowej Organizacji Zdrowia (WHO) z 1993 roku, wskazane jest dla zabudowy mieszkaniowej dążenie do ograniczenia równoważnego poziomu dźwięku Laeq na zewnątrz budynków do wartości 55 dB w dzień i 45 dB w nocy, co umożliwia utrzymanie właściwych warunków akustycznych w pomieszczeniach przy uchylonych oknach. Z drugiej strony zgodnie ze wspomnianymi zaleceniami WHO, dotyczącymi dokuczliwości,

zakłóceń snu i zakłóceń rozmów, należy uznać, że przekroczenie granicy poziomu hałasu na zewnątrz budynku, równej 70 dB w porze dziennej i 60 dB w porze nocnej, stanowi poważne zagrożenie dla zdrowia.

TABELA 19. Subiektywna skala uciążliwości akustycznej.

Uciążliwość	L_{aeq} (dB)
Mała	< 52
Średnia	52 – 62
Duża	63 – 70
Bardzo duża	> 70

Ustawa Prawo ochrony środowiska traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady, obowiązki i formy postępowania jak do pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska. W polskim prawie dopuszczalne wartości hałasu w środowisku określone zostały w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112). Wielkości dopuszczalne odnoszą się w nim do terenów wymagających ochrony przed hałasem i są zależne od funkcji urbanistycznej danego terenu i muszą stanowić bezwzględnie przestrzegana normę w odniesieniu do nowo planowanych terenów. Dane te prezentują poniższe tabele.

TABELA 20. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01 października 2012 roku⁸⁴.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
	Drogi lub linie kolejowe ⁸⁵		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D 16h dla dnia	LAeq N 8h dla nocy	LAeq D 8h dla dnia ⁸⁶	LAeq N 1h dla nocy ⁸⁷
Strefa ochronna „A” uzdrowiskowa	50	45	45	40
Tereny szpitali poza miastem				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ⁸⁸				
Tereny domów opieki społecznej				
Tereny szpitali w miastach				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	65	56	55	45
Tereny zabudowy zagrodowej				
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ⁸⁹				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	68	60	55	45

⁸⁴ Ujęte w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

⁸⁵ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

⁸⁶ Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym.

⁸⁷ Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

⁸⁸ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

⁸⁹ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

TABELA 21. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalenia i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku⁹⁰.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	Laeq D	Laeq N	Laeq D	Laeq N
	16h dla dnia	8h dla nocy	16h dla dnia	8h dla nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowiskowa	55	45	45	40
Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ⁹¹				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ⁹²				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych				

⁹⁰ Ujęte w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

⁹¹ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

⁹² W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

TABELA 22. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 01 października 2012 roku⁹³.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ⁹⁴		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LDWN ⁹⁵	LN ⁹⁶	LDWN ⁹⁷	LN ⁹⁸
Strefa ochronna „A” uzdrowiskowa	50	45	45	40
Tereny szpitali poza miastem				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	64	59	50	40
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ⁹⁹				
Tereny domów opieki społecznej				
Tereny szpitali w miastach				
Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego	68	59	55	45
Tereny zabudowy zagrodowej				
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ¹⁰⁰				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych	70	65	55	45

⁹³ Ujęte w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

⁹⁴ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

⁹⁵ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

⁹⁶ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

⁹⁷ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

⁹⁸ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

⁹⁹ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

¹⁰⁰ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

TABELA 23. Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne wyrażone wskaźnikami LDWN i LN, które to wskaźniki mają zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem – zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku¹⁰¹.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w dB			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	LDWN ¹⁰²	LN ¹⁰³	LDWN ¹⁰⁴	LN ¹⁰⁵
Strefa ochronna „A” uzdrowiskowa	55	45	45	40
Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ¹⁰⁶				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno– i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ¹⁰⁷				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych				

Hałas przemysłowy.

Hałas przemysłowy odczuwany jest jako jeden z najbardziej dokuczliwych hałasów w środowisku. Powoduje on uciążliwość w znacznie mniejszym wymiarze niż hałasy pochodzące od środków komunikacji, ale jest najczęstszą przyczyną skarg ludności, co często znajduje odzwierciedlenie w ilości interwencji zgłaszanych do odpowiednich służb. Znaczącym elementem kształtującym klimat akustyczny gminy Szczawno – Zdrój w kontekście hałasu przemysłowego są:

- drobne zakłady rzemieślnicze, które często bywają zlokalizowane na terenach przeznaczonych pod mieszkalnictwo.
- bazy sprzętowo – transportowe obsługujące przemysł, rolnictwo i leśnictwo;
- sprzęt mechaniczny służący pracom polowym na użytkach rolnych;

¹⁰¹ Ujęte w Obwieszczeniu Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 roku w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 roku, poz. 112).

¹⁰² Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

¹⁰³ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

¹⁰⁴ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

¹⁰⁵ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

¹⁰⁶ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

¹⁰⁷ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

- instalacje wentylacyjne i chłodzące w obiektach: handlowych, sportowych czy gastronomicznych, a także coraz częściej w obiektach mieszkaniowych i usługowych (baza noclegowa, baza uzdrowskowo – lecznicza, administracja samorządowa, itp.);

Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od:

- zastosowanych technologii;
- wyposażenia i zabezpieczenia akustycznego głównych źródeł hałasu;
- systemu pracy;
- funkcji urbanistycznych otaczających terenów.

Uciążliwość hałasu emitowanego z tych obiektów jest zróżnicowana i zależy między innymi od ilości źródeł i czasu ich pracy, stopnia wytłumienia, odległości od obszarów i obiektów chronionych oraz od wartości normatywnej dopuszczalnego poziomu hałasu dla danego terenu. Poziom hałasu może tu okresowo przekraczać dopuszczalne normy dla pory dziennej i nocnej. Uciążliwości powodowane hałasem przemysłowym (przetwórstwo przemysłowe, usługi transportowe na potrzeby działalności produkcyjnych) są sukcesywnie ograniczane. Funkcjonujący prawnie – administracyjny sposób postępowania oraz sankcje ekonomiczne przyczyniają się do ograniczenia emisji ponadnormatywnych, tym samym zachowania obowiązujących standardów akustycznych. Wśród najbardziej uciążliwych akustycznie obiektów wymienionych przez Raporty WIOŚ we Wrocławiu nie ma obiektów z terenu gminy Szczawno – Zdrój.

Hałas komunikacyjny.

Dominującym źródłem hałasu w środowisku jest ruch drogowy, a lokalnie także ruch kolejowy. O wielkości poziomu hałasu z tych źródeł decydują:

- natężenia ruchu;
- prędkość strumienia pojazdów;
- stan techniczny pojazdów;
- procentowy udział pojazdów ciężarowych w strumieniu pojazdów;
- stan nawierzchni dróg;
- płynność ruchu;
- nachylenie jezdni;
- kultura jazdy kierowców;
- ukształtowanie terenu, przez który przebiega trasa komunikacyjna;
- rodzaj sąsiadującej z trasą zabudowy;
- odległość pierwszej linii zabudowy od skraju jezdni.

W Polsce z końcem lat 80–tych XX wieku nastąpił gwałtowny rozwój motoryzacji, wyrażający się rekordowym, w stosunku do lat poprzednich, przyrostem liczby samochodów, z dużym udziałem pojazdów o stosunkowo niskich parametrach eksploatacyjnych. Hałas drogowy jest jednym z najbardziej uciążliwych źródeł hałasu w środowisku, przede wszystkim ze względu na powszechność jego występowania. Z przeprowadzonej ogólnej analizy dotyczącej zagrożeń środowiska wynika, że obszarami uciążliwymi pod względem hałasu drogowego mogą być tereny zlokalizowane w centrum miast oraz główne trasy przechodzące przez daną gminę, które obciążone są znacznym ruchem. Poziomy dźwięku środków komunikacji są duże i wynoszą 75 – 90 dB. W ostatnich latach zwiększa się również liczba mieszkańców wsi zagrożonych hałasem komunikacyjnym. Zwiększył się znacznie ruch tranzytowy przez Polskę, w tym przez region wałbrzyski. Uciążliwy jest zwłaszcza transport ciężarowy, odbywający się często w nocy.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój ruch pojazdów mechanicznych należy uznać za bardzo zróżnicowany. Największy ruch pojazdów występuje zdecydowanie na drodze krajowej nr 35 i byłej drodze wojewódzkiej nr 375 (ul.

Kolejowa i Solicka). Obie trasy obciążone są znacznym ruchem pojazdów i przebiegają w bezpośredniej odległości od zabudowań przeznaczonych na stały czy czasowy pobyt ludzi w wybranych rejonach miasta (ulice Chopina, Łączyńskiego i Słowackiego w rejonie drogi krajowej nr 35 oraz przyległe do ulic Kolejowej i Solickiej zabudowania na ulicach: Aleja Spacerowa, Boczna, Kasztanowa, Kopernika, Kościuszki, Krótka, Mickiewicza, Nizinna, Pocztowa, Ratuszowa, Różana, Saperów, Skłodowskiej – Curie, Słoneczna, Słowiańska, Wańkowicza, Wita Stwosza i Wojska Polskiego). W związku z powyższym negatywny wpływ ruchu transportowego i komunikacyjnego na klimat akustyczny tych rejonów gminy jest znaczny. Duże, aczkolwiek mniejsze niż na wyżej wymienionych trasach, natężenie ruchu występuje także na drodze wojewódzkiej nr 376. Droga nr 376, za wyjątkiem rejonu ul. Łączyńskiego, gdzie natężenie ruchu jest podobne jak trasie nr 35, nie przebiega jednak w bezpośredniej odległości od zabudowań mieszkalnych i poprowadzona jest w formie obwodnicy (ul. Szczawieńska). Ruch na pozostałych trasach (drogi gminne) jest mały, a kumuluje się głównie w porannych i popołudniowych godzinach szczytu komunikacyjnego. Zwiększone natężenie hałasu występuje również na drogach prowadzących do placówek usługowych (zwłaszcza handlowych i uzdrowiskowo – leczniczych), a także w trakcie szczytu prac polowych (transport rolniczy) i leśnych (transport leśny), aczkolwiek te ostatnie należy traktować przede wszystkim jako dyskomfort, a nie jako stałą uciążliwość czy szkodliwość ze względu, że dotyczy rejonów na obrzeżach Szczawna – Zdroju.

Raport WIOŚ we Wrocławiu z 2016 roku publikuje wyniki badań hałasu komunikacyjnego na terenie powiatu wałbrzyskiego. Głównym założeniem wykonanych pomiarów akustycznych było określenie warunków panujących w bezpośrednim sąsiedztwie tras komunikacyjnych i uzyskanie informacji o uciążliwości akustycznej analizowanych tras. Pomiary wykonywano w porze dziennej, w trzech okresach w następujących porach doby:

- poranna w godzinach pomiędzy 6.00 – 9.00;
- południowa w godzinach pomiędzy 9.00 – 18.00;
- wieczorna w godzinach pomiędzy 18.00 – 22.00.

Pomiary były wykonywane w określonych warunkach meteorologicznych:

- prędkość wiatru do 5 m/s;
- temperatura otoczenia powyżej –10 °C;
- wilgotność względna do 98 %;
- brak opadów atmosferycznych.

Cykl badawczy prowadzony był od kwietnia do grudnia 2015 roku. Do pomiarów użyto podręcznych analizatorów dźwięku SVAN 945 oraz SVAN 959, przeznaczonych do pomiarów dźwięku z dokładnością odpowiadającą 1 klasie oraz mikrofonów firmy G.R.A.S. Ponadto wykorzystywano statyw 4,0 m, kabel podłączeniowy o długości 10 m, mikrofon oraz osłonę przeciwwietrzną na mikrofon. Ponadto przy pomiarach wykorzystywano GPS, dalmierz oraz stację pogodową Vantage Pro2 (modułowy system warunków atmosferycznych). Wszystkie elementy zestawu pomiarowego posiadały aktualne świadectwo uwierzytelnienia. W ramach pojedynczego, 10–cio minutowego pomiaru określano następujące parametry akustyczne:

- równoważny poziom dźwięku A;
- maksymalny rejestrowany poziom dźwięku A;
- minimalny rejestrowany poziom dźwięku A.

Punkty pomiarowe – kontrolne usytuowano na wysokości 4,0 m od poziomu jezdni na granicy terenu chronionego. Równocześnie z pomiarami poziomu dźwięku był wykonywany pomiar natężenia ruchu z wyszczególnieniem pojazdów ciężkich. Analogiczne badania przeprowadzono w tych samych miejscach 5 lat wcześniej, to jest w 2010 roku. W wyniku przeprowadzonych badań wskazano obszary, na których hałas jest szczególnie uciążliwy oraz zinventaryzowano budynki chronione zlokalizowane na tych obszarach.

Lokalizacja 2 punktów pomiarowych wyznaczona została w Szczawnie – Zdroju przy ulicach Kolejowej i Mickiewicza. Ulica Mickiewicza to trasa o nawierzchni asfaltowej w dobrym stanie technicznym. Stwierdzony poziom równoważny odpowiadał 68,7 dB przy 1,1 % udziale pojazdów ciężkich w ogólnym natężeniu ruchu sięgającym 748 pojazdów na godzinę. Zabudowa zwarta, obustronna usytuowana około 5,0 – 10,0 m od krawędzi jezdni. W strefie oddziaływania znajduje się 30 budynków wielorodzinnych. Ulica Kolejowa (była droga wojewódzka nr 375) to trasa o odnowionej nawierzchni asfaltowej. Zabudowa obustronna, wielorodzinna usytuowana jest 16,0 m od krawędzi jezdni. Stwierdzone natężenie ruchu wynosiło 1191 pojazdów na godzinę, a udział pojazdów ciężkich stanowił 2,0 % w ogólnym strumieniu ruchu, co jest przyczyną 68,7 dB poziomu dźwięku. W strefie oddziaływania znajduje się 37 budynków wielorodzinnych. Należy nadmienić, że obliczony poziom dźwięku na granicy terenów chronionych był w 2015 roku w Szczawnie – Zdroju najwyższy spośród wszystkich badanych wówczas punktów w powiecie wałbrzyskim.

TABELA 24: Wyniki pomiaru hałasu na terenie powiatu wałbrzyskiego (Szczawno – Zdrój, ulice Kolejowa i Mickiewicza) w 2010 i 2015 roku.

Wyszczególnienie	Szczawno – Zdrój ul. Kolejowa		Szczawno – Zdrój ul. Mickiewicza	
	Rok 2010	Rok 2015	Rok 2010	Rok 2015
Natężenie ruchu ogółem (liczba pojazdów na 1h)	1184	1191	1135	748
Natężenie ruchu ciężarowego (liczba pojazdów na 1h)	22	24	11	8
Poziom dźwięku L_{aeq} na granicy terenu chronionego (dB)	66,0	68,7	69,0	68,7

Źródło: WIOŚ we Wrocławiu, *Klimat akustyczny w wybranych punktach województwa dolnośląskiego w 2015 roku*, Wrocław 2016.

Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk na potrzeby opracowania dokumentu pn. Właściwości lecznicze klimatu Uzdrowiska Szczawno – Zdrój przeprowadził pomiary hałasu na terenie Szczawnia – Zdroju na obszarze strefy „A” ochrony uzdrowiskowej. Do pomiarów hałasu wykorzystano całkujące mierniki poziomu dźwięku SON–50 oraz DSA–50 firmy Sonopan. Pomiary wykonano w warunkach meteorologicznych spełniających zasady pomiaru. Z uwagi na specyfikę terenu objętego badaniami oraz rygorystyczne normy dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach przeznaczonych do prowadzenia działalności uzdrowiskowej, w badaniach skoncentrowano się nie tylko na pomiarach wzdłuż głównych ciągów komunikacyjnych, ale również wykonywano je w pewnym oddaleniu od nich, w celu uchwycenia imisji hałasu komunikacyjnego, komunalnego oraz z innych jego źródeł na terenach przyległych. Pomiary przeprowadzono w dniach: 5 – 6 kwietnia 2017 roku oraz 19 – 20 czerwca 2018 roku w 6 charakterystycznych miejscach badanego terenu. Oprócz pomiarów dziennych, w wybranych punktach przeprowadzono nocne pomiary hałasu. Punkty pomiarowe były zlokalizowane w następujących miejscach:

- 1 – Park Szwedzki (w środkowej części parku);
- 2 – ul. Kolejowa (w pobliżu poczty);
- 3 – Dziecięcy Szpital Uzdrowiskowy (zielony teren na tyłach szpitala w pobliżu ul. Ogrodowej);
- 4 – Pijalnia Wód Mineralnych (skwer przed pijalnią);
- 5 – Park Zdrojowy (centralna część parku);
- 6 – Biblioteka (skwer przy skrzyżowaniu ulic Wojska Polskiego i Ogrodowej).

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
PLANU OGÓLNEGO UZDROWISKOWEJ GMINY MIEJSKIEJ SZCZAWNO – ZDRÓJ

TABELA 25: Gmina Szczawno–Zdrój – wyniki pomiaru hałasu w rejonie strefy „A” ochrony uzdrowskiej w dniach 5 – 6 kwietnia 2017 roku i 19 – 20 czerwca 2018 roku.

Punkt	Dzień						Noc					
	5–6.04.2017 roku			19–20.06.2018 roku			5–6.04.2017 roku			19–20.06.2018 roku		
	LAeq	LAmaz	LAmín	LAeq	LAmaz	LAmín	LAeq	LAmaz	LAmín	LAeq	LAmaz	LAmín
1	50,7	67,2	41,2	46,2	68,4	37,3	49,5	63,4	38,8	39,6	56,3	34,0
2	65,4	84,7	49,4	67,8	85,6	35,0	62,9	82,1	47,9	61,2	77,3	24,4
3	–	–	–	44,8	70,0	31,7	–	–	–	35,6	56,9	22,9
4	48,4	65,1	38,2	48,9	74,7	40,4	–	–	–	41,9	49,3	41,1
5	50,3	66,9	38,6	46,3	71,4	35,5	–	–	–	33,2	60,7	30,6
6	51,5	74,7	39,4	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Źródło: Instytut Geografii i Przestrzennego Zagospodarowania Polskiej Akademii Nauk, *Właściwości lecznicze klimatu Uzdrowiska Szczawno – Zdrój*, Warszawa 2018.

Wyraźne przekroczenia w porze dnia dopuszczalnych norm hałasu obserwowano w punkcie pomiarowym znajdującym się przy ul. Kolejowej, jako efekt emisji hałasu przez pojazdy samochodowe poruszające się po niej. W punkcie pomiarowym znajdującym się w pobliżu poczty (stanowisko nr 2), w dniach 5 – 6 kwietnia 2017 roku średni poziom hałasu przekroczył dopuszczalne normy o 15,4 dB. Podczas drugiej serii pomiarowej (19 – 20 czerwca 2018 roku) zarejestrowano przekroczenia na poziomie 17,8 dB. Różnica może być spowodowana większym natężeniem ruchu w okresie letnim. Z uwagi na bardzo duże natężenie ruchu przez całą porę dnia, obserwowano niewielkie wahania średniego natężenia hałasu. W porze nocy również zaobserwowano znaczące przekroczenia dopuszczalnych norm. W czasie pierwszej serii pomiarowej (5 – 6 kwietnia 2017 roku) normy zostały przekroczone o 17,9 dB, a podczas drugiej serii (19 – 20 czerwca 2018 roku) o 16,2 dB. Najmniej korzystne warunki klimatu akustycznego obserwowano nad ranem pomiędzy godziną 5 a 6, kiedy to średni poziom hałasu w tym miejscu osiągnął wartość 66,3 dB(A). Ponadnormatywne wartości równoważnego poziomu dźwięku zanotowano również w punkcie nr 6 (Biblioteka). W miejscu tym, równoważny poziom dźwięku w porze dnia osiągnął wartość 51,5 dB. Pośrednią przyczyną takich warunków klimatu akustycznego tego miejsca jest nawierzchnia ulic wykonana z kostki granitowej, powodująca drgania przejeżdżających pojazdów. Na stanowisku nr 4, znajdującym się na skwerze przed Pijalnią Wód Mineralnych, dopuszczalny poziom hałasu dla pory dnia nie był przekroczony. W porze nocnej w tym punkcie poziom dopuszczalny został przekroczony o 1,9 dB. O tym, że w niewielkim oddaleniu od ruchliwych ulic występują znacznie korzystniejsze warunki klimatu akustycznego, świadczą pomiary wykonane na stanowisku nr 3, znajdującym się w sąsiedztwie Dziecięcego Szpitala Uzdrowskiego, gdzie zarówno w porze dnia, jak i nocy średni poziom hałasu nie przekroczył dopuszczalnych norm. Korzystne warunki akustyczne obserwowano w części parkowej strefy „A” (stanowiska nr 1 i 5). Co prawda w obu punktach obserwowano przekroczenia dopuszczalnych norm, ale wynikało to z zastosowania bardziej rygorystycznych norm właściwych dla pozostałych obiektów w środowisku będących źródłem hałasu (45 dB dniem i 40 dB nocą). W punkcie 1 w czasie pomiarów prowadzonych 5 – 6 kwietnia 2017 roku równoważny poziom dźwięku przekroczył 50 dB, co było spowodowane ruchem samochodowym na Alei Spacerowej (około 60 pojazdów w ciągu godziny) i penetracją hałasu na tereny przyległe na skutek słabo rozwiniętej jeszcze o tej porze roku szaty roślinnej. Na stanowisku nr 5 przekroczenia były spowodowane pracami prowadzonymi w parku (wycinka drzew, prace porządkowe). Znacznie korzystniejsze warunki na tych stanowiskach obserwowano w dniach 19 – 20 czerwca 2018 roku, kiedy dopuszczalne normy zostały przekroczone tylko o 1 dB. W nocy przekroczeń w czasie drugiej serii pomiarowej nie zaobserwowano. Przedstawione wyżej wyniki badań wskazują na poważne zagrożenie ponadnormatywnym poziomem hałasu ludności przebywającej, czy zamieszkującej tereny wzdłuż ul. Kolejowej. Podsumowując wyniki przeprowadzonych badań można stwierdzić, że na znacznym obszarze strefy „A” ochrony uzdrowskiej w Szczawnie – Zdroju, gdzie

jest prowadzone lecznictwo uzdrowiskowe, warunki klimatu akustycznego są dobre, a przekroczenia dopuszczalnych norm są niewielkie (stanowiska nr 1, 5 i 6), bądź nie występują (stanowiska nr 3 i 4). Nadmiernym hałasem komunikacyjnym w okresie całej doby zagrożone są tereny leżące wzdłuż ul. Kolejowej. Konieczne jest okresowe, systematyczne monitorowanie klimatu akustycznego, szczególnie w rejonie ul. Kolejowej.

Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu przeprowadziła w 2020 / 2021 roku badania natężenia ruchu, w tym na drogach wojewódzkich nr 375 i 376 przebiegających przez teren gminy Szczawno – Zdrój. Wyniki pomiarów prezentują poniższe tabele.

TABELA 26: Wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu pojazdów na drodze wojewódzkiej nr 375 w 2020 / 2021 roku.

Odcinek		Stare Bogaczowice – Szczawno–Zdrój DW 376	Szczawno–Zdrój DW 376 – Szczawno–Zdrój ¹⁰⁸
Numer punktu pomiarowego		02321	02322
Pikietaż (km: od – do)		10+100 – 15+800	15+800 – 17+500
Długość odcinka (km)		5,700	1,700
Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych		Liczba pojazdów	
Motocykle		69	92
Samochody osobowe		9249	13045
Lekkie samochody ciężarowe		634	847
Samochody ciężarowe	bez przyczepy	46	105
	z przyczepą	4	22
Autobusy		20	356
Ciągniki rolnicze		5	15
Rowery		21	118
Pojazdy samochodowe ogółem		10027	14482

Źródło: Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu, 2025.

TABELA 27: Wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu pojazdów na drodze wojewódzkiej nr 376 w 2020 / 2021 roku.

Odcinek		Szczawno – Zdrój obwodnica	Szczawno–Zdrój DW 375 – Jablów
1		2	3
Numer punktu pomiarowego		02323	02324
Pikietaż (km: od – do)		2+200 – 2+800	2+800 – 9+100
Długość odcinka (km)		0,600	6,300
Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych		Liczba pojazdów	
Motocykle		121	49
Samochody osobowe		13144	4175
Lekkie samochody ciężarowe		952	402

¹⁰⁸ Obecnie droga gminna (ulice Kolejowa i Solicka).

1		2	3
Samochody ciężarowe	bez przyczepy	117	30
	z przyczepą	92	32
Autobusy		30	7
Ciągniki rolnicze		7	1
Rowery		48	38
Pojazdy samochodowe ogółem		14463	4696

Źródło: Dolnośląska Służba Dróg i Kolei we Wrocławiu, 2025.

Przez obszar gminy Szczawno – Zdrój nie przebiegają obecnie czynne linie kolejowe, za wyjątkiem krótkiego odcinka linii nr 869. Po ewentualnej reaktywacji przewozów na linii nr 291 stanie się ona również potencjalnym źródłem hałasu. Przeciętnie ekwiwalentny poziom hałasu pochodzący od linii kolejowej dla pory dziennej wynosi 80,5 dB(A) w odległości 1 m od torowiska. Oznacza to, że strefa zagrożona hałasem o poziomie wyższym od dopuszczalnego dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (powyżej 61 dB(A)) rozciąga się w odległości 112 m od torowiska. Dla pory nocnej wyliczony ekwiwalentny poziom hałasu wynosi 83,5 dB(A). Strefa zagrożona hałasem o poziomie wyższym niż dopuszczalny dla zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (powyżej 56 dB(A)) rozciąga się na szerokość 225 m od torowiska. W strefie oddziaływania hałasu znajdują się więc najbliższe położone od linii kolejowej zabudowania mieszkaniowe z rejonu ulic: Kolejowej, Mickiewicza i Ułanów Nadwiślańskich.

Doprowadzenie stanu klimatu akustycznego do granic wyznaczonych normami jest ze względów ekonomicznych przedsięwzięciem praktycznie niemożliwym do osiągnięcia nawet przez najbogatsze społeczeństwa. Z tego powodu kryterium dopuszczalnych wartości poziomów hałasu nie może w pełni spełniać swej roli regulacyjnej w odniesieniu do stanu istniejącego, aczkolwiek musi stanowić bezwzględnie przestrzegana normę w odniesieniu do kształtowania klimatu akustycznego na terenach nowo zagospodarowywanych. Zgodnie z art. 119 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska dla terenów, na których poziom hałasu przekracza poziom dopuszczalny, tworzy się program ochrony przed hałasem, którego celem jest dostosowanie poziomu hałasu do poziomu dopuszczalnego.

Promieniowanie

Dopiero w latach 80–tych XX wieku częściowo udostępniono wyniki szczegółowych badań nad promieniotwórczością lokalną w Polsce. Ustalono, że rocznie mieszkańców Polski otrzymuje nieco ponad 3 mSv, to jest 0,342 μ Sv/h efektywnego równoważnika promieniowania, z czego na poszczególne rodzaje promieniowania przypada:

- radon i toron z pochodnymi w mieszkaniach – 1,4;
- zewnętrzne promieniowanie gamma i promieniowanie kosmiczne – 0,7;
- naturalne wchłonięte (bez radonu i toronu) – 0,37;
- ze źródeł medycznych – 0,6;
- promieniowanie sztuczne – 0,02.

Innym typem promieniowania jest promieniowanie elektromagnetyczne. Może ono występować wszędzie, zarówno w miejscu pracy jak i domu czy w obiektach wypoczynkowych. Źródłem emitowania promieniowania są między innymi:

- stacje telewizyjne i radiowe;
- stacje telefonii komórkowej;
- systemy przesyłowe energii elektrycznej;
- sprzęt gospodarstwa domowego i powszechnego użytku zasilany prądem zmiennym.

Wszystkie te systemy są źródłami promieniowania elektromagnetycznego emitowanego w szerokim zakresie częstotliwości i o różnych poziomach wartości natężenia pola elektromagnetycznego. Zasady ochrony pracy i środowiska naturalnego przed szkodliwym działaniem pola elektromagnetycznego są w Polsce określone szczegółowymi przepisami, które określa Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2019 roku, poz. 2448). Przepisy te wymagają przeprowadzenia okresowych kontroli natężenia pola elektromagnetycznego w pobliżu źródeł promieniowania. Narzucają warunki konieczne do spełnienia, przy lokalizacji i eksploatacji urządzeń wytwarzających promieniowanie, w pobliżu miejsc zamieszkałych, a także budownictwa w pobliżu istniejących źródeł promieniowania (np. nadajników radiowych, telewizyjnych, stacji transformatorowych i rozdzielni wysokiego napięcia). Zgodnie z rozporządzeniem dopuszczalne poziomy pól elektromagnetycznych wyznaczone zostały dla „terenów przeznaczonych pod zabudowę” jak i „miejsc dostępnych dla ludności” i odnoszą się do różnych zakresów częstotliwości pól od 50 Hz do 300 GHz. Z punktu widzenia monitoringu środowiska najważniejszy jest zakres częstotliwości od 1 MHz do 300 GHz. Dopuszczalne natężenie pola elektromagnetycznego dla danego zakresu wynosi:

- od 1 MHz do 10 MHz: $E = 87 \text{ V/m}$ dla składowej elektrycznej i $H = 0,73 \text{ A/m}$ dla składowej magnetycznej;
- od 10 MHz do 400 MHz: $E = 28 \text{ V/m}$ dla składowej elektrycznej, $H = 0,073 \text{ A/m}$ dla składowej magnetycznej i $S = 2 \text{ W/m}^2$ dla gęstości mocy;
- od 400 MHz do 2000 MHz: $E = 1,375 \text{ V/m}$ dla składowej elektrycznej, $H = 0,0037 \text{ A/m}$ dla składowej magnetycznej i $S = 200 \text{ W/m}^2$ dla gęstości mocy;
- od 2 GHz do 300 GHz: $E = 61 \text{ V/m}$ dla składowej elektrycznej, $H = 0,16 \text{ A/m}$ dla składowej magnetycznej i $S = 10 \text{ W/m}^2$ dla gęstości mocy.

Ponadto w obowiązującym w 2021 rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz. U. z 2020 roku, poz. 2311), ustalono zasady prowadzenia pomiarów pól elektromagnetycznych, w zakresie pomiarów natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz. Zgodnie z powyższym rozporządzeniem punkty pomiarowe w ramach PMS wyznaczono dla stałej sieci monitoringu oraz dla monitoringu badawczego. W ramach stałej sieci monitoringu ustala się punkty pomiarowe w każdym mieście dla dwuletniego cyklu pomiarowego (2021 – 2022) według zasady:

- poniżej 20000 mieszkańców – 1 punkt pomiarowy;
- w przedziale od 20000 do 50000 mieszkańców – 2 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 50000 do 100000 mieszkańców – 3 punkty pomiarowe;
- w przedziale powyżej 100000 do 200000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe;
- powyżej 200000 mieszkańców – 4 punkty pomiarowe i 3 punkty pomiarowe na każde rozpoczęte kolejne 100000 mieszkańców.

Do miast zalicza się miasta na prawach powiatu, gminy miejskie oraz gminy miejsko – wiejskie. Jako liczbę mieszkańców dla miast z gmin miejsko – wiejskich uwzględnia się łączną liczbę mieszkańców dla całej gminy (z miasta i obszaru wiejskiego), a punkty pomiarowe wyznacza się tylko w mieście. W ramach monitoringu badawczego ustala się 1 punkt pomiarowy w każdej gminie wiejskiej dla czteroletniego cyklu pomiarowego (2021 – 2024).

Wielkość natężenia promieniowania elektromagnetycznego na danym terenie uzależniona jest od kilku czynników, z których najważniejszy to liczba sztucznych źródeł pól oraz ich moc. Do najważniejszych sztucznych źródeł zaliczyć należy urządzenia łączności osobistej (stacje bazowe GSM/UMTS), urządzenia radiokomunikacyjne (stacje radiowe i telewizyjne), urządzenia transmisji danych i sygnałów, linie wysokiego napięcia oraz urządzenia radiolokacyjne i radiodostępowe. Pozostałe czynniki, w tym np. naturalne promieniowanie ziemskie i kosmiczne, nie odgrywają aż tak ważnej roli. Nie należy zapominać, że źródłem promieniowania elektromagnetycznego są nie tylko urządzenia

telekomunikacyjne czy też sieci wysokiego napięcia, ale również urządzenia codziennego użytku, którymi jesteśmy otoczeni niemal przez cały dzień. Telewizory, monitory, mikrofalówki, telefony komórkowe, oświetlenie kompaktowe oraz inne urządzenia, wykorzystujące energię elektryczną są również źródłem PEM i to często znacznie bardziej oddziaływującymi na nasze zdrowie niż np. nadajniki GSM / UMTS czy linie wysokiego napięcia.

Przez teren gminy Szczawno – Zdrój przebiegają elektroenergetyczne sieci o napięciu 220 kV i 110 kV. Występują także sieci średnich (SN 20 kV i SN 10 kV) i niskich (NN 0,4 kV) napięć oraz GPZ 110/20/10 kV (ul. Szczawieńska) i stacje transformatorowe 20/0,4 kV i 10/0,4 kV. Na szczycie Góry Chełmiec (obręb nr 3, działka ewidencyjna nr 3) funkcjonują Radiowo – Telewizyjny Ośrodek Nadawczy oraz stacje bazowe telefonii komórkowej. Ponadto przy ul. John Cotton Europe (obręb nr 1, działka ewidencyjna nr 769/9 przy granicy z działką 769/6) planuje się budowę stacji bazowej telefonii komórkowej.

W 2023 roku badania promieniowania elektromagnetycznego na terenie województwa dolnośląskiego przeprowadzono łącznie w 92 punktach pomiarowych (72 punkty w stałej sieci monitoringu oraz 20 punktów w monitoringu badawczym). Nie było wśród z nich punktów z terenu gminy Szczawno – Zdrój, gdzie badania prowadzono w 2022 roku. Do badań wytypowano tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej, ze względu na fakt, że stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W 2023 roku zakres badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku obejmował pomiary natężenia składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 MHz do 40 GHz w wybranych punktach pomiarowych ustalonych w wykonawczym programie Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). Punkty monitoringu badawczego w 2023 roku były badane po raz pierwszy, ponieważ wyznaczane są dla czteroletniego cyklu pomiarowego, przy czym rok 2023 jest przedostatnim cyklem pomiarowym w czteroletnim programie monitoringu badawczego wykonanym w 2021 roku. Punkty te zostały zlokalizowane na obszarze wszystkich gmin wiejskich (w miejscach dostępnych dla ludności), w każdej gminie wiejskiej po 1 punkcie pomiarowym. Po zakończeniu każdego czteroletniego cyklu pomiarowego weryfikuje się punkty pomiarowe w celu dalszego badania poziomów pól elektromagnetycznych na obszarze gmin wiejskich. Przy lokalizowaniu punktów kierowano się przede wszystkim:

- występowaniem źródeł PEM w miarę możliwości w odległości nie większej niż 500 m;
- częstym przebywaniem ludzi;
- okolicą żłobków, przedszkoli, szkół, przychodni itp.;
- uniknięciem wpływu wtórnych źródeł pól elektromagnetycznych na wynik pomiaru oraz oddziaływania źródeł pól elektromagnetycznych spoza zakresu częstotliwości pracy sondy pomiarowej;
- odległością między punktami nie mniejszą niż 50 m.

Pomiary pola elektromagnetycznego w ramach PMŚ wykonywane były przez Centralne Laboratorium Badawcze Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Oddział we Wrocławiu przy pomocy:

- uniwersalnego miernika natężenia pola elektromagnetycznego typu PMM 8053A z sondą pomiarową EP408, próg czułości sondy pomiarowej 1,0 V/m;
- uniwersalnego, szerokopasmowego miernika natężenia pola elektromagnetycznego typu NBM-550 z sondą pomiarową EF-6091, próg czułości sondy pomiarowej 0,3 V/m.

Do badań wytypowano tereny w strefie oddziaływania stacji bazowych telefonii komórkowej, ze względu na fakt, że stacje te są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych a pomiary w ramach monitoringu PEM prowadzone są w zakresie częstotliwości od 80 MHz do 40 GHz. Pomiary wykonywane były w dni robocze w godzinach 8:00 – 16:00. Pomiary zostały wykonane przy temperaturze i wilgotności względnej zgodnie ze specyfikacją techniczną miernika. Średnia arytmetyczna składowej elektrycznej z wykonanych pomiarów w 2023 roku poziomów pól elektromagnetycznych dla:

- punktów pomiarowych w stałej sieci monitoringu wynosi 0,64 V/m;
- punktów monitoringu badawczego wynosi 0,44 V/m.

Na podstawie badań przeprowadzonych w 2023 roku w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska w żadnym z 92 przebadanych punktów pomiarowych nie stwierdzono przekroczeń poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych. Średnia arytmetyczna z wszystkich wyników pomiarów pól elektromagnetycznych wykonanych w 2023 roku w województwie dolnośląskim wynosi 0,60 V/m.

Przeprowadzone badania wykazują, że na terenach dużych miast średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych kształtuje się na nieco wyższym poziomie niż na terenach małych miast i terenach wiejskich. Najwyższą średnią arytmetyczną zmierzonych wartości odnotowano dla miast w przedziale od 50 tys. do 100 tys. mieszkańców (0,99 V/m) i dla Wrocławia (0,78 V/m). Na terenach mniejszych miast średnia zmierzonych wartości nie przekroczyła 0,57 V/m. Przedstawione różnice wynikają z faktu, że poziom pól elektromagnetycznych w środowisku jest zależny od gęstości infrastruktury nadawczej oraz od stanu pracy urządzeń nadawczych. Poziom ten jest również zależny od liczby rozmów prowadzonych jednocześnie przez abonentów sieci komórkowych, dlatego wykazuje wyższe wartości w większych miastach z gęstym zaludnieniem. Porównując średnie arytmetyczne składowej elektrycznej w latach 2021 – 2023 w województwie dolnośląskim nie zaobserwowano znaczących zmian poziomu średniego natężenia pola elektromagnetycznego dla stałej sieci monitoringu i monitoringu badawczego, jednak zauważa się tendencję wzrostową średniej arytmetycznej dla całego województwa ze względu na wzrost poziomów natężenia pól elektromagnetycznych w punktach w stałej sieci monitoringu (dla miast).

TABELA 28: Wyniki monitoringu badawczego pól elektromagnetycznych na terenie województwa dolnośląskiego w 2022 roku.

Kod punktu pomiarowego	Lokalizacja badań	Wyniki 0,5 godz. pomiaru [V/m]
D_2022_E_25	Szczawno – Zdrój, ul. Topolowa 6	<1,0

Źródło: GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, *Ocena poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie dolnośląskim*, Wrocław 2023.

W dniu 15 października 2017 roku badanie poziomu pól elektromagnetycznych w strefie „A” ochrony uzdrowiskowej w Szczawnie – Zdroju wykonało akredytowane przez PCA (Polskie Centrum Akredytacji) Laboratorium Wzorców i Metrologii Pola Elektromagnetycznego, w Katedrze Telekomunikacji i Teleinformatyki Politechniki Wrocławskiej. Badanie wykonano zgodnie z ówczesnym Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 12 listopada 2007 roku (Dz. U. z 2007 roku, Nr 221, poz. 1645). Pomiary wykonywane były w wielu miejscach na obszarze strefy „A”: wzdłuż ulic, ścieżek parkowych, w otoczeniu budynków związanych z funkcjonowaniem uzdrowiska. Pomiary wykonywano w miejscach dostępnych dla ludności na wysokości 0,3 – 2,0 m n.p.g., a na ul. Kościuszki przed Halą Spacerową wykonano pomiar widma. Na terenie strefy „A” uzdrowiska Szczawno – Zdrój nie działają stacje bazowe telefonii komórkowych. Obok typowych dla miasta źródeł PEM w budynkach zdrojowych pracują urządzenia będące źródłem PEM, ale ich zasięg oddziaływania nie wykracza poza te budynki. Zmierzony poziom natężenia pola elektromagnetycznego w środowisku w miejscach dostępnych dla ludności w paśmie 75 MHz – 3GHz był niski, a jego wartość maksymalna była poniżej 0,3 V/m. Można zatem stwierdzić, że w uzdrowisku Szczawno – Zdrój na obszarze strefy „A” ochrony uzdrowiskowej spełnione są normy dotyczące poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku.

Należy wspomnieć, że natężenie pól elektromagnetycznych na określonym obszarze jest wypadkową wielu czynników i jest wielkością zmienną w czasie, zależną przede wszystkim od liczby i rodzaju działających w tym samym czasie źródeł promieniowania. W otoczeniu stacji bazowych telefonii komórkowych pole elektromagnetyczne o wartościach granicznych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i to na wysokości ich

zainstalowania. W praktyce, np. w otoczeniu anten stacji bazowych GSM, znajdujących się w miastach, pola o wartościach wyższych od dopuszczalnych nie występują dalej niż 25 m od anten na wysokości zainstalowania tych anten.

Bardzo duża liczba sztucznych źródeł promieniowania w naszym środowisku powoduje, że narażeni jesteśmy na promieniowanie przez cały czas. Należy pamiętać, że o ewentualnych skutkach promieniowania na nasze zdrowie możemy dowiedzieć się np. dopiero za kilkadziesiąt lat. Z obecnych badań wynika, że natężenie PEM, na jakie jesteśmy obecnie narażeni w normalnych warunkach, ma minimalny wpływ na nasze zdrowie. Nie oznacza to jednak, że nie powinniśmy w miarę możliwości unikać tego typu promieniowania.

Rejestry środowiskowe.

Jak dotychczas obszar gminy Szczawnó – Zdrój nie był objęty zdarzeniami ujętymi w rejestrach bezpośrednich zagrożeń szkodą w środowisku i szkód w środowisku w myśl art. 26a ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie oraz historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi w myśl art. 101c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska.

2.3. Potencjalne zmiany w środowisku w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu

Biorąc pod uwagę istniejące zagospodarowanie i funkcjonowanie terenu, a także pokrycie planami miejscowymi najbardziej strategicznych rejonów gminy, uchwalenie *Planu ogólnego* nie zmieni w sposób istotny stanu środowiska oraz wywieranej na nie presji. Biorąc pod uwagę nieznaczne zmiany w zagospodarowaniu terenów dokonane w przedmiotowym *Planie ogólnym*, przy braku przyjęcia projektowanego dokumentu zachowane zostaną główne kierunki zagospodarowania przestrzennego wyznaczone w dokumentach obowiązujących, praktycznie tożsame z projektowanym dokumentem.

Zaznaczyć jednak należy, że w w przeciwnieństwie do poprzedniej hierarchii dokumentów planistycznych brak uchwalenia planu ogólnego, doprowadzi do sytuacji, w której po 30 czerwca 2026 r. (według obecnego stanu prawnego) nie będzie możliwe wydawanie decyzji o warunkach zabudowy ani uchwalanie czy zmiana planów miejscowych. O ile na obszarach objętych planami miejscowymi jest to bez znaczenia z wyłączeniem przypadków ewentualnego uchylecia tych planów, to na pozostałym obszarze gminy de facto ruch inwestycyjny zostanie wstrzymany. Ma to związek z tym, że nie będzie możliwe wydawanie nowych decyzji o warunkach zabudowy, co umożliwi przede wszystkim wyznaczenie w *Planie ogólnym* obszaru uzupełnienia zabudowy.

Projekt *Planu ogólnego* w niewielkim stopniu modyfikuje zagospodarowanie przestrzenne gminy. Przedmiotowy projekt *Planu ogólnego* umożliwia rozwój w oparciu i w poszanowaniu walorów przyrodniczych gminy, w oparciu o strukturę funkcjonalno-przestrzenną wyznaczoną w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego*. Nowe inwestycje przede wszystkim uzupełniają istniejące zagospodarowanie oraz wynikają z bieżącego i perspektywicznego zapotrzebowania, zgodnie z zasadą zrównoważonego rozwoju.

3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

3.1. Prawne formy ochrony przyrody.

Do podstawowych form ochrony przyrody w Polsce należy tworzenie rezerwatów przyrody, parków narodowych, parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu. Coraz większe znaczenie -mają także użytki ekologiczne, stanowiska dokumentacyjne oraz zespoły przyrodniczo – krajobrazowe. Formami ochrony indywidualnej są: gatunkowa ochrona roślin i zwierząt oraz pomniki przyrody w rodzaju: pojedynczych drzew, alei, głązów narzutowych, skałek itp., które są akcentami wydatnie wpływającymi na urozmaicenie krajobrazu.

Położenie gminy na tle systemu ochrony przyrody w regionie.

Spśród form ochrony przyrody wyszczególnionych w art. 6 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.) na terenie gminy Szczawno – Zdrój występują: otulina parku krajobrazowego, obszar chronionego krajobrazu, obszary NATURA 2000, pomniki przyrody oraz gatunkowa ochrona roślin i zwierząt. Dodatkowo w bezpośredniej bliskości od granic gminy (w zakresie powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla południowej części województwa dolnośląskiego wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody. Są to:

- Książański Park Krajobrazowy – na północy;
- Park Krajobrazowy „Doliny Bystrzycy” – na północnym – wschodzie;
- Ślęzański Park Krajobrazowy – na północnym – wschodzie;
- Obszar Chronionego Krajobrazu Góry Bardzkie i Sowie – na południowym – wschodzie;
- Park Krajobrazowy „Gór Sowich” – na południowym – wschodzie;
- Park Krajobrazowy „Sudetów Wałbrzyskich” – na południu;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Zawory” – na południowym – zachodzie;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Masyw Trójgarbu” – na zachodzie;
- Rudawski Park Krajobrazowy – na zachodzie;
- Park Krajobrazowy „Chełmy” – na północnym – zachodzie,

oraz obszary NATURA 2000:

- Dobromierz (PLH 020034) – na północy;
- Przełomy Pełcznicy pod Książem (PLH 020020) – na północy;
- Modraszki koło Opoczki (PLH 020094) – na wschodzie;
- Ostoja Nietoperzy Gór Sowich (PLH 020071) – na południowym – wschodzie;
- Góry Kamienne (PLH 020038) – na południu;
- Karkonosze (PLB 020007 i PLH 020006) – na południowym – zachodzie;
- Rudawy Janowickie (PLH 020011) – na zachodzie;
- Góry i Pogórze Kaczawskie (PLH 020037) – na północnym – zachodzie.

Otulina Parku Krajobrazowego.

Według art. 23 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „Park Krajobrazowy obejmuje obszar chroniony ze względu na wartości przyrodnicze, historyczne i kulturowe oraz walory krajobrazowe w celu zachowania, popularyzacji tych wartości w warunkach zrównoważonego rozwoju”.

Książański Park Krajobrazowy utworzony został na mocy uchwały nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 roku w sprawie utworzenia na terenie Województwa Wałbrzyskiego parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu (Dziennik Urzędowy WRN w Wałbrzychu z dnia 09 listopada 1981 roku, Nr 5, poz. 46), a następnie na mocy Rozporządzenia Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 26 marca 1996 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Wałbrzyskiego Nr 3, poz. 11). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 5 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 27 lutego 2008 roku w sprawie Książańskiego Parku Krajobrazowego (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 06 marca 2008 roku, Nr 63, poz. 808). Ogółem Park obejmuje obszar o powierzchni 3115,40 ha i położony jest na terenie gmin: Dobromierz, Stare Bogaczowice, Świdnica, Świebodzice i Wałbrzych. Wokół Parku została wyznaczona otulina o powierzchni 5933 ha. W północno – zachodniej części gminy Szczawno – Zdrój, w rejonie ul. Szczawieńskiej, znajduje się fragment otuliny Książańskiego Parku Krajobrazowego.

Celem ochrony Parku jest zachowanie wartości przyrodniczych i kulturowych części strefy brzeżnej Pogórza Wałbrzyskiego oraz popularyzacja i upowszechnianie tych wartości w warunkach racjonalnego gospodarowania. Obszar Książańskiego Parku Krajobrazowego odznacza się wielkim zróżnicowaniem biotopów. Liczba gatunków roślin waha się od 181 do 229. Rośliny zielne należą do 50 rodzin, a ich najliczniejszą grupę stanowią *Astraceae*, *Poaceae* i *Rosaceae*. Znalezione tu 21 gatunków, które na terenie Polski mają swoje granice zasięgu, np.: granicę zachodnią osiąga przytulia Schultesa. W parku stwierdzono również 24 gatunki górskie i podgórskie oraz 4 gatunki leśne reglowe. Występuje tu także duże zróżnicowanie mchów. Tylko w dolinie Pelcznicy odnotowano 73 gatunki. Bogata też jest flora porostów – 54 gatunki. Z roślin chronionych odnotowano 29 gatunków, w tym 19 podlegających ochronie całkowitej. Najliczniej reprezentowany jest cis pospolity, porastający głównie skaliste zbocza dolin Pelcznicy, Poleśnicy i Szczawnika. Rośnie tam około 130 drzew, z których większość ma obwody pni od 80 do 130cm, są także okazy znacznie grubsze, w tym blisko 400–letni cis „Bolko” (280 cm). Lasy porastające tereny Parku należą do piętra podgórskiego i są silnie zdegradowane w porównaniu do stanu pierwotnego. Na terenie Parku wyróżnia się 3 podstawowe zespoły roślinne:

- kwaśna buczyna górską – drzewostan stanowi buk zwyczajny, a gatunkami domieszkowymi są: jawor, klon, brzoza brodawkowata i sosna pospolita. W podszyciu występują: jarzębina i głogi, a w runie: kosmatka gajowa, śmiałek pogięty, borówka czarna, wiechliną gajowa oraz gatunki górskie: przynęt purpurowy i czerniec gronkowy;
- grądy – zbiorowiska roślinności występujące w wyższych partiach. Skład drzewostanu tworzą: grab zwyczajny, dąb bezszypułkowy, lipa drobnolistna, klon zwyczajny, jawor i buk. Z krzewów występują między innymi: czerwienica zwyczajna, jarzębina i leszczyna. W runie występują między innymi: przytulia Schultesa, kopytnik pospolity, gajowiec żółty, bluszcz pospolity i śmiałek pogięty;
- zespół olszyny podgórskiej – skład drzewostanu tworzą: olsza czarna, jawor, klon, świerk pospolity i wierzby. Runo to między innymi: babka zwyczajna, bluszcz kurdybanek i życica trwała.

Zróżnicowana rzeźba terenu i urozmaicone warunki mikroklimatyczne stwarzają odpowiednie środowisko dla rozwoju gatunkowego drobnej fauny. Stwierdzono występowanie 89 gatunków mięczaków. Niektóre są endemitami dla Sudetów, a inne mają tu granice swoich zasięgów. Do szczególnie rzadkich zaliczono: bursztynkę wysmukłą, świdrzyka łamliwego, ślimaka karpackiego i pomrowika nakrapianego. Fauna pajęczaków liczy 199 gatunków, w tym 21 bardzo rzadkich na Dolnym Śląsku, jak np.: gatunki górskie: *Centromerus sellarius*, *Zygiella montana*, *Leptyhantes monticola* (gatunek tatrzański) i inne. Bogato reprezentowana jest fauna owadów, zwłaszcza w biotopach leśnych i na rumowiskach skalnych. Z owadów chronionych dość liczna jest tu mrówka rudnica, a z motyli paź królowej i mieniak tęczowiec. Bogate są populacje chrząszczy, a do rzadkich należy kozioróg bukowiec. Spośród płazów i gadów występują: traszki grzebieniasta i górską, salamandra plamista, jaszczurka zwinka, gniewosz plamisty, padalec i zaskroniec. W tunelach zamku Książ stwierdzono 8 gatunków nietoperzy w tym: nocka rudego,

gacka wielkouchego i mopka. Spośród drobnych ssaków spotykane są: jeż, kret, ryjówki aksamitna i górska, a z większych ssaków: wiewiórka, lis, sarna, dzik, jeleń oraz muflon.

Należy podkreślić, że w granicach gminy Szczawno – Zdrój otulina Książańskiego Parku Krajobrazowego obejmuje najmniej atrakcyjny rejon z punktu widzenia walorów faunistyczno – florystycznych. Otulina obejmuje tu całkowicie wylesiony i zajęty przez pola uprawne rejon, przecięty dwujezdniową obwodnicą Szczawna – Zdroju w ciągu drogi wojewódzkiej nr 376.

Obszar Chronionego Krajobrazu.

Według art. 23 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „obszar chronionego krajobrazu obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych”.

W południowej części gminy Szczawno – Zdrój znajduje się Obszar Chronionego Krajobrazu (OChK) „Kopuły Chełmca”. OChK utworzono tu na mocy uchwały Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 roku w sprawie utworzenia na terenie Województwa Wałbrzyskiego parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu (Dziennik Urzędowy WRN w Wałbrzychu z dnia 09 listopada 1981 roku, Nr 5, poz. 46), a następnie na mocy Rozporządzenia Nr 18/98 Wojewody Wałbrzyskiego z dnia 17 grudnia 1998 roku w sprawie obszarów chronionego krajobrazu województwa wałbrzyskiego (Dziennik Urzędowy Województwa Wałbrzyskiego z dnia 31 grudnia 1998 roku, Nr 34, poz. 259). Obecnie obowiązującym aktem prawnym jest Rozporządzenie Nr 4 Wojewody Dolnośląskiego z dnia 07 sierpnia 2007 roku w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 sierpnia 2007 roku, Nr 199, poz. 248). Ogółem OChK „Kopuły Chełmca” obejmuje obszar o powierzchni 1200 ha i położony jest na terenie gmin: Boguszów – Gorce, Stare Bogaczowice, Szczawno – Zdrój i Wałbrzych. W obrębie gminy Szczawno – Zdrój jego powierzchnia wynosi 625,42 ha co stanowi 42,43 % ogólnej powierzchni gminy.

OChK „Kopuły Chełmca” obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach oraz wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych.

NATURA 2000.

Według art. 25 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „sieć obszarów Natura 2000 obejmuje: 1) obszary specjalnej ochrony ptaków; 2) specjalne obszary ochrony siedlisk; 3) obszary mające znaczenie dla Wspólnoty. Obszar Natura 2000 może obejmować część lub całość obszarów i obiektów objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust 1 pkt 1 – 4 i 6 – 9”. Formy te to: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo – krajobrazowe.

Sieć Natura 2000 to sposób na wypełnienie zobowiązań Unii Europejskiej, nałożonych przez Konwencję z Rio. Podstawę prawną sieci Natura 2000 stanowią dwa akty prawne: tak zwana Dyrektywa Ptasia (Dyrektywa Rady 79/409/EWG z 02 kwietnia 1979 roku o ochronie dzikich ptaków) i Dyrektywa Siedliskowa (Dyrektywa Rady 92/43/EWG z 21 maja 1992 roku o ochronie siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory). Przewidują one stworzenie systemu obszarów, połączonych korytarzami ekologicznymi, tworzących razem spójną funkcjonalnie sieć ekologiczną. Jej zadaniem będzie utrzymanie różnorodności biologicznej przez ochronę najcenniejszych, najrzadszych elementów przyrody, ale też najbardziej typowych, wciąż jeszcze powszechnych układów przyrodniczych, charakterystycznych dla regionów biogeograficznych. Tworzenie takiej sieci jest obowiązkiem

każdego kraju członkowskiego UE, gdyż dyrektywy unijne mają charakter tak zwanego „twardego prawa”, a więc muszą być przestrzegane pod groźbą sankcji finansowych.

Przed 1 maja 2004 roku Polska (strona rządowa) przekazała do Komisji Europejskiej listę obszarów NATURA 2000, które jeśli zostaną zaakceptowane przez Komisję, zostaną objęte ochroną. Dodatkowo tereny spełniające kryteria jako obszar NATURA 2000 zostały zgłoszone do Komisji Europejskiej przez organizacje pozarządowe na tak zwanej „Shadow List”. Zgodnie ze stanowiskiem Komisji Europejskiej dla wszystkich tych obszarów należy stosować postępowanie w sprawie oceny oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia lub planu na obszar NATURA 2000 zgodnie z art. 33 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku (Dz.U. z 2020 r. poz. 55 z późn. zm.). Do dnia 12 grudnia 2008 roku Komisja Europejska zatwierdziła 364 obszary specjalnej ochrony siedlisk NATURA 2000 położone w Polsce, mające znaczenie dla Wspólnoty, wobec których można stosować pełną procedurę z art. 5 Dyrektywy Siedliskowej, a dodatkowo do końca 2008 roku rząd Polski wyznaczył w drodze rozporządzenia 141 obszarów specjalnej ochrony ptaków. W dniu 29 października 2009 roku Minister Środowiska przesłał do Komisji Europejskiej listę 454 nowych obszarów i 77 powiększeń obszarów już istniejących. W rezultacie siedliskowa część sieci wzrosła do 823 obszarów, pokrywając około 11% powierzchni lądowej Polski. W wyniku realizacji działań zmierzających do uzupełnienia sieci Natura 2000 wycofana została w 2009 roku skarga z Trybunału Sprawiedliwości Wspólnot Europejskich dotycząca niekompletności sieci Natura 2000 w Polsce. W dniach 24–25 marca 2010 roku w Warszawie odbyło się Bilateralne Seminarium Biogeograficzne weryfikujące kompletność sieci specjalnych obszarów ochrony siedlisk w Polsce, podczas którego okazało się, że nadal nie wszystkie gatunki i siedliska są wystarczająco chronione i wskazano konieczność uzupełnień, których skala jest już jednak niewielka w porównaniu do początkowych braków. Opierając się na postanowieniach licznych seminariów w latach 2010 – 2012 zostało przeprowadzone opiniowanie projektowanych nowych i zmienianych istniejących obszarów Natura 2000. Wynikiem przeprowadzonej procedury opiniowania była wysłana do KE w październiku 2012 roku lista uzupełniająca sieć obszarów Natura 2000 w Polsce. Obecnie w Polsce sieć Natura 2000 zajmuje prawie 1/5 (20 %) powierzchni lądowej kraju. W jej skład wchodzi 849 obszarów mających znaczenie dla Wspólnoty (obszary „siedliskowe” – przyszłe specjalne obszary ochrony siedlisk) oraz 145 obszarów specjalnej ochrony ptaków. Wśród nich są 2 obszary położone na terenie gminy Szczawno – Zdrój:

- „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie” (kod PLB 020010 – OSO Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków) zlokalizowane częściowo w południowej części gminy;
- „Masyw Chełmca” (kod PLH 020057 – SOO Specjalny Obszar Ochrony) zlokalizowany w południowej części gminy.

SUDETY WAŁBRZYSKO – KAMIENNOGÓRSKIE (PLB 020010):

Obszar Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie (powierzchnia całkowita 31577,91 ha) znajduje się w obrębie tak zwanej depresji śródsudeckiej i obejmuje: Góry Kamienne, Góry Wałbrzyskie, Zawory i część Wzgórz Bramy Lubawskiej oraz wcinające się pomiędzy nimi Kotlinę Kamiennogórską i Obniżenie Ścinawki. Obejmujące rejon gminy Szczawno – Zdrój Góry Wałbrzyskie tworzą izolowane, zalesione kopuły wzniesione do 400 m ponad poziom Pogórza Wałbrzyskiego. Zbudowane są z permskich skał wulkanicznych: ryolitów, trachybazaltów i tufów wulkanicznych, leżących na podłożu plastycznych skał osadowych. Pomimo, że są to góry stosunkowo niskie to jednak dzięki specyficznej strukturze geologicznej charakteryzują się one dużą stromością stoków i silnie zróżnicowanym profilem linii grzbietowej. W rejonie gminy Góry Wałbrzyskie tworzone są przez Masyw Chełmca. U podnóża Chełmca znajduje się niewielka, podzielona zalesionymi wzniesieniami Kotlina Wałbrzyska. W krajobrazie obszaru Sudetów Wałbrzysko – Kamiennogórskich przeważają rozległe obszary bardzo ekstensywnie użytkowanych łąk i pastwisk, przy mniejszym udziale gruntów ornych. W wyniku sąsiedztwa licznych ośrodków przemysłowych lasy zostały silnie zmienione w wyniku intensywnej eksploatacji, jednak na znacznych obszarach zachowały się cenne jaworzyny, kwaśne i żyzne buczyny górskie, podgórskie łągi olszowo – jesionowe oraz fragmenty borów bagiennych.

Istotny jest również znaczny udział wychodni i osuwisk skalnych oraz niewielkich zbiorników wodnych. Ze względu na znaczne walory krajobrazowe, przyrodnicze i kulturowe region ten powinien rozwijać się w kierunku agroturystyki i nieszkodliwych dla przyrody form turystyki. Obszar Sudetów Wałbrzysko – Kamiennogórskich jest w skali Polski istotną ostoją lęgową dla wielu rzadkich i ginących gatunków ptaków, szczególnie tych związanych z lasami i ekstensywnie użytkowanymi łąkami. Na szczególną uwagę zasługują znaczne populacje lęgowe puchacza, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, a także: bociana czarnego, włośchatki, derkacza i gąsiorka. Występują tutaj również między innymi: sokół wędrowny, cietrzew i czeczotka. Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie są ponadto bardzo ważną częścią korytarza ekologicznego Sudetów, łącząc Góry Stołowe i Sowie z Karkonoszami, Rudawami Janowickimi i Górami Kaczawskimi. W granicach gminy Szczawno – Zdrój zasięg obszaru PLB 020010 pokrywa się mniej więcej z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” oraz Obszarem NATURA 2000 „Masyw Chełmca” (PLH 020057).

Gatunki objęte art. 4 dyrektywy 200/147/WE i gatunki wymienione w załączniku II do dyrektywy 92/43/EWG:

- Błotniak stawowy *Circus aeruginosus*;
- Bocian biały *Ciconia ciconia*;
- Bocian czarny *Ciconia nigra*;
- Cyraneczka *Anas crecca*;
- Czeczotka *Carduelis Flammea*;
- Czernica *Aythya fuligula*;
- Derkacz *Crex crex*;
- Dzięcioł czarny *Dryocopus martius*;
- Dzięcioł średni *Dendrocopos medius*;
- Dzięcioł zielonosiwy *Picus canus*;
- Gąsiorek *Lanius collurio*;
- Jarząbek zwyczajny *Bonasa bonasia*;
- Jarzębatka *Sylvia nisoria*;
- Kania czarna *Milvus migrans*;
- Kobuz *Falco subbuteo*;
- Kokoszka wodna *Gallinula chloropus*;
- Krogulec *Accipiter nisus*;
- Kropiatka *Porzana porzana*;
- Lerka *Lullula arborea*;
- Łabędź niemy *Cygnus olor*;
- Mucholówka białoszyja *Ficedula albicollis*;
- Mucholówka mała *Ficedula parva*;
- Ortolan *Emberiza hortulana*;
- Perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*;
- Perkoz *Tachybaptus ruficollis*;
- Puchacz *Bubo bubo*;
- Siniak *Columba oenas*;
- Sokół wędrowny *Falco peregrinus*;
- Sóweczka *Glaucidium passerinum*;
- Trzmiełojad *Pernis apivorus*;
- Włośchatka *Aegolius funereus*;
- Wodnik *Rallus aquaticus*;
- Zimorodek *Alcedo atthis*;

- Żuraw zwyczajny *Grus grus*.

Klasy siedlisk (% ogólnej powierzchni):

- N12 – ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 44,04 %;
- N17 – lasy iglaste – 36,18 %;
- N19 – lasy mieszane – 12,40 %;
- N10 – łąki wilgotne, łąki świeże – 3,68 %;
- N16 – lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 1,29 %;
- N23 – pozostałe tereny – 2,42 %.

MASYW CHEŁMCA (PLH 020057):

Obszar Masyw Chełmca (powierzchnia całkowita 1419,41 ha), ujęty w Rozporządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 września 2023 roku w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Masyw Chełmca (Dz. U. z 2023 roku, poz. 2046), obejmuje górę Chełmiec oraz przylegające do niej mniejsze wzniesienia. Szczytowe partie Masywu Chełmca w większości porośnięte są dobrze i doskonale zachowanymi zbiorowiskami lasów liściastych. Utworem geologicznym są porfiry podlegające procesom wietrzenia i tworzące na stokach północnych rumowiska porośnięte lasami jaworowymi i bukowymi. Na północnym stoku Chełmca Małego tworzą się wsięki umożliwiające wykształcenie się żyznej buczyny. Jaworzyna wykształciła się i zachowała na najbardziej stromym północnym i północno – wschodnim stoku Chełmca. Jest to miejsce gniazdowania i żerowania wielu gatunków ptaków i nietoperzy. Na północ od kopuły Chełmca znajduje się kompleks łągów podgórskich z dobrze zachowanym runem i rozciągających się na dużej powierzchni nad siecią drobnych strumieni. Tereny otaczające masyw są płaskie lub lekko nachylone i przekształcone w tereny rolnicze – w większości łąki. Jest to miejsce gniazdowania dla takich gatunków jak przepiórka *Coturnix coturnix*, derkacz *Crex crex*, srokosz *Lanius excubitor*, strumieniówka *Locustella fluviatilis* oraz żerowiskowym dla gatunków gniazdujących w lasach Masywu Chełmca takich jak trzmiełojad *Pernis apivorus*, puchacz *Bubo bubo*, kruk *Corvus corax*, siniak *Columba oenas*, jastrząb *Accipiter gentilis* czy krogulec *Accipiter nisus*. Wobec różnorodności materiału geologicznego obszaru efekty erozji są różne w różnych miejscach. Mniej lub więcej rozległe spłaszczenia o różnym wzniesieniu nad poziom morza ścinają warstwy o krańcowo różnym stopniu odporności. To powoduje, że mimo niezbyt wielkiego wyniesienia nad poziom morza, wysokości względne są znaczne, a stoki mają duże nachylenie. W obszarze brak jest zbiorników wodnych i dużych rzek. Natomiast dość dużo jest bezimiennych potoków, z których część niesie wody jedynie wiosną, wysychając w okresie lata. W północnej części Masywu Chełmca (przy dzielnicy Wałbrzycha – Konradowie) znajdują się sztolnie będące miejscem zimowania rzadkich gatunków nietoperzy. Obszar stanowi ważną ostoję bioróżnorodności w silnie zmienionych przez przemysł i urbanizację rejonów Wałbrzycha. W granicach gminy Szczawno – Zdrój zasięg obszaru PLH 020057 pokrywa się mniej więcej z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” oraz Obszarem Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie” (PLB 020010).

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (***) występują na terenie gminy Szczawno – Zdrój ; pogrubioną czcionką siedliska priorytetowe):

- 6510 niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*) ***;
- 8220 ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii* ***;
- 8230 pionierskie murawy na skałach krzemianowych (*Arabisidion thalianae*);
- 9110 kwaśne buczyny (*Luzulo-Fagetum*) ***;
- 9130 żyzne buczyny (*Dentario glandulosae-Fagenion*, *Galio odorati-Fagenion*) ***;
- 9180 **jaworzyny i lasy klonowo – lipowe na stokach i zboczach (*Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani*) ***;**

- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*) ***.

SSAKI wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG:

- 1308 Mopek *Barbastella barbastellus* (populacja rozrodcza i zimująca);
- 1318 Nocek łydkowłosy *Myotis dasycneme* (populacja zimująca);
- 1323 Nocek Bechstaina *Myotis bechsteinii* (populacja rozrodcza);
- 1324 Nocek duży *Myotis myotis* (populacja rozrodcza i zimująca).

Klasy siedlisk (% ogólnej powierzchni):

- Lasy mieszane – 40,17 %;
- ekstensywne uprawy zbóż – 29,56 %;
- Lasy iglaste – 15,68 %;
- Lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 8,49 %;
- Łąki wilgotne, łąki świeże – 6,10 %.

Pomniki przyrody.

Według art. 40 ustawy o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupienia 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, wywierzska, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie”. Pomniki przyrody są ważnym elementem składowym krajobrazu, podnoszą jego piękno, posiadają wysokie walory dydaktyczne i edukacyjne.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój zlokalizowanych jest aktualnie 107 pomników przyrody. Ich wykaz znajduje się w załączniku nr 1 do niniejszego opracowania.

Ochrona gatunkowa fauny i flory.

Zgodnie z ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 roku „ochrona gatunkowa ma na celu zapewnienie przetrwania i właściwego stanu dziko występujących roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk, gatunków rzadko występujących, endemicznych, podatnych na zagrożenia i zagrożonych wyginięciem oraz objętych ochroną na podstawie umów międzynarodowych, a także zachowanie różnorodności gatunkowej i genetycznej”.

Gmina Szczawno – Zdrój posiada inwentaryzację przyrodniczą opracowaną w 2005 roku¹⁰⁹. Na jej podstawie udokumentowano szereg gatunków roślin i zwierząt objętych ochroną prawną. Ich wykaz znajduje się w załączniku nr 2 do niniejszego opracowania.

Cenne siedliska przyrodnicze.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój stwierdzono występowanie siedlisk chronionych, wyróżnionych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 roku, poz. 1713). Występują one w granicach obszarów Natura 2000, zgodnie z wykazem w podrozdziale nr 3.1.4. Ponadto według inwentaryzacji przyrodniczej z

¹⁰⁹ Inwentaryzacja Przyrodnicza Miasta Szczawno – Zdrój (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005).

2005 roku¹¹⁰ na północnych podnóżach Masywu Chełmca, również w granicach obu obszarów Natura 2000, w rejonie doliny cieką Dopływ spod góry Chełmiec i linii kolejowej nr 291, zachowało się fragmentarycznie siedlisko nr 9170 łąk środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio–Carpinetum*, *Tilio–Carpinetum*).

3.2. Inne formy ochrony przyrody

Geostanowiska.

Geostanowiska nie są szczególną formą ochrony przyrody w myśl ustawy o ochronie przyrody. Geostanowiska nazywane również geotopami to szczególnie wartościowe stanowiska geologiczne mające znaczenie dla zrozumienia historii Ziemi. Są to fragmenty geosfery o zróżnicowanej wielkości od pojedynczych obiektów lub grup obiektów po obszary geologiczne lub geomorfologiczne (np.: wał morenowy), reprezentatywne dla danego regionu. Mogą to być głązy narzutowe lub ich skupiska, odsłonięcia geologiczne, skupiska kopalnej fauny i flory, wychodnie skalne, ciekawe formy krajobrazu, a nawet budynki z kamienia.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój zlokalizowanych jest 7 geostanowisk ujętych w Centralnym Rejestrze Geostanowisk Polski prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny. 6 geostanowisk zakwalifikowano do rangi regionalnej i 1 do rangi lokalnej.

GEOSTANOWISKA RANGI REGIONALNEJ:

Kamieniołom Szczawno – Zdrój (odsłonięcie geologiczne sztuczne) zlokalizowany w Parku leśnym – Wzgórze Gedymina przy ulicy Okrężnej (Szczawno – Zdrój) i ul. Wysokiej (Wałbrzych) około 160 m na południe od budynku sanatoryjnego. W ścianie kamieniołomu odsłaniają się zlepieńce i piaskowce. Wydzielono 3 główne litofacje (Nemec, 1984): wzajemnie przechodzące w siebie zlepieńce i piaskowce zlepieńcowate, piaskowce przekątnie warstwowane w dużej skali oraz piaskowce przekątnie warstwowane w małej skali. Pierwsza z nich reprezentuje strefę dna koryta rzecznoego, druga osady łąk meandrowych, trzecia natomiast utwory powierzchni łąki meandrowej, wałów korytowych oraz gładów krewasowych.

Ściany przekopu kolejowego, Struga (odsłonięcie geologiczne naturalne) zlokalizowane na południe od rozwidlenia drogi wojewódzkiej nr 376. W ścianach przekopu odsłaniają się szare zlepieńce, średnio i gruboobtoczkowe, należące do dolnej części formacji z Lubomina. Tworzą grube ławice a średnica otoczek dochodzi do 5 cm. Otoczki są słabo wysortowane i średnioobtoczone. W składzie otoczek zlepieńców występują kwarcyty, diabazy, łupki zielenicowe, paleoryolity, keratofiry, fylity, łupki krzemionkowe, litydy, jaspisy oraz kwarc żyłowy, adinole, spillozity i czerwone granity. W mniejszych ilościach górnodewońskie łupki ilaste, wapienie, piaskowce (Kornaś, 1988). Formacja z Lubomina tworzy megacyklotem o ziarnie malejącym ku górze. Poszczególne cyklometry mają miąższość 150 – 200 m. Zbudowane są ze zlepieńców polimiktycznych przewarstwionych piaskowcami gruboziarnistymi, natomiast strop cyklowemu stanowią piaskowce drobnoziarniste i mułowce ze sporadycznie występującymi wkładkami węglistymi. Ku stropowi formacji miąższość cyklotomów generalnie maleje i równocześnie wzrasta miąższość wkładek osadów drobnoziarnistych.

Przekop kolejowy, Struga (odsłonięcie geologiczne sztuczne) zlokalizowany na trasie nieczynnej linii kolejowej nr 291, około 170 m na północny – wschód od skrzyżowania drogi Lubomin – Konradów z żółtym szlakiem turystycznym. W ścianie przekopu odsłaniają się szare i zielonoszare piaskowce i zlepieńce, cyklicznie się przeławiające, należące do wyższej części formacji ze Szczawna. Poszczególne cyklometry mają miąższość do kilku metrów. W części dolnej odsłonięcia dominują zlepieńce, często o luźno upakowanych, dobrze obtoczonych otoczkach o średnicy do 5 centymetrów. W części wyższej przeważają piaskowce gruboziarniste i zlepieńcowate z

¹¹⁰ *Inwentaryzacja Przyrodnicza Miasta Szczawno – Zdrój* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005).

cienkimi wkładkami mułowców i iłowców, równoległe i przekątnie laminowanych. Według Mastalerza (1993, 1995) odsłonięty zespół skalny był deponowany w warunkach kanałów i odsypów w strefie skłonu delty stożkowej (środowisko morskie) przy przewadze sedymentacji osadów gruboziarnistych ze spływów grawitacyjnych gęstych prądów zawieszinowych. Osady formacji ze Szczawna reprezentują złożoną sekwencję transgresyjno – regresyjną. Część dolna odzwierciedla szybką transgresję morską, a część wyższa powolną regresję morza (Mastalerz i inni, 1995). Miąższość formacji w rejonie wałbrzyjskim jest zróżnicowana i wynosi około 250 – 2500 m.

Konradów – stare łomy (odsłonięcie geologiczne naturalne) zlokalizowany około 340 m na zachód od ul. Spacerowej w Konradowie (dzielnica Wałbrzycha) u podnóża Masywu Chełmca. Odsłonięcie piaskowców i zlepieńców reprezentujące środowisko lądowe sedymentacji – głównie osady koryt rzecznych. Są to drobnotoczakowe zlepieńce i piaskowce zlepieńcowate, masywne lub warstwowane rynnowo. W piaskowcach gruboziarnistych widoczne jest warstwowanie rynnowe, w piaskowcach drobno- i średnioziarnistych warstwowanie płaskie oraz przekątne, natomiast w obrębie mułowców (łupków) piaszczystych widoczna jest laminacja smużysta a także riplemarki. Osady reprezentują warunki sedymentacji cyklicznej.

Przekop kolejowy, Wałbrzych Biały Kamień (odsłonięcie geologiczne naturalne) zlokalizowany około 720 m wzdłuż trasy przekopu kolejowego, około 1000 m od skraju ul. Piasta w Wałbrzychu (Biały Kamień) na wschodnim zboczu Chełmca. W ścianach przekopu odsłaniają się piaskowce, zlepieńce, mułowce, iłowce i pokłady węgla kamiennych należące do górnej części formacji z Białego Kamienia. Otoczaki zlepieńców są głównie zbudowane z kwarcu, skał wulkanicznych i metamorficznych. Piaskowce są głównie grubo- i średnioziarniste, często przekątne i poziomo warstwowane. Warstwy skalne zapadają pod kątem 20 – 45 stopni w kierunku wschodnim i północno – wschodnim. Wyraźne zestromienie warstw jest związane z blisko położonym lakkolitem Chełmca, którego formowanie się „poddarło” ku górze otaczające go kompleksy utworów osadowych. Charakter osadu wskazuje na środowisko sedymentacji odpowiadające warunkom rzeki meandrującej. Miąższość całej formacji w rejonie odsłonięcia wynosi 150 – 160 m.

Chełmiec – łom (odsłonięcie geologiczne sztuczne) zlokalizowany około 700 m na południowy – wschód od szczytu Chełmca, przy żółtym szlaku turystycznym na Chełmiec. Odsłaniają się tu czerwone i kremowe ryodacyty, o teksturze bezładnej, ubogie w fenokryształy, masywne. Skała jest silnie spękana. Ryodacyty budują lakkolit Chełmca, usytuowany w jądrze brachyantykliny Chełmca.

GEOSTANOWISKA RANGI LOKALNEJ:

Konradów – przekop kolejowy (odsłonięcie geologiczne sztuczne) zlokalizowany w rejonie szybu „Tytus”. W ścianach przekopu występują osady drobnoziarniste, zielonoszare mułowce i iłowce z pojedynczymi soczewkami osadów marglistych i wapieni. W utworach widoczne jest uziarnienie frakcjonalne, a także cykle sedymentacyjne o ziarnie grubiejącym ku górze i miąższości do kilku metrów. W części wyższej sekwencji pojawiają się wkładki piaskowców szarogłazowych. Miejscami w osadach drobnoziarnistych występują szczątki fauny kopalnej, między innymi goniatyty (Mastalerz, 1993, Mastalerz i inni, 1995). Kompleks osadów jest interpretowany (Mastalerz, 1993, Mastalerz i inni, 1995) jako osady środowiska prodeltaowego, powstały w warunkach spokojnej sedymentacji hemipelagicznej, chwilowo przerywanej przez depozycję z rozcieńczonych, przydennych prądów zawieszinowych. Cyklotemy o ziarnie grubiejącym powstawały w warunkach progradacji nasypów depozycyjnych.

Założenie parkowe¹¹¹.

Założenia parkowe nie są szczególną formą ochrony przyrody w myśl ustawy o ochronie przyrody. Część z nich podlega ochronie konserwatorskiej jako zabytki kultury. Jednak duże walory przyrodnicze ich terenów, a także

¹¹¹ Na podstawie opracowań: *Park Szwedzki w Szczawnie – Zdroju* (Ciesielski, Skrzężyna, Wrabec, 1993) i *Park Zdrojowy w Szczawnie – Zdroju, analiza historyczna* (Śniegucka, Sikora, 1995).

bezpośrednie sąsiedztwo terenów zurbanizowanych, dla których pełnią ogromną rolę środowiskotwórczą i biocenotyczną, predysponując do przedstawienia tych obszarów w rozdziale dotyczącym ochrony przyrody.

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój zlokalizowane są 3 założenia parkowe (Park Szwedzi i Park Zdrojowy wraz z Parkiem leśnym – Wzgórze Gedymina) z wyróżniającym się drzewostanem o łącznej powierzchni około 150 ha, powstałe na przełomie XVIII i XIX wieku i systematycznie uzupełniane w ciągu lat następnych. Parki Szczawna – Zdroju należą do najbogatszych w Polsce pod względem wartości przyrodniczych. Rośnie tu wiele ciekawych osobliwości dendrologicznych, występujących w grupach lub pojedynczo. Browicz i Suszka (1956) stwierdzili na terenie parków 130 gatunków i odmian aklimatyzowanych i uprawnych (bez gatunków krajowych). Inwentaryzacja prowadzona w 1978 roku wykazała 185 taksonów, w tym 67 iglastych i 118 liściastych (Hryniewicz, Skrzężyna, 1989). Ponowna inwentaryzacja dendroflorystyczna została przeprowadzona w 1992 roku (Skrzężyna). Wykazała ona występowanie 226 gatunków i odmian drzew i krzewów, w tym 61 gatunków iglastych i 165 gatunków liściastych. Rośnie tu cały szereg gatunków i odmian rzadko spotykanych nawet w ogrodach botanicznych. Jest to bogaty zestaw gatunków drzew i krzewów egzotycznych sprowadzonych z Ameryki Północnej (Góry Skaliste, Kalifornia, Wyżyna Kolorado), Azji (Chiny, Japonia, Korea, Syberia, Turcja) oraz Bałkanów i Włoch. Do gatunków osobliwych i rzadkich należą: choina Mertensa *Tsuga mertensiana*, choina różnolistna *Tsuga diversifolia*, cypryśnik błotny *Taxodium distichum*, grajecznik japoński *Cercidiphyllum japonicum*, jodła szlachetna, forma błękitna *Abies procera* „Glanca”, klon palmowy *Acer palmatum*, korkowiec amurski *Phellodendron amurense*, miłorząb dwuklapowy *Ginkgo miloba*, modrzewik chiński *Pseudolarix amabilis*, skrzydłorzech kaukaski *Pterocarya faxinifolia*, sosna żółta, odmiana skalna *Pinus ponderosa scopulorum*, tulipanowiec amerykański *Liliodendron tulipifera* i inne. Najcenniejsze i najokazalsze gatunki drzew objęto ochroną w postaci licznych pomników przyrody.

Park Szwedzki (Nowy Park):

Park Szwedzki o powierzchni około 14 ha znajduje się w zachodniej części miasta. Od wschodu ogranicza go ul. Kolejowa, od północy Aleja Spacerowa, a od zachodu i południa przylegają do niego łąki widokowe. Park ma charakter wypoczynkowo – spacerowy. Typem siedliskowym występującym w parku jest las mieszany górski. W drzewostanie parkowym wyróżniają się 2 grupy: naturalna i przekształcona z licznymi gatunkami introdukowanymi. Część naturalna nieznacznie odbiega od typowego lasu mieszanego górskiego. Gatunkami panującymi są buk zwyczajny, dąb szypułkowy, jesion wyniosły, klon jawor, klon pospolity, świerk pospolity, sosna zwyczajna, modrzew europejski oraz daglezja zielona. W części tej występują bardzo przegęszczone podszyty z ekspansywnymi gatunkami takimi jak: bez czarny, głóg jednoszyjkowy, leszczyna pospolita, klon pospolity, jesion wyniosły. Runo ma charakter ziołoroślowy. W części przekształconej występują bardzo cenne gatunki obce takie jak: cypryśnik błotny, skrzydłorzech kaukaski, modrzewnik chiński, miłorząb dwuklapowy, jodła grecka, jodła kalifornijska, buki zwyczajne odmiana purpurowa oraz takie rodzaje roślin jak: żywotniki, cyprysiki, jałowce, forsycje i wiele innych. W inwentaryzacji dendrologicznej zamieszczono wykaz zawierający 106 gatunków i odmian drzew oraz krzewów, w tym 31 iglastych i 75 liściastych. Najciekawsza roślinność egzotyczna znajduje się w pobliżu 2 stawów (Czarny Staw, Szwedzki Staw), które są charakterystyczne dla stylu naturalistycznego. W pozostałej części parku spotykamy przede wszystkim gatunki krajowe. Mają one obecnie około 80 – 120 lat i pochodzą z czasów działalności ówczesnego dyrektora ogrodów miejskich (Krafta).

Park Zdrojowy (Stary Park) i Park leśny – Wzgórze Gedymina:

Park Zdrojowy im. Henryka Wieniawskiego położony jest we wschodniej części miasta na zachodnich zboczach wzniesień Stróżeń i Wzgórze Gedymina. Od wschodu przylega bezpośrednio do głównej promenady uzdrowiska. Park położony jest na dość stromym zboczu pociętym głębokimi jarami. Park Zdrojowy przedstawia interesujący przykład należytego wykorzystania konfiguracji terenu i prawidłowego powiązania gatunków liściastych i iglastych. Nazwa Stary Park wiąże się głównie z istniejącymi, okazałymi ponad 150-letnimi lipami i jaworami, tworzącymi cienistą aleję u podnóża zbocza. Większość pozostałych gatunków pochodzi mniej więcej z tego samego okresu co

wysadzenia w Nowym Parku (Browicz, Suszka, 1956). Na szczególną uwagę zasługuje wąwóz, wzdłuż którego rozciągają się skupiny różaneczników. Generalnie obszar parku to bardzo bogaty zestaw drzew i krzewów nie tylko krajowych, lecz także egzotycznych. Do osobliwości dendrologicznych należą tu: cypryśnik błotny, aktinidia ostrolistna, halezja karolińska, tulipanowiec amerykański, grujecznik japoński oraz lipa szerokolistna. Łączna powierzchnia dużego, zwartego kompleksu Parku Zdrojowego i Parku leśnego – Wzgórze Gedymina¹¹² wynosi około 140 ha.

W północno – zachodniej części gminy, poniżej byłej drogi wojewódzkiej nr 375, zlokalizowany jest mały, izolowany kompleks leśny¹¹³ o powierzchni około 13 ha, stąd informacja o nim w niniejszym podrozdziale. W przeciwieństwie do Parków Zdrojowego wraz z Parkiem leśnym – Wzgórze Gedymina i Szwedzkiego pozostaje on właściwie kompletnie niezagospodarowany. Drzewostan stanowią tu głównie sosna zwyczajna *Pinus sylvestris*, świerk pospolity *Picea abies*, modrzew europejski *Larix decidua*, buk zwyczajny *Fagus sylvatica* i dąb szypułkowy *Quercus robur*. W runie występuje bluszcz pospolity *Hedera helix* czyli gatunek wiecznie zielonego pnącza należący do rodziny araliowatych *Araliaceae*. Na północnym skraju kompleksu, tuż przy drodze, zlokalizowany jest pomnik Ułanów Legii Nadwiślańskiej odsłonięty 15 maja 1960 roku. Pomnik upamiętnia zwycięską bitwę stoczoną w tym miejscu przez ułanów z Legii Nadwiślańskiej nad wojskiem pruskim dnia 15 maja 1807 roku (tak zwana bitwa pod Strugą lub bitwa pod Szczawieniem). Kompleks został częściowo rozdzielony przez byłą drogę wojewódzką nr 375.

Pozostałe elementy środowiska przyrodniczego podlegające ochronie.

Na podstawie przepisów odrębnych ochronie na omawianym terenie podlegają:

- lasy i grunty leśne;
- zieleń urządzone i zadrzewienia;
- udokumentowane złoża kopalin;
- wody powierzchniowe i podziemne;
- powierzchnia ziemi, krajobraz i powietrze.

Lasy i grunty leśne:

Gmina Szczawno – Zdrój charakteryzuje się dużym zalesieniem. Lasy i grunty leśne (a więc z wyłączeniem terenów parków) zajmują tu powierzchnię 619,43 ha¹¹⁴ i stanowią 41,83 % powierzchni gminy. Samych lasów jest 599,66 ha¹¹⁵ co stanowi 40,49 % powierzchni gminy. Zbiorowiska leśne w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów występują przede wszystkim w południowej części gminy (Masyw Chęlmca). Inne, mniejsze już powierzchniowo kompleksy, w tym o charakterze parkowym, dotyczą wschodniej części gminy w rejonie Wzgórza Gedymina (Góra Parkowa). W strukturze gatunkowej dominują buk i świerk, stanowiące odpowiednio 49,84 % i 34,25 % powierzchni wszystkich drzewostanów.

Zieleń i zadrzewienia:

Formalnie, zgodnie z ewidencją gruntów, zadrzewienia i zakrzewienia obejmują łącznie 2,2538 ha¹¹⁶ co stanowi 0,18 % ogólnej powierzchni gminy. Zadrzewienia i zakrzewienia występują tu w postaci zieleni urządzonej reprezentowanej przede wszystkim w formie zieleni parkowej, alei i szpalerów przydrożnych oraz śródpolnych, zieleni cmentarnej i przykościelnej – chronionych zapisami ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece

¹¹² Uchwała nr XXXIV/3/05 Rady Miejskiej Szczawna Zdroju z dnia 30 marca 2005 roku w sprawie uznania lasu położonego w Szczawnie Zdroju za park gminny o nazwie „Park leśny – Wzgórze Gedymina”.

¹¹³ Teren ten formalnie w ewidencji gruntów nie widnieje jako użytek leśny.

¹¹⁴ Łącznie z gruntami związanymi z gospodarką leśną, 2023 rok według GUS 2025.

¹¹⁵ 2023 rok według GUS 2025.

¹¹⁶ Według ewidencji gruntów, 2025.

nad zabytkami – oraz dodatkowo w formie licznych skwerów, zieleńców czy zieleni towarzyszącej poszczególnym zabudowaniom. Szczególnie ważnym dziedzictwem kulturowym, poza zabytkowymi parkami, są cmentarze, zarówno istniejące jak i zamknięte, oraz tereny zieleni pocmentarnej i przykościelnej, usytuowane przeważnie w otoczeniu zabytkowych zespołów kościelnych. Ochronie prawnej podlegają zatem drzewa i krzewy w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (rozdział 4).

Ochrona złóż:

Złożem kopaliny jest nagromadzenie minerałów i skał, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Zgodnie z ustawą Prawo geologiczne i górnicze z dnia 09 czerwca 2011 roku (Dz. U. z 2020 roku, poz. 1064 z późn. zm.), w celu określenia granic złoża, jego zasobów oraz geologicznych warunków występowania sporządza się dokumentację geologiczną. Udokumentowane złoża kopalin uwzględnia się w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. Na obszarze gminy udokumentowane są aktualnie 3 złoża kopalin: 2 złoża węgla kamiennego („Julia” i „Victoria”) i 1 złożo wód leczniczych „Szczawno – Zdrój”. Wokół złoża wód leczniczych „Szczawno – Zdrój” wyznaczono obszar i teren górniczy.

Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych:

Ochrona wód polega na racjonalnym gospodarowaniu ich zasobami przez zapobieganie naruszaniu równowagi przyrodniczej i przeciwdziałanie wywoływaniu w wodach zmian powodujących ich nieprzydatność dla ludzi, świata roślinnego i zwierzęcego oraz gospodarki narodowej. Zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne wody, jako integralna część środowiska oraz siedlisko dla organizmów, podlegają ochronie, niezależnie od tego, czyją stanowią własność. Na obszarze gminy wody powierzchniowe (wody płynące i stojące) zajmują łącznie powierzchnię 2,7123 ha¹¹⁷, co stanowi 0,19 % ogólnej powierzchni gminy. Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* (GZWP) (Kleczkowski, 1990) oraz Geoportalu Państwowej Służby Hydrologicznej (<https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>) na terenie gminy nie występują główne zbiorniki wód podziemnych. Udokumentowane i eksploatowane ujęcia wód podziemnych dotyczą wyłącznie wód leczniczych. Ujęcia wód leczniczych położone są w centralnej, uzdrowiskowej części miasta, a eksploatacja wszystkich źródeł odbywa się samoczynnie. Nie występują tu udokumentowane i eksploatowane ujęcia wód podziemnych na potrzeby zaopatrzenia w wodę mieszkańców gminy. Na podstawie art. 321 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne sporządzono stosowny dokument (*Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry*), przyjęty Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 roku (Dz. U. z 2023 roku, poz. 335), określający zasady gospodarowania wodami podziemnymi i powierzchniowymi, w tym dla rejonów JCWPd nr 107 i 108 oraz JCWP nr RW60000316199, RW6000031348339 i RW6000031348699, obejmujących swym zasięgiem obszar gminy Szczawno – Zdrój.

Ochrona krajobrazu:

Struktura przestrzenna krajobrazu jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wartość przyrodniczą obszaru. Najważniejszymi elementami krajobrazu, które powinny podlegać ochronie są: lasy, większe zadrzewienia nieleśne, zadrzewienia śródpolne, pasy zieleni wzdłuż dróg i cieków wodnych, naturalne łąki w dolinach rzecznych, a także koryta rzek. Lasy, większe zadrzewienia lub zwarte, ekstensywnie użytkowane łąki spowalniają szybkość odpływu składników mineralnych oraz warunkują prawidłowe krążenie wody, pierwiastków i energii w środowisku. Zadrzewienia śródpolne ograniczają erozję wietrzną gleb, parowanie wody z gleb, szczególnie w okresie letnim oraz są miejscem bytowania gatunków zwierząt żywiących się wieloma szkodnikami upraw. Pasy zieleni przydrożnej zapobiegają tworzeniu się zasp śnieżnych na drogach. Szczególnie liczne dodatkowe korzyści występują w przypadku zachowania mało przekształconych rzek i ich dolin. Ochrona niezajętych przez przemysł, budownictwo, infrastrukturę techniczną i użytkowanie rolnicze dolin rzecznych bez obwałowań lub z wałami odsuniętymi daleko od rzeki, zapewnia nie tylko prawidłowe funkcjonowanie środowiska, ale także sprzyja lepszemu zabezpieczeniu

¹¹⁷ Według ewidencji gruntów, 2025.

przeciwpowodziowemu miejscowości położonych w dolinach rzecznych, ochronie wód rzek przed zanieczyszczeniami obszarowymi pochodzenia rolniczego i samooczyszczaniu się tych wód. Takie doliny rzeczne pełnią rolę korytarzy ekologicznych zapewniających prawidłowe funkcjonowanie zespołów roślinnych i zwierzęcych. Struktura przestrzenna krajobrazu musi być odpowiednio uwzględniana w procesie planowania przestrzennego. Zachowaniu najistotniejszych obszarów o cennych walorach krajobrazowych służy tworzenie form ochrony przyrody wymienionych w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody. W przypadku gminy Szczawno – Zdrój szczególnej ochronie przed zainwestowaniem powinny podlegać, oprócz wcześniej wymienionych, także strefy ekotonowe przy granicy parków i lasów oraz otoczenie nielicznie tu występujących wód powierzchniowych.

Audyt krajobrazowy.

Ze względu na brak obowiązującego audytu krajobrazowego w niniejszym opracowaniu nie zawarto zapisów dotyczących rekomendacji, wniosków oraz granic krajobrazów priorytetowych wynikających z audytu krajobrazowego.

W granicach administracyjnych gminy Szczawno – Zdrój projekt *Audytu Krajobrazowego Województwa Dolnośląskiego* nie wyznaczył krajobrazów priorytetowych, a także obszarów, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody, zabytków czy obszarów zabudowanych wyróżniających się lokalną formą architektoniczną.

3.3. Obszary proponowane do objęcia ochroną.

Obecny system obszarów objętych ochroną obejmujących gminę Szczawno – Zdrój składa się z otuliny Książańskiego Parku Krajobrazowego, Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” oraz 2 obszarów Natura 2000 („Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie” i „Masyw Chełmca”). Obok Parków Szwedzkiego i Zdrojowego są to najwartościowsze tereny gminy pod względem krajobrazowym i przyrodniczym, które wyróżniają się walorami w skali lokalnej i regionalnej. Obejmują około 60 % powierzchni gminy. Ponadto występują tu liczne pomniki przyrody.

Według *Inwentaryzacji Przyrodniczej Miasta Szczawno – Zdrój* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005) zabezpieczenie najwartościowszych pod względem krajobrazowym i przyrodniczym terenów gminy nie jest wystarczające z punktu widzenia potrzeb związanych z ochroną przyrody i środowiska. W związku z powyższym w obrębie gminy wytypowano grupę 6 obszarów, które wyróżniają się walorami przyrodniczymi w skali lokalnej i zasługują na ochronę. Uwzględniono propozycje poszczególnych specjalistów, w niektórych przypadkach ostatecznie zaproponowano inną formę ochrony, uwzględniając współwystępowanie na danym terenie wszystkich gatunków roślin i zwierząt wymagających ochrony. Zgodnie z ustaleniami wyżej wymienionej *Inwentaryzacji* z 2005 roku 1 obszar postuluje się do ochrony jako rezerwat przyrody oraz 5 jako użytki ekologiczne.

REZERWAT PRZYRODY:

Zgodnie z art. 13 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody „rezerwat przyrody” obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi”.

Postulowany rezerwat przyrody „Chełmiec” jest obszarem cennym dla roślin i ptaków. Stanowiska roślin chronionych wyraźnie grupują się w części gminy leżącej na obszarze Gór Wałbrzyskich, głównie w niższych rejonach Masywu Chełmca. Związane to jest z jednej strony z lepszym zachowaniem szaty roślinnej w Górach Wałbrzyskich, z drugiej z ich budową geologiczną. Szczyt Chełmca, budowany przez skały kwaśne, ma zbyt ubogie siedliska, by rozwinęła się tu bardziej urozmaicona flora, i co się z tym wiąże pojawiła się większa liczba gatunków chronionych. Swoje stanowiska ma tutaj także 1 gatunek zagrożony w skali Dolnego Śląska, nieobjęty ochroną prawną. Wierchołek i

stoki Chełmca są miejscem gdzie zachowały się górskie kwaśne buczyny, w większości w Sudetach zastąpione nasadzeniami świerka i obecnie rzadkie. Pomimo, że są to zbiorowiska ubogie i nie zawierają w swoim składzie gatunków rzadkich, to jako fitocenozy mają wysoką wartość. Wskazane jest objęcie Chełmca ochroną rezerwatową i ujęcie w planie ochrony konieczności stopniowego usunięcia istniejących jednogatunkowych nasadzeń świerka i odbudowy lasów liściastych (buczyn i jaworzyn). Obszar Chełmca ma też walory rezerwatu dla ptaków. Obecne formy ochrony jako Obszar Chronionego Krajobrazu i Natura 2000 mogą okazać się niewystarczające. Obszar ten pomimo, że położony w bezpośrednim sąsiedztwie miejscowości Szczawno – Zdrój i Boguszków – Gorce, charakteryzuje się wciąż dużą naturalnością. Teren wyróżnia się dużymi niwelacjami i stromiznami oraz dużym zróżnicowaniem porastających go ściśle drzewostanów, w tym fragmenty wiekowych buczyn i borów świerkowych. Nie bez znaczenia jest obecność w bezpośrednim sąsiedztwie wzniesienia wylesionych przestrzeni, w tym łąk, stanowiących uzupełniający biotop, często łowiecki, dla gatunków gniazdujących na tym obszarze. Stwierdzono tu obecność gatunków mapowanych: trzmiełojada, jastrzębia, puchacza, włośchatki, sóweczki, dzięcioła zielonosiwego, siniaka, muchołówki małej, gila i krzyżodzioba świerkowego. Spośród nich aż 3 (puchacz, włośchatka, sóweczka) ujęte są w Polskiej Czerwonej Księdze Zwierząt. Dla zachowania obecnych walorów przyrodniczych należałoby w obecnych granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu zaprzestać wszelkich prac leśnych. Udostępnienie terenu powinno odbywać się w obrębie oznaczonych szlaków turystycznych.

UŻYTKI EKOLOGICZNE:

Na podstawie art. 42 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody „użytkami ekologicznymi są zasługujące na ochronę pozostałości ekosystemów mających znaczenie dla zachowania różnorodności biologicznej – naturalne zbiorniki wodne, śródpolne i śródleśne oczka wodne, kępy drzew i krzewów, bagna, torfowiska, wydmy, płaty nieużytkowanej roślinności, starorzecza, wychodnie skalne, skarpy, kamieńce, siedliska przyrodnicze oraz stanowiska rzadkich lub chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów, ich ostoje oraz miejsca rozmnażania lub miejsca sezonowego przebywania”.

Łąka poniżej małego kompleksu leśnego przy byłej drodze wojewódzkiej nr 375. Istniejąca tutaj duża populacja zimowita jesiennego *Colchicum autumnale* może być zagrożona, jeżeli zaprzestanie się koszenia w ramach prac pielęgnacyjnych (lipiec – początek sierpnia, gdy zaschną już liście zimowitów, a jeszcze nie pojawiają się kwiaty).

Łąki na północnym podnóżu Masywu Chełmca. Proponowany teren porośnięty jest roślinnością trawiastą z licznymi zakrzaczeniami oraz pojedynczymi szpalerami czy grupami drzew, w tym rzadkimi już na Dolnym Śląsku głowiastymi wierzbami. Charakteryzuje go duże uwodnienie, które przyczyniło się do miejscowego powstania niewielkich oczek wodnych gęsto porośniętych trzciną. O jego wyjątkowym charakterze świadczy pośrednio wyjątkowe zagęszczenie gatunków ptaków związanych ze otwartym i podmokłym krajobrazem (7 par strumieniówki i 4 świerszczaka, 2 stanowiska derkacza i 6 stanowisk przepiórki). O bogactwie tego obszaru świadczy również obecność 4 terytoriów turkawki, gatunku związanego z zadrzewieniami śródpolnymi. Dla zachowania tych walorów powinno się prowadzić gospodarkę rolną na obecnym poziomie, zapobiegać odwadnianiu terenu oraz promować coroczne wykaszanie łąk.

„Dworzysko”. Jeden z niewielu na terenie gminy naturalnych stawów i miejsc rozrodu żaby trawnej i ropuchy szarej. Jest to stary staw śródląkowy gęsto porośnięty rzęsą, zarastający sitem i pałąką, otoczony drzewami, krzewami i rdestem sachalińskim. Powyżej w lesie występują żmije zygzakowate.

„Wzgórze Gedymina”. Jest to obszar cenny dla płazów i gadów. Obejmuje szczyt i zbocze Wzgórza Gedymina wraz ze Słoneczną Polaną. Na szczycie wzgórza zlokalizowany jest staw, prawdopodobnie zasilany źródłami. Poniżej dużego stawu są niewielkie źródła, które tworzą małe rozlewiska, dalej przechodzące w strumienie. Poniżej na tych strumieniach zostały przed 1939 rokiem utworzone stawki zastawkowe o betonowych brzegach. 4 niewielkie stawki zastawkowe występują na brzegu łąki nad pensjonatem „Słoneczna Polana”, a 2 stawki leżące najniżej mają naturalne, niecembrowane brzegi, i leżą na terenie ogródków działkowych, służąc jako źródło wody do podlewania. Najniżej położony staw jest silnie zeutrofizowany i nasłoneczniony, porośnięty pałąką, rdestnicą i rzęsą. Jest to ważne

miejsce rozrodu płazów i występowania gadów. Gatunki występujące w całym tym rejonie to: ropucha szara, traszka górska, traszka zwyczajna i żaba trawna oraz jaszczurka żyworodna, padalec zwyczajny, zaskroniec zwyczajny i żmija zygzakowata.

Strych i wieża kościoła pw. Wniebowzięcia NMP w Szczawnie – Zdroju. Występuje tu kolonia rozrodcza kilkudziesięciu osobników (25 – 35) gacka brunatnego.

Należy jednak podkreślić, że od czasu sporządzenia badań na potrzeby *Inwentaryzacji* z 2005 roku minęło już 20 lat. Część obszarów proponowanych do objęcia ochroną jako użytki ekologiczne zmieniła sposób zagospodarowania (np. postępująca zabudowa terenu w rejonie łąki poniżej małego kompleksu leśnego przy byłej drodze wojewódzkiej nr 375 praktycznie wyeliminowała przedmiot postulowanej ochrony). W związku z powyższym proponuje się ponowną inwentaryzację dla wszystkich przedmiotowych terenów w celu określenia aktualności ustanowienia poszczególnych użytków ekologicznych.

3.4. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych ze szczególnym uwzględnieniem obszaru Natura 2000

Znacząca część obszaru gminy Szczawno-Zdrój charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi. Jest to niewątpliwie zaleta, jednak nakłada to również na gminę pewne ograniczenia w zainwestowaniu terenów. Dlatego tak ważną rolę pełnią instrumenty planowania przestrzennego, które w zamierzeniu mają służyć rozwojowi infrastrukturalnemu oraz ochronie środowiska. Powinno się to odbywać poprzez wdrażanie takiej polityki przestrzennej, która realizuje z jednej strony postulaty gospodarcze i społeczne przy uwzględnieniu wymogów zrównoważonego rozwoju, z drugiej strony realizuje cel odrębny w postaci zachowania lub przywracania równowagi przyrodniczej.

Każde zagospodarowanie terenu niesie ze sobą pewne zagrożenie dla środowiska. Wynika to głównie z powstawania odpadów, ścieków, zanieczyszczenia powietrza spalinami. Dlatego najbardziej zdegradowanymi terenami są tereny zwartej zabudowy obecnie funkcjonujące w gminie. Choć negatywne oddziaływanie tych terenów na środowisko jest większe niż zabudowy rozproszonej to występuje ono na stosunkowo niewielkim obszarze. W projekcie *Planu ogólnego* uwzględniono te uwarunkowania planując rozwój przestrzenny gminy w oparciu o istniejące zagospodarowanie terenu oraz o przeznaczenie terenów ustalone w planach miejscowych, studium oraz w wyniku decyzji o warunkach zabudowy. Przy pełnej realizacji zainwestowania terenów zaplanowanej w *Planie ogólnym* negatywne oddziaływanie środowisko może wzrosnąć w sposób umiarkowany. Będzie ono miało jednak tylko lokalny charakter, przeważnie w oddaleniu od terenów cennych przyrodniczo i nie powinno zachwiać równowagi przyrodniczej terenu opracowania. Na terenach o wysokich walorach przyrodniczych pierwotnie (w Studium) zaplanowano jedynie zmianę przeznaczenia jednego terenu (62SU) celem umożliwienia użytkowania w kierunku sportu i rekreacji. Pozostałe zmiany w zagospodarowaniu, wykraczające poza obowiązujące Studium oraz plany miejscowe, dotyczą wyłącznie usankcjonowania wydanych decyzji o warunkach zabudowy. Z uwagi na uwarunkowania stanu istniejącego niniejsza prognoza nie odnosi się do ustalenia stref planistycznych dla zabudowy istniejącej zgodnych z profilem strefy. Pozostałe przypadki powiększenia terenów przewidzianych do zainwestowania w ramach stref planistycznych opisano szczegółowo w rozdziale 1.2 niniejszej *Prognozy*.

Szczególną rolę w planowaniu rozwoju przestrzennego odgrywają obszary Natura 2000. Powinno się unikać działań mogących:

- pogorszyć stan siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- wpłynąć negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- pogorszyć integralność obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

Planowane zainwestowanie nie powinno negatywnie wpłynąć na integralność oraz spójność sieci obszarów Natura 2000.

Pojęcie integralności obszaru nie jest rozumiane tutaj, jako jego wewnętrzna spoistość, czyli niski stopień defragmentacji, co jest założeniem błędnym. Integralność obszaru to utrzymywanie się właściwego stanu ochrony tych siedlisk przyrodniczych, populacji roślin i zwierząt oraz ich siedlisk, dla ochrony których obszar został wyznaczony. Na integralność obszaru składa się także zachowanie struktur i procesów ekologicznych, które są niezbędne dla trwałości i prawidłowego funkcjonowania siedlisk przyrodniczych oraz populacji roślin i zwierząt. Obszar zachowujący integralność to taki, który charakteryzuje się właściwym (dobrym) stanem ochrony gatunków i siedlisk przyrodniczych, zgodnym z celami ochrony obszaru, oraz dużymi możliwościami samoregulacyjnymi, czyli wykazuje dużą odporność i zdolności regeneracyjne i nie wymaga dużego wsparcia z zewnątrz. Należy również zaznaczyć, że właściwy stan ochrony i integralność obszaru odnoszą się wyłącznie do siedlisk i gatunków dla ochrony, których obszar został wyznaczony.

Ze względu na charakter terenów objętych ochroną jako obszary Natura 2000, funkcjonujących w granicach gminy głównie oraz podtrzymanie większości funkcji w ustaleniach *Planu ogólnego*, w związku z realizacją ustaleń *Planu ogólnego* nie wystąpi znaczące negatywne oddziaływanie na stan ochrony i integralność obszaru Natura 2000 ani na przyrodę Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” oraz otuliny Książańskiego Parku Krajobrazowego.

Spośród stref planistycznych *Planu ogólnego* następująca strefa (niezainwestowana) zlokalizowana jest w granicach obszarów objętych ochroną przyrodniczą:

- 1) strefa planistyczna 62SU – w granicach obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie”, obszaru Natura 2000 „Masyw Chełmca” oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca”.

Wyznaczenie strefy planistycznej 62SU zostało dokonane z uwzględnieniem rozmieszczenia siedlisk przyrodniczych priorytetowych dla obszarów Natura 2000 (wskazanych w Planie Zadań Ochronnych) oraz z ominięciem rejonów dla których dotychczasowe dokumenty wskazywały lokalizację stanowisk chronionej fauny i flory.

Choć ze względu na specyfikę i ograniczenia dla zasad ustalania stref planistycznych *Plan ogólny* nie przewiduje wprost lokalizacji poniższych inwestycji, to pozostają one w dokumentach planistycznych ponadlokalnych i mogą (choć nie muszą) być zrealizowane w przyszłości szczególnie, że dla wszystkich stref planistycznych tereny komunikacji stanowią jedno z przeznaczeń w profilu podstawowym. Były także uwzględnione w obowiązującym *Studium* i dla zachowania ciągłości planowania strategicznego niniejsza Prognoza zacytuje ocenę oddziaływania tych przedsięwzięć zawartą w prognozie oddziaływania na środowisko sporządzonej na potrzeby *Studium*. Zawarte informacje odnoszą się do ustaleń dokonanych w *Studium* oraz o przyczynach ich uwzględnienia. Mowa o następujących potencjalnych inwestycjach:

- 1) planowana zachodnia obwodnica Szczawna-Zdroju w ciągu drogi wojewódzkiej nr 375 – w granicach obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie”, obszaru Natura 2000 „Masyw Chełmca” oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca”;
- 2) kolej dużych prędkości, według wariantów przebiegu przez gminę Szczawno-Zdrój – w granicach otuliny Książańskiego Parku Krajobrazowego, obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie”, obszaru Natura 2000 „Masyw Chełmca” oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca”;
- 3) odtworzenie ruchu na linii kolejowej nr 291 – w granicach otuliny Książańskiego Parku Krajobrazowego, obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie”, obszaru Natura 2000 „Masyw Chełmca” oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” (strefa komunikacyjna 3SK i 4SK, częściowo 1SK).

PLANOWANA ZACHODNIA OBWODNICA SZCZAWNA-ZDROJU W CIĄGU DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 375:

W *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego*¹¹⁸ (PZPWD) zostało wskazane obejście Szczawnia – Zdroju w ciągu drogi wojewódzkiej nr 375. Jest o nim informacja tekstowa (budowa obwodnicy Szczawnia – Zdroju – etap III) oraz graficzna (załącznik nr 6). W aktualnym *Planie finansowo – zadaniowym Dolnośląskiej Służby Dróg i Kolei* (DSDiK) we Wrocławiu realizowanym z budżetu Województwa Dolnośląskiego nie zostało obecnie ujęte zadanie polegające na budowie tego odcinka drogi. W związku z powyższym, na etapie składania wniosków do *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnia – Zdrój*, DSDiK wniosło o umieszczeniu w przedmiotowym Studium rezerwy terenu o orientacyjnym przebiegu, zgodnym ze wskazanym w PZPWD, które może stanowić jedynie informacyjne oznaczenie na rysunku Studium. Przebieg zgodny ze wskazanym w PZPWD oznacza korytarz drogowy w rejonie północno – wschodnich podnóży Masywu Chełmca.

Przebiegająca południkowo droga wojewódzka nr 375 rozprowadza obecnie ruch drogowy pomiędzy Wałbrzychem i Szczawnem – Zdrój, a także między nimi a węzłem „Bolków” na drodze ekspresowej S3 oraz (przede wszystkim) na potrzeby komunikacji pomiędzy dzielnicami Wałbrzycha (np.: Konradów – Podzamcze). Według danych DSDiK w 2015 roku średni dobowy ruch pojazdów na drodze nr 375 w rejonie gminy Szczawnia – Zdrój wynosił od 3878 (odcinek Stare Bogaczowice – Szczawnia–Zdrój DW 376) do 12217 (odcinek przebiegający przez centrum miasta) pojazdów na dobę i należał do grupy o średnim (3878 pojazdów) i wysokim (12217) natężeniu w skali wszystkich dróg o tej samej klasie na terenie całego województwa. Powyższe generuje znaczące uciążliwości akustyczne oraz ponadnormatywne zanieczyszczenia powietrza o czym świadczą między innymi wyniki badań ujęte w Raportach Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska (WIOŚ) we Wrocławiu. W Szczawniu – Zdrój droga nr 375 przebiega w bezpośredniej odległości od zabudowań mieszkalnych i usługowych, w tym usług publicznych i uzdrowiskowych (ulice Kolejowa i Solicka oraz przyległe do nich zabudowania na ulicach: Aleja Spacerowa, Boczna, Kasztanowa, Kopernika, Kościuszki, Krótka, Mickiewicza, Nizinna, Poczтовая, Ratuszowa, Różana, Saperów, Skłodowskiej – Curie, Słoneczna, Słowiańska, Wańkowicza, Wita Stwosza i Wojska Polskiego). Kolejne badania natężenia ruchu DSDiK przeprowadzi w 2020 roku, ale już teraz szacuje się, że ruch pojazdów jeszcze wzrósł. Powyższe uzasadnia bieżącą potrzebę budowy obejścia drogowego Szczawnia – Zdroju w ciągu drogi wojewódzkiej nr 375.

W *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawnia – Zdrój*, zgodnie z wnioskiem DSDiK, wskazano informacyjnie rezerwę terenu o orientacyjnym przebiegu, zgodnym ze wskazanym w PZPWD. Należy przy tym podkreślić znacznie sformułowania „o orientacyjnym przebiegu”, ze względu na dotychczasowy brak jakichkolwiek prac studialnych inwestora (DSDiK) odnośnie wariantów przebiegu planowanej drogi. Rezerwa terenu pod korytarz drogowy zlokalizowana jest częściowo w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca”, Obszaru Natura 2000 „Masyw Chełmca” (PLH 020057 – SOO Specjalny Obszar Ochrony) i Obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie” (PLB 020010 – OSO Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków).

Powyższa inwestycja drogowa, również dla odcinka zlokalizowanego w granicach gminy Szczawnia – Zdrój, była przedmiotem wstępnych analiz i ocen (dr Grzegorz Synowiec, 2019) na etapie procedury sporządzania projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wałbrzycha. Biorąc pod uwagę minimalizację negatywnych oddziaływań na przedmioty ochrony wyżej wymienionych obszarów, w rejonie Szczawnia – Zdroju zaproponowano przebieg planowanej obwodnicy w znacznej mierze (około 1 km) wykorzystujący trasę po nieczynnej linii kolejowej nr 291. Zgodnie z wyżej wymienionymi analizami w zasięgu możliwego oddziaływania planowanej obwodnicy stwierdzono występowanie:

¹¹⁸ Uchwała nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 roku.

- stanowisk gatunków ptaków: dzięcioła czarnego *Dryocopus martius*, dzięcioła zielonosiwego *Picus canus*, włośchatki *Aegolius funereus*, sóweczki *Glaucidium passerinum*, muchołówki białoszyjej *Ficedula albicollis*, siniaka *Columba oenas*, derkacza *Crex crex* i puchacza *Bubo bubo*, stanowiących przedmioty ochrony obszaru Natura 2000 Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie PLB 020010;
- siedlisk przyrodniczych: 8220 ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*, 9110 kwaśne buczyny *Luzulo-Fagetum*, *91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe *Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe;
- gatunków nietoperzy: 1324 nocek duży *Myotis myotis* i 1308 mopek *Barbastella barbastellus*,

wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000, będących przedmiotami ochrony obszaru Natura 2000 Masyw Chełmca PLH 020057.

Oceniając możliwy wpływ przebiegu planowanej drogi (całego odcinka) na obszar Natura 2000 Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie PLB 020010 w Prognozie oddziaływania na środowisko sporządzonej dla projektu Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wałbrzycha przeanalizowano lokalizacje zinwentaryzowanych stanowisk gatunków ptaków, stanowiących przedmioty ochrony tego obszaru i stwierdzono, że znajdują się one w znacznych odległościach od planowanej drogi (najbliżej zlokalizowano stanowisko derkacza – około 250 m, zidentyfikowanego na hałdzie pokopalnianej, która nie ulegnie przekształceniu oraz stanowisko dzięcioła czarnego – około 370 m). Stanowiska kluczowych gatunków ptaków, dla których utworzono przedmiotowy obszar Natura 2000, czyli sóweczki i włośchatki znajdują się w odległości około 1 – 2 km od planowanego przebiegu drogi. Siedliska obu gatunków znajdują się na obszarze leśnym, zlokalizowanym na stokach Chełmca, dlatego z dużym prawdopodobieństwem wykluczono negatywny wpływ inwestycji drogowej na warunki występowania tych gatunków ptaków. Prowadząc obwodnicę częściowo po trasie nieczynnej kolei ominięto siedlisko 8220 ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii* oraz siedliska *91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe. Tym samym tak zaproponowany przebieg obwodnicy w granicach gminy Szczawno – Zdrój nie będzie ingerował bezpośrednio w żadne z siedlisk. Ponadto w Prognozie... zwrócono uwagę na możliwość wystąpienia pośrednich negatywnych oddziaływań będących wynikiem realizacji drogi i zaproponowano działania minimalizujące negatywny wpływ drogi. Odślonięcie drzewostanów, ukształtowanych wewnątrz kompleksu leśnego, na czynniki środowiska, do jakich nie są przystosowane (silniejsze nasłonecznienie, silniejszy wiatr, itp.), może powodować początek zamierania drzew w pasie bezpośrednio przyległym do drogi, zwiększenie ich podatności na choroby, wiatrolomy. Są to czynniki niemożliwe do wyeliminowania przy budowie drogi przez las. Ustąpią one z czasem, gdy wyrosnie podrost krzewów i drzew osłaniający wnętrze lasu. Dlatego na etapie budowy zaleca się ograniczenie niezbędnej wycinki do minimum, a później nasadzenie zieleni, ograniczającej wnikanie zanieczyszczeń w głąb lasu, gatunkami typowymi dla buczyn, głównie bukiem zwyczajnym *Fagus sylvatica*. W podsumowaniu stwierdzono, że co prawda może dojść do fragmentacji siedlisk przyrodniczych (aczkolwiek nie w granicach gminy Szczawno – Zdrój), co może pogorszyć stan ich zachowania w granicznej części obszarów chronionych. Jednak biorąc pod uwagę zachowanie głównych kompleksów leśnych w Masywie Chełmca fragmentacja ta nie powinna mieć wpływu na stan zachowania siedlisk w całym obszarze Natura 2000. W odniesieniu do oddziaływania planowanej drogi na Obszar Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” w wyżej wskazanej Prognozie... oceniono, że z uwagi na małą ingerencję w cenne siedliska przyrodnicze, jak również wykazany brak znacząco negatywnego oddziaływania na gatunki ptaków, tak przedstawione ustalenia przebiegu planowanej drogi nie powinny również wpływać negatywnie na przyrodę tego obszaru chronionego. Dodatkowo przeanalizowano wpływ drogi na możliwości migracyjne i zachowanie drożności korytarzy ekologicznych. Wskazano, że budowa drogi o charakterze obwodnicy o przebiegu północ – południe może przyczynić się do stworzenia bariery dla migracji zwierząt. Na obszarze

Wałbrzycha, jak i Szczawna – Zdroju, nie zidentyfikowano korytarzy migracyjnych o kierunku wschód – zachód, co spowodowane jest obecnością obszarów zurbanizowanych. Główne korytarze migracyjne o kierunku wschód – zachód otaczają Wałbrzych, tym samym i Szczawno – Zdrój, od północy i południa, poza planowanym przebiegiem drogi. Ze względu na to, że obecnie nie ma jeszcze konkretnych, wiążących decyzji odnośnie wykonania inwestycji polegającej na odbudowie linii kolejowej nr 291, pozostawia się (jako wariant) propozycję lokalizacji drogi częściowo po trasie nieczynnej linii kolejowej.

Z uwagi jednak na potencjalną możliwość ponownego uruchomienia przewozów na linii kolejowej nr 291, o czym mowa w odrębnym akapicie, w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój* siłą rzeczy poszerzono rezerwę terenu o orientacyjnym przebiegu na cele przedmiotowego korytarza drogowego w rejonie północno – wschodnich podnóży Masywu Chełmca. Poszerzenia korytarza dokonano jedynie na wschód od linii kolejowej nr 291. W rejonie poszerzonego korytarza nie wykazano stanowisk chronionych gatunków będących przedmiotem ochrony obszarów Natura 2000 „Masyw Chełmca” i „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie”. Tym samym wstępne analizy i oceny (dr Grzegorz Synowiec, 2019) wykonane na potrzeby procedury sporządzania projektu *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Wałbrzycha* pozostają w mocy. Zasadnicza różnica dotyczy jednak siedliska *91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*), którego fragment o powierzchni 2,8498 ha sąsiaduje od wschodu z linią kolejową nr 291, a tym samym znajduje się w zasięgu poszerzonego korytarza drogowego. Z opracowania pn. *Oceny wpływu na siedliska i gatunki NATURA 2000 inwestycji pn. Zagospodarowanie na cele rekreacyjne północno – wschodniego stoku góry Chełmiec w Szczawnie – Zdroju* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2007) wynika, że podgórski łąg jesionowy, siedlisko priorytetowe, u podnóży Masywu Chełmca występuje dość często, ale w postaci małych płatów. Szczególnie dobrze wykształcone powierzchnie są usytuowane w jego północnej części (a więc poza analizowanym korytarzem), w którym zanotowano stanowiska gatunków rzadkich i chronionych, takich jak starzec kędzierzawy *Tephrosieris crispa* czy storczyki: listera jajowata *Neottia ovata* i kukulka szerokolistna *Dactylorhiza majalis*. W rejonie tym znajdują się także płaty bardzo rozległe, również z licznymi gatunkami rzadkimi i chronionymi. Są to (poza analizowanym korytarzem) jedno z najcenniejszych drzewostanów gminy Szczawno – Zdrój. W drzewostanie dominuje jesion *Fraxinus excelsior* z domieszką lub współudziałem olszy szarej *Alnus incana* lub olszy czarnej *Alnus glutinosa* w niższych położeniach, a także jaworu *Acer pseudoplatanus*. Jako domieszka pojawiać się mogą również klon pospolity *Acer platanoides*, wiąz górski *Ulmus glabra* czy buk *Fagus sylvatica*. W warstwie krzewów pojawia się leszczyna *Corylus avellana* lub głogi *Crataegus* sp. Runo jest zazwyczaj bogate, kilkuwarstwowe. Gatunki reprezentatywne to: czyściec leśny *Stachys sylvatica*, turzyca odległokłosa *Carex remota*, pokrzywa *Urtica dioica*, niecierpek pospolity *Impatiens noli-tangere*, kopytnik pospolity *Asarum europaeum* czy podagrycznik pospolity *Aegopodium podagraria*. W rejonie poszerzonego korytarza, będącego orientacyjną rezerwą terenu pod budowę obwodnicy, znajduje się jeden z najmniejszych płatów siedliska *91E0. Podgórski łąg jesionowy jest tu zbiorowiskiem występującym na żyznym siedlisku w górnym odcinku zlewni potoku Szczawnik. Siedlisko przyjmuje tu kształt wąskiego pasa wzdłuż cieku. Zinwentaryzowano tu także (jednakże około 200 m od granic rezerwy terenu pod korytarz drogowy) stanowisko śnieżycy wiosennej *Leucoium vernum* (gatunek objęty ochroną częściową). Na potencjalne zniszczenie w wyniku realizacji drogi narażone zostanie szacunkowo około 0,1803 ha siedliska *91E0, co stanowi 6,33 % powierzchni całego izolowanego płatu siedliska *91E0 w tym rejonie (2,8498 ha) oraz 0,38 % siedliska *91E0 w całym obszarze Natura 2000 Masyw Chełmca PLH 020057 (całkowita powierzchnia siedliska w obszarze zgodnie z SDF wynosi 46,89 ha). Warto w tym miejscu zwrócić uwagę na sformułowanie „potencjalne zniszczenie”. Potencjalne, po pierwsze ze względu na możliwy wariant przebiegu jednak po trasie nieczynnej linii kolejowej, unikający wówczas zniszczenia fragmentu siedliska, zaś po drugie ze względu na wybór koncepcji budowy drogi w rejonie Masywu Chełmca tunelem, przy czym wariant z tunelem jest przedsięwzięciem bardzo kosztownym i zarazem w tym rejonie technicznie trudnym (pozostałości po byłych działaniach górniczych). W przypadku wyboru wariantu przebiegu drogi obok linii kolejowej należy zwrócić uwagę, że planowana inwestycja nie spowoduje fragmentacji siedliska *91E0 na mniejsze części, a jedynie ubytek

jego zachodniego krańca, w sąsiedztwie linii kolejowej. Stanie się tak niezależnie od wyboru rozwiązania technicznego przebiegu drogi (po powierzchni terenu lub estakadą). Należy także zwrócić uwagę na możliwość wystąpienia pośrednich negatywnych oddziaływań będących wynikiem realizacji drogi. Analogicznie do wcześniej wymienionych analiz (dr Grzegorz Synowiec, 2019) może także i tu nastąpić odsłonięcie fragmentu drzewostanów, ukształtowanych wewnątrz kompleksu leśnego, na oddziaływanie czynników abiotycznych i biotycznych do jakich nie są przystosowane (silniejsze nasłonecznienie, silniejszy wiatr, szkodniki, itp.). Dlatego i tutaj na etapie budowy zaleca się ograniczenie niezbędnej wycinki do minimum, a później nasadzenie zieleni, ograniczającej wnikanie zanieczyszczeń w głąb lasu, gatunkami typowymi dla siedliska *91E0, głównie jesionu *Fraxinus excelsior*, jaworu *Acer pseudoplatanus* i klonu pospolitego *Acer platanoides*. W okresie poprzedzającym zasadnicze prace budowlane należy wyprzedzająco zabezpieczyć lokalną sieć hydrologiczną (ciągłość przepływu cieków) aby zapobiec przesuszeniu terenu, albowiem przedmiotowe zbiorowisko pełni ważną rolę otuliny cieków wodnych, stabilizując stosunki wodne i wpływając na naturalną retencję. Ważną kwestią jest także zachowanie ciągłości korytarzy ekologicznych. Co prawda według koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (Liro, 1998) przez gminę Szczawno – Zdrój nie przebiegają obszary węzłowe oraz korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym i krajowym, z opracowania *Projekt korytarzy ekologicznych w Polsce*, sporządzonym przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk (Białowieża, 2005 ; aktualizacja 2011) również wynika, że bezpośrednio przez gminę Szczawno – Zdrój nie przebiegają korytarze ekologiczne, zaś wyznaczone w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego*¹¹⁹ korytarze ekologiczne lądowe i rzeczne o znaczeniu ponadlokalnym nie obejmują gminy Szczawno – Zdrój, to Masyw Chełmca niewątpliwie pełni rolę lokalnego korytarza ekologicznego. W przypadku wykazania lokalnej migracji w obrębie samej inwestycji możliwe jest na etapie projektowania drogi wskazanie przejść i przepustów dla większych i mniejszych zwierząt (z uwzględnieniem gadów i płazów), umożliwiających przemieszczanie się wewnątrz zwartego kompleksu leśnego Masywu Chełmca. Mając na uwadze zachowanie głównych kompleksów leśnych w Masywie Chełmca, ubytek tej części siedliska nie powinien mieć wpływu na stan zachowania siedlisk w całym obszarze Natura 2000. Odnośnie oddziaływania planowanej drogi na Obszar Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” (przedmiotem ochrony są tu tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach oraz wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych) należy zaznaczyć, że z uwagi na małą ingerencję w cenne siedliska przyrodnicze, jak również wykazany brak znacząco negatywnego oddziaływania na gatunki ptaków, ustalenia przebiegu planowanej drogi nie powinny również wpływać negatywnie na przyrodę tego obszaru chronionego.

Na potrzeby sporządzenia *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój* analizowano jeszcze 2 warianty przebiegu zachodniej obwodnicy Szczawna – Zdroju w ciągu drogi wojewódzkiej nr 375. Pierwszy z wariantów – powyżej linii kolejowej nr 291 – byłby nie tylko kosztowny i skomplikowany technicznie do realizacji ze względu na pionowe ukształtowanie terenu, ale także skutkowałby znacznie szerszą, niż wybrany wariant, ingerencją w środowisko naturalne, w tym przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Drugi wariant – poza Masywem Chełmca – mógłby przebiegać dopiero w rejonie Boguszoza – Gorce, Jabłowa i Lubomina, a więc nie spełniałby swojej podstawowej roli.

Jak wspomniano na wstępie prace nad inwestycją polegającą na budowie obejścia Szczawna – Zdroju w ciągu drogi wojewódzkiej nr 375, której inwestorem nie będzie Gmina Szczawno – Zdrój, są obecnie wyłącznie na etapie informacji tekstowej w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego*¹²⁰. Zakładając, że zasadnicze prace odnośnie przedmiotowej inwestycji nie rozpoczną w perspektywie najbliższych 5 –10 lat, należy ponownie przeanalizować zasadność budowy tej drogi. Zważywszy na realizowaną obecnie inwestycję polegającą na

¹¹⁹ Uchwała nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 roku.

¹²⁰ Uchwała nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 roku.

rozbudowie drogi krajowej nr 35 (w tym w rejonie Szczawna – Zdroju), możliwość reaktywacji przewozów kolejowych na linii nr 291 w ramach Wałbrzyskiej Kolei Aglomeracyjnej, wzrost elektryfikacji prywatnego transportu, zwiększenie oferty i tym samym wzrost zainteresowania autobusową komunikacją publiczną, dość znacznie mogą zmienić się uwarunkowania odnośnie lokalnych problemów transportowo – komunikacyjnych, w tym brak potrzeb dla realizacji kosztownej inwestycji, będącej przedmiotem niniejszych analiz.

KOLEJ DUŻYCH PRĘDKOŚCI:

Potencjalna lokalizacja kolei dużych prędkości, według pierwszego wariantu przebiegu przez gminę Szczawno-Zdrój (północna część gminy), z racji przebiegu głównie przez obszary użytków rolnych, nie będzie wpływać na zasady ochrony w otulinie Książańskiego Parku Krajobrazowego. Ponadto należy zauważyć, że potencjalny przebieg dotyczy skrajnych rejonów otuliny, a więc pozostanie bez wpływu na ochronę Parku. Drugi wariant przebiegu, ujęty w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego – Perspektywa 2020*¹²¹ (PZPWD), przebiega w granicach obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie”, obszaru Natura 2000 „Masyw Chełmca” oraz Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca”. Abstrahując od ekonomicznej zasadności budowy tego typu linii w tej części kraju, przebieg takiego szlaku w terenie górskim, w tym przypadku w południowym rejonie Masywu Chełmca, ze względu na pionowe ukształtowanie terenu realizowany może być wyłącznie w tunelu. Wloty tunelu znajdowałyby się poza granicami Gminy Szczawno – Zdrój, co jednoznacznie wyklucza jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na przedmioty ochrony wyżej wymienionych obszarów objętych ochroną w granicach przedmiotowej gminy. Szczegółowej oceny potencjalnych przebiegów kolei dużych prędkości na środowisko dokona się na etapie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach – jest to inwestycja o znaczeniu ponadlokalnym i nie została wyznaczona decyzjami planistycznymi związanymi z opracowaniem *Studium*, a jedynie do niego implementowana. Ostateczną ocenę oddziaływania tej inwestycji na środowisko będzie można dokonać po zatwierdzeniu ostatecznego przebiegu, a także przyjętych rozwiązań technicznych.

ODTWORZENIE RUCHU NA LINII KOLEJOWEJ NR 291:

Na terenie gminy Szczawno – Zdrój do początku lat 80-tych XX wieku funkcjonowała jeszcze jako przejezdna jednotorowa linia kolejowa nr 291 relacji Wałbrzych Szczawienko – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód – Mieroszów – granica PL / CZ. Obecnie linia czynna jest tylko na odcinku Boguszów-Gorce Wschód – Mieroszów – granica PL / CZ. Linię otwarto w 1878 roku. Poprowadzono ją w malowniczym krajobrazowo terenie, zataczając szerokie serpentyny i oplatając północno – wschodnie zbocza Chełmca. Stanowiła ona fragment komercyjnego szlaku handlowego, łączącego port bałtycki w Szczecinie z portem adriatyckim w Trieście. Istotne dla budowy linii było również ominięcie przeciążonego ruchem lokalnym centrum zagłębia wałbrzyskiego. W latach 1912 – 1914 cała linia została próbnie zelektryfikowana, jako jedna z pierwszych w Prusach i wraz z pobliskimi trasami służyła kolei za poligon badawczy trakcji elektrycznej. Między Wałbrzychem a Meziměstí kursowały, między innymi, pierwsze na świecie elektryczne zespoły trakcyjne przeznaczone na trasy pozamiejskie. Kursowanie pociągów elektrycznych zainaugurowano w 1914 roku. W 1945 roku linię deelektryfikowano. Przewozy pasażerskie na pełnym odcinku linii trwały nieprzerwanie do 1965 roku, a towarowe do lat 80-tych XX wieku. Obecnie odcinek Wałbrzych Zespół Bocznik – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód jest nieprzejezdny. Torowisko jest prawie na całej trasie rozebrane, a była stacja kolejowa w Szczawnie – Zdroju zaadoptowana na cele mieszkaniowo – usługowe. Formalnie analizowany odcinek linii uległ likwidacji w 2002 roku. Ewentualna reaktywacja przewozów pasażerskich na odcinku Wałbrzych Szczawienko – Szczawno-Zdrój – Boguszów-Gorce Wschód jest pożądana z punktu widzenia rozwoju Wałbrzyskiej Kolei Aglomeracyjnej oraz na potrzeby okazjonalnych i/lub cyklicznych przewozów służących jako atrakcja turystyczna. Przywrócenie ruchu kolejowego na linii nr 291 ujęte jest także w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego*¹²² (PZPWD).

¹²¹ Uchwała nr XLVIII/1622/2014 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 27 marca 2014 roku.

¹²² Uchwała nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 roku

W czasie prac nad sporządzeniem *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój* uwarunkowania odnośnie przedmiotowej linii uległy zasadniczym zmianom. Uchwała nr 539/2019 Zarządu PKP PLK SA z dnia 03 września 2019 roku uchyla, w części dotyczącej likwidacji linii kolejowej / odcinków linii kolejowej, między innymi Uchwałę nr 18/2002 Zarządu PKP PLK SA z dnia 23 stycznia 2002 roku w zakresie linii kolejowej nr 291 Wałbrzych Szczawienko – Mieroszów od km 3,400 do km 17,393. Tym samym linia kolejowa nr 291 ma obecnie status linii czynnej (oczywiście na chwilę obecną nieprzejezdnej). Ponadto zostały podjęte czynności zmierzające do przekazania działek związanych z linią kolejową nr 291 na rzecz Województwa Dolnośląskiego w trybie art. 18a ustawy z dnia 08 września 2000 roku o komercjalizacji i restrukturyzacji przedsiębiorstwa państwowego PKP (Dz. U. z 2021 roku poz. 146) w celu wykonywania przewozów kolejowych. Ostatecznie w listopadzie 2019 roku Samorząd Województwa Dolnośląskiego przejął linię kolejową nr 291 od PKP w celu jej rewitalizacji i przywrócenia ruchu pasażerskiego. W związku z powyższym w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój* siłą rzeczy ujęto możliwość funkcjonowania linii kolejowej. Harmonogram prac związany z ewentualną rewitalizacją linii oraz przywróceniem ruchu kolejowego nie jest jeszcze znany. Inwestorem nie będzie Gmina Szczawno – Zdrój.

W granicach administracyjnych Gminy Szczawno – Zdrój linia kolejowa nr 291 przebiega na odcinku około 2,5 km w rejonie Obszaru Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca”, Obszaru Natura 2000 „Masyw Chełmca” (PLH 020057 – SOO Specjalny Obszar Ochrony) i Obszaru Natura 2000 „Sudety Wałbrzysko – Kamiennogórskie” (PLB 020010 – OSO Obszar Specjalnej Ochrony Ptaków). Odcinek w północnej części gminy znajduje się poza granicami otuliny Książańskiego Parku Krajobrazowego. Odnośnie potencjalnego oddziaływania na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000 stwierdza się, że w opracowaniach pn. *Inwentaryzacja Przyrodnicza Miasta Szczawno – Zdrój* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2005) jak i *Ocena wpływu na siedliska i gatunki NATURA 2000 inwestycji pn. Zagospodarowanie na cele rekreacyjne północno – wschodniego stoku góry Chełmiec w Szczawnie – Zdroju* (Fulica – Jankowski Wojciech, 2007) nie wykazano stanowisk chronionych gatunków ptaków i nietoperzy bezpośrednio w granicach linii kolejowej. Tym samym należy założyć, że remont linii jak i jej późniejsze (ponowne) funkcjonowanie nie wpłynie znacząco na kondycję lokalnej populacji tych gatunków. Jednakże na szlaku nieczynnej linii kolejowej nr 291 w północnej części Masywu Chełmca postępuje sukcesja siedliska *91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*), zaś w części wschodniej występuje siedlisko 8220 ściany skalne i urwiska krzemianowe ze zbiorowiskami z *Androsacion vandellii*. Dla obszaru NATURA 2000 „Masyw Chełmca” PLH 020057 sporządzono plan zadań ochronnych wprowadzony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 08 kwietnia 2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Masyw Chełmca PLH 020057 (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 11 kwietnia 2014 roku, poz. 1892), zmieniony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 02 czerwca 2016 roku zmieniającym zarządzenie w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Masyw Chełmca PLH 020057 (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 06 czerwca 2016 roku, poz. 2724). W Załączniku nr 2 do Zarządzenia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu z dnia 02 czerwca 2016 roku zaznaczono, że zagrożeniem dla siedliska 8220 jest między innymi planowane wznowienie przejazdu pociągów na dawno nieużywanej trasie kolei. Wiążący się z tym remont trasy kolejowej przeprowadzony w niewłaściwy sposób może spowodować zniszczenie siedliska. W związku z powyższym w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój* dla jednostki KK wprowadzono zapis, że przebieg rewitalizowanej linii kolejowej nie może pogorszyć stanu siedliska 8220, którego nie można przenieść do ustaleń Planu ogólnego. Odnośnie potencjalnych zagrożeń dla siedliska *91E0 w planie zadań ochronnych nie wymieniono remontu trasy kolejowej jak i planowanego wznowienia przejazdu pociągów. Warto w tym miejscu nadmienić, że na Dolnym Śląsku występują wzorcowe przykłady prowadzenia rewitalizacji linii kolejowych z uwzględnieniem możliwie jak najmniejszej ingerencji w środowisko. W rejonach górskich przeprowadzono de facto od podstaw odbudowę linii kolejowej nr 311 relacji Szklarska Poręba Górna – granica PL / CZ (przebiega przez obszary Natura 2000 Góry Izerskie PLB 020009 i Torfowiska Gór Izerskich

PLH 020047) oraz prowadzi się obecnie odbudowę linii kolejowej nr 285 relacji Świdnica Kraszowice – Jedlina–Zdrój (przebiega przez obszar Natura 2000 Ostoja Nietoperzy Gór Sowich PLH 020071 i Obszar Chronionego Krajobrazu „Góry Bardzkie i Sowie”). Prace remontowe prowadzone są tylko w wąskim pasie obejmującym część działki kolejowej – na podtorzu i nawierzchni torowej. W zależności od lokalnych warunków szerokość takiego pasa dla linii jednotorowej wynosi około 5 m. Poza tym prowadzi się je tylko na powierzchni poziomej, a nie pionowej (w przypadku linii nr 291 nie planuje się elektryfikacji szlaku). Podtorze to część gruntowa szlaku kolejowego, na której buduje się nawierzchnię toru kolejowego w postaci tłucznia/żwiru. W zależności od warunków terenowych podtorze może występować na nasypie lub w wykopie. Podtorze jest fundamentem torowiska. Musi być przystosowane do przenoszenia obciążeń pochodzących od przejeżdżających pojazdów oraz wyprofilowane zgodnie z geometrią trasy. Podtorze musi być również tak wyprofilowane, aby uniemożliwiało podmywanie nawierzchni torowej przez wody gruntowe i opadowe. Realizuje się to wykopując wzdłuż nasypów torowiska rowy odwadniające, a w szczególnych przypadkach instaluje się prefabrykowane koryta odwadniające. Przykładowy proces odbudowy i/lub modernizacji linii kolejowej wygląda następująco¹²³: przygotowanie pasa gruntu pod inwestycje (w tym demontaż pozostałości zużytych instalacji). Grunt podtorza wyściela się specjalnym materiałem izolacyjnym, na który układa się siatkę przestrzenną. Siatka przestrzenna służy utrzymaniu prawidłowej geometrii nawierzchni. W celu prawidłowego rozłożenia i utrzymania siatki mocuje się ją do gruntu poprzez użycie specjalnych metalowych szpilek. Siatkę rozłożoną na szerokość nawierzchni torowej zasypuje się tłuczniem, a następnie pokrywa warstwą drobnego żwiru. Kolejnym etapem budowy nawierzchni jest wysypanie kolejnej warstwy tłucznia, która utworzy nasyp, na którym układane są podkłady toru. Następnie na podkładach układa się szyny spawając (dawniej łącząc śrubowo) ze sobą i przytwierdza się je do podkładów. Kolejno całe torowisko zasypuje się warstwą tłucznia, po czym specjalna maszyna – podbijarka torowa – wyrównuje i profiluje poziom toru. Gdy ten etap jest zakończony nadmiar tłucznia usuwa się i torowisko jest gotowe do eksploatacji. Do wyrównywania i profilowania tłucznia wykorzystywane są specjalne maszyny poruszające się wyłącznie po szynach. Należy zatem stwierdzić, że tak wykonane prace remontowe oraz obostrzenia dotyczące zachowania cennych siedlisk, a zwłaszcza siedliska 8220, nie spowodują znacząco negatywnego wpływu rewitalizacji linii kolejowej nr 291 i jej późniejszego funkcjonowania na przedmioty ochrony obszarów Natura 2000. Odnosnie oddziaływania przywrócenia ruchu kolejowego na Obszar Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” (przedmiotem ochrony są tu tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach oraz wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem lub pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych) należy zaznaczyć, że z uwagi na zastrzeżenie polegające na uniknięciu ingerencji w cenne siedliska przyrodnicze, jak również wykazany brak negatywnego oddziaływania na gatunki roślin i zwierząt, rewitalizacja linii nie powinna również wpływać negatywnie na przyrodę tego obszaru chronionego. Warto tu podkreślić historyczne walory analizowanej linii, która niejako wrosła w krajobraz Masywu Chełmca oraz fakt, że Obszar Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca” utworzono pierwotnie na mocy uchwały Nr 35/81 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Wałbrzychu z dnia 28 października 1981 roku w sprawie utworzenia na terenie Województwa Wałbrzyskiego parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu (Dziennik Urzędowy WRN w Wałbrzychu z dnia 09 listopada 1981 roku, Nr 5, poz. 46), a więc w okresie kiedy linia była jeszcze przejezdna i funkcjonowała na cele przewozów towarowych, uwzględniając tym samym jej bieżące oddziaływanie i możliwość koniecznych modernizacji.

Należy pamiętać, że niezależnie od zapisów *Planu ogólnego* na terenach zlokalizowanych w granicach obszarów Natura 2000 obowiązują przepisy odrębne z zakresu ochrony przyrody, w tym plany zadań ochronnych. Wytyczne w nich zawarte, w szczególności te dotyczące poszczególnych działań wykraczających poza szeroko rozumianą

¹²³ www.transportszynowy.prv.pl

gospodarkę przestrzenną, obowiązującą niezależnie od zapisów dokumentów planistycznych i są de facto nadrzędne również przy sporządzaniu planów miejscowych. Zapisy *Planu ogólnego* ze względu na konstrukcję profilu podstawowego i dodatkowego poszczególnych stref planistycznych pozwalają na utrzymanie dotychczasowego zagospodarowania terenów nawet przy ustalonych odmiennie kierunkach rozwoju, co zabezpiecza potencjalne potrzeby wyłączenia terenów lub ich części spod zabudowy na etapie sporządzania planów miejscowych.

Ponadto w Planie Zadań Ochronnych dla obszaru PLH020057 wskazuje się na następujące cele ochrony na obszarze gminy Szczawno-Zdrój:

- zachowanie siedlisk przyrodniczych 6510 stanowiących przedmioty ochrony, położonych na trwałych użytkach zielonych – na działkach ewidencyjnych nr 536, 538/4 obręb nr 2, nr 11/174 obręb nr 3: spełniono. *Plan ogólny* przewiduje na tych działkach strefę otwartą 13SO bez zabudowy;
- usunięcie drzew i krzewów wkraczających w siedlisko 8220 – na działce ewidencyjnej nr 7 obręb 3 – nie dotyczy zakresu *Planu ogólnego*.

Wzmocnienie ochrony obszarów Natura, Obszaru Chronionego Krajobrazu i otuliny Parku Krajobrazowego powinno również nastąpić poprzez ustanowienie prawnej ochrony w postaci postulowanych rezerwatów przyrody oraz użytków ekologicznych. Nie należy zapominać, że nadrzędnymi dokumentami w stosunku do *Planu ogólnego* są przepisy odrębne regulujące funkcjonowanie i zasady ochrony obszarów Natura 2000, obszarów chronionego krajobrazu i parków krajobrazowych. Ustalenia *Planu ogólnego* nie naruszają zasad ochrony wprowadzonych planami zadań ochronnych dla obszarów Natura 2000.

Biorąc pod uwagę nieznaczne zmiany w strukturze przestrzennej gminy dokonane w projekcie przedmiotowego *Planu ogólnego* należy stwierdzić, że ustalenia *Planu ogólnego* nie zmieniają sposobu zagospodarowania siedlisk przyrodniczych, zbiorowisk roślinnych i gatunków zwierząt. Projekt *Planu ogólnego* wyznacza lokalne korytarze ekologiczne, obejmujące doliny cieków wodnych oraz zbiorników wodnych. Wytyczne wskazujące na konieczność minimalizacji antropopresji w tych obszarach mają za zadanie zapewnienie ich drożności i zachowania powiązań przyrodniczych. System korytarzy ekologicznych uzupełniają większe obszary leśne, w części przewidziane do włączenia w system ochrony przyrody jako użytki ekologiczne. Lokalne korytarze ekologiczne wyznaczone wzdłuż ważniejszych cieków i wyznaczone jako strefa otwarta mają za zadanie również zachowanie obudowy biologicznej cieków i odsunięcie zabudowy. Z racji uzupełniającego charakteru nowych terenów zainwestowania ustalenia *Planu ogólnego* nie ingerują w zachowanie walorów miejsc o wysokich walorach krajobrazowych i w strefy ekotonowe. Nowe tereny zainwestowania wypełniają bowiem luki w zabudowie istniejącej lub stanowią jej kontynuację na niewielkiej powierzchni, co nie powinno zakłócić ani funkcjonowania stref ekotonowych ani odbioru walorów miejsc o wysokich walorach krajobrazowych. Żadne z wprowadzonych form nowego zainwestowania nie zakłóci również funkcjonowania stref ekotonowych ani nie wpłynie na funkcjonowanie żerowisk ptaków i nietoperzy z racji swojej lokalizacji i charakteru. Również można stwierdzić, że nieznaczny wzrost zainwestowania oraz wskazania do zachowania terenów zielonych będzie oznaczał brak znaczącej ingerencji w środowisko przyrodnicze, w tym także na zachowanie i funkcjonowanie ekosystemów, korytarzy ekologicznych i węzłów, a tym samym nie zakłóci migracji roślin, zwierząt i grzybów.

Projekt *Planu ogólnego* wyznacza lokalne korytarze ekologiczne, obejmujące doliny cieków wodnych oraz zbiorników wodnych jako strefa otwarta SO. Wytyczne wskazujące na konieczność minimalizacji antropopresji w tych obszarach mają za zadanie zapewnienie ich drożności i zachowania powiązań przyrodniczych. System korytarzy ekologicznych uzupełniają większe obszary leśne, w części przewidziane do włączenia w system ochrony przyrody jako rezerваты przyrody wraz z otuliną i użytki ekologiczne. Korytarze ekologiczne, w tym wyznaczone wzdłuż ważniejszych cieków, mają za zadanie również zachowanie obudowy biologicznej cieków – możliwe jest to jednak wyłącznie na odcinkach cieków które nie zostały przekształcone antropogenicznie.

Szczegółową analizę zagrożeń obszarów o dużych walorach przyrodniczych przedstawiono w rozdziale opisującym potencjalny wpływ na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu.

4. ANALIZA I OCENA CELÓW OCHRONY ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLU MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLNOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

Projekt Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój uwzględnia cele ochrony środowiska zawarte w wielu dokumentach strategicznych opracowanych na szczeblu krajowym i regionalnym, a także zawarte w dyrektywach UE. Integracja z Unią wyznaczyła zupełnie nowe ramy dla rozwoju regionalnego. Dlatego projekt Planu ogólnego wyznacza nowe pole działań między innymi dla ochrony i kształtowania środowiska oraz jego zasobów, środowiska kulturowego oraz tożsamości narodowej i regionalnej. Realizacja tych działań umożliwi włączenie naszego potencjału przyrodniczego w europejski system ekologiczny i wykorzystanie go dla turystyki i rekreacji, a także wygenerowanie procesów dostosowujących przestrzeń Gminy Szczawno-Zdrój do jakościowych wymagań XXI wieku.

Dokumentami rangi międzynarodowej o charakterze przestrzennym, stanowiącym podstawę do formułowania celów ochrony środowiska w programach krajowych są konwencje międzynarodowe, przyjęte przez stronę polską¹²⁴, m.in.:

- Konwencja Berneńska o ochronie dzikiej fauny i flory europejskiej oraz ich siedlisk naturalnych z 1979 r. Cel: „ochrona gatunków dzikiej fauny i flory oraz ich siedlisk naturalnych, zwłaszcza tych gatunków i siedlisk, których ochrona wymaga współdziałania kilku państw, oraz wspieranie współdziałania w tym zakresie. Nacisk na ochronę gatunków zagrożonych i ginących, włączając w to gatunki wędrowne zagrożone i ginące” (Dz. U. nr 58 poz. 263 z dnia 25 maja 1996 r.) => ustalenia planu ogólnego nie ingerują w cele ochrony, poza przypadkami opisanymi w rozdziale 3.4 niniejszej prognozy;
- Konwencja Ramsarska o obszarach wodno – błotnych z 1971 r. (ze zmianami). Cel: ochrona i utrzymanie w niezmienionym stanie obszarów określanych jako wodno-błotne (Dz. U. nr 7 poz.24 z dnia 29 marca 1978 r.) => ustalenia planu ogólnego nie ingerują w cele ochrony;
- Konwencja Genewska w sprawie transgranicznego zanieczyszczenia powietrza na dalekie odległości z 1979 r. wraz z II protokołem siarkowym z 1994 r. (Oslo). Cel – skonstruowanie i rozwijanie współpracy międzynarodowej w dziedzinie zwalczania zanieczyszczenia powietrza i jego skutków, w szczególności do zanieczyszczeń przenoszonych na duże odległości. Przyjmowanie zobowiązań do stopniowego ograniczania emisji najgroźniejszych zanieczyszczeń oraz rozwój międzynarodowych programów monitoringu i oceny przenoszenia zanieczyszczeń na dalekie odległości. Postanowienia rozwijane poprzez protokoły dodatkowe (Dz. U. nr 60 poz. 311 z dnia 28 grudnia 1985 r.) => ze względu na charakter, zakres i stopień szczegółowości plan ogólny nie odnosi się bezpośrednio do tego zagadnienia, ograniczone jednak zostało przeznaczanie nowych terenów pod funkcje charakteryzujące się zwiększoną emisją, przy jednoczesnym (ograniczonym) ustaleniu profili podstawowych i uzupełniających stref planistycznych związanych z odnawialnymi źródłami energii (elektrownie słoneczne) oraz stworzeniu warunków do powiększania powierzchni terenów zieleni;
- Konwencja ONZ o ochronie różnorodności biologicznej z Rio de Janeiro, 1992 r. Cel: „ochrona różnorodności biologicznej, zrównoważone użytkowanie jej elementów oraz uczciwy i sprawiedliwy podział korzyści wynikających z wykorzystywania zasobów genetycznych, w tym przez odpowiedni dostęp do zasobów genetycznych i odpowiedni transfer właściwych technologii, z uwzględnieniem wszystkich praw do tych

¹²⁴ Poniżej podano postawę prawną przyjęcia przez Polskę ww. dokumentów

zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie” (Dz. U. nr 184 poz. 1532 z dnia 6 listopada 2002 r.) => ze względu na charakter, zakres i stopień szczegółowości plan ogólny nie odnosi się bezpośrednio do tego zagadnienia;

- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Rio de Janeiro – 1992r. Cel: „doprowadzenie, zgodnie z właściwymi postanowieniami konwencji, do ustabilizowania koncentracji gazów cieplarnianych w atmosferze na poziomie, który zapobiegałby niebezpiecznej antropogenicznej ingerencji w system klimatyczny. Dla uniknięcia zagrożenia produkcji żywności i dla umożliwienia zrównoważonego rozwoju ekonomicznego poziom taki powinien być osiągnięty w okresie wystarczającym do naturalnej adaptacji ekosystemów do zmian klimatu” (Dz. U. nr 53 poz. 238 z dnia 10 maja 1996 r.) => ze względu na charakter, zakres i stopień szczegółowości plan ogólny nie odnosi się bezpośrednio do tego zagadnienia, ograniczone jednak zostało przeznaczanie nowych terenów pod funkcje charakteryzujące się zwiększoną emisją, przy jednoczesnym (ograniczonym) ustaleniu profili podstawowych i uzupełniających stref planistycznych związanych z odnawialnymi źródłami energii (elektrownie słoneczne) oraz stworzeniu warunków do powiększania powierzchni terenów zieleni;
- Ramowa Konwencja Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu z Kioto – 1997 r. wraz Protokołem. Cel: „ograniczenie i redukcja emisji, w celu promowania zrównoważonego rozwoju. Ilościowo określone zobowiązanie do ograniczenia lub redukcji emisji dla Polski: 94% (procent w odniesieniu do roku lub okresu bazowego)” (brak publikacji) => ze względu na charakter, zakres i stopień szczegółowości plan ogólny nie odnosi się bezpośrednio do tego zagadnienia, ograniczone jednak zostało przeznaczanie nowych terenów pod funkcje charakteryzujące się zwiększoną emisją, przy jednoczesnym (ograniczonym) ustaleniu profili podstawowych i uzupełniających stref planistycznych związanych z odnawialnymi źródłami energii (elektrownie słoneczne) oraz stworzeniu warunków do powiększania powierzchni terenów zieleni;
- Protokół Montrealski w sprawie substancji zubażających warstwę ozonową z 1987 r. wraz z poprawkami londyńskimi (1990 r.), kopenhaskimi (1992 r.). Cel: „ochrona ludzkiego zdrowia i środowiska przed szkodliwymi skutkami wynikającymi lub mogącymi wynikać z działalności człowieka, zmieniającymi lub mogącymi zmienić warstwę ozonową” (Dz. U. nr 98 poz. 490 z dnia 23 grudnia 1992 r.) => ze względu na charakter, zakres i stopień szczegółowości plan ogólny nie odnosi się bezpośrednio do tego zagadnienia, ograniczone jednak zostało przeznaczanie nowych terenów pod funkcje związane z zagospodarowaniem antropogenicznym, przy jednoczesnym (ograniczonym) ustaleniu profili podstawowych i uzupełniających stref planistycznych związanych z odnawialnymi źródłami energii (elektrownie słoneczne) oraz stworzeniu warunków do powiększania powierzchni terenów zieleni.

Prawo ochrony środowiska w UE to regulacje w prawie traktatowym, dyrektywy, rozporządzenia oraz decyzje oraz umowy międzynarodowe zawarte przez Wspólnoty Europejskie. Szczególne znaczenie dla realizacji celów ochrony środowiska w UE mają wieloletnie programy działania. Aktualnie obowiązuje *Siódmy Ogólny Unijny Program Działań w Zakresie Środowiska Naturalnego do 2020 r.* Celem tego unijnego programu jest wzmocnienie wysiłków na rzecz ochrony kapitału naturalnego, zdrowia i dobrostanu społecznego oraz stymulowanie rozwoju i innowacji opartych na zasobooszczędnej, niskoemisyjnej gospodarce przy uwzględnieniu naturalnych ograniczeń planety. Program obejmuje dziewięć celów priorytetowych oraz działań, które UE musi podjąć w celu ich zrealizowania do 2020 r.:

- ochrona, zachowanie i poprawa kapitału naturalnego Unii;
- przekształcenie Unii w zasobooszczędną, zieloną i konkurencyjną gospodarkę niskoemisyjną;
- ochrona obywateli Unii przed związanymi ze środowiskiem problemami i zagrożeniami dla ich zdrowia i dobrostanu;
- maksymalizacja korzyści płynących z prawodawstwa Unii w zakresie środowiska poprzez lepsze wdrażanie tego prawodawstwa;
- doskonalenie wiedzy i bazy dowodowej unijnej polityki w zakresie środowiska;

- zabezpieczenie inwestycji na rzecz polityki w zakresie środowiska i klimatu oraz uwzględnienie kosztów ekologicznych wszelkich rodzajów działalności społecznej;
- lepsze uwzględnianie problematyki środowiska i większa spójność polityki;
- wspieranie zrównoważonego charakteru miast w Unii;
- zwiększenie efektywności Unii w podejmowaniu międzynarodowych wyzwań związanych ze środowiskiem i klimatem.

Ze względu na charakter, zakres i stopień szczegółowości plan ogólny nie odnosi się bezpośrednio do tych zagadnień, ograniczone jednak zostało przeznaczanie nowych terenów pod funkcje charakteryzujące się zwiększoną emisją, przy jednoczesnym (ograniczonym) ustaleniu profili podstawowych i uzupełniających stref planistycznych związanych z odnawialnymi źródłami energii (elektrownie słoneczne) oraz stworzeniu warunków do powiększania powierzchni terenów zieleni.

Ponadto zapisy projektu *planu ogólnego* wyłącznie pośrednio (poprzez delimitację stref planistycznych i ustalenie profili dodatkowych) wpisują się w ustalenia dokumentów strategicznych o randze krajowej. Są to między innymi:

- Polityka Ekologiczna Państwa 2030 – określa cele szczegółowe, które będą realizowane poprzez następujące kierunki interwencji:
 - a) zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód,
 - b) likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania,
 - c) ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb,
 - d) przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej,
 - e) zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu,
 - f) wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej,
 - g) gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym,
 - h) zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa,
 - i) wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegających na określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych),
 - j) przeciwdziałanie zmianom klimatu,
 - k) adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych,
 - l) edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji,
 - m) usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”. Strategia określa trzy cele rozwojowe, których wybrane podcele zostały zgodnie z tematyką dokumentu uwzględnione w ustaleniach *planu miejscowego*:
 - 1) „Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska” (uchylony przez przyjęcie Polityki Ekologicznej Państwa 2030):
 - a) „1.1. Racjonalne i efektywne gospodarowanie zasobami kopalin”,
 - b) „1.2. Gospodarowanie wodami dla ochrony przed powodzią, suszą i deficytem wody”,
 - c) „1.3. Zachowanie bogactwa różnorodności biologicznej, w tym wielofunkcyjna gospodarka leśna”,
 - d) „1.4. Uporządkowanie zarządzania przestrzenią”;

- 2) „Zapewnienie gospodarce krajowego bezpiecznego i konkurencyjnego zaopatrzenia w energię”:
 - a) „2.1. Lepsze wykorzystanie krajowych zasobów energii”,
 - b) „2.2. Poprawa efektywności energetycznej”,
 - c) „2.6. Wzrost znaczenia rozproszonych, odnawialnych źródeł energii”,
 - d) „2.7. Rozwój energetyczny obszarów podmiejskich i wiejskich”;
 - 3) „Poprawa stanu środowiska” (uchylony przez przyjęcie Polityki Ekologicznej Państwa 2030):
 - a) „3.1. Zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki”,
 - b) „3.2. Racjonalne gospodarowanie odpadami, w tym wykorzystanie ich na cele energetyczne”,
 - c) „3.3. Ochrona powietrza, w tym ograniczenie oddziaływania energetyki”.
- *Krajowy Plan Gospodarki Odpadami 2028*, przyjęty przez Radę Ministrów uchwałą nr 96 z dnia 12 czerwca 2023 r. (M.P. z 2023 r. poz. 702). Dokument ten określa zakres działania niezbędny do zaplanowania zintegrowanej gospodarki odpadami w kraju, w sposób zapewniający ochronę środowiska z uwzględnieniem obecnych i przyszłych możliwości technicznych i organizacyjnych.
 - *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*, zatwierdzony przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r. wraz z aktualizacjami (M.P. z 2010 r. nr 58 poz. 775, M.P. z 2011 r. nr 62 poz. 589, M.P. z 2016 r. poz. 652, M.P. z 2017 r. poz. 1183, M.P. z 2023 r. poz. 503). Dokument jest programem inwestycji rozbudowy systemów oczyszczalni ścieków w sektorze komunalnym. Program pozwoli na wyeliminowanie nieoczyszczonych ścieków (pochodzących ze źródeł miejskich i aglomeracji) z wód powierzchniowych. Dokument dotyczy także poprawy jakości wód powierzchniowych, będących potencjalnym źródłem poboru dla ujęć komunalnych.

Ustanowione na poziomach międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym cele polityki ekologicznej znalazły swoje odzwierciedlenie w opracowanych na poziomie regionalnym i lokalnym dokumentach strategicznych, takich jak programy ochrony środowiska czy plany gospodarki odpadami, stanowiących materiały wyjściowe do formułowania zapisów *planu ogólnego*. W rozdziale dotyczącym powiązań projektu *planu ogólnego* z innymi dokumentami wymieniono pozostałe dokumenty i stawiane w nich cele ochrony środowiska, które miały wpływ na formułowanie ustaleń projektu *planu ogólnego*.

5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU PLANU OGÓLNEGO GMINY NA ŚRODOWISKO

Prognoza wymaga zidentyfikowania, na ile pozwala na to charakter zapisów *Planu ogólnego*, charakteru przewidywanego oddziaływania na środowisko poszczególnych ustaleń *Planu ogólnego*. Realizacja jego ustaleń przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia.

Na podstawie wykonanej identyfikacji typów oddziaływań na środowisko przyrodnicze dokonano waloryzacji jednostek planistycznych w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. W ten sposób wydzielono grupy jednostek, w których na skutek realizacji *Planu ogólnego* nastąpią istotne oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również te jednostki, na których obecnie występują istotne oddziaływania, a realizacja *Planu ogólnego* nie będzie prowadzić do zmiany tego stanu. Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń *Planu ogólnego* na elementy środowiska posłużono się kryteriami dotyczącymi:

- intensywności przekształceń (nieistotne, nieznaczne, zauważalne, duże, zupełne),
- czasowości trwania oddziaływania (stałe, okresowe, epizodyczne),
- zasięgu przestrzennego (miejscowe, lokalne, ponadlokalne, regionalne, ponadregionalne);
- trwałości oddziaływania i przekształceń (nieodwracalne, częściowo odwracalne, przejściowe, możliwe do rewaloryzacji).

Jednocześnie uwzględniono oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000 oraz integralność sieci tych obszarów.

Należy stanowczo podkreślić, że wymogi stawiane ustaleniom planu ogólnego gminy przez Ustawę z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu przestrzennym oraz przez rozporządzenia wykonawcze ograniczają w sposób zdecydowany zarówno możliwość kształtowania przez gminę zapisów jak i ograniczenia pewnych zjawisk inwestycyjnych bezpośrednio na etapie planu ogólnego. Ma to związek z charakterem dokumentu i planowaną unifikacją systemu planowania przestrzennego, w tym aktów planowania przestrzennego, dla terytorium całego kraju. De facto władztwo planistyczne Gminy zostało ograniczone do:

- możliwości wyznaczenia stref planistycznych, w tym niewyznaczenia wybranych stref planistycznych;
- ustalenia profilu dodatkowego poszczególnych stref planistycznych;
- wyznaczenia lub nie obszaru uzupełnienia zabudowy;
- wyznaczenia lub nie obszaru zabudowy śródmiejskiej;
- wyznaczenia lub nie standardów dostępności infrastruktury społecznej.

Gmina natomiast nie ma możliwości ingerencji w:

- przeznaczenia zawarte w profilu podstawowym poszczególnych stref planistycznych, w tym częściowego ich ograniczenia;
- sposobu obliczenia chłonności zabudowy poza wybraniem wariantu z dwóch możliwych sposobów prowadzenia obliczeń;
- wyznaczenia w dowolny sposób obszaru uzupełnienia zabudowy;
- wyznaczenia stref planistycznych w sposób inny niż uwzględniający tereny niezabudowane chłonne mieszczące chłonność pomiędzy 70% a 130% obliczonej liczby osób;
- możliwość ograniczenia lokalizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko ani zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska.

Oznacza to, że tak jak ogólny charakter mają zapisy planu ogólnego z uwagi na powyższe ograniczenia, tak analogicznie ogólnie należy potraktować niniejszą ocenę oddziaływania na środowisko. W szczególności ma to znaczenie w kontekście uzasadnienia do Planu ogólnego, zawierającego oprócz szczegółowych przyczyn wyznaczenia stref planistycznych oraz obszaru uzupełnienia zabudowy, także szczegółowe (w tym przypadku nawet znacząco wykraczające poza wymogi ustawowe) odniesienie do uwarunkowań rozwoju przestrzennego.

Za szczególną uwagę zasługuje fakt, że poza obszarem uzupełnienia zabudowy, który z uwagi na swój charakter obejmuje jedynie tereny zainwestowane, luki w zabudowie oraz niewielkie kontynuacje tych obszarów nie ma mowy o zjawisku „rozlewania się” zabudowy i nadmiernej ekspansji zainwestowania na tereny otwarte. Poza obszarem uzupełnienia zabudowy wszelkie nowe tereny do uruchomienia zainwestowania będą wymagały sporządzenia planu miejscowego w sposób szczegółowy precyzujący przeznaczenia terenów, obsługę komunikacyjną i infrastrukturalną, linie zabudowy i charakter zabudowy. Choćby i z tego względu konstrukcja ustaleń planu ogólnego zabezpiecza przed degradacją przestrzeni.

Ze względu na szczegółową charakterystykę metodologii, zasięgu i przyczyn wyznaczenia stref planistycznych zacytowaną za uzasadnieniem Planu ogólnego w rozdziale 1.2. niniejszej prognozy, a także ze względu na ocenę dokonaną w rozdziale 3.4. poniżej oceniono poszczególne strefy planistyczne wając ocenę w sposób dostosowany do stopnia szczegółowości *Planu ogólnego*.

Strefa wielofunkcyjna z zabudową mieszkaniową wielorodzinną (SW) i jednorodzinną (SJ).

Tereny te obejmują przede wszystkim zabudowę istniejącą w zasięgu obecnych układów osadniczych oraz nieznaczne tereny nowo wyznaczone. Te nowo wyznaczone (dodatkowe) tereny wydzielono w strefach planistycznych: 60SW, 61SW, 62SW, 63SW, 64SW, 36SJ, 37SJ, 38SJ, 39SJ, 40SJ, 41SJ, 42SJ i 43SJ.

To obszary o ustabilizowanym oddziaływaniu, charakterystyce typowej dla obszarów zabudowy miejskiej o średniej i niskiej intensywności. Tereny nowe obejmują przede wszystkim grunty już zmienione antropogenicznie poprzez sąsiedztwo zabudowy. Nie ingerują w obszary chronione przyrodniczo. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania tych terenów na środowisko.

Strefa usługowa.

Strefa ta także obejmuje przede wszystkim rejony już zajęte pod tą funkcję. Terenów, na których dopiero planuje się zagospodarowanie w kierunku funkcji usługowych jest stosunkowo niewiele. Lokalizują się one przede wszystkim w północno – wschodniej części gminy (w bezpośrednim sąsiedztwie niżej opisanych stref handlu wielkopowierzchniowego i gospodarczej) oraz w rejonie byłej stacji kolejowej. Sąsiedztwo terenów zainwestowanych o podobnych funkcjach uzasadnia ich lokalizację, jak również ujęcie w dodatkowym profilu funkcjonalnym terenu składów i magazynów. Pozostałe elementy gminnego katalogu stref planistycznych również skorelowano z zainwestowanym sąsiedztwem, w zgodzie ze statutem uzdrowiska i przepisami odrębnymi.

To także obszary o ustabilizowanym oddziaływaniu, charakterystyce typowej dla obszarów zabudowy miejskiej o średniej i niskiej intensywności. Tereny nowe obejmują przede wszystkim grunty już zmienione antropogenicznie poprzez sąsiedztwo zabudowy. Nie ingerują w obszary chronione przyrodniczo. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania tych terenów na środowisko.

Strefa handlu wielkopowierzchniowego.

W Planie ogólnym strefę handlu wielkopowierzchniowego wyznaczono wyłącznie dla jednej, istniejącej już lokalizacji (3 strefy rozdzielone strefą komunikacyjną). Dla strefy handlu wielkopowierzchniowego w skład dodatkowego (fakultatywnego) profilu funkcjonalnego włączono – co wydaje się być oczywiste – teren usług i wspomniany teren składów i magazynów, a także teren elektrowni słonecznej. Choć nie ma to formalnego związku, to warto podkreślić, że tereny elektrowni słonecznej w tej lokalizacji wyznaczono już w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój*¹²⁵. Głównymi argumentami przemawiającymi za lokalizacją terenu elektrowni słonecznej jest rozległa powierzchnia strefy, bezpośrednie sąsiedztwo głównego punktu zasilania (GPZ 110/20/10 kV R–Podzamcze) oraz dość znaczna odległość do najbliższych zabudowań mieszkalnych czy terenów o wysokich walorach środowiskowych i kulturowych. W zakresie możliwości lokalizacji elektrowni słonecznej będą obowiązywać przepisy odrębne. Lokalizacja elektrowni słonecznych na potencjalnie dużych powierzchniach, może wywoływać refleksy świetlne, które nie pozostają obojętne dla ornitofauny. Jednakże wykluczono jej stałe bytowanie w tym rejonie. Ponadto według koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (Liro, 1998) przez gminę Szczawno – Zdrój nie przebiegają obszary węzłowe oraz korytarze ekologiczne o znaczeniu międzynarodowym i krajowym, z opracowania *Projekt korytarzy ekologicznych w Polsce*, sporządzonym przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk (Białowieża, 2005 ; aktualizacja 2011) również wynika, że bezpośrednio przez gminę Szczawno – Zdrój nie przebiegają korytarze ekologiczne, zaś wyznaczone w *Planie Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Dolnośląskiego*¹²⁶ korytarze ekologiczne lądowe i rzeczne o znaczeniu ponadlokalnym nie obejmują gminy Szczawno – Zdrój. Główne korytarze migracyjne, w tym awifauny, otaczają rejon Wałbrzycha, a tym samym i Szczawna – Zdrój, od północy (Książański Park

¹²⁵ Uchwała nr XL/68/21 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 29 listopada 2021 roku w sprawie uchwalenia Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój.

¹²⁶ Uchwała nr XIX/482/20 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 czerwca 2020 roku

Krajobrazowy) i południa (Góry Wałbrzyskie i Kamienne), poza planowanym terenem pod ewentualną lokalizację farm fotowoltaicznych. Ponadto, aby uniknąć refleksów świetlnych czy imitacji lustra wody, i tak najczęściej stosuje się powierzchnie matowe, które bardziej imitują grunty orne. Jako działania minimalizujące można również wprowadzić nasadzenia niskiej roślinności drzewiastej i/lub krzewiastej na granicach terenu farmy bądź stosować dźwiękowe sygnały odstraszające z określoną częstotliwością, itp. Należy również podkreślić, że elektrownie słoneczne są tylko jednym z wariantów zagospodarowania, zaś jego wybór i uściślenie nastąpi na etapie prac nad miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Tym samym, mając na względzie obecne, planowane i już możliwe na podstawie prawa miejscowego zagospodarowanie, niską wartość przyrodniczą analizowanego rejonu gminy Szczawno – Zdrój oraz możliwe do zastosowania działania minimalizujące, zakłada się, że określone w *Studium...* kierunki rozwoju północno – wschodniej części gminy nie wpłyną znacząco negatywnie na środowisko naturalne.

Wyznaczone strefy handlu wielkopowierzchniowego nie ingerują w obszary chronione przyrodniczo.

Strefa gospodarcza.

Gmina Szczawno – Zdrój ma ograniczone możliwości rozwoju przedsiębiorczości związanej z działalnościami produkcyjnymi z uwagi na ochronę walorów, dzięki którym uzyskała status gminy uzdrowiskowej (właściwości lecznicze klimatu, naturalne surowce lecznicze). Art. 38a ustawy z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych wprost zabrania lokalizacji zakładów przemysłowych. Jednakże w obowiązujących aktach planowania przestrzennego¹²⁷, które weszły w życie nim wprowadzono wyżej wymienione ograniczenia, wskazano również możliwość prowadzenia działalności produkcyjnych. Na tej podstawie nastąpiło funkcjonowanie zakładu, o którym mowa w rozdziale poświęconym uwarunkowaniom zagospodarowania przestrzennego (podrozdział „działalności produkcyjne”). Generalnie lokalizacja obszaru umożliwiającego zagospodarowanie w kierunku terenów produkcji (na podstawie obowiązujących planów miejscowych) pokrywa się z zasięgiem strefy handlu wielkopowierzchniowego i strefy gospodarczej. Powyższe oznacza, że w planie ogólnym zasięg terenów produkcji finalnie ograniczono wyłącznie do granic strefy gospodarczej.

Analogicznie jak dla strefy handlu wielkopowierzchniowego możliwym do realizacji przedsięwzięciem jest lokalizacja elektrowni słonecznej zarówno wolnostojącej jak i związanej z budynkami i budowlami. Ocena oddziaływania jest analogiczna jak dla strefy handlu wielkopowierzchniowego. W teorii w ramach terenów produkcji możliwa jest lokalizacja elektrowni wiatrowych. Jednakże zarówno biorąc pod uwagę wymogi dotyczące odległości od zabudowy mieszkaniowej (w mieście Wałbrzychu) jak również z uwagi zarówno na politykę przestrzenną gminy jak i całkowitą zależność procesu planistycznego, o którym mowa w Ustawie z dnia 20 maja 2016 roku o *inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych* od decyzji Rady Miejskiej, należy uznać taką opcję za niemożliwą do realizacji. Ewentualna zmiana minimalnej odległości elektrowni wiatrowej od zabudowy na 500 m również nie daje takiej możliwości. Z tego względu taki scenariusz należy uznać za niemożliwy i niepodlegający ocenie.

To także obszar o ustabilizowanym oddziaływaniu i charakterystyce typowej dla stref gospodarczych. Nie ingeruje w obszary chronione przyrodniczo. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania tego terenu na środowisko.

Strefa infrastrukturalna.

¹²⁷ Uchwała nr XLVI/22/02 Rady Miejskiej Szczawna – Zdroju z dnia 24 maja 2002 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Szczawna – Zdroju w granicach obszaru objętego rysunkiem planu (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 25 czerwca 2002 roku nr 135, poz. 1868) oraz Uchwała nr XXIV/62/12 Rady Miejskiej w Szczawnie – Zdroju z dnia 03 grudnia 2012 roku w sprawie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój dla obszaru aktywizacji gospodarczej (Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego z dnia 16 stycznia 2013 roku, poz. 296).

Ze względu na swoją specyfikę obejmuje wyłącznie wielkopowierzchniową infrastrukturę istniejącą, dla której nie zmienia się sposobu użytkowania. Z tego względu oddziaływania także pozostają bez zmian i nie podlegają ocenie.

Strefa zieleni i rekreacji.

Ze względu na charakter i delimitację przede wszystkim w zasięgu istniejących parków i kompleksów zieleni urządzonej. Część z tych terenów wyznaczono w celu uzupełniania oferty wypoczynkowo – rekreacyjnej dla poszczególnych osiedli mieszkaniowych i tu możliwa będzie realizacja zabudowy z uwagi na uzupełnienie dodatkowego profilu funkcjonalnego o usługi sportu i rekreacji, usługi handlu detalicznego i usługi gastronomi.

Ze względu na wysoki wskaźnik minimalnej powierzchni biologicznie czynnej (dla większości stref 70-95%) tereny te należy traktować jako ekstensywne, wzbogacające układ osadniczy o element zieleni. Strefy te nie ingerują w obszary chronione przyrodniczo. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania tego terenu na środowisko.

Strefa cmentarzy.

Ze względu na lokalne uwarunkowania nie obejmuje jedynie terenu istniejącego cmentarza i planowanego jego poszerzenia, ale także część stref sanitarnych. Należy wyraźnie podkreślić, że taka delimitacja strefy nie oznacza, że cały jej obszar w przyszłości obejmie teren cmentarza. Na wyznaczonym obszarze i w jego sąsiedztwie muszą bowiem zostać spełnione warunki odnośnie stref sanitarnych, o których mowa w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Komunalnej z dnia 25 sierpnia 1959 roku (Dz. U. z 1959 roku, Nr 52, poz. 315) w sprawie określenia jakie tereny pod względem sanitarnym są odpowiednie na cmentarze. Ponadto podstawowy (obligatoryjny) profil funkcjonalny tej strefy planistycznej (nie licząc terenu ogrodów działkowych) obejmuje także teren komunikacji, teren zieleni urządzonej i teren infrastruktury technicznej, co faktycznie w tym rejonie ma już miejsce. W dodatkowym profilu funkcjonalnym ujęto zaś jeszcze teren usług kultu religijnego, teren handlu detalicznego i teren zieleni naturalnej. Nie ingeruje w obszary chronione przyrodniczo. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania tego terenu na środowisko.

Strefa otwarta.

Strefa otwarta, nie licząc ujętych w podstawowym profilu funkcjonalnym terenu komunikacji, terenu ogrodów działkowych i terenu infrastruktury technicznej, to inaczej – w potocznym tego słowa znaczeniu – także strefa naturalna. Strefa, w granicach której z zasady powinny znaleźć się walory naturalne, w szczególności te najcenniejsze, podlegające ochronie. Strefa, w granicach której występują zagrożenia wynikające z czynników naturalnych (powódzie, podtopienia, ruchy masowe). Strefa, która poprzez swój naturalny charakter może także pełnić rolę ochronną względem sieci osadniczej. Z tego też względu nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko ani ingerować w cele ochrony obszarów podlegających ochronie prawnej.

Jedynym odstępstwem od powyższego są tereny otwarte położone na południe od strefy handlu wielkopowierzchniowego (północna część gminy), gdzie w profilu dodatkowym ujęto teren elektrowni słonecznej. Tu należy ocenić, że oddziaływanie w zakresie elektrowni słonecznych z uwagi na lokalizację i charakter terenów będzie analogiczny jak dla strefy handlu wielkopowierzchniowego czy strefy gospodarczej.

Strefa komunikacyjna.

Strefą komunikacyjną objęto wyłącznie linie kolejowe nr 291 i 869, niezabudowane tereny przy byłej stacji kolejowej przy ul. Kolejowej, drogę krajową nr 35 wraz z terenem węzła komunikacyjnego w rejonie ul. Łączyńskiego, drogę wojewódzką nr 376, ulice Kolejową i Solicką (była droga wojewódzka nr 375) oraz fragment planowanego łącznika drogowego pomiędzy ul. Szczawieńską a Osiedlem „Podzamcze” w Wałbrzychu. W przypadku istniejących dróg oddziaływanie pozostanie bez zmian i z tego względu nie podlega ocenie. Oddziaływanie stref 1SK (część), 3SK i 4SK opisano szczegółowo w rozdziale 3.4.

Podczas wykonywania projektu *Planu ogólnego* szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem w granicach wyznaczonych obszarów chronionych. Analiza zapisów *Planu ogólnego*, biorąc pod uwagę ich ogólność (co wynika z charakteru projektowanego dokumentu), pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu,
- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.

Reasumując, w przypadku uwzględnienia postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Szczawno-Zdrój.

6. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU

W celu obniżenia negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń do powietrza należy:

- respektować postanowienia *Planu Gospodarki Niskoemisyjnej na lata 2014 – 2020 z perspektywą do 2030 roku dla Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno – Zdrój z uwzględnieniem zapisów części wspólnej Planu dla Aglomeracji Wałbrzyskiej oraz Programu Ograniczenia Niskiej Emisji dla Gminy Szczawno – Zdrój na lata 2013 – 2016 z perspektywą na lata 2017 – 2020*;
- wprowadzić alternatywne, ekologiczne systemy wytwarzania ciepła i energii;
- poprawić stan techniczny dróg, w celu zmniejszenia emisji spalin,
- prowadzić akcję edukacyjną i informacyjną dla mieszkańców gminy o aktualnych, korzystnych dla środowiska systemach spalania paliw,
- egzekwować utrzymywanie czystości dróg przez rolników i firmy nawożące na ich nawierzchnię błoto oraz inne zanieczyszczenia powodujące po wysuszeniu intensywne pylenie,
- tworzyć naturalne bariery izolacyjne (bufory zanieczyszczeń) wzdłuż ciągów komunikacyjnych, promować i zwiększać atrakcyjność zbiorowych i proekologicznych środków transportu.

Aby ograniczyć negatywny wpływ na wody powierzchniowe należy:

- kontynuować prowadzenie gospodarki ściekowej poprzez modernizację i rozwój systemów kanalizacyjnych,
- zachować w pełni ciągi zieleni łęgowej wzdłuż brzegów rzek,
- prowadzić edukację ekologiczną w zakresie oszczędzania wody,
- ograniczyć rolnicze użytkowanie gruntów położonych w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych,
- kontrolować postępowania z nawozami naturalnymi (gnojowica, obornik),
- likwidować nielegalne zrzutów ścieków komunalnych do wód lub ziemi,
- promować wykorzystania dostępnych zasobów czystych wód powierzchniowych do użytkowania w procesach nie wymagających wód podziemnych (np. prace porządkowe, podlewanie zieleni).

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną oraz ustawą z dnia 18 lipca 2001 roku Prawo wodne dla naturalnych części wód celem środowiskowym jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych tak, aby osiągnąć dobry stan tych wód. Dla silnie zmienionych części wód celem środowiskowym jest zaś ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny. Dla naturalnych części

wód celem środowiskowym jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych tak, aby osiągnąć dobry stan tych wód. Dla silnie zmienionych części wód celem środowiskowym jest zaś ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału i stanu, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny. Wyżej wymienione metody ograniczające wpływ negatywny na wody powierzchniowe powinny zabezpieczyć brak negatywnego oddziaływania ustaleń *Planu ogólnego* na jednolite części wód.

Ponadto należy prowadzić właściwą eksploatację, modernizację, konserwację a także odbudowę systemu urządzeń melioracji wodnych na obszarze gminy.

W celu ochrony przed degradacją gleb należy:

- stosować kompleksową gospodarkę związaną z oczyszczaniem ścieków bytowych i przechowywaniem nawozów naturalnych,
- zachować torfowiska i oczka wodne jako naturalne zbiorniki wodne,
- przeciwdziałać degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych.

Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy powinno się odbywać poprzez:

- utrzymanie aktualnego poziomu hałasu w obszarach, gdzie sytuacja akustyczna jest korzystna,
- prawidłową klasyfikację terenów zabudowy ze względu na ochronę akustyczną w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego,
- wyeliminowanie z użytkowania środków transportu, maszyn i urządzeń, z których emisja hałasu nie odpowiada przyjętym standardom,
- wprowadzenie koniecznych zmian w inżynierii ruchu drogowego,
- poprawienie organizacji ruchu ułatwiającą płynność jazdy,
- poprawę stanu nawierzchni ulic,
- rozbudowę ścieżek rowerowych,
- budowę ekranów akustycznych,
- zwiększenie ilości izolacyjnych pasów zieleni,
- właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego.

Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy można osiągnąć poprzez:

- wykorzystywanie w projektowaniu linii nowych technologii materiałowych i rozwiązań projektowych,
- wykluczanie w planach zagospodarowania przestrzennego możliwości zabudowy pod trasami linii przesyłowych i w pobliżu stacji transformatorowych,
- ustanawianie obszarów ograniczonego użytkowania na terenach, gdzie odpowiednie analizy wykazują znaczne przekroczenie dopuszczalnego poziomu promieniowania.

Na terenie gminy Szczawno-Zdrój nie zostały określone obszary szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu prawa wodnego.

W pewnym stopniu za kompensację przyrodniczą strat w środowisku spowodowanych przeznaczeniem nowych terenów pod zabudowę należy uznać postulowane utworzenie nowych form ochrony przyrody mających na celu ochronę cennych przyrodniczo obszarów gminy.

Realizacja zapisów *Planu ogólnego* powinna wpłynąć pozytywnie na łagodzenie zmian klimatu i adaptację do jego zmian ze względu na:

- dążenie do maksymalizacji ekologicznych źródeł pozyskiwania ciepła, celem obniżenia emisji pyłów oraz gazów cieplarnianych;

- ustalenie terenów lub dopuszczenie lokalizacji urządzeń pozyskujących energię odnawialnych źródeł energii, w szczególności farm fotowoltaicznych, wpływających pozytywnie na dywersyfikację źródeł pozyskiwania energii elektrycznej oraz minimalizację zapotrzebowania na energię pozyskiwaną z paliw kopalnych;
- wskazania dotyczące optymalizacji działalności rolniczej, ekologicznych metod użytkowania gleb;
- dopuszczenie zalesienia gruntów rolnych słabej jakości, mogących prowadzić do zwiększenia retencji wodno-gruntowej, obniżenia temperatury w skali lokalnej oraz zwiększenia pochłaniania emitowanych pyłów i zanieczyszczeń.

7. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania na środowisko realizacji zapisów projektowanego dokumentu, w tym znaczącego oddziaływania na obszary Natura 2000, w szczególności spójność oraz integralność tych obszarów. W związku z tym analiza stanu środowiska przeprowadzona w pierwszej części prognozy wydaje się wystarczająca.

8. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU OGÓLNEGO

W rozdziale tym przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie *Planu ogólnego*, biorąc pod uwagę cele i geograficzny zasięg dokumentu oraz cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, integralność tych obszarów oraz spójność sieci obszarów Natura 2000, wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru albo wyjaśnieniem braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Prognoza oddziaływania na środowisko była sporządzana równolegle do projektu *Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój*. Na potrzeby *Planu ogólnego* obliczono chłonność obszarów przeznaczonych pod zainwestowanie w granicach obszaru uzupełnienia zabudowy oraz na terenach pozostałych wyznaczonych w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. W jego rezultacie wykazano przewagę potrzeb w stosunku do chłonności terenów dla większości funkcji. W rezultacie dokonano nieznacznych zmian w zakresie struktury przestrzennej oraz przeznaczeń terenu w stosunku do obowiązującego *Studium* w projekcie *Planu ogólnego*. Z tego względu nie rozpatrywano rozwiązań alternatywnych do zawartych w projekcie *Planu ogólnego*. Nowe tereny pod zainwestowanie zostały wprowadzone w ramach kontynuacji zabudowy wzdłuż istniejących ciągów komunikacyjnych lub w ramach uzupełniania terenów zainwestowanych w granicach obszarów w granicach jednostki osadniczej.

9. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA

Projekt *Planu ogólnego* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami odnoszącymi się do ochrony środowiska. Realizacja ustaleń *Planu ogólnego* wymaga kontroli i oceny jakości poszczególnych elementów środowiska. Wiąże się to bezpośrednio z kontrolą i oceną wpływu na środowisko poszczególnych przedsięwzięć, realizowanych w granicach obszaru objętego planem miejscowym, w oparciu o ustalenia planu miejscowego.

Do kontrolowania i egzekwowania przestrzegania przepisów ochrony środowiska niezbędna jest wiarygodna informacja o stanie środowiska, która jest zapewniona w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska. Gromadzone informacje służą wspomaganie działań na rzecz ochrony środowiska, poprzez systematyczne

informowanie organów administracji i społeczeństwa o: jakości elementów przyrodniczych, dotrzymywaniu standardów jakości środowiska lub innych wymagań określonych przepisami oraz obszarach występowania przekroczeń tych standardów lub innych wymagań, występujących zmianach jakości elementów przyrodniczych, przyczynach tych zmian, w tym powiązaniach przyczynowo skutkowych występujących pomiędzy emisjami i stanem elementów przyrodniczych.

W miarę potrzeb możliwe jest tworzenie lokalnych sieci monitoringu w celu śledzenia i kontrolowania wpływu najbardziej szkodliwych źródeł punktowych lub obszarowych na lokalny poziom zanieczyszczeń. Mogą być one tworzone przez organy administracji publicznej, gminy oraz podmioty gospodarcze oddziałujące na środowisko. Koordynacyjna rola WIOŚ realizowana jest poprzez uzgadnianie programów pomiarowych realizowanych w sieci lokalnej, jak również weryfikację uzyskanych danych pomiarowych.

Kontrola stanu środowiska i jego zagrożeń należy głównie do obowiązków innych organów niż Gmina, jednakże dla analizy skutków realizacji postanowień *Planu ogólnego* gmina we własnym zakresie powinna uzyskiwać informacje o zmianach środowiska od organów i jednostek prowadzących monitoring. Zaleca się także okresowe dwuletnie przedstawianie informacji o wartościach wskaźników wpływających na jakość i standard życia mieszkańców, a także wskazujących na zmiany spowodowane *Planu ogólnego*. W sytuacjach szczególnych częstotliwość pomiarów może być zmniejszona lub zwiększona w zależności od przedmiotu analizy.

Podstawowymi parametrami proponowanymi do monitorowania są przede wszystkim:

- stan czystości gleb, a także stopień ich degradacji
- stan czystości powietrza,
- stan czystości wód podziemnych, a w nawiązaniu do niego bilans ścieków wytwarzanych i odprowadzanych do sieci kanalizacyjnej,
- poziom hałasu w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów hałasu na poszczególnych terenach,
- poziom pól elektromagnetycznych w odniesieniu do dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych na poszczególnych terenach,
- bilans odpadów.

Każdorazowo dla poszczególnych przedsięwzięć mogą być ustalane na etapie procesu inwestycyjnego indywidualne programy monitoringu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, mające na celu dokładne zobrazowanie oddziaływania w świetle indywidualnych potrzeb.

W przypadku stwierdzenia znacznego negatywnego wpływu na środowisko, może zająć konieczność zmiany *Planu ogólnego*, natomiast w przypadku braku istotnych negatywnych oddziaływań, można kontynuować realizację ustaleń przyjętej wersji *Planu ogólnego*.

10. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO

Opracowane *Planu ogólnego* obejmuje teren Gminy Szczawno-Zdrój. Nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko wskutek realizacji projektu *Planu ogólnego*.

11. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu *Planu ogólnego Uzdrowiskowej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój*.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu *Planu ogólnego* nie naruszają zasad prawidłowego funkcjonowania środowiska przyrodniczego. Ważne jest, by względy ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju były rozważane na równi z innymi celami i interesami (gospodarczymi i społecznymi). Prognoza ma również ułatwić identyfikację możliwych do określenia skutków środowiskowych spowodowanych realizacją postanowień ocenianego dokumentu oraz ocenić, czy przyjęte rozwiązania ochronne w dostateczny sposób zabezpieczają przed powstawaniem konfliktów i zagrożeń w środowisku.

Prognozę opracowano na podstawie analizy projektu *Planu ogólnego*, założeń ochrony środowiska, informacji o projektowanych inwestycjach oraz materiałów archiwalnych dotyczących charakterystyki i stanu środowiska przyrodniczego. Rozpoznanie aktualnego stanu środowiska i jego zagrożeń wynikających z realizacji *Planu ogólnego* uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu *Planu ogólnego* dla poszczególnych stref planistycznych i wydzielono te strefy, na których mogą wystąpić istotne oddziaływania. Ustalono charakter tych oddziaływań na poszczególne składniki środowiska uwzględniając intensywność powodowanych przez nie przekształceń, czas ich trwania oraz ich zasięg przestrzenny.

Uzdrowska gmina miejska Szczawno – Zdrój położona jest w południowej części województwa dolnośląskiego. Gmina Szczawno – Zdrój jest samorządową jednostką miejską z wiodącą rolą sektorów usługowego.

Gmina Szczawno – Zdrój charakteryzuje się wysokimi walorami przyrodniczymi. Spośród form ochrony przyrody na terenie gminy występują: otulina Książańskiego Parku Krajobrazowy, 2 obszary Natura 2000, Obszar Chronionego Krajobrazu „Kopuły Chełmca”, pomniki przyrody oraz gatunkowa ochrona roślin i zwierząt. Dodatkowo w bezpośredniej bliskości od granic gminy (w zakresie powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla regionu wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody. Postuluje się także utworzenie nowych form ochrony przyrody.

Wykonana prognoza zidentyfikowała, na ile pozwala na to elastyczność zapisów *Planu ogólnego*, charakter przewidywanych oddziaływań na środowisko poszczególnych ustaleń *Planu ogólnego*. Realizacja zapisów *Planu ogólnego* przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia.

Podczas wykonywania projektu *Planu ogólnego* szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem w granicach wyznaczonych obszarów chronionych. Analiza zapisów *Planu ogólnego*, biorąc pod uwagę ich ogólność (co wynika z charakteru projektowanego dokumentu), pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z zapisami ustawy o ochronie przyrody w części dotyczącej zasad gospodarowania zasobami przyrody i krajobrazu,
- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z aktami prawnymi dotyczącymi form ochrony przyrody.

Reasumując, w przypadku uwzględnienia postulatów prognozy nie przewiduje się powstawania istotnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego gminy Szczawno-Zdrój.

12. OŚWIADCZENIA

Na podstawie art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 2 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oświadczam, że kierujący zespołem autorskim prognozy oddziaływania na środowisko *Planu ogólnego Uzdrowskiej Gminy Miejskiej Szczawno-Zdrój* mgr Robert Boryczka spełnia wymogi art. 74a ust 2 pkt 1 lit. b wyżej wymienionej ustawy, ze względu na posiadane wykształcenie wyższe magisterskie w kierunku geografia oraz wymogi art. 74a ust. 2 pkt 2

wyżej wymienionej ustawy. Ponadto członek zespołu autorskiego mgr inż. Katarzyna Zdeb – Kmiecik spełnia wymogi art. 74a ust 2 pkt 1 lit. c wyżej wymienionej ustawy, ze względu na posiadane wykształcenie wyższe magisterskie w kierunku inżynieria środowiska oraz wymogi art. 74a ust. 2 pkt 2 wyżej wymienionej ustawy.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Robert Boryczka

mgr inż. Katarzyna Zdeb-Kmiecik