

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
MIEJSCOWEGO PLANU
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

JASIEŃ

12 sierpnia 2024 r.

(uzupełnienie 23 października 2024 r., 7 stycznia 2025 r., 6 czerwca 2025 r.)

SPIS TREŚCI

WSTĘP	5
Podstawy formalno-prawne opracowania prognozy.	5
Cel i zakres prognozy.	6
Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.	7
Zespół autorski.	7
Wykorzystane materiały.	7
1. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.....	9
1. 1. Położenie geograficzne i administracyjne.....	9
1. 2. Zagospodarowanie przestrzenne.	10
1.2.1. Zagospodarowanie terenu.....	10
1.2.2. Dokumenty planistyczne.	12
1. 3. Zawartość i główne cele projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.....	13
1. 4. Powiązania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z innymi dokumentami.	14
2. ISTNIEJĄCY STAN ŚRODOWISKA ORAZ POTENCJALNE ZMIANY TEGO STANU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.	15
2. 1. Uwarunkowania fizjograficzne.....	15
2. 1. 1. Klimat.	15
2. 1. 2. Geologia.....	23
2. 1. 2. 1. Budowa geologiczna.....	23
2. 1. 2. 2. Złoża kopalin.....	25
2. 1. 2. 3. Perspektywy i prognozy występowania kopalin.....	26
2. 1. 2. 4. Udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.	26
2. 1. 3. Geomorfologia.....	26
2. 1. 3. 1. Charakterystyka makroregionów i mezoregionów.....	26
2. 1. 3. 2. Rzeźba terenu.	27
2. 1. 3. 3. Czynne procesy geomorfologiczne.	28
2. 1. 4. Hydrologia.	28
2. 1. 4. 1. Wody podziemne.	28
2. 1. 4. 2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.....	30
2. 1. 4. 3. Jednolite części wód podziemnych.....	30
2. 1. 4. 4. Wody powierzchniowe.	32
2. 1. 4. 5. Topograficzne działy wodne.....	34
2. 1. 4. 6. Charakterystyka hydrologiczna.	35
2. 1. 5. Gleby.	36
2. 1. 5. 1. Ogólna charakterystyka gleb.	36
2. 1. 5. 2. Kompleksy glebowo – rolnicze.	37
2. 1. 5. 3. Bonitacja gleb.....	38
2. 1. 6. Roślinność.....	40
2. 1. 6. 1. Regionalizacja geobotaniczna.	40
2. 1. 6. 2. Potencjalna roślinność naturalna.	40
2. 1. 6. 3. Roślinność rzeczywista.	41
2. 1. 6. 4. Zbiorowiska leśne.	42
2. 1. 7. Zwierzęta.....	43
2. 2. Stan środowiska i źródła zanieczyszczeń.	45
2. 2. 1. Stan gleb.....	45

2. 2. 1. 1. Źródła zanieczyszczeń.....	45
2. 2. 1. 2. Wyniki badań gleb na terenie powiatu żarskiego.....	46
2. 2. 1. 3. Pierwiastki promieniotwórcze w glebach.....	51
2. 2. 1. 4. Grunty zdewastowane.....	52
2. 2. 2. Stan wód.....	53
2. 2. 2. 1. Stan czystości wód podziemnych.....	53
2. 2. 2. 2. Stan czystości wód powierzchniowych.....	55
2. 2. 2. 3. Eutrofizacja.....	61
2. 2. 2. 4. Warunki dla bytowania ryb.....	61
2. 2. 2. 5. Przeobrażenia stosunków wodnych.....	62
2. 2. 3. Stan czystości powietrza atmosferycznego.....	63
2. 2. 3. 1. Główne źródła zanieczyszczeń powietrza.....	63
2. 2. 3. 2. Wartości kryterialne do oceny jakości powietrza.....	66
2. 2. 3. 3. Emisje zanieczyszczeń.....	67
2. 2. 3. 4. Chemizm opadów atmosferycznych.....	76
2. 2. 3. 5. Ocena jakości powietrza.....	78
2. 2. 4. Hałas.....	81
2. 2. 4. 1. Wartości progowe poziomu hałasu.....	81
2. 2. 4. 2. Hałas przemysłowy.....	85
2. 2. 4. 3. Hałas komunikacyjny.....	86
2. 2. 5. Promieniowanie.....	88
2. 2. 6. Rejestry środowiskowe.....	91
2. 3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.....	92
3. CHARAKTERYSTYKA I OCENA ISTNIEJĄCYCH PROBLEMÓW OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	92
3. 1. Prawne formy ochrony przyrody.....	92
3. 1. 1. Położenie na tle systemu ochrony przyrody w regionie.....	92
3. 1. 2. Obszar Chronionego Krajobrazu.....	93
3. 1. 3. Natura 2000.....	94
3. 1. 4. Użytki ekologiczne.....	95
3. 1. 5. Ochrona gatunkowa fauny i flory.....	96
3. 1. 6. Cenne siedliska przyrodnicze.....	96
3. 1. 7. Geostanowiska.....	96
3. 1. 8. Założenia parkowe.....	97
3. 1. 9. Powiązania przyrodnicze – elementy systemu ECONET–PL i CORINE/NATURA 2000.....	97
3. 1. 10. Pozostałe elementy środowiska przyrodniczego podlegające ochronie.....	98
3. 1. 11. Audyt krajobrazowy.....	100
3. 1. 12. Obszary proponowane do objęcia ochroną.....	101
3. 2. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych z uwzględnieniem obszaru Natura 2000.....	101
4. ANALIZA I OCENA CELÓW ŚRODOWISKA USTANOWIONYCH NA SZCZEBLE MIĘDZYNARODOWYM, WSPÓLOTOWYM I KRAJOWYM, ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	103
5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO.....	106
5. 1. Ogólna ocena.....	106
5. 2. Oddziaływanie elektrowni słonecznych.....	112
5. 2. 1. Wstęp.....	112
5. 2. 2. Ocena ze względu na potencjalne oddziaływanie refleksów.....	112

5. 2. 3. Oddziaływanie inwestycji.	113
5. 2. 4. Działania minimalizujące.	115
5. 2. 5. Ogólna ocena oddziaływania i podsumowanie.	115
6. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE DLA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.	116
7. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.....	116
8. ANALIZA STANU ŚRODOWISKA NA OBSZARACH OBJĘTYCH PRZEWIDYWANYM ZNACZĄCYM ODDZIAŁYWANIEM.	117
9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU MIEJSCOWEGO.	117
10. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.....	118
11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.....	119
12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.	119
13. OŚWIADCZENIE.....	120

WSTĘP

Podstawy formalno-prawne opracowania prognozy.

Organ opracowujący projekt miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego 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 2024 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 2022 r. poz. 2556 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 1478 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 10 lipca 2008 r. o odpadach wydobywczych (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 2336)
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 633 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 2022 r. poz. 840 z późn. zm.);
- Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu rozwoju usług i sieci telekomunikacyjnych (t.j. Dz.U. z 2023 r. poz. 733 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 *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów*. Podstawę do sporządzenia *planu miejscowego* stanowiła Uchwała Nr LV/364/2023 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 29 czerwca 2023 r. w sprawie przystąpienia do sporządzenia miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu *planu miejscowego* 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 miejscowego*, 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 miejscowego* uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu *planu miejscowego* dla poszczególnych jednostek 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.

Odnosząc się w niniejszej prognozie do zmian w środowisku związanych z ustaleniami projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego wykorzystywano poziom wyjściowy usankcjonowany obecnie obowiązującymi planami miejscowymi, oddziaływanie których na środowisko określono w prognozach oddziaływania na środowisko sporządzanych w trakcie procedury planistycznej oraz strategicznej oceny oddziaływania na środowisko.

Opracowanie dokumentu pn. „*Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów*” obejmuje niniejszy tekst. Z uwagi na charakter i jednoznaczność zapisów części graficznej planu miejscowego odstąpiono od sporządzenia rysunku prognozy.

Zespół autorski.

mgr Robert Boryczka – kierujący zespołem autorskim „*Prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów*”.

mgr inż. Katarzyna Zdeb-Kmiecik – członek zespołu autorskiego.

Wykorzystane materiały.

- **Baczyńska A., Gogołek A., Kaniecki A.,** *Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-6-D, Lubsko*, Uniwersytet im. A Mickiewicza w Poznaniu 2006.
- **Baczyńska A., Gogołek A., Kaniecki A.,** *Komentarz do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000, arkusz M-33-7-C, Jasień*, Uniwersytet im. A Mickiewicza w Poznaniu 2006.
- **Boryczka R.,** *Diagnoza sytuacji społecznej, gospodarczej i przestrzennej Gminy Jasień*, Jasień 2021.
- **Boryczka R., Zdeb-Kmiecik K.,** *Opracowanie ekofizjograficzne Gminy Jasień*, Jasień 2017.
- **Boryczka R., Zdeb-Kmiecik K.,** *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Jasień (tekst jednolity)*, Jasień 2023.

- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska**, *Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2019 – 2020, Wyniki badań monitoringowych w województwie lubuskim w 2019 roku*, Warszawa 2020.
- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze**, *Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie lubuskim*, Zielona Góra 2023.
- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze**, *Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017 – 2019 w województwie lubuskim*, Zielona Góra 2020.
- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze**, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2022*, Zielona Góra 2023.
- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze**, *Stan środowiska w województwie lubuskim. Raport 2020*, Zielona Góra 2020.
- **Główny Inspektorat Ochrony Środowiska – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze**, *Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego wykonanych na terenie województwa lubuskiego w roku 2021*, Zielona Góra 2022.
- **Główny Urząd Statystyczny**, www.stat.gov.pl/bdl, 2023.
- **Kozacki L., Macias A., Matuszyńska I., Rosik W.**, *Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-6-D, Lubsko*, Uniwersytet im. A Mickiewicza w Poznaniu 2002.
- **Kozacki L., Macias A., Matuszyńska I., Rosik W.**, *Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000, arkusz M-33-7-C, Jasień*, Uniwersytet im. A Mickiewicza w Poznaniu 2002.
- **Kondracki J.**, *Geografia regionalna Polski*, Warszawa 2000.
- **Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy**, *Bilans Zasobów Złóż Kopalin w Polsce według stanu na 31.12.2022 roku*, Warszawa 2023.
- **Państwowy Instytut Geologiczny**, *Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Krzystkowice (610)*, Warszawa 2006.
- **Państwowy Instytut Geologiczny**, *Objaśnienia do Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusz Lubsko (609)*, Warszawa 2006.
- **Państwowy Instytut Geologiczny**, *Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000, arkusz Krzystkowice (610)*, Warszawa 2004.
- **Państwowy Instytut Geologiczny**, *Objaśnienia do Mapy Hydrogeologicznej Polski 1:50000, arkusz Lubsko (609)*, Warszawa 2002.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, *Informacja o stanie środowiska w powiecie żarskim na tle wyników badań kontrolnych i monitoringowych przeprowadzonych w 2016 roku w województwie lubuskim*, Zielona Góra 2017.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.
- **Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Zielonej Górze**, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2016 – 2017*, Zielona Góra 2018.
- **Woś A.**, *Klimat Polski*, Warszawa 1999.
- **www.jasien.com.pl**, Jasień 2023.
- **Zakład Kartograficzny Sygnatura**, *mapa turystyczna Powiat Żarski 1:75000*, Żary 2008.
- **Zakład Kartograficzny Sygnatura**, *Wschodnie Dolne Łużyce 1:?, Żary* 2017.
- **Zarząd Województwa Lubuskiego**, *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego*, Zielona Góra 2018.

1. USTALENIA MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO ORAZ JEGO POWIĄZANIA Z INNYMI DOKUMENTAMI.

1. 1. Położenie geograficzne i administracyjne.

Teren objęty opracowaniem, składający się z obrębu ewidencyjnego Budziechów, zlokalizowany jest w północno – zachodniej części gminy miejsko – wiejskiej Jasień. Sama zaś gmina Jasień położona jest w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego w powiecie żarskim. Pod względem administracyjnym analizowany obszar graniczy od zachodu i północy z gminą miejsko – wiejską Lubsko, od wschodu z obrębami ewidencyjnymi Mirkowice i Jasień (gmina Jasień), od południa z obrębami ewidencyjnymi Lisia Góra i Jasionna (gmina Jasień), zaś od południowego – zachodu z obrębem ewidencyjnym Jurzyn (gmina Jasień).

Współrzędne geograficzne (WGS84) rejonu opracowania zawierają się pomiędzy 14°56'20" a 15°0'59" długości geograficznej wschodniej oraz 51°44'30" a 51°47'24" szerokości geograficznej północnej. Łączna powierzchnia rozpatrywanego obszaru wynosi 1114,1468 ha¹, co stanowi 8,79 % ogólnej powierzchni gminy Jasień.

Najwyżej położony jest południowy fragment analizowanego obszaru, na granicy z obrębem ewidencyjnym Lisia Góra, na wysokości około 110 m n.p.m. Najniżej położony obszar lokalizuje się w części północnej, w rejonie doliny rzeki Lubszy, przy granicy z gminą Lubsko, na wysokości około 71 m n.p.m.

Według fizyczno – geograficznej regionalizacji Polski J. Kondrackiego (1998 z późn. zm.) obszar opracowania umiejscowiony jest w następujących jednostkach:

- megaregion – Europa Środkowa (3);
- prowincja – Niż Środkowoeuropejski (31);
- podprowincje – Pojezierza Południowobałtyckie (315) i Niziny Sasko – Łużyckie (317);
- makroregiony – Wzniesienia Zielonogórskie (315.7) i Obniżenie Dolnołużyckie (317.2);
- mezoregion – Wzniesienia Gubińskie (315.71) i Kotlina Zasięcka (317.23).

Kotlina Zasięcka obejmuje południową, a Wzniesienia Gubińskie północną część obrębu ewidencyjnego Budziechów. Dodatkowo w rejonie mezoregionu Kotliny Zasięckiej wyróżniono 6 mikroregionów (Krygowski, 1961), z których Równina Jasienicka obejmuje określoną część obszaru objętego opracowaniem.

Wyszczególnione na analizowanym terenie mezoregiony Wzniesień Gubińskich i Kotliny Zasięckiej graniczą bezpośrednio z:

- Doliną Środkowej Odry (315.61) – od północy;
- Doliną Dolnego Bobru (315.72) – od północnego – wschodu;
- Obniżeniem Nowosolskim (318.31) – od wschodu;
- Wzniesieniami Żarskimi – od południa;
- Wałem Mużakowskim (317.46) – od południowego – zachodu;
- Doliną Dolnej Nisy Łużyckiej (317.711) – od zachodu.

¹ Według ewidencji gruntów, 2023.

1. 2. Zagospodarowanie przestrzenne.

1.2.1. Zagospodarowanie terenu.

Według ewidencji gruntów z 2023 roku, prowadzonej przez Starostwo Powiatowe w Żarach, w obrębie ewidencyjnym Budziechów występują następujące klasy użytki:

TABELA 1: Użytkowanie gruntów w 2023 roku².

Wyszczególnienie	Powierzchnia w ha	Struktura w %
Grunty orne	308,8357	27,72
Użytki zielone	182,6186	16,39
Sady	0,0965	0,05
Łąki	167,6496	91,80
Pastwiska	14,8725	8,15
Grunty pod stawami	11,9289	1,07
Rowy	10,2183	0,92
Wody powierzchniowe płynące	2,4144	0,22
Wody powierzchniowe stojące	–	–
Lasy	494,8710	44,42
Zadrzewienia i zakrzewienia	1,6323	0,15
Użytki ekologiczne	13,4700	1,21
Użytki rolne zabudowane	13,8290	1,24
Tereny mieszkaniowe	6,0734	0,55
Tereny przemysłowe	20,2961	1,82
Inne tereny zabudowane	1,7435	0,16
Zurbanizowane tereny niezabudowane	0,2047	0,02
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe	2,3460	0,21
Użytki kopalne	–	–
Drogi	24,2180	2,17
Tereny pod budowę dróg	–	–
Tereny kolejowe	14,6914	1,32
Inne tereny komunikacyjne	–	–
Nieużytki	4,7496	0,43
Tereny różne	0,0059	0,001
Suma ha	1114,1468 ha	100 %

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Starostwa Powiatowego w Żarach, 2023.

Na aktualne zagospodarowanie przestrzenne obszaru objętego opracowaniem składają się 3 zasadnicze, wyraźnie wyodrębnione, jednostki funkcjonalne: rolnicze użytkowanie terenu, rozległe kompleksy leśne oraz osadnictwo. Sieć osadniczą, zlokalizowaną w północnej części obrębu ewidencyjnego, tworzy dość duża wieś Budziechów zamieszkała przez około 400 mieszkańców. W centralnej, historycznie ukształtowanej (na planie owalnicy), zwartej przestrzennej, części wsi dominuje zabudowa o charakterze zagrodowym (sięgająca połowy XIX wieku), w zdecydowanej większości de facto przekształcona już w zabudowę mieszkaniową jednorodzinną i mieszkaniowo – usługową. Ponadto na zachodnich, wschodnich i południowych obrzeżach historycznie

² Według ewidencji gruntów, 2021.

ukształtowanej zabudowy rozwija się nowa zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, rzadziej mieszkaniowo – usługowa. Powyższe jest naturalną konsekwencją przemian społeczno – gospodarczych, skutkujących znacznym spadkiem udziału ludności utrzymującej się wyłącznie z rolnictwa. Zabudowa wielorodzinna, głównie o charakterze socjalnym, obejmuje zaledwie kilka budynków. Popyt na rozwój nowych terenów mieszkaniowych wynika z korzystnego położenia Budziechowa, zlokalizowanego bezpośrednio pomiędzy miastami Jasień (na południu) i Lubsko (na północy). Mimo bogatej historii, sięgającej 1250 roku, na terenie Budziechowa nie wykształcił się choć jeden zespół pałacowo – parkowy. Najstarszą dominantą jest położony w centralnej części wsi barokowy kościół (wraz z historycznym otoczeniem) wzniesiony w 1768 roku jako salowy na planie prostokąta. Od 1882 roku posiada dobudowaną ceglana, neogotycka wieżę. Naprzeciw kościoła, po stronie wschodniej, wyróżniają się jeszcze pozostałości po dużym zespole dworsko – folwarcznym. Zarówno kościół jak i dwór figurują w rejestrze zabytków województwa lubuskiego. Program usług publicznych dla mieszkańców, poza kultem religijnym, stanowią wyłącznie usługi kultury w postaci świetlicy wiejskiej. Podstawowe usługi komercyjne to niemal wyłącznie 1 mały sklep spożywczy oraz kilka warsztatów mechaniki pojazdowej. Abstrahując od większych terenów usługowych zlokalizowanych tuż przy granicy z Lubskiem (handel używanymi pojazdami), brak większej liczby tak zwanych usług podstawowych w samym Budziechowie jest pochodną rozwiniętej sieci usług w pobliskich Jasieniu i Lubsku. Istniejące, ogólnodostępne zasoby zieleni urządzonej to niemal wyłącznie położona nawsiu zieleni związana z historycznym otoczeniem kościoła oraz sąsiadującym z nim terenem rekreacyjnym (plac zabaw). Ponadto, nie licząc pobliskich kompleksów leśnych, nie ma innych zorganizowanych terenów umożliwiających aktywny wypoczynek mieszkańcom (przede wszystkim dzieciom i młodzieży). Tereny sportowe (byłe boisko) w południowej części wsi pozostają w zaniedbaniu. System komunikacyjny tworzy tu obecnie wyłącznie sieć kołowa i potencjalnie kolejowa. Przebiegają tu bezpośrednio 1 droga wojewódzka (nr 287 relacji Kosierz – Bobrowice – Lubsko – Jasień – Żary), 2 drogi powiatowe (nr 1125F relacji granica gmin Lubsko / Jasień – Jasionna i nr 1127F relacji Białków – Budziechów) oraz 1 droga gminna (nr 001918F – droga przez wieś). Drogi te stanowią podstawowy układ komunikacyjny, którego uzupełnieniem jest system licznych dróg wewnętrznych. Przebiegająca przez Budziechów linia kolejowa (nr 275 relacji Wrocław Muchobór – Legnica – Żagań – Jasień – Lubsko – Gubinek – granica PL / DE) jest na odcinku od Bieniowa w stronę Lubska formalnie czynna, ale nie jest obsługiwana na potrzeby przewozów pasażerskich jak i towarowych (miejscami de facto nieprzejezdna). Aktualnie trwają wstępne przygotowania do jej modernizacji wraz z budową przystanku kolejowego w Budziechowie. W północnej części analizowanego obrębu, na zachód od wsi, zlokalizowana jest duża stacja elektroenergetyczna (GPZ „Budziechów”), wiążąca liczną sieć napowietrznych linii wysokiego i średniego napięcia. Warty podkreślenia jest także fakt, że przez obręb Budziechów przebiega sieć gazowa średniego ciśnienia, a sama miejscowość jest w zdecydowanej większości zgazyfikowana poprzez sieć dystrybucyjną. Wiodące funkcje przestrzenne jak i gospodarcze pełnią jeszcze rolnictwo i leśnictwo. Wielkopowierzchniowe użytki rolne, tworzące zwarte kompleksy wokół sieci osadniczej Budziechowa, w znacznej mierze o przeciętnych klasach bonitacyjnych, wykorzystywane są przede wszystkim jako grunty orne, w mniejszym stopniu (na bardziej wilgotnych siedliskach) jako łąki i pastwiska. W północno – wschodniej części obrębu ewidencyjnego Budziechów występują także stawy hodowlane. Nie występuje tu hodowla zwierząt na większą skalę. Łącznie użytki rolne (bez zabudowy) stanowią ponad 46 % analizowanej powierzchni. Równie wysoki co użytki rolne udział w strukturze powierzchni (ponad 44 %) stanowią lasy. Zlokalizowane są one niemal wyłącznie w południowej i południowo – zachodniej części analizowanego obszaru, będąc fragmentem większych, zwartych kompleksów leśnych, rozciągających się również poza granice analizowanego obrębu i gminy. Gospodarka leśna prowadzona jest w granicach użytków leśnych. Usługi to przede wszystkim wspomniane handel oraz naprawa pojazdów. Nie występują tu większe podmioty produkcyjne. Korytarzem ekologicznym na skalę ponadlokalną (nie licząc lasów) jest rozciągająca się wzdłuż północno – wschodniej granicy obrębu dolina rzeki Lubszy. W rejonie objętym opracowaniem występują tereny objęte ochroną w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody w formie Obszaru Chronionego Krajobrazu, Obszaru

Natura 2000 oraz 3 użytków ekologicznych. Wspomniane formy ochrony przyrody obejmują wyłącznie północne, północno – wschodnie oraz południowe rejony analizowanego obrębu.

1.2.2. Dokumenty planistyczne.

Na obszarze objętym opracowaniem obecnie obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego [Uchwała nr XXVII/142/97 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 14 marca 1997 roku w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego gminy Jasień (Dziennik Urzędowy Województwa Zielonogórskiego Nr 9, poz. 76 z dnia 02 czerwca 1997 roku)], obejmuje zaledwie jeden określony teren. Jest to „teren mieszkalno – usługowy z funkcją usług rekreacyjnych i sportowych”, oznaczony jako jednostka 5MU,US, o powierzchni 2,9 ha. Tym samym aktualne pokrycie obowiązującymi planami miejscowymi wynosi zaledwie 0,26 %.

W rejonie obrębu ewidencyjnego Budziechów *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jasień*, przyjęte Uchwałą nr XLVII/241/2018 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 29 marca 2018 roku z późniejszymi zmianami (zmiany te nie obejmowały terenów w obrębie ewidencyjnym Budziechów), zawiera następujące jednostki planistyczne (w kolejności alfabetycznej):

- AG – tereny aktywności gospodarczych;
- E – tereny obiektów i urządzeń zaopatrzenia w energię elektryczną;
- KDZ – tereny dróg publicznych klasy zbiorczej;
- KK – tereny kolejowe;
- MN – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- MU – tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej;
- P,U – tereny zabudowy produkcyjno – usługowej;
- R – tereny rolnicze;
- RMU – tereny zabudowy mieszkaniowo – usługowej oraz zagrodowej;
- R,M – tereny rolne, zabudowy zagrodowej i mieszkaniowo – usługowej;
- R/AG – tereny rolnicze z perspektywicznym przeznaczeniem pod tereny aktywności gospodarczych;
- U – tereny zabudowy usługowej;
- UK – tereny zabudowy usług kultury;
- UO – tereny zabudowy usług oświaty;
- US – tereny sportu i rekreacji;
- U,M – tereny zabudowy usługowej oraz mieszkaniowej;
- W – tereny obiektów i urządzeń zaopatrzenia w wodę;
- WS – tereny wód powierzchniowych;
- ZC – tereny cmentarzy;
- ZL – tereny lasów;
- ZL/PG – tereny lasów z dopuszczeniem przeznaczenia pod tereny eksploatacji kopalni;
- ZN – tereny użytków ekologicznych;
- ZP – tereny zieleni urządzonej.

Ponadto na terenie analizowanego obrębu ewidencyjnego wydano szereg decyzji o ustaleniu warunków zabudowy i o ustaleniu lokalizacji inwestycji celu publicznego oraz decyzje o zatwierdzeniu projektów budowlanych i o udzieleniu pozwoleń na budowę.

1. 3. Zawartość i główne cele projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Projekt *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów* ustala następujące przeznaczenia terenów:

- 1) MNW – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej,
- 2) MNW-U – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług,
- 3) MNW-UHD – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług handlu detalicznego,
- 4) MNW-UL – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wolnostojącej lub usług rzemieślniczych,
- 5) MNB – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej bliźniaczej,
- 6) MWW – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wolnostojącej,
- 7) MWW-UG-UK – teren zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej wolnostojącej lub usług gastronomii lub usług kultury i rozrywki,
- 8) U – teren usług,
- 9) UHD – teren usług handlu detalicznego,
- 10) UHD-UG-INS – teren usług handlu detalicznego lub usług gastronomii lub stacji paliw płynnych,
- 11) UT-UG-UK – teren usług turystyki lub usług gastronomii lub usług kultury i rozrywki,
- 12) US – teren usług sportu i rekreacji,
- 13) US-UK-ZP – teren usług sportu i rekreacji lub usług kultury i rozrywki lub zieleni urządzonej,
- 14) US- ZP – teren usług sportu i rekreacji lub zieleni urządzonej,
- 15) UR – teren usług kultu religijnego,
- 16) PEF – teren elektrowni słonecznej,
- 17) KDG – teren drogi głównej,
- 18) KDZ – teren drogi zbiorczej,
- 19) KDD – teren drogi dojazdowej,
- 20) KR – teren komunikacji drogowej wewnętrznej,
- 21) KP – teren komunikacji pieszo-rowerowej,
- 22) KKK – teren komunikacji kolejowej,
- 23) KOO-KOP – teren obsługi podróżnych lub parkingu,
- 24) KOP – teren parkingu,
- 25) IE – teren elektroenergetyki,
- 26) IWU – teren ujęcia wód,
- 27) IWU-IWO – teren ujęcia wód lub obiektu uzdatniania wody,
- 28) IKP – teren pompowni ścieków,
- 29) IKP-RZ – teren pompowni ścieków lub zabudowy związanej z rolnictwem,
- 30) RN – teren rolnictwa z zakazem zabudowy,
- 31) RZM – teren zabudowy zagrodowej,
- 32) RZM-RZP – teren zabudowy zagrodowej lub produkcji w gospodarstwach rolnych, hodowlanych, ogrodniczych,
- 33) RA – teren akwakultury i obsługi rybactwa,
- 34) WS – teren wód powierzchniowych śródlądowych,
- 35) WS-ZN – teren wód powierzchniowych śródlądowych lub zieleni naturalnej,
- 36) L – teren lasu,
- 37) ZN – teren zieleni naturalnej,
- 38) ZP – teren zieleni urządzonej;

Ponadto w projekcie planu miejscowego ustalono:

- 1) zasady ochrony i kształtowania ładu przestrzennego oraz zasady kształtowania zabudowy – w związku z regulacjami dotyczącymi linii zabudowy, zasadami przebudowy, rozbudowy lub nadbudowy istniejących obiektów budowlanych, regulacjami w zakresie kolorystyki pokryć dachowych i elewacji a także innymi zasadami kształtowania ładu przestrzennego;
- 2) zasady ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu – w związku z regulacjami dla zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. *Prawo ochrony środowiska*, przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko oraz przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, regulacjami dotyczącymi poziomów hałasów dla poszczególnych terenów oraz regulacjami odnoszącymi się do ochrony krajobrazu;
- 3) zasady ochrony obiektów i obszarów wyznaczonych na podstawie przepisów odrębnych: obiektów wpisanych do rejestru zabytków, stanowisk archeologicznych, Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wschodnie Okolice Lubska”, Obszaru Natura 2000 Lubski Łęg Śnieżycowy PLH080054, użytków ekologicznych (Bagna Jasieńskie, Kanały, Rabaty), udokumentowanego złoża kopalin WB794 Lubsko, obszarów szczególnego zagrożenia powodzią 1% i 10%, stref ochrony bezpośredniej ujęcia wody Glinka Górna, strefy ochrony pośredniej ujęcia wody Glinka Górna, aglomeracji Lubsko, stref kontrolowanych gazociągu średniego ciśnienia, strefy szczególnych warunków zagospodarowania terenów przyległych do linii kolejowej;
- 4) zasady ochrony dziedzictwa kulturowego i zabytków, w tym krajobrazów kulturowych – w związku z zasadami ochrony historycznego układu ruralistycznego wsi Budziechów, ujętego w GEZ, a także obiektów ujętych w GEZ i WEZ;
- 5) zasady i warunki scalania i podziały nieruchomości objętych planem miejscowym – dla terenów, dla których takie zasady muszą być ustanowione w rozumieniu ustawy z dnia 21 sierpnia 1997 r. *o gospodarce nieruchomościami*;
- 6) szczególne warunki zagospodarowania terenów oraz ograniczenia w ich użytkowaniu: pasy technologiczne dla napowietrznych linii elektroenergetycznych wysokiego i średniego napięcia oraz kablowych linii elektroenergetycznych średniego napięcia, zasady lokalizacji OZE innych niż na terenach PEF, zakaz zabudowy dla terenów RN, zakaz zabudowy budynkami dla terenów L i ZP;
- 7) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów komunikacji;
- 8) zasady modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej.

1. 4. Powiązania projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego z innymi dokumentami.

Ustalenia projektu *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów* 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 Jasień, takimi jak m.in.:

- Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wlkp.;
- Strategia Rozwoju Województwa Lubuskiego 2020;
- Program Ochrony Środowiska dla Województwa Lubuskiego na lata 2017 – 2020;
- Opracowaniem Ekofizjograficznym Gminy Jasień.

Zadania określone w projekcie *planu miejscowego* 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 obszaru objętego opracowaniem.

Ponadto należy stwierdzić, że ustalenia projektu *planu miejscowego* są zgodne z wnioskami wynikającymi z *Opracowania ekofizjograficznego Gminy Jasień*, w szczególności z:

- uwzględnieniem w polityce przestrzennej obecności i lokalnej specyfiki obszarów i obiektów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody;
- zaleceniem niedopuszczenia do realizacji nowej zabudowy na terenach zagrożonych erozją i podtopieniami;
- zaleceniem zachowania istniejących zespołów zadrzewień oraz zwróceniem uwagę na potrzebę ich pielęgnacji oraz ewentualną rewitalizację i uzupełnianie nasadzeń.

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

2. 1. Uwarunkowania fizjograficzne.

2. 1. 1. Klimat.

Klimat rejonu Budziechowa 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) rejon Budziechowa położony jest na pograniczu 2 regionów klimatycznych: sudeckiego i śląsko – wielkopolskiego. Region sudecki, a konkretnie jego podgórska część, charakteryzuje się przewagą wpływów oceanicznych oraz słabym wpływem gór i wzniesień. Region śląsko – wielkopolski charakteryzuje się przewagą wpływów oceanicznych, amplitudy temperatur są mniejsze od przeciętnych dla kraju, wiosna i lato są wczesne, długie i ciepłe, zima zaś krótka i łagodna. Natomiast według A. Wosia (1999) gmina Jasień położona jest na pograniczu regionów dolnośląskiego zachodniego i lubuskiego. Region dolnośląski zachodni, obejmujący zachodnią część Niziny Śląskiej i Przedgórze Sudeckiego, na tle pozostałych regionów klimatycznych wyróżnia się największą liczbą dni z pogodą umiarkowaną ciepłą z dużym zachmurzeniem ogólnym nieba. Jest ich tutaj 51. Szczególnie często są notowane dni z pogodą umiarkowaną ciepłą z dużym zachmurzeniem, bez opadu, których jest 14. Region ten wyróżnia ponadto względnie rzadsze występowanie dni z pogodą umiarkowaną mroźną. Jest ich w roku tylko 11, wśród nich z pogodą pochmurną tylko 4. Region lubuski, obejmuje swym zasięgiem Ziemię Lubuską, sięgając po pojezierza Poznańskie i Leszczyńskie. Zarysowują się stosunkowo wyraźnie jego granice w części zachodniej, południowej i częściowo wschodniej. Mniej wyraźne granice klimatyczne oddzielają ten region od Kotliny Gorzowskiej. Region lubuski jest obszarem, na którym stosunkowo często mogą pojawić się dni z pogodą gorącą. Średnio w roku występuje tutaj co najmniej 1 dzień z temperaturą średnią dobową przekraczającą 25 °C i częściej cechuje go pogoda słoneczna bez opadu, a rzadziej pogoda pochmurna również bez opadu. Do względnie licznych, w porównaniu z innymi regionami kraju, należą dni bardzo ciepłe z dużym zachmurzeniem bez opadu. Średnio w roku notuje się około 5 dni z tą pogodą. Mniejszą zaś frekwencją niż w innych regionach klimatycznych odznaczają się dni z typami pogody przymrozkowej bardzo chłodnej (8 dni w roku) oraz przymrozkowej bardzo chłodnej bez opadu (18 dni w roku).

Reprezentatywne dla rejonu objętego opracowaniem, ze względu na jego położenie geograficzne, ze szczególnym uwzględnieniem wysokości n.p.m., będą dane za lata 1991 – 2020 przyporządkowane dla stacji Legnica (kod 12415) i Zielona Góra (kod 12400)³. W przypadku danych charakteryzujących region klimatyczny dolnośląski i/lub lubuski jako całość, będą to określone dane źródłowe dla stacji Wrocław i/lub Zielona Góra. Według pomiarów średnia temperatura roczna z wielolecia 1991 – 2020 wynosi od 9,4 (Zielona Góra) do 9,6 (Legnica) °C; stycznia od –0,3 (Zielona Góra) do 0,2 (Legnica) °C, a lipca od 19,3 (Zielona Góra) do 19,5 (Legnica) °C. W skali roku średnia liczba dni przymrozkowych, to jest takich, w których temperatura powietrza może wynieść 0 °C wynosi od 56 (Zielona Góra) do 66 (Legnica), dni mroźnych z ujemną temperaturą powietrza w ciągu całej doby jest od 21 (Legnica) do 27 (Zielona Góra), zaś dni ciepłych z temperaturą minimalną równą lub powyżej 0 °C jest od 338 (Zielona Góra) do 344 (Legnica). Izoamplitudy roczne kształtują się na poziomie 19,3 – 19,6 °C.

TABELA 2: Czas trwania termicznych pór roku oraz daty przejścia średniej dobowej temperatury przez określone progi termiczne w rejonie Budzichowa. Wartości średnie za lata 1991 – 2020.

Pora roku	Charakterystyka termiczna	Czas trwania – liczba dni	Data przejścia
Przedwiośnie	0 °C < t ≤ 5 °C	55	29 I
Wiosna	5 °C < t ≤ 15 °C	65	25 III
Lato	t ≥ 15 °C	135	29 V
Jesień	5 °C < t ≤ 15 °C	30	11 X
Przedzimie	0 °C < t ≤ 5 °C	60	10 XI
Zima	t ≤ 0 °C	20	9 I

Źródło: Bartoszek K., Bednorz E., Bielec – Bąkowska Z., Matuszko D., Tomczyk A., Wibig J., Wypych A., *Atlas Klimatu Polski (1991 – 2020)*, Poznań 2022.

Z powyższej tabeli wynika, że okres kiedy średnia temperatura dobową kształtuje się w granicach od 5 °C wzwyż trwa tutaj przez około 230 dni, w tym powyżej 15 °C przez 135 dni, natomiast okres ze średnią temperaturą dobową poniżej 5 °C trwa 135 dni, w tym poniżej 0 °C przez 20 dni w roku.

TABELA 3: Temperatura powietrza (°C) dla Legnicy i Zielonej Góry. Wartości średnie za lata 1991 – 2020.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Legnica												
Średnie	0,2	1,2	4,4	9,5	13,9	17,3	19,5	19,2	14,5	9,7	4,8	1,4
Najwyższe	3,1	4,6	8,9	15,1	19,6	23,0	25,6	25,5	20,0	14,2	8,1	4,2
Najniższe	–2,8	–2,0	0,5	3,9	8,1	11,6	13,5	13,2	9,6	5,6	1,8	1,5–
Zielona Góra												
Średnie	–0,3	0,0	4,0	9,6	14	17,3	19,3	19,1	14,4	9,3	4,2	0,8
Najwyższe	2,2	3,8	8,2	14,5	19,2	22,4	24,5	24,2	18,9	13,0	6,8	3,1
Najniższe	–2,6	–1,8	0,8	5,2	9,5	12,8	14,9	14,7	10,7	6,3	2,0	–1,4

Źródło: IMGW, 2023.

³ IMGW nie publikuje zbiorczych danych za lata 1991 – 2020 dla innych stacji położonych bliżej Budzichowa w tym samym regionie klimatycznym.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 4: Rozkład średnich temperatur powietrza dla Legnicy i Zielonej Góry. Dane za lata 1991 – 2020.

Temperatura	Wartość w °C	
	Legnica	Zielona Góra
Średnia roczna	9,6	9,4
Średnia roczna – rok ciepły	14,3	13,4
Średnia roczna – rok chłodny	5,1	5,9
Średnia stycznia	0,2	–0,3
Średnia lipca	19,5	19,3
Izoamplituda roczna	19,3	19,6
Absolutne minimum temperatury dobowej	–27,6 (10.01.2009)	–22,2 (23.01.2006)
Absolutne maksimum temperatury dobowej	38,4 (08.08.2015)	36,9 (26.06.2019)

Źródło: IMGW, 2023.

Suma rocznego opadu wynosi od 521,6 (Legnica) do 588,8 (Zielona Góra) mm, w tym półrocza chłodnego (listopad – kwiecień) od 159,9 (Legnica) do 235,8 (Zielona Góra) mm. Opady półrocza ciepłego (maj – październik) osiągają od 353,1 (Zielona Góra) do 361,8 (Legnica) mm. Pierwszy śnieg pojawia się około połowy listopada, a ostatni na przełomie marca i kwietnia. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio przez 35 (Legnica) – 43 (Zielona Góra) dni. Jej średnia grubość nie przekracza 10 (Legnica) i 15 (Zielona Góra) cm. Okresy występowania pokrywy śnieżnej przerywane są częstymi odwilżami. W tym czasie opad zimowy stanowi deszcz.

TABELA 5: Średnie miesięczne sumy opadów atmosferycznych dla Legnicy i Zielonej Góry. Dane za lata 1991 – 2020.

Miesiąc	Rok	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Legnica (wartość w mm)													
Średnie	521,6	25,0	22,3	33,3	25,9	57,8	65,9	89,6	64,4	48,4	35,7	28,9	24,5
Zielona Góra (wartość w mm)													
Średnie	588,8	44,2	35,6	45,2	30,6	52,7	55,7	90,1	65,3	48,3	41,0	40,5	39,7

Źródło: IMGW, 2023.

TABELA 6: Średnie sumy opadów atmosferycznych w poszczególnych porach roku dla Legnicy i Zielonej Góry. Dane za lata 1991 – 2020.

Wyszczególnienie	Wartość w mm	
	Legnica	Zielona Góra
Wiosna III – V	117,0	128,5
Lato VI – VIII	219,9	211,1
Jesień IX – XI	113,0	129,8
Zima XII – II	71,8	119,5
Półrocze ciepłe V – X	361,8	353,1
Półrocze chłodne XI – IV	159,9	235,8
Okres wegetacyjny IV – IX	352,0	342,7
Najwyższa dobową sumą opadów (mm)	85,9 (20.07.2001)	89,0 (21.07.2011)
Maksymalna grubość pokrywy śnieżnej (cm)	33 (11.01.2010)	40 (28.12.2010)

Źródło: IMGW, 2023.

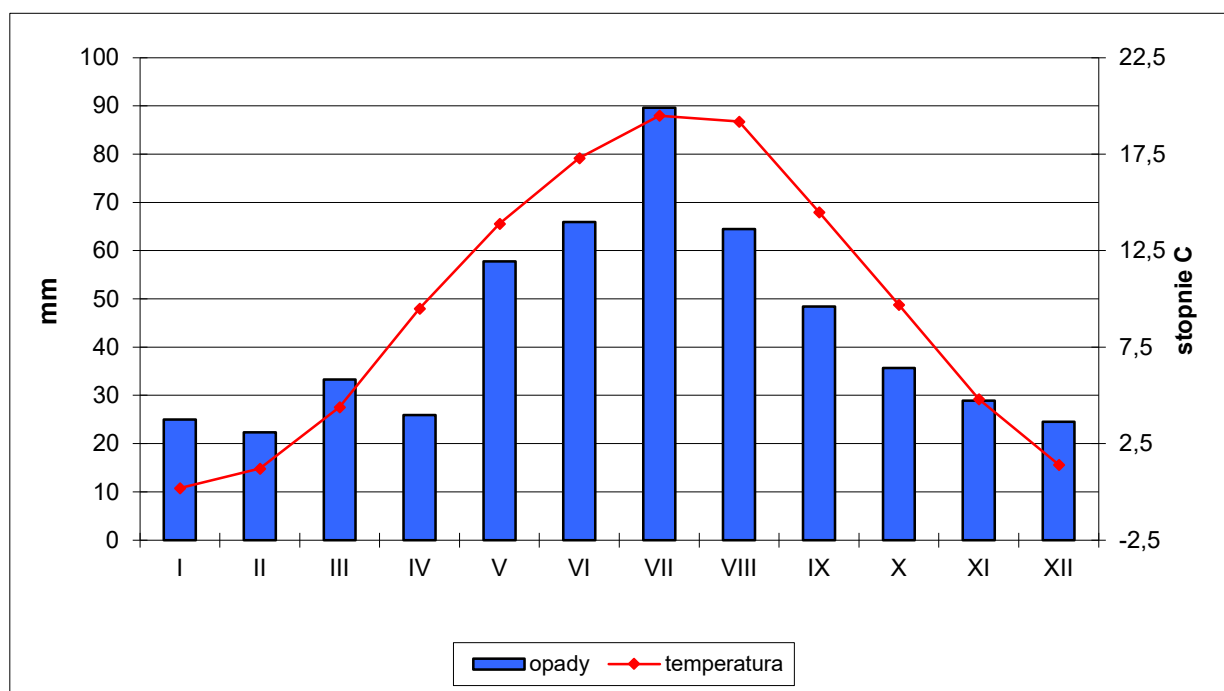
**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 7: Liczba dni z opadem $\geq 0,1$ mm i ≥ 10 mm dla Legnicy i Zielonej Góry. Wartości średnie za lata 1991 – 2020.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Legnica												
$\geq 0,1$ mm	15,5	13,1	14,0	10,8	13,0	13,9	13,5	12,0	11,4	13,0	13,7	14,6
≥ 10 mm	0,1	0,1	0,6	0,4	1,7	2,1	2,5	1,9	1,2	0,6	0,5	0,1
Zielona Góra												
$\geq 0,1$ mm	18,0	14,7	14,6	10,9	12,5	13,2	13,9	12,4	11,2	13,5	15,6	17,2
≥ 10 mm	0,7	0,4	0,8	0,6	1,4	1,7	2,6	2,1	1,5	0,8	0,7	0,5

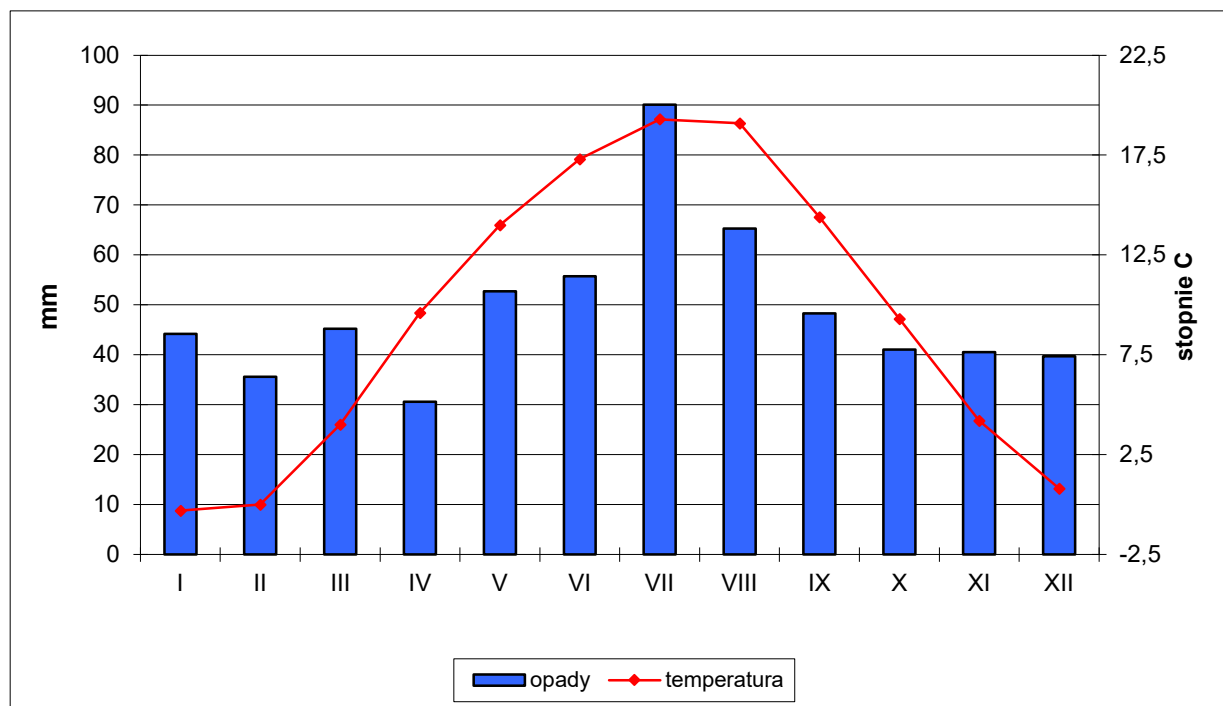
Źródło: IMGW, 2023.

RYCINA 1: Rozkład średnich temperatur oraz sum opadów dla Legnicy w latach 1991 – 2020.



Źródło: IMGW, 2023.

RYCINA 2: Rozkład średnich temperatur oraz sum opadów dla Zielonej Góry w latach 1991 – 2020.



Źródło: IMGW, 2023.

TABELA 8: Zestawienie średnich miesięcznych sum opadów atmosferycznych z wielolecia 1961 – 2000 na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusz M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogolek, Kaniecki, 2006).

Posterunek opadowy		Sumy opadów miesięcznych w mm											
		XI	XII	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	N	50	58	46	39	44	48	64	63	75	80	48	43
	W	37	45	73	34	105	59	46	64	244	86	16	83
	S	69	41	18	16	18	49	79	55	9	28	14	25

1 – Nowogród Bobrzański (105 m n.p.m.). N – rok normalny, W – rok wilgotny, S – rok suchy.

TABELA 9: Pokrywa śnieżna we Wrocławiu i Zielonej Górze (Wrocław / Zielona Góra). Wartości średnie za lata 1951 – 1980.

Data pojawienia się pokrywy śnieżnej			Data zaniku pokrywy śnieżnej		
średnia	najwcześniej	najpóźniej	średnia	najwcześniej	najpóźniej
1 XII / 4 XII	30 X / 3 XI	15 I / 8 I	24 III / 27 III	15 II / 17 II	29 IV / 28 IV
Rzeczywista liczba dni z pokrywą śnieżną			Potencjalna liczba dni z pokrywą śnieżną		
średnia	najwyższa	najniższa	średnia	najwyższa	najniższa
45 / 56	99 / 119	11 / 13	111 / 114	160 / 174	69 / 57
Największa średnia miesięczna grubość pokrywy śnieżnej (cm)					
XI	XII	I	II	III	IV
3 / 10	8 / 11	25 / 22	36 / 29	11 / 24	1 / 1

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

Średnia liczba dni pogodnych, a więc dni w których średnia dobową wielkość zachmurzenia ogólnego nieba była $\leq 20\%$, wynosi w roku od 29,7 (Zielona Góra) do 91,4 (Legnica), a liczba dni pochmurnych, a więc ze średnim dobowym zachmurzeniem ogólnym nieba $\geq 80\%$, wynosi w roku od 128,6 (Zielona Góra) do 136 (Legnica).

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 10: Liczba dni pogodnych i pochmurnych w Legnicy i Zielonej Górze. Wartości średnie za lata 1991 – 2020.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Legnica												
Liczba dni pogodnych	7,4	6,9	8,0	8,1	7,9	7,1	8,0	7,9	8,4	8,0	6,6	7,2
Liczba dni pochmurnych	15,4	13,2	13,0	9,7	10,0	8,8	8,1	6,9	9,3	10,4	14,8	16,2
Zielona Góra												
Liczba dni pogodnych	2,1	1,8	2,8	3,9	2,8	1,9	2,5	2,9	3,5	2,9	1,2	1,3
Liczba dni pochmurnych	18,1	14,0	12,4	7,3	7,7	6,5	6,2	5,2	7,4	10,4	15,2	18,3

Źródło: IMGW, 2023.

Mgła pojawia się średnio przez około 50 dni w roku, zaś mgła całodzienna od 1,7 (Wrocław) do 7,3 (Zielona Góra) dni w roku. Usłonecznienie wynosi w roku 1497 godzin (Wrocław), z czego w okresie wegetacyjnym 1086 godzin. Średnio dziennie usłonecznienie wynosi 4,1 godziny (Wrocław), najwięcej w czerwcu – średnio dziennie 6,9 godziny, a najmniej w grudniu – średnio dziennie 1,3 godziny. Wilgotność względna powietrza wynosi rocznie średnio 78 %.

TABELA 11: Liczba dni z mgłą całodzienną we Wrocławiu i Zielonej Górze. Wartości średnie za lata 1956 – 1970.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Mgła całodzienna (Wrocław)	0,2	0,4	0,1	–	–	–	–	–	–	–	–	0,1
Mgła całodzienna (Zielona Góra)	1,0	1,0	0,1	0,1	–	–	–	–	0,1	0,5	2,6	1,8

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

TABELA 12: Sumy dzienne usłonecznienia rzeczywistego we Wrocławiu. Wartości średnie za lata 1951 – 1980.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Godziny	1,4	2,3	3,5	4,8	6,3	6,9	6,3	6,2	5,0	3,4	1,6	1,3

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

TABELA 13: Wilgotność względna powietrza we Wrocławiu i Zielonej Górze. Wartości średnie za lata 1951 – 1970 (%).

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
Wrocław (%)	83	82	77	72	72	71	74	76	78	82	86	85
Zielona Góra (%)	86	85	76	71	70	69	73	75	77	82	88	89

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

W okresie lat 1991 – 2020 dni z burzą było przeciętnie od 24,8 (Zielona Góra) do 25,8 (Wrocław) w roku. Maksymalna roczna liczba dni z burzą wynosiła od 39 (Zielona Góra, rok 2012) do 43 (Wrocław, rok 2009). Minimalna roczna liczba dni z burzą wynosiła od 15 (Wrocław, rok 2019) do 17 (Zielona Góra, rok 1991 i 1995)⁴.

Najczęstsze wiatry wieją z sektorów: północnego, zachodniego i południowego. Stanowią około 70 % częstości wiatru. Ich średnia prędkość oscyluje w granicach 3,3 m/s. Średnia roczna liczba dni w okresie 1951 – 1985 (T. Niedźwiedź, J. Paszyński, D. Czekierda, 1994) z wiatrem bardzo silnym (prędkość powyżej 15 m/s) wynosi 2, z wiatrem silnym (prędkość od 10 do 15 m/s) wynosi około 20 – 30, zaś średnia roczna częstość występowania ciszy i słabego wiatru (prędkość poniżej 2m/s) wynosi około 60 % dni w roku.

⁴ Bartoszek K., Bednorz E., Bielec – Bąkowska Z., Matuszko D., Tomczyk A., Wibig J., Wypych A., *Atlas Klimatu Polski (1991 – 2020)*, Poznań 2022.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 14: Uśredniona prędkość wiatru dla regionu dolnośląskiego. Wartości średnie za lata 1951 – 1980.

Miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
prędkość	3,9	3,7	3,7	3,3	3,1	3,0	3,0	2,8	3,0	2,8	3,5	3,6

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

W rejonie Budziechowa okres wegetacyjny jest jednym z najdłuższych w Polsce i trwa średnio przez 230 – 235 dni, a okres gospodarczy przez 265 dni. Początek robót polnych przypada na trzecią dekadę marca⁵. Reasumując, warunki klimatyczne panujące na pograniczu regionów klimatycznych dolnośląskiego zachodniego i lubuskiego są bardzo korzystne, sprzyjają rozwojowi rolnictwa, aktywności produkcyjnych i usługowych oraz pozwalają na osiągnięcie wysokiego komfortu osiedlania.

TABELA 15: Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody w regionie dolnośląskim zachodnim. Wartości średnie za lata 1951 – 1980 (I).

Typy pogody		Słoneczna		Pochmurna		Z dużym zachmurzeniem	
		bez opadu	z opadem	bez opadu	z opadem	bez opadu	z opadem
Ciepła	gorąca	0,3	–	0,2	0,2	–	–
	bardzo ciepła	13,1	0,6	35,4	21,5	4,7	10,4
	umiarkowanie ciepła	10,1	0,3	47,5	29,0	13,6	37,5
	chłodna	0,6	0,1	8,4	7,4	6,2	15,6
Przymrozkowa	umiarkowanie chłodna	2,7	–	2,8	0,6	0,3	0,7
	bardzo chłodna	3,8	0,1	12,2	7,0	4,6	10,1
	umiarkowanie zimna	3,4	–	8,8	4,7	4,2	6,4
	bardzo zimna	0,5	–	0,4	–	–	0,1
Mroźna	umiarkowanie mroźna	0,5	–	2,8	1,6	0,4	5,5
	dość mroźna	2,7	0,1	5,1	2,5	2,3	3,7
	bardzo mroźna	0,5	–	0,5	0,2	–	–
Razem		38,2	1,2	124,1	74,7	36,3	
		39,4		198,8		126,3	
Typy pogody – temperatura powietrza:							
gorąca – temperatura średnia dobową >25,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C							
bardzo ciepła – temperatura średnia dobową 15,1–25,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C							
umiarkowanie ciepła – temperatura średnia dobową 5,1–15,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C							
chłodna – temperatura średnia dobową 0,1–5,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C							
umiarkowanie chłodna – temperatura średnia dobową >5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C							
bardzo chłodna – temperatura średnia dobową 0,1–5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C							
umiarkowanie zimna – temperatura średnia dobową od 0,0 do –5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C							
bardzo zimna – temperatura średnia dobową <–5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C							
umiarkowanie mroźna – temperatura średnia dobową od 0,0 do –5,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C							
dość mroźna – temperatura średnia dobową od –5,1 do –15,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C							
bardzo mroźna – temperatura średnia dobową <–15,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C							
Typy pogody – zachmurzenie ogólne nieba:							
słoneczna – zachmurzenie średnie dobowe < lub = 20 %							
pochmurna – zachmurzenie średnie dobowe od 21 % do 79 %							

⁵ Bartoszek K., Bednorz E., Bielec – Bąkowska Z., Matuszko D., Tomczyk A., Wibig J., Wypych A., *Atlas Klimatu Polski (1991 – 2020)*, Poznań 2022.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

z dużym zachmurzeniem – zachmurzenie średnie dobowe = lub >80 %
Typy pogody – opady atmosferyczne:
bez opadu – dobową sumą opadu <0,1 mm
z opadem – dobową sumą opadu = lub >0,1 mm

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

TABELA 16: Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody w regionie lubuskim. Wartości średnie za lata 1951 – 1980 (I).

Typy pogody		Słoneczna		Pochmurna		Z dużym zachmurzeniem	
		bez opadu	z opadem	bez opadu	z opadem	bez opadu	z opadem
Ciepła	gorąca	0,6	–	0,4	0,2	–	–
	bardzo ciepła	13,7	0,4	37,4	21,3	4,6	9,6
	umiarkowanie ciepła	10,3	0,2	46,6	31,7	12,8	36,0
	chłodna	0,6	–	7,6	8,3	6,2	16,8
Przymrozkowa	umiarkowanie chłodna	1,5	–	1,6	0,4	0,2	0,5
	bardzo chłodna	2,8	0,1	11,0	7,3	4,5	11,2
	umiarkowanie zimna	3,1	0,1	8,5	5,1	4,2	6,7
	bardzo zimna	0,2	–	0,1	–	–	0,1
Mroźna	umiarkowanie mroźna	0,6		3,6	2,1	0,5	5,9
	dość mroźna	2,7	0,1	5,2	2,7	2,4	3,1
	bardzo mroźna	0,3	–	0,3	0,1	–	–
Razem		36,4	0,9	122,3	79,2	35,4	89,9
		37,3		201,5		125,3	
Typy pogody – temperatura powietrza:							
gorąca – temperatura średnia dobowa >25,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C							
bardzo ciepła – temperatura średnia dobową 15,1–25,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C							
umiarkowanie ciepła – temperatura średnia dobową 5,1–15,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C							
chłodna – temperatura średnia dobową 0,1–5,0 °C, temperatura dobową min. i max. >0,0 °C							
umiarkowanie chłodna – temperatura średnia dobową >5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C							
bardzo chłodna – temperatura średnia dobową 0,1–5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C							
umiarkowanie zimna – temperatura średnia dobową od 0,0 do –5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C							
bardzo zimna – temperatura średnia dobową <–5,0 °C, temperatura dobową min. < lub = 0,0 °C, max. >0,0 °C							
umiarkowanie mroźna – temperatura średnia dobową od 0,0 do –5,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C							
dość mroźna – temperatura średnia dobową od –5,1 do –15,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C							
bardzo mroźna – temperatura średnia dobową <–15,0 °C, temperatura dobową min. i max. < lub = 0,0 °C							
Typy pogody – zachmurzenie ogólne nieba:							
słoneczna – zachmurzenie średnie dobowe < lub = 20 %							
pochmurna – zachmurzenie średnie dobowe od 21 % do 79 %							
z dużym zachmurzeniem – zachmurzenie średnie dobowe = lub >80 %							
Typy pogody – opady atmosferyczne:							
bez opadu – dobową sumą opadu <0,1 mm							
z opadem – dobową sumą opadu = lub >0,1 mm							

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 17: Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody w regionie dolnośląskim zachodnim. Wartości średnie za lata 1951 – 1980 (II).

Typy pogody (legenda jak wyżej)		Śloneczna	Pochmurna	Z dużym zachmurzeniem	Bez opadu	Z opadem	Razem
Ciepła	gorąca	0,3	0,4	–	0,5	0,2	0,7
	bardzo ciepła	13,7	56,9	15,1	53,2	32,5	85,7
	umiarkowanie ciepła	10,4	76,5	51,1	71,2	66,8	138,0
	chłodna	0,7	15,8	21,8	15,2	23,1	38,3
Przymrozkowa	umiarkowanie chłodna	2,7	3,4	1,0	5,8	1,3	7,1
	bardzo chłodna	3,9	19,2	14,7	20,6	17,2	37,8
	umiarkowanie zimna	3,4	13,5	10,6	16,4	11,1	27,5
	bardzo zimna	0,5	0,4	0,1	0,9	0,1	1,0
Mroźna	umiarkowanie mroźna	0,5	4,4	5,9	3,7	7,1	10,8
	dość mroźna	2,8	7,6	6,0	10,1	6,3	16,4
	bardzo mroźna	0,5	0,7	–	1,0	0,2	1,2
Razem		39,4	198,8	126,3	198,6	165,9	365,0

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

TABELA 18: Średnia roczna liczba dni z poszczególnymi typami pogody w regionie lubuskim. Wartości średnie za lata 1951 – 1980 (II).

Typy pogody (legenda jak wyżej)		Śloneczna	Pochmurna	Z dużym zachmurzeniem	Bez opadu	Z opadem	Razem
Ciepła	gorąca	0,6	0,6	–	1,0	0,2	1,2
	bardzo ciepła	14,1	58,7	14,2	55,7	31,3	87,0
	umiarkowanie ciepła	10,5	78,3	48,8	69,7	67,9	137,6
	chłodna	0,6	15,9	23,0	14,4	25,1	39,5
Przymrozkowa	umiarkowanie chłodna	1,5	2,0	0,7	3,3	0,9	4,2
	bardzo chłodna	2,9	18,3	15,7	18,3	18,6	36,9
	umiarkowanie zimna	3,2	13,6	10,9	15,8	11,9	27,7
	bardzo zimna	0,2	0,1	0,1	0,3	0,1	0,4
Mroźna	umiarkowanie mroźna	0,6	5,7	6,4	4,7	8,0	12,7
	dość mroźna	2,8	7,9	5,5	10,3	5,9	16,2
	bardzo mroźna	0,3	0,4	–	0,6	0,1	0,7
Razem		37,3	201,5	125,3	194,1	170,0	365,0

Źródło: Woś A., *Klimat Polski*, Warszawa 1999.

2. 1. 2. Geologia.

2. 1. 2. 1. Budowa geologiczna⁶.

Rejon Budziechowa położony jest w obrębie perykliny Żar, którą tworzą utwory permomezozoiczne, zalegające na osadach młodszego paleozoiku. W jego granicach najstarsze skały nawiercono w rejonie Nowej Roli na głębokości 1444,8 m. Należą do nich karbońskie piaskowce przewarstwione zlepieńcami i ilowcami oraz porfiry i melafiry. Osady permu stanowią piaskowce i zlepieńce czerwonego spągowca oraz cechsztynu o łącznej miąższości powyżej 500 m. Utwory triasu wykształcone są w postaci: piaskowców, ilowców lub mułowców,

⁶ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Lubsko nr 609 (Maćków, 2006) i Krzystkowice nr 610 (Lewczuk, 2006).

wapieni i margli piaskowca pstrego oraz margli, wapieni i dolomitów wapienia muszlowego. Miejscami leżą na nich niezgodnie margle, łowce i mułowce kredy górnej. Utwory mezozoiku przykryte są pokrywą osadów młodszych należących do trzeciorzędu (paleogenu i neogenu) oraz czwartorzędu. Na powierzchni występują w przewadze skały czwartorzędowe, a tylko miejscami neogénskie.

Paleogen reprezentują osady górnooligocénskiej serii lubuskiej, którą rozpoczynają powstałe w środowisku morskim szarozielone piaski glaukonitowe z wkładkami mułków. Przykrywa je kompleks piasków szarych z łuszczkami, lokalnie z wkładkami mułków. Strop oligocenu wyznaczają brunatne mułki z głogowskim pokładem węgla brunatnego, który lokalnie osiąga miąższość powyżej 20 m. Do neogenu należą utwory miocenu dolnego, środkowego i górnego oraz pliocénskie. W miocenie dolnym powstały osady serii żarskiej o miąższości 90 m. Są one wykształcone w postaci iłów przeławionych piaskami, żwirami i glinami kaolinowymi. W ich stropie występuje kilkumetrowej miąższości pokład węgla brunatnego, zwany ścinawskim. Do miocenu środkowego należą dwie serie litologiczne: śląsko – łużycka i Mużakowa. Ich osady pokrywają znaczną część powierzchni i występują na powierzchni w rejonach zaburzonych glaciektonicznie (okolice Tuplic na południowy – zachód od Budziechowa). W rejonie Tuplic znajduje się niewielki fragment Wału Mużakowa. Jest on zbudowany z silnie zaburzonych glaciektonicznie przez lądolód zlodowaceń nidy i sanu osadów miocenu i plejstocenu. Wśród struktur glaciektonicznych przeważają łuski z powierzchniami ścięć, fałdy i stromo nachylone wycięcia osadów, miejscami ustawione prawie pionowo. Seria śląsko – łużycka o miąższości 20 – 60 m składa się z mułków przewarstwianych iłami i piaskami, w stropie których występuje pokład węgla brunatnego, zwany łużyckim. Serie Mużakowa tworzą drobnoziarniste i pylaste piaski oraz mułki o barwie brunatnej, wśród których występuje lokalnie cienki pokład węgla brunatnego. Miąższość tego kompleksu wynosi na ogół 60 – 80 m. W obszarach zaburzonych glaciektonicznie miąższość obu serii miocenu środkowego wzrasta do ponad 100 m. Miocen górny reprezentuje seria poznańska z poziomami iłów: szarych, zielonych i płomienistych z lokalnymi wkładkami piasków i mułków. Utwory tej serii występują na powierzchni w okolicy Lub ska, Dłużka i Glinki Dolnej oraz Raszy na. Miąższość serii poznańskiej wynosi w przewadze 20 – 30 m, a tylko lokalnie przekracza 40 m. Osady pliocenu reprezentuje seria Gozdniczy zbudowana ze żwirów i piasków przewarstwianych iłami i glinami kaolinowymi o miąższości ponad 40 m.

Utwory czwartorzędu tworzą pokrywę o grubości do 182 m. Należą do nich osady plejstocénskich zlodowaceń: południowopolskich (nidy i sanu), środkowopolskich (odry i warty) i zlodowaceń północnopolskich (wisły) oraz utwory holocenu. Z okresu zlodowacenia nidy pochodzą piaski, mułki, piaski i żwiry, lokalnie gliny wypełniające głębokie rynny subglacjalne oraz gliny zwałowe leżące na osadach rynnowych lub na podłożu trzeciorzędu. Podobnie ograniczony zasięg mają osady zlodowacenia sanu. Ich profil rozpoczynają mułki i ily zastoiskowe, przykryte piaskami i żwirami wodnolodowcowymi. Akumulacje tego zlodowacenia kończą gliny zwałowe, które zachowały się lokalnie w rynnach i innych kopalnych zagłębieniach. W okresie interglacjału wielkiego (mazowieckiego), miały miejsce tylko procesy erozyjne i denudacyjne. Najstarszymi utworami zlodowacenia odry są mułki, piaski i ily zastoiskowe wypełniające rozcięcia erozyjne z okresu interglacjału mazowieckiego. Są one porożcinane młodszymi rynnami subglacjalnymi, w których osadziły się piaski i żwiry wodnolodowcowe o miąższości powyżej 80 m. Większy zasięg mają gliny zwałowe tego zlodowacenia, które pokrywają Wzniesienia Żarskie (na południe od Budziechowa) i Wzniesienia Gubińskie oraz lokalnie Wał Mużakowa. Ich miąższość nie przekracza kilku metrów. Z okresem zlodowacenia warty związane są osady morenowe, wykształcone jako piaski i żwiry lodowcowe. Leżą one najczęściej na glinach zwałowych zlodowacenia odry, a w okolicy Tuplic na utworach miocenu środkowego. Najmłodszymi osadami omawianego zlodowacenia są piaski i żwiry wodnolodowcowe, których miąższość dochodzi lokalnie do powyżej 30 m. Osady ostatniego zlodowacenia – wisły pokrywają przeważającą część analizowanego terenu i jego okolic. Rozpoczynają je mułki i ily zastoiskowe o miąższości do kilkunastu metrów, występujące tylko między Brodami a Grodziszczem. Większy zasięg mają

piaski i żwiry wodnolodowcowe tworzące Wał Brodzki i występujące u podstawy ostańców erozyjnych na wschód od Budziechowa. Są to najczęściej piaski różnoziarniste z domieszką żwirów, lokalnie przewarstwione piaskami pyłowatymi. Osiągają one miejscami miąższość powyżej 30 m. Piaszczyste gliny zwałowe tego zlodowacenia o miąższości do 7 m budują zachowany fragment wysoczyzny morenowej między Bieczem i Grodziszczem (na północny – zachód od Budziechowa). Piaski, żwiry, lokalnie gliny zwałowe moren czołowych wyznaczają maksymalny zasięg zlodowacenia wisły. Występują one na południe od Brodów oraz w rejonie Datynia, Biecza, Raszyna i Górzyna. Są to w przewadze osady piaszczyste o różnej granulacji, często z domieszką żwirów i wkładkami glin zwałowych. Miąższość utworów morenowych dochodzi do 42 m. W strefie moren czołowych, w lokalnych zbiornikach zastoiskowych, powstały mułki i piaski o miąższości do 5 m. Piaski i żwiry wodnolodowcowe oraz piaski kemów pochodzące z okresu deglacjacji lądolodu spotykane są tylko w rejonie Datynia. Piaski i żwiry rzeczne zlodowacenia wisły występują na obszarze Kotliny Zasięckiej w formie dużego stożka napływowego, który utworzyła Nysa Łużycka. Ku wschodowi graniczy on z mniejszymi stożkami rzek odwadniających Wał Mużakowa i Wzniesienia Żarskie. W obrębie tych form przeważają piaski z domieszką żwirów, lokalnie przewarstwione piaszczystymi mułkami. Ich miąższość nieznacznie przekracza 10 m. Równocześnie z akumulacją rzeczną zachodziła akumulacja rzeczno – wodno – lodowcowa (pradolina), której osadami są piaski i żwiry w Kotlinie Zasięckiej i na Równinie Lubszy o miąższości poniżej 30 m. W okresie przejściowym między plejstocenem a holocenem piaski i żwiry rzeczne utworzyły taras nadzalewowy 4,0 m n. p. rzeki Nysa Łużycka oraz powstały wydmy i pola piasków eolicznych występujące licznie w obszarach Kotliny Zasięckiej i Równiny Lubszy. Największe wydmy osiągają ponad 15 m wysokości. W holocen w dnach dolin rzecznych osadziły się piaski i żwiry, rzadziej namuły o miąższości ponad 5 m, a zagłębienia terenu wypełnione zostały namułami piaszczystymi, gytiami i torfami. Gytie stanowią najczęściej podłoże torfów. Przeważają wśród nich gytie glonowe, a rzadziej występują wapienne i ilaste. Ich miąższość przekracza lokalnie 3,5 m. Miąższość lokalnych torfowisk nie przekracza 3 m.

2. 1. 2. 2. Złoże kopalin.

W zachodniej części obrębu ewidencyjnego Budziechów znajduje się fragment (około 21 ha) złoża węgla brunatnego „Lubsko” WB 794 (środkowomioceniński pokład węgla brunatnego). Całkowita powierzchnia złoża udokumentowanego w kategorii „D” wynosi 2674,43 ha. Kopalina występuje pod nadkładem o grubości do 184,4 m, średnio 106,3 m. Miąższość złoża kształtuje się w granicach 6,8 – 24,8 m. Złoże jest konfliktowe dla środowiska.

TABELA 19: Wybrane parametry geologiczno – złożowe i jakościowe złoża węgla brunatnego „Lubsko” na dzień 31 grudnia 2022 roku na podstawie *Karty Informacyjnej Złoża Kopaliny Stałej* (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2023).

Parametr	Minimalna	Maksymalna	Średnia
1	2	3	4
Ciepło spalania (kJ/kg)	22312	28140	26619
Wartość opałowa (kJ/kg)	8090	10333	9514
Zawartość ksyliku całkowitego (%)	0	8,53	2,77
Zawartość ksyliku włóknistego (%)	0	2,54	0,31
Zawartość Na ₂ O + K ₂ O (%)	0,03	0,34	0,14
Zawartość piasku (%)	2,09	11,73	5,90
Zawartość popiołu w stanie suchym (%)	8,17	32,08	17,25
Zawartość popiołu w stanie roboczym (%)	4,08	16,04	9,59
Zawartość siarki całkowitej (%)	0,62	5,18	2,43
Grubość nadkładu (m)	75,3	184,4	106,3

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

1	2	3	4
Mięszczość złoża (m)	6,8	24,8	12,8
Głębokość spągu złoża (m)	82,6	209,0	117,7
Stosunek N/Z	4,7	13,3	8,7

TABELA 20: Charakterystyka złóż kopalin na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Lubsko nr 609 (Maćków, 2006) i Krzystkowice (Król, 2006) oraz *Bilansu Zasobów Złóż Kopalin w Polsce według stanu na 31.12.2022 roku* (Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, 2023).

Nazwa złoża	Rodzaj kopaliny	Stan zagospodarowania	Zastosowanie kopaliny	Zasoby geologiczne bilansowe (tys. ton)	Przyczyny konfliktowości złoża
Lubsko	Wb	N	E	340668	GI, K, L, U
<u>Rodzaj kopaliny:</u> Wb – węgiel brunatny. <u>Stan zagospodarowania:</u> N – niezagospodarowane. <u>Zastosowanie kopaliny:</u> E – kopaliny energetyczne. <u>Przyczyny konfliktowości:</u> GI – ochrona gleb, K – krajobraz, L – ochrona lasów, U – ogólna uciążliwość dla środowiska.					

2. 1. 2. 3. Perspektywy i prognozy występowania kopalin⁷.

W granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów nie wyznaczono obszarów perspektywicznych i prognostycznych dla występowania kopalin.

W latach 70–tych XX wieku prowadzono prace mające na celu udokumentowanie złóż kredy jeziornej. Prace te, prowadzone między innymi w rejonie Budziechowa (Turczyn, Fonał, 1973; Chruszcz, 1977), nie dały pozytywnych wyników. W żadnym z odwierconych otworów nie natrafiono na kredę jeziorną.

2. 1. 2. 4. Udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.

W granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów nie występują udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla.

2. 1. 3. Geomorfologia.

2. 1. 3. 1. Charakterystyka makroregionów i mezoregionów⁸.

Wzniesienia Zielonogórskie (315.7) to pas wzniesień na południe od Pradoliny Warciańsko – Odrzańskiej, związany z maksymalnym zasięgiem zlodowacenia wiślańskiego w fazie leszczyńskiej. Za ich granicę przyjęto dolinę dolnej Nysy Łużyckiej na zachodzie i poprzeczny w stosunku do pradolin odcinek doliny Odry na północ od Nowej Soli. Od południa obrzeżenie stanowią Obniżenie Nowosolskie, uważane za część Pradoliny Głogowsko – Baruckiej, i Wzniesienia Żarskie, należące do Wału Trzebnickiego. Jest to niewielki, w znacznej części zalesiony region, o powierzchni 1,4 tys. km². W rejonie Zielonej Góry wzniesienia osiągają ponad 200 m n.p.m.

Wzniesienia Gubińskie (315.71) znajdują się pomiędzy Doliną Środkowej Odry a dolinami jej dopływów – Bobru na wschodzie i Nysy Łużyckiej na zachodzie. Od południa ograniczają je pradolinowe Obniżenie Nowosolskie

⁷ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Lubsko nr 609 (Maćków, 2006; aktualizacja Mił, Zaleszkiewicz, 2015) i Krzystkowice nr 610 (Król, 2006; aktualizacja Mił, Zaleszkiewicz, 2015).

⁸ J. Kondracki, *Geografia regionalna Polski*, 1998.

oraz Wzniesienia Żarskie. Region tworzą wzgórza morenowe i kemowe związane z zasięgiem fazy leszczyńskiej, dochodzące w części wschodniej do wysokości 125 m n.p.m. Występują również małe jeziora (Jańsko). Łącznie zajmują około 750 km² powierzchni.

Obniżenie Dolnołużyckie (Spreewald) (317.2) leży prawie w całości na terytorium Niemiec (zlewnia rzeki Spree) i tylko częściowo obejmuje zlewnię Nysy Łużyckiej i Lubszy. Rejon ciągnący się wzdłuż rzeki Spree określany jest jako specyficzna kraina bagien i splątanych cieków. Obniżenie Dolnołużyckie jest częścią Nizin Sasko – Łużyckich.

Kotlina Zasięcka (317.23) jest niecką końcową lobu lodowca warciańskiego. Przecina ją Nysa Łużycka i poprowadzona wzdłuż niej granica polsko – niemiecka. Polska część Kotliny Zasięckiej ma około 200 km² powierzchni i sięga po Wzniesienia Gubińskie oraz rzekę Lubszę w okolicach Jasienia. Wyróżniono tu 6 mikroregionów (Krygowski, 1961), z których *Równina Jasienicka* obejmuje analizowaną część Kotliny Zasięckiej w rejonie Budziechowa.

2. 1. 3. 2. Rzeźba terenu⁹.

Współczesna rzeźba terenu gminy Jasień jest wynikiem zachodzących tu niegdyś procesów tektonicznych i neotektonicznych, glacialnych, fluwioglacialnych, peryglacialnych, eolicznych i erozji oraz akumulacji rzecznej, a także działalności człowieka (antropogenicznych). Pod względem ukształtowania terenu rejon gminy jest typowy dla obszarów niżowych, jednak charakteryzuje się dość zróżnicowaną rzeźbą terenu. Główne rysy rzeźby współczesnej powstały w okresie regresji lądolodu bałtyckiego z fazy leszczyńskiej po fazę poznańską oraz w okresie regresji lądolodu środkowopolskiego stadiau Warty. Schyłek pełnego glacjału i późny glacjał były okresami, w których dominowały procesy zaostrzające rysy rzeźby. Powstały np.: wydmy, wytopiska, odpreparowane zostały rynny glacialne, itp. Od początku holocenu przeważają procesy łagodzące rzeźbę.

Północna część obrębu ewidencyjnego Budziechów, umownie powyżej linii kolejowej nr 275, a więc obejmująca całą sieć osadniczą wsi oraz znaczną część występujących tu użytków rolnych, znajduje się w zasięgu Wzniesień Gubińskich. Północne i wschodnie krańce tak określonego obszaru stanowią płaskie, miejscami podmokłe tereny, zajęte przez dolinę rzeki Lubszy. Dolina rzeki Lubszy w rejonie Wzniesień Gubińskich jest już szeroka (od 500 do 1000 m), o płaskim dnie, miejscami wypełniona torfami. Rzędne terenu wynoszą tu niewiele ponad 70 m n.p.m. Na południe i zachód od doliny Lubszy teren wznosi się, aż po kulminację na wysokości 90 m n.p.m. zlokalizowaną po północnej stronie zabudowań Budziechowa. Sama wieś położona jest na wysokości od 80 do 85 m n.p.m. Nie licząc wyraźnie zaznaczonej na wschodzie strefy krawędziowej doliny rzeki Lubszy jest to obszar typowo nizinny, o monotonnej rzeźbie terenu. W rejonie doliny rzeki Lubszy znajdują się najniższe położone rejonu obrębu ewidencyjnego Budziechów zlokalizowane na wysokości około 71 m n.p.m.

Południową część obrębu ewidencyjnego Budziechów, zajętą niemal wyłącznie przez tereny leśne, zajmuje Kotlina Zasięcka, która stanowi nieckę końcową lobu stadiau Warty. W większości obszar kotliny zajmuje wysoczyzna morenowa z nałożonymi na nią równinami akumulacyjnymi, kemami i ozami. Występują tu wydmy, niecki deflacyjne wypełnione torfami oraz płaskie powierzchnie piaszczyste. Przeciętnie rzędne terenu osiągają tu wartości od około 80 m n.p.m. w rejonie doliny rzeki Makówki (rejon wschodni tej części Kotliny Zasięckiej) do maksymalnie 90 m n.p.m. (rejon zachodni tej części Kotliny Zasięckiej). Rejon południowej granicy obrębu

⁹ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) oraz w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

ewidencyjnego Budziechów obejmuje najbardziej zróżnicowany fragment rzeźby terenu na całym analizowanym obszarze. Jest to strefa przejściowa pomiędzy Kotliną Zasi Ecką a Wzniesieniami Żarskimi. Wzdłuż linii wyznaczonej przez krawędzie strefy pagórków morenowych występują zaburzenia glacitektoniczne. Widoczne jest to na linii Dłużek – Świbinki – Lisia Góra. Kulminacje tych wzniesień osiągają wysokości od 115 do 136 m n.p.m. W tym rejonie znajdują się najwyższe wyniesione rejony obrębu ewidencyjnego Budziechów sięgające do 110 m n.p.m.

2. 1. 3. 3. Czynne procesy geomorfologiczne.

Do czynnych procesów geomorfologicznych w rejonie objętym opracowaniem należą przede wszystkim:

- działalność transportowa rzek;
- działalność akumulacyjna rzek;
- działalność denudacyjna rzek – erozja rzeczna: erozja wsteczna, erozja wgłębna, erozja denna, erozja boczna;
- akumulacja pokryw torfowych;
- akumulacja i denudacja pokryw lessowych;
- denudacja stromych stoków na drodze erozji wodnej;
- działalność wiatru: transportowa, niszcząca, budująca.

Na terenie obrębu ewidencyjnego Budziechów nie wyróżnia się czynnych procesów geomorfologicznych w postaci osuwisk czy terenów zagrożonych występowaniem ruchów masowych jak i terenów predysponowanych do występowania ruchów masowych. Nie zachodzą tu także dynamiczne procesy erozyjne, w tym zjawiska powodziowe, zagrażające bezpośrednio terenom osadniczym. Obszary zagrożenia powodziowego znajdują się na niezainwestowanych obrzeżach obrębu. Wzdłuż południowej granicy obrębu, na północ od linii łączącej wsie Lisia Góra – Zieleniec – Jasionna – Jurzyn, występuje obszar gruntów podatnych na denudację naturogeniczną. Jest to wspomniana strefa przejściowa pomiędzy Kotliną Zasi Ecką a Wzniesieniami Żarskimi. Obszar ten jest jednak zalesiony. Rozległy, wylesiony teren wokół sieci osadniczej, zajęty przez użytki rolne, podlega procesom eolicznym, ograniczanym występowaniem zadrzewień śródpolnych, zaś dolina rzeki Lubszy podlega naturalnym procesom erozyjnym, miejscami spowalnianym występowaniem kompleksów leśnych i zadrzewień.

2. 1. 4. Hydrologia.

2. 1. 4. 1. Wody podziemne¹⁰.

Według regionalizacji zwykłych wód podziemnych rejon obrębu ewidencyjnego Budziechów położony jest w makroregionie północno – zachodnim, regionie wielkopolskim i subregionach pradolina borucko – głogowska i trzebnicki (Paczyński, 1993). W jego granicach wody podziemne o charakterze użytkowym związane są z utworami czwartorzędu, neogenu i paleogenu. Piętra wodonośne kredy, triasu i permu nie mają większego znaczenia ze względu na głębokość zalegania, słabą wodonośność i prawdopodobnie wysokie zmineralizowanie wód (Bielecka, 2002).

Czwartorzędowe piętro wodonośne występuje na znacznej powierzchni i związane jest z rynnami kopalnymi i pradolinami, dolinami rzecznyymi oraz obszarami wysoczyznowymi. Tworzą je osady piaszczysto – żwirowe pochodzenia lodowcowego, wodnolodowcowego i rzecznoego. Wodonośne struktury czwartorzędu mają

¹⁰ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Lubsko nr 609 (Maćków, 2006) i Krzystkowice nr 610 (Maćków, 2006) oraz *Komentarza do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006).

zróznicowaną miąższość, wynikającą z urozmaiconej morfologii powierzchni podczwartorzędowej. Największa ich miąższość (do 80 m) występuje w obrębie pradoliny głogowsko – boruckiej, w strefach głębokich rozcięć erozyjnych wypełnionych serią osadów wodnolodowcowych i zastoiskowych. Mniejsze miąższości (od kilku do 28 m) spotykane są w strefach wysoczyznowych Wzniesień Żarskich oraz w rejonie Wału Brodzkiego i Równiny Lubszy. Pozbawione użytkowych warstw wodonośnych czwartorzędu są tylko tereny płytkiego zalegania osadów neogenu (rejony: Dłużka, Drzeniowa, Lubska, Raszyňa, i Tuplic). Zmienność wykształcenia i miąższości utworów wodonośnych tego piętra powoduje duże zróznicowanie parametrów hydrogeologicznych. Wartość współczynnika filtracji wynosi 1,5 – 95,0 m/d, średnio 25 m/d, a przewodność wodna ma wartość średnio 427 m²/d (Bielecka, 2002). Wydajności ujęć wahają się od 0,6 m³/h przy depresji 4,2 m (Tuplice) do powyżej 150 m³/h przy kilkumetrowej depresji (rejon Glinki Górnej). Większe ujęcia wód piętra czwartorzędowego znajdują się w miejscowościach: Biecz, Brody, Dątyń, Dłużek oraz w Glince Górnej. W Glince Górnej, gdzie funkcjonuje komunalne ujęcie między innymi dla Budziechowa i miasta Lubsko, ustanowiono strefę ochrony pośredniej. Wody czwartorzędowe charakteryzują się dużą zmiennością składu fizycznochemicznego, co jest spowodowane brakiem izolacji warstwy wodonośnej od powierzchni terenu. Są to wody słodkie o mineralizacji ogólnej do 892 mg/dm³, w przewodzie 200 – 500 mg/dm³. Ich twardość należy do średniej, a odczyn pH mieści się w przedziale 5,8 – 8,1. Zawartość siarczanów wynosi 5 – 118 mg/dm³, średnio 59 mg/dm³, chlorków 5,2 – 88 mg/dm³, średnio 29 mg/dm³, azotu amonowego 0,02 – 1,0 mg/dm³, a azotu azotanowego średnio 0,88 mg/dm³. Zawartość związków żelaza waha się w granicach 0,01 – 8 mg/dm³, średnio 3,2 mg/dm³, a związków manganu 0,01 – 1,7 mg/dm³, średnio 0,24 mg/dm³. Wody piętra czwartorzędowego są w przewodzie średniej jakości (ówczesna klasa IIb) i wymagają tylko prostego uzdatniania. Na terenie bezpośrednio sąsiedniego dla Budziechowa miasta Lubsko lokalnie występują wody gorszej jakości (ówczesna klasa III), charakteryzujące się mineralizacją 1197 mg/dm³ i podwyższoną zawartością związków azotu i manganu oraz siarczanów (Bielecka, 2002). Wymagają one bardziej złożonego procesu uzdatniania.

Piętro wodonośne paleogenu i neogenu o miąższości maksymalnej powyżej 300 m (312,2 m w Górzynie) cechuje się złożonością warunków hydrogeologicznych. Wody podziemne tego piętra i piętra czwartorzędowego tworzą skomplikowany układ wielowarstwowy z licznymi strefami kontaktów hydraulicznych, głównie w rejonach kopalnych rynien subglacialnych. Użytkowy poziom wodonośny związany jest z utworami miocenu i oligocenu. Poziom oligoceński rozpoznano jedynie w Brodach (na zachód od Budziechowa) na głębokości 170 – 188 m, uzyskując wydajność 6,5 m³/h przy depresji 36,5 m. Najczęściej ujmowane są wody z osadów miocenu, które stanowią drobnoziarniste i pylaste piaski, zalegające w formie soczew wśród mułków i ilów, na zmiennej głębokości od kilku do 110 m w dnach kopalnych rozcięć erozyjnych. Zwierciadło wody o charakterze subartezyjskim stabilizuje się na głębokości 0,6 – 19 m. Wydajności studni są na ogół niewielkie, w granicach od 1,3 m³/h przy depresji 2,6 m (w rejonie Dłużka) do 54 m³/h przy depresji 14,7 m w Brodach (Bielecka, 2002). Twardość ogólna omawianych wód wynosi 2,4 – 6,8 mval/dm³, odczyn pH ma wartość 6,6 – 7,4 (najczęściej 7,2). Sucha pozostałość mieści się w przedziale 168 – 655 mg/dm³, średnio 280 mg/dm³. Zawartość siarczanów waha się w granicach 3,8 – 147 mg/dm³, średnio 43 mg/dm³, chlorków 6,6 – 33,2 mg/dm³, średnio 14 mg/dm³, związków żelaza w granicach 0,1 – 7,8 mg/dm³, średnio 2,6 mg/dm³, a manganu 0,01 – 0,25 mg/dm³, średnio 0,11 mg/dm³. Wody tego piętra są w przewodzie średniej jakości (ówczesna klasa IIb), a w rejonie Dątynia nawet dobrej (ówczesna klasa IIa) i wymagają jedynie prostego uzdatniania. Wody z utworów miocennych (neogen) ujmowane są przez indywidualnych użytkowników, między innymi w Budziechowie.

Na terenie objętym opracowaniem głębokość do zwierciadła wody od powierzchni terenu wynosi¹¹:

- doliny rzek Lubszy i Makówki oraz mniejszych cieków wodnych, w tym rowów – do 1 m;

¹¹ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006).

- Budziechów (rejon zajęty przez osadnictwo) – od 2 do 5 m;
- pozostałe rejony (tereny rolne i leśne) – od 1 do 5 m, najczęściej od 1 do 2 m.

2. 1. 4. 2. Główne Zbiorniki Wód Podziemnych.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych (GZWP), wyznaczone dla terenu całej Polski w opracowaniu A. Kleczkowskiego (1990), to wytypowane do ochrony obszary występowania tych zbiorników wód podziemnych, które spełniają określone wymogi ilościowe oraz jakościowe i w świetle tego są istotne w skali kraju dla zaopatrzenia ludności w wodę pitną. Za GZWP uznane zostały te kolektory wód podziemnych (lub ich części), w obrębie których:

- wydajność potencjalna pojedynczego otworu studziennego przekracza 70 m³/h;
- wydajność ujęcia wielostudziennego wynosi ponad 10 000 m³/d;
- wodoprzewodność przekracza 10 m²/h (240 m²/d);
- jakość wód pozwala na wykorzystanie ich, bez uzdatniania, lub po uzdatnieniu, jako wód do picia dla ludności (klasa I sensu A. Macioszczykowa, 1987, z podklasami Ia, Ib, Ic i Id).

Dopuszczono przy tym zastosowanie obniżonych, indywidualnych dla każdego zbiornika, wymogów ilościowych. Pozwoliło to na wyróżnienie w obrębie obszarów deficytowych pod względem zasobów wód podziemnych, tych partii zbiornikowych, które jednak mają istotne regionalne znaczenie praktyczne, jako główne źródła zaopatrzenia ludności w wody pitne.

Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* (GZWP) (Kleczkowski, 1990) oraz Geoportalu Państwowej Służby Hydrologicznej (<https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>) rejon gminy Jasień, w tym obszar obrębu ewidencyjnego Budziechów, nie znajduje się w zasięgu udokumentowanych GZWP.

2. 1. 4. 3. Jednolite części wód podziemnych.

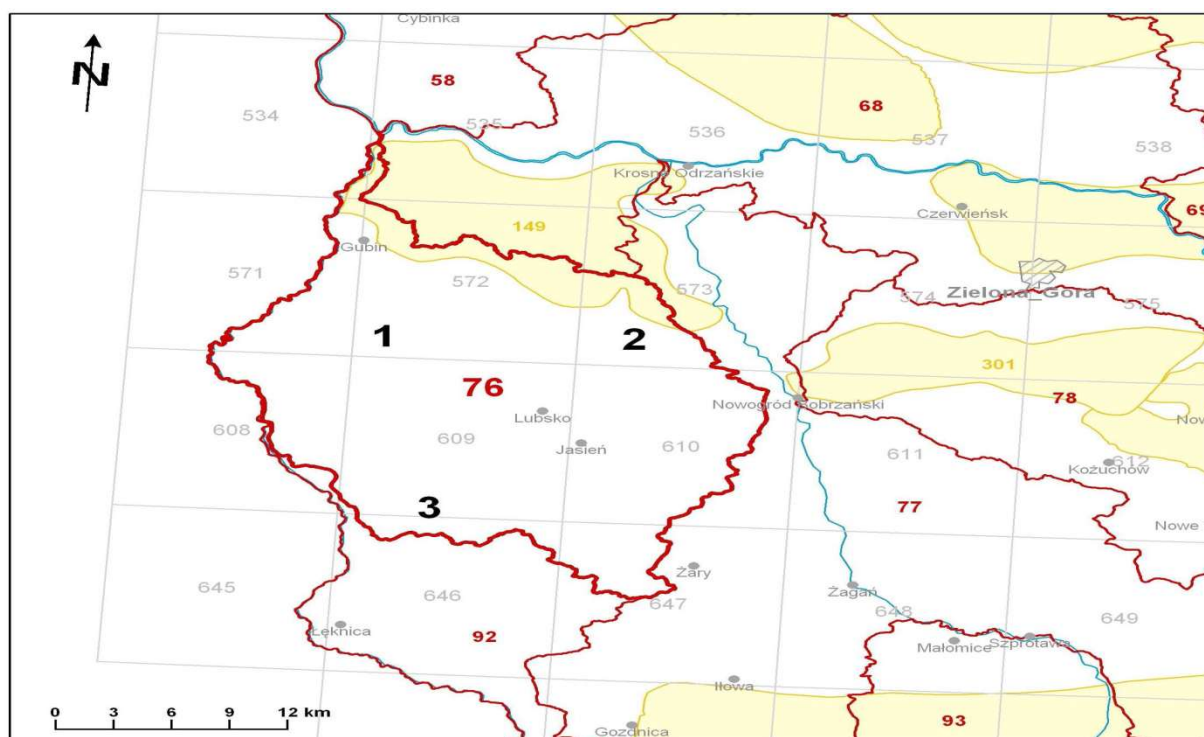
Od przeszło kilkunastu lat w Polsce prowadzone są prace związane z implementacją Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW) oraz wynikające z ustawodawstwa europejskiego i unijnej polityki. Osiągnięcie celów Dyrektywy w zakresie ochrony i poprawy stanu wód podziemnych oraz ekosystemów bezpośrednio od nich zależnych 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 dorzeczu. 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 obszar objęty opracowaniem znajduje się w granicach rejonu JCWPd nr 76. Na poniższej rycinie rejon objęty analizą zlokalizowany jest mniej więcej na przecięciu linii stanowiących granice opracowania arkuszy nr 609 i 610 *Mapy Geośrodowiskowej Polski*.

RYCINA 3: Lokalizacja JCWPd nr 76.



Źródło reprodukcji: http://psh.pgi.gov.pl/charakterystyka_jcwpd.html

Rejon JCWPd nr 76 obejmuje powierzchnię całkowitą wynoszącą 1171,2 km² w Regionie Środkowej Odry w województwie lubuskim. Decydującą rolę w zasilaniu poziomów czwartorzędowych pełni bezpośrednia infiltracja opadów atmosferycznych w osady piaszczysto – żwirowe lub przesiąkanie wód przez nadkład utworów półprzepuszczalnych. Zbiornik pradoliny jest dodatkowo alimentowany wodami spływającymi lateralnie z obszarów wysoczyznowych. Podrzędne znaczenie ma zasilanie z głębszych poziomów wodonośnych, głównie w

obrębnie głęboko wciętych dolin kopalnych, gdzie istnieją strefy kontaktów z paleogeńsko – neogeńskimi poziomami wodonośnymi. Przepływ wód podziemnych, w obrębie omawianego obszaru, związany jest obszarami alimentacji poziomów wodonośnych kenozoiku na obszarach równiny rzeki Lubszy i sandru Krosno – Gubin, częściowo Wysoczyzny Żarskiej oraz doliny Nysy Łużyckiej na zachodzie. Ten układ wymusza przepływ wód podziemnych głównie w kierunku północno – zachodnim i zachodnim, zarówno dla piętra czwartorzędowego jak i paleogeńsko – neogeńskiego. Kierunek przepływu wód poziomu przypowierzchniowego czwartorzędowego determinuje morfologia terenu, ale decydujący wpływ ma stanowiąca bazę drenażu dolina Nysy Łużyckiej wraz z jej prawostronnymi dopływami (w szczególności Lubszą). Nysa Łużycka uniemożliwia także transgraniczny przepływ wód tego poziomu. Analiza powierzchni piezometrycznej wskazuje na lokalne zmiany kierunków przepływu wód podziemnych. W odniesieniu do przypowierzchniowego poziomu czwartorzędowego, pełniącego rolę głównego poziomu użytkowego o swobodnym reżimie wód, zmienność kierunków przepływu zaznacza się w rejonie Wału Brodzkiego, dolnego odcinka rzeki Lubszy i Wzniesień Żarskich. Kolejnym czynnikiem mogącym mieć wpływ na zmienność kierunków przepływu są struktury kopalne, niekiedy rozcinające cały kompleks osadów neogenu i paleogenu, co skutkuje powstawaniem kontaktów hydraulicznych pomiędzy poszczególnymi poziomami wodonośnymi. Na obszarach pradolinnych i wysoczyznowych piętro paleogeńsko – neogeńskie zasilane jest od góry wodami przesiakającymi przez przepuszczalne i półprzepuszczalne osady nadkładu. W miejscach zaburzeń tektonicznych (Wał Mużakowski i Wzgórza Żarskie) oraz wychodni, wody opadowe infiltrują bezpośrednio w odsłonięte, neogeńskie osady piaszczyste. W rejonach kontaktów hydraulicznych i głębokich rozmyć erozyjnych piętro to zasilają wody przesączające się bezpośrednio z piętra czwartorzędowego. Powierzchnia piezometryczna neogeńskiego poziomu wodonośnego układa się współkształtnie do powierzchni poziomu czwartorzędowego. Przepływ wód podziemnych w obrębie piętra paleogeńsko – neogeńskiego odbywa się w kierunku północno – zachodnim i zachodnim w stronę Nysy Łużyckiej, jednakże w przypadku poziomu neogeńskiego, ten kierunek przepływu wód podziemnych, jest nieco zmieniony w strefie przygranicznej w rejonie Strzegów – Sadzarzewice. Spowodowane jest to eksploatacją złóż węgla brunatnego i odwadnianiem górotworu, w znajdującej się po stronie niemieckiej kopalni Janschwalde. Skutkuje to zmianą reżimu hydrodynamicznego w systemie neogeńskiego poziomu wodonośnego i powstaniem rozległego leja depresji, sięgającego również obszarów po stronie polskiej.

2. 1. 4. 4. Wody powierzchniowe¹².

Obszar gminy Jasień należy w całości do dorzecza rzeki Odry, w obrębie zlewni rzeki Nysy Łużyckiej. Obszarem źródłowym większych cieków wodnych są Wzgórza Żarskie, będące jednocześnie linią wododziałową pomiędzy zlewnią Nysy Łużyckiej i Bobru. Głównym ciekim odwadniającym obszar gminy jest Lubsza (powierzchnia zlewni 911,44 km²) zasilająca swymi wodami Nysę Łużycką. Lubsza jest stosunkowo niewielkim ciekim o niskich wartościach przepływu. Gęstość sieci rzecznej na obszarze gminy jest zróżnicowana. Na rozległym obszarze międzyrzecza Bobru i Lubszy (północno – wschodni rejon gminy) cieki praktycznie nie występują. Na południu (Wzniesienia Żarskie) sieć rzeczna jest dość rzadka, ale za to równomiernie rozłożona. Natomiast w północnej części gminy, na północ od linii Jasień – Wicina – Guzów – Zabłocie, sieć cieków jest bardziej rozbudowana. Występuje tu znaczne zagęszczenie kanałów i rowów melioracyjnych. W rejonach zatorfionych obniżen lokują się stałe i okresowe podmokłości. Zdecydowana większość cieków prowadzi swoje wody przez cały rok. Niektóre z cieków, zwłaszcza na obszarze morenowym, mają charakter okresowy. Głównym kierunkiem spływu wód powierzchniowych w zlewni Lubszy jest kierunek północny.

¹² Częściowo na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006).

Spływ wód z terenu obrębu ewidencyjnego Budziechów koncentruje się na dorzeczach 3 cieków: Lubszy (prawobrzeżny dopływ Nysy Łużyckiej), Makówki (lewobrzeżny dopływ Lubszy) i Tymnicy (lewobrzeżny dopływ Lubszy). Zgodnie z *Mapą Podziału Hydrograficznego Polski* bezpośrednio na obszarze objętym opracowaniem źródłowe wody powierzchniowe płynące reprezentują wspomniane Lubsza i Makówka oraz Dopływ spod Kolonii Dłużek (prawobrzeżny dopływ Tymnicy). Żadna z tych rzek nie przepływa przez tereny zajęte pod osadnictwo. Pozostałe cieki wodne w analizowanym rejonie są de facto tylko częścią systemu urządzeń melioracji wodnych.

Rzeka Lubsza bierze swój początek na zachodnich stokach Wzgórz Żarskich w rejonie Olbrachtowa na wysokości około 200 m n.p.m. W granice gminy Jasień wpływa pomiędzy Jaryszowem a Lipskiem Żarskim na wysokości około 115 m n.p.m. Następnie od północnego – zachodu opływa Lipsk Żarski oraz od zachodu Świbną. W granicach miasta Jasień pojawia się na wysokości około 87 m n.p.m. Średni spadek jej doliny na analizowanym dotychczas obszarze wynosi około 2,1 ‰. W Jasieniu Lubsza generalnie płynie z południowego – wschodu na północny – zachód. Lubsza opuszcza miasto na wysokości około 79 m n.p.m. Poniżej Jasienia Lubsza wpływa do pradoliny. Koryto Lubszy na tym odcinku rozdziela się na liczne ramiona. Szerokość jej doliny miejscami osiąga tu 1,5 km. Sprzyja to lokalizacji licznych stawów hodowlanych, w tym na terenie obrębu ewidencyjnego Budziechów. Lubsza opuszcza granice gminy poniżej Jasienia na wysokości 75 m n.p.m., płynąc wzdłuż północno – wschodniej i północnej granicy obrębu ewidencyjnego Budziechów. Do Nysy Łużyckiej uchodzi w Gubinie na wysokości około 42 m n.p.m. Ogółem długość rzeki wynosi 68 km, z czego 13,5 km w granicach gminy Jasień. W rejonie objętym opracowaniem Lubsza przepływa zarówno przez tereny użytkowane rolniczo (część północno – wschodnia) jak i zalesione (część północna), na długości około 3 km, szeroką i płaską doliną, na wysokości od 75 do 70 m n.p.m.

Lewobrzeżnym dopływem Lubszy w rejonie gminy Jasień jest Makówka, biorąca swój początek na wysokości około 140 m n.p.m. na Wysoczyźnie Żarskiej w sąsiedztwie wsi Golin (w rejonie granicy obrębów Golin i Zieleniec). Płynie zakolami, zwłaszcza w górnym biegu, generalnie z południa na północ, często po drodze zmieniając kierunek. Początkowo w kierunku Jasienia (od Golina oraz pomiędzy Lisią Górą i Jabłońcem) płynie z południowego – zachodu na północny – wschód. Dopływając do granic Jasienia na wysokości około 92 m n.p.m. zmienia kierunek na zachodni, a później na północny i w końcu na wschodni, płynąc cały czas wzdłuż południowych, zachodnich i północnych granic miasta oraz dzieląc w tym miejscu granicę kolejno z obrębami ewidencyjnymi Jabłoniec, Lisia Góra i Budziechów. Granice Jasienia i Budziechowa opuszcza na wysokości około 79 m n.p.m. Do Lubszy uchodzi na południe od Białkowa na wysokości 78 m n.p.m. Ogółem długość rzeki, przybierającej kształt litery „S”, wynosi około 10,5 km, w tym około 2,5 km w rejonie opracowania. Szerokość koryta Makówki w rejonie granic Jasienia i Budziechowa wynosi przeciętnie kilka metrów.

Dopływ spod Kolonii Dłużek to niewielki ciek wodny, którego strefa źródłkowa lokuje się w zachodniej, zalesionej części obrębu ewidencyjnego Budziechów, na pograniczu Kotliny Zasięckiej i Wzniesień Żarskich, na wysokości około 90 m n.p.m. Zasadniczo przepływa w kierunku północno – zachodnim. Granicę obrębu ewidencyjnego Budziechów, jak i całej gminy Jasień, opuszcza na wysokości około 80 m n.p.m. Do Tymnicy uchodzi powyżej Jeziora Żurawno na wysokości około 65 m n.p.m. Ogółem długość rzeki wynosi około 7 km, w tym około 1,5 km w rejonie opracowania. Szerokość koryta Dopływu spod Kolonii Dłużek w rejonie obrębu Budziechów wynosi przeciętnie kilka metrów.

TABELA 21: Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) – (I).

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Region wodny
RW600011174899	Lubsza od Uklejnej do ujścia	Środkowej Odry
RW600010174818	Makówka	
RW6000101748699	Tymnica	

Źródło: <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>, 2023.

TABELA 22: Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) – (II).

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Typ JCWP
RW600011174899	Lubsza od Uklejnej do ujścia	rzeka nizinna
RW600010174818	Makówka	potok lub strumień nizinny piaszczysty
RW6000101748699	Tymnica	potok lub strumień nizinny piaszczysty

Źródło: <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>, 2023.

TABELA 23: Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) – (III).

Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP
RW600011174899	Lubsza od Uklejnej do ujścia	naturalna część wód
RW600010174818	Makówka	naturalna część wód
RW6000101748699	Tymnica	naturalna część wód

Źródło: <https://isok.gov.pl/hydroportal.html>, 2023.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 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.

Stosunki wodne w rejonie gminy Jasień, a w konsekwencji także na obszarze obrębu ewidencyjnego Budziechów, uległy znacznym przeobrażeniom. Większe cieki jak Lubsza objęto systemem zabudowy hydrotechnicznej. Na rzekach wybudowano jazy i zastawki. Dodatkowo na Lubszy znajdują się korekcje progowe, a jej koryto na znacznym odcinku zostało poddane technicznej zabudowie brzegów. Pozostałe cieki na terenie gminy są pogłębione, wyprostowane, umocniono ich brzegi i w zasadzie stanowią część systemu melioracyjnego. Tylko niewielkie obszary zostały objęte zabiegami drenarskimi. Charakterystyczną cechą analizowanego obszaru, jak i całej gminy Jasień, jest brak większych zbiorników wód stojących. Położenie rejonu gminy Jasień w obszarze staroglacjalnym decyduje o braku naturalnych zbiorników wodnych, zwłaszcza typu polodowcowego. Występujące na analizowanym terenie niewielkie zbiorniki wodne są głównie pochodzenia antropogenicznego. Oprócz obszarów podmokłych (zachodnia, północno – wschodnia i północna część obrębu ewidencyjnego Budziechów) należą do nich stawy rybne (północno – wschodnia część obrębu ewidencyjnego Budziechów) i niewielkie wiejskie stawki (np.: na południe od centrum Budziechowa), w tym małe zbiorniki pełniące funkcje przeciwpożarowe. W zachodniej części analizowanego obszaru zlokalizowane są bagna zwyczajne oraz podmokłe miejsca po byłej eksploatacji torfów.

2. 1. 4. 5. Topograficzne działy wodne¹³.

Na wschód od granic gminy Jasień, z południa na północ, przebiega dział wodny II rzędu, rozgraniczający zlewnie lewobrzeżnych dopływów Odry – Bobru i Nysy Łużyckiej. Dla głównych dopływów Nysy Łużyckiej, w tym Lubszy, wyznaczono działy wodne III rzędu. Dla dopływów Lubszy, w tym Makówki i Tymnicy, wyznaczono działy wodne

¹³ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006).

IV rzędu. Działów wodnych V rzędu nie wyznaczono. Działy wodne w rejonie objętym opracowaniem to w większości działły pewne, wyraźnie zaznaczające się w rzeźbie terenu. Jedynie w rejonie północnych i północno – wschodnich granic obrębu ewidencyjnego Budziechów, w strefie ujściowej Ługu do Lubszy, działły wodne mają przebieg niepewny i przedzielone są bramami wodnymi. W zachodniej części obrębu ewidencyjnego Budziechów, w zlewniach rzek Makówki i Tymnicy, występują izolowane zagłębienia bezodpływowe typu chłonnego.

2. 1. 4. 6. Charakterystyka hydrologiczna¹⁴.

Charakterystykę hydrologiczną wód powierzchniowych płynących w rejonie gminy Jasień utrudnia brak posterunków wodowskazowych IMGW, rejestrujących stany i przepływy na rzekach. Rzeki odwadniające rejon gminy charakteryzują się śnieżno – deszczowym reżimem zasilania. W średniorocznym przebiegu zmienności stanów wody i przepływów zaznacza się dwuokresowa struktura, złożona z długotrwałego i wcześniej rozpoczynającego się wezbrania o niskim i stabilnym charakterze oraz długotrwałego sezonu stabilnej niżówki. Wezbranie zimowo – wiosenne jest wywołane topnieniem śniegu oraz rozmarzaniem gruntu. Wezbrania roztopowe na tym obszarze występują od lutego – marca do kwietnia. Po osiągnięciu kulminacji wiosennej zaznacza się powolne, a czasem dość gwałtowne obniżanie stanów i przepływów aż do jesieni. Od czerwca do sierpnia zaznaczają się niżówki letnie. Również w okresie letnim występują wezbrania opadowe (V – VIII) spowodowane gwałtownymi, a także długotrwałymi opadami. Od października, w wyniku zmniejszonego parowania, stany wody w ciekach wykazują tendencję wzrostową. Niekiedy niżówka letnia przedłuża się i przechodzi w niżówkę zimową, która uwarunkowana jest długotrwałym utrzymywaniem się ujemnych temperatur powietrza. W tym też okresie na rzekach pojawiają się zjawiska lodowe. W rejonie gminy Jasień pojawiają się one między 21 a 31 grudnia i zanikają przed końcem lutego. Średni czas ich trwania w zlewni Lubszy nie przekracza 15 dni. Przy wysokich stanach na Lubszy mogą powstawać zatory lodowe, jednakże dotyczy to najczęściej rejonów przy ujściu do Nysy Łużyckiej, a więc poza granicami gminy.

Średni roczny przepływ Lubszy przy jej ujściu (poza granicami gminy) osiąga wartość 3,4 m³/s, natomiast maksymalna rozpiętość wahań jej stanów wody wynosi 2,0 m. Średni odpływ jednostkowy dla rzek rejonu gminy Jasień, będący miarą zasobności wodnej ich zlewni, kształtuje się w granicach od 4 do 5 dm³/s·1km² i jest nieco niższy od średniego odpływu jednostkowego dla Polski wynoszącego 5,5 dm³/s·1km². Średni niski odpływ jednostkowy dla zlewni Lubszy kształtuje się w granicach 1 – 1,5 dm³/s·1km². Odpływ półrocza zimowego jest tu wyższy od odpływu półrocza letniego. Z kolei udział odpływu pochodzenia podziemnego w ogólnej masie odpływu w zlewni Lubszy mieści się w granicach od 30 do 45 %, co świadczy o mniejszej niż przeciętna zdolności retencyjnej jej zlewni. W celu określenia wielkości przepływu na rzekach niekontrolowanych, w trakcie badań terenowych na potrzeby wykonania *Mapy Hydrograficznej*, wykonano jednorazowe pomiary przepływów chwilowych. Dla Lubszy w Jasieniu (powyżej obszaru objętego opracowaniem) osiągnięto 28 czerwca 2005 roku 0,41 m³/s, zaś dla Lubszy w Lubsku (poniżej obszaru objętego opracowaniem) osiągnięto 30 czerwca 2005 roku, a więc 2 dni później, 0,27 m³/s

Na terenie objętym opracowaniem wyznaczono obszary szczególnego zagrożenia powodzią, o których mowa w art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne (Dz. U. z 2023 roku, poz. 1478 z późn. zm.) [Q_{10%} – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat) oraz Q_{1%} – obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1 % (raz na 100 lat)], ujętych na mapach zagrożenia powodziowego, o których mowa w art. 169 ust. 2 pkt 2 wyżej wymienionej ustawy.

¹⁴ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) oraz *Map zagrożenia powodziowego* (Hydroportal ISOK, 2023).

Ponadto występują tu obszary ujęte na mapach zagrożenia powodziowego, o których mowa w art. 169 ust. 2 pkt 1 ustawy Prawo wodne, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat).

Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10% (raz na 10 lat) zlokalizowane są w północno – wschodniej części obrębu ewidencyjnego Budziechów po zachodniej stronie koryta rzeki Lubszy. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1 % (raz na 100 lat) występują dodatkowo w północnej części obrębu ewidencyjnego Budziechów po południowej stronie koryta rzeki Lubszy. Obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi 0,2% (raz na 500 lat) występują w wyżej wskazanych rejonach, ale w szerszym zakresie. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią, jak i obszary na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie, występują tu wyłącznie na terenach użytków rolnych, w mniejszym stopniu na terenach leśnych.

2. 1. 5. Gleby.

2. 1. 5. 1. Ogólna charakterystyka gleb¹⁵.

Wytworzenie się określonych profilów glebowych oraz ich przydatność rolnicza pozostaje w ścisłym związku z budową geologiczną i morfologią danego obszaru. Skład mineralny i właściwości gleb są natomiast uzależnione przede wszystkim od rodzaju skały macierzystej, panującego klimatu i występującej szaty roślinnej. Na kształtowanie się rolniczej przydatności gleb, poza rzeźbą terenu i klimatu, mają również duży wpływ czynniki glebowe takie jak: skład mechaniczny, miąższość poziomu próchnicznego oraz głębokość występowania szkieletu.

W rejonie Jasienia przeważają gleby bielcowe, których żyzność jest niska. Duże połacie tych gleb porastają obecnie lasy. Najniższą żyznością charakteryzują się gleby wytworzone z piasków wydmych. Na terenach pozadolinnych wykształciły się gleby bielcowe, brunatne, brunatne wylugowane, a lokalnie nawet czarne ziemie. W obniżeniach i w dnach basenów o stałe lub okresowo wysokim poziomie wód gruntowych występują gleby torfowo – mułowe, torfowe i murszowo – mineralne. Na północ od Jasienia występują gleby mułowe i mułowo – glejowe, należące do gleb wytworzonych w warunkach bagiennych. W dolinie rzeki Lubszy powstały mady rzeczne, należące do gleb młodych wytworzonych ze współczesnych osadów aluwialnych. Gleby chronione (III klasa bonitacyjna) występują głównie w strefach wysoczyznowych i wytworzone są z utworów gliniastych. Są to tereny najlepiej nadające się do intensyfikacji rolnictwa. Generalnie wartość gleb na terenie gminy Jasień należy ocenić jako przeciętną z dużym udziałem gleb najsłabszych.

Analizując mapę glebową zamieszczoną na Regionalnym Systemie Informacji Przestrzennej Województwa Lubuskiego należy stwierdzić, że w rejonie obrębu ewidencyjnego Budziechów występuje dość duża mozaika gleb. Dominują zarówno mady wykształcone na piaskach gliniastych mocnych, jak i gleby brunatne wylugowane wykształcone na piaskach gliniastych lekkich, piaskach słobogliniastych, glinach (lekkich, średnich, ciężkich) oraz gleby bielcowe i pseudobielcowe wykształcone na piaskach gliniastych lekkich, piaskach gliniastych mocnych, glinach średnich, a także gleby brunatne właściwe wykształcone na piaskach gliniastych mocnych. W mniejszym stopniu występują czarne ziemie właściwe wykształcone na piaskach gliniastych lekkich i piaskach gliniastych mocnych oraz czarne ziemie zdegradowane wykształcone na piaskach gliniastych lekkich. Użytki zielone

¹⁵ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) oraz w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

występują na madach, glebach torfowych i murszowo – torfowych oraz na glebach murszowo – mineralnych i murszowatych.

2. 1. 5. 2. Kompleksy glebowo – rolnicze¹⁶.

TABELA 24: Gmina Jasień – kompleksy rolniczej przydatności gleb.

	Grunty orne							Użytki zielone	
Kompleksy	2	4	5	6	7	8	9	2z	3z
Struktura (%) ogółem	8	12	16	37	27			76	24
Kompleksy: 2 – pszenney dobry. 4 – żytni bardzo dobry. 5 – żytni dobry. 6 – żytni słaby. 7 – żytni bardzo słaby. 8 – zbożowo–pastewny mocny. 9 – zbożowo–pastewny słaby. 2z – użytki zielone średnie. 3z – użytki zielone słabe i bardzo słabe.									

Według podziału Polski na regiony glebowo – rolnicze dokonanego przez Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa (IUNG) w Puławach (1987) obszar gminy Jasień należy do Regionu Jasieńskiego. Region Jasieński posiada przewagę gleb zaliczanych do kompleksu 4 i 5 z dużym udziałem gleb kompleksu 6.

Gleby kompleksu 2 (pszenney dobry) tworzą większe powierzchnie w okolicach Budziechowa. Tworzą go głównie gleby brunatne i brunatne wylugowane, wykształcone najczęściej z glin lub rzadziej z piasków gliniastych mocnych na glinach. Mają one uregulowane stosunki wodne i są zasobne w składniki pokarmowe. Zapewniają wysokie plony roślin uprawnych i warzyw. Na terenie gminy Jasień stanowią one blisko 8 % ogółu gruntów ornych. Gleby kompleksu 4 (żytni bardzo dobry) tworzą większe powierzchnie w okolicach wsi Jabłonec i Golin. Są to przeważnie gleby płowe i brunatne wylugowane, wykształcone przeważnie z piasków gliniastych lekkich na glinie. Wykazują dobre uwilgotnienie i są zasobne w składniki pokarmowe. Są one jednak bardzo wrażliwe na zabiegi agrotechniczne i nawożenie, a optymalny poziom plonów zapewniają przy właściwej uprawie. Na terenie gminy Jasień stanowią one ponad 12 % ogółu gruntów ornych. Kompleks 5 (żytni dobry) tworzy większe powierzchnie w okolicach wsi Jabłonec i Świbnej. Tworzą go w zasadzie gleby brunatne wylugowane i płowe, a w dolinach rzek mady wykształcone z piasków gliniastych lekkich na glinie lub te ostatnie z osadów aluwialnych na piaskach luźnych. Są to gleby wrażliwe na uprawę, nawożenie i okresy suche. Większość z nich wykazuje odczyn kwaśny i niedobory przyswajalnych dla roślin składników pokarmowych. Na terenie gminy Jasień stanowią one ponad 16 % ogółu gruntów ornych. Gleby kompleksu 6 (żytni słaby) obejmują większe powierzchnie między innymi w okolicach Jasienia i Budziechowa. Stanowią go gleby bielcowe wykształcone z piasków słabogliniastych, podścielonych najczęściej piaskami luźnymi lub osadów aluwialnych na piaskach luźnych. Są to gleby na ogół mało urodzajne ze względu na słabo rozwinięty kompleks sorpcyjny, dużą przepuszczalność, a co za tym idzie ubogie w przyswajalne składniki pokarmowe. Mają przeważnie odczyn kwaśny. Niedobór opadów atmosferycznych powoduje obniżkę plonów uprawianych na nich roślin. Na terenie gminy Jasień stanowią one ponad 37 % ogółu gruntów ornych. Wśród kompleksów rolniczej przydatności użytków zielonych przeważa kompleks 2z (użytki zielone średnie). Dominuje on wśród łąk i pastwisk na tym terenie. W zależności od położenia gleby tworzące kompleks 2z należą do gleb torfowych, mułowo – torfowych, murszowo – mineralnych oraz mad najczęściej wykształconych na piaskach luźnych lub rzadziej na glinach. W zależności od siedliska i położenia występują duże wahania poziomu wód podziemnych, łącznie ze stagnowaniem wody na powierzchni. Na terenie gminy Jasień kompleks 2z stanowi ponad 76 % ogółu użytków zielonych.

W rejonie obrębu ewidencyjnego Budziechów dominujący, równoznaczny udział mają kompleksy 2, 5, 6 i 7, w nieco mniejszym stopniu kompleks 4. Są one zlokalizowane bezpośrednio wokół terenów osadniczych. Wśród

¹⁶ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

użytków zielonych, zlokalizowanych w dolinach rzek Lubszy i Makówki, zdecydowanie dominuje kompleks 2z, a pozostałą ich część stanowi kompleks 3z.

2. 1. 5. 3. Bonitacja gleb.

Klasyfikacja bonitacyjna ma na celu ustalenie wartości produkcyjnej gleb na podstawie badań terenowych odkrywek. Szczególną uwagę poświęca się cechom morfologicznym profilu glebowego, właściwościom fizycznym gleb i niektórym chemicznym. Uwzględnia się również konfigurację terenu, stosunki wilgotnościowe, położenie, itp. Poniżej przedstawiono obliczenia obejmujące wyłącznie obręb ewidencyjny Budziechów.

TABELA 25: Grunty orne według klas bonitacyjnych¹⁷.

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia w ha	Struktura w (%)
I	–	–
II	–	–
III a	–	–
III b	53,8653	17,44
IV a	75,6412	24,49
IV b	40,7217	13,19
V	98,9342	32,03
VI	39,6733	12,85

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Starostwa Powiatowego w Żarach, 2023.

TABELA 26: Użytki zielone ogółem według klas bonitacyjnych¹⁸.

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia w ha	Struktura w (%)
I	–	–
II	–	–
III	4,7509	2,60
IV	130,5943	71,51
V	45,5320	24,93
VI	1,7414	0,95

Źródło: Obliczenia własne na podstawie Starostwa Powiatowego w Żarach, 2023.

TABELA 27: Sady, łąki i pastwiska według klas bonitacyjnych¹⁹.

Klasa bonitacyjna	Powierzchnia w ha			Struktura w (%)		
	Sady	Łąki	Pastwiska	Sady	Łąki	Pastwiska
I	–	–	–	–	–	–
II	–	–	–	–	–	–
III	–	0,0485	4,7024	–	0,03	31,62
IV	–	122,2907	8,3036	–	72,94	55,83
V	0,0965	43,5690	1,8665	100	25,99	12,55
VI	–	1,7414	0,0000	–	1,04	0,00

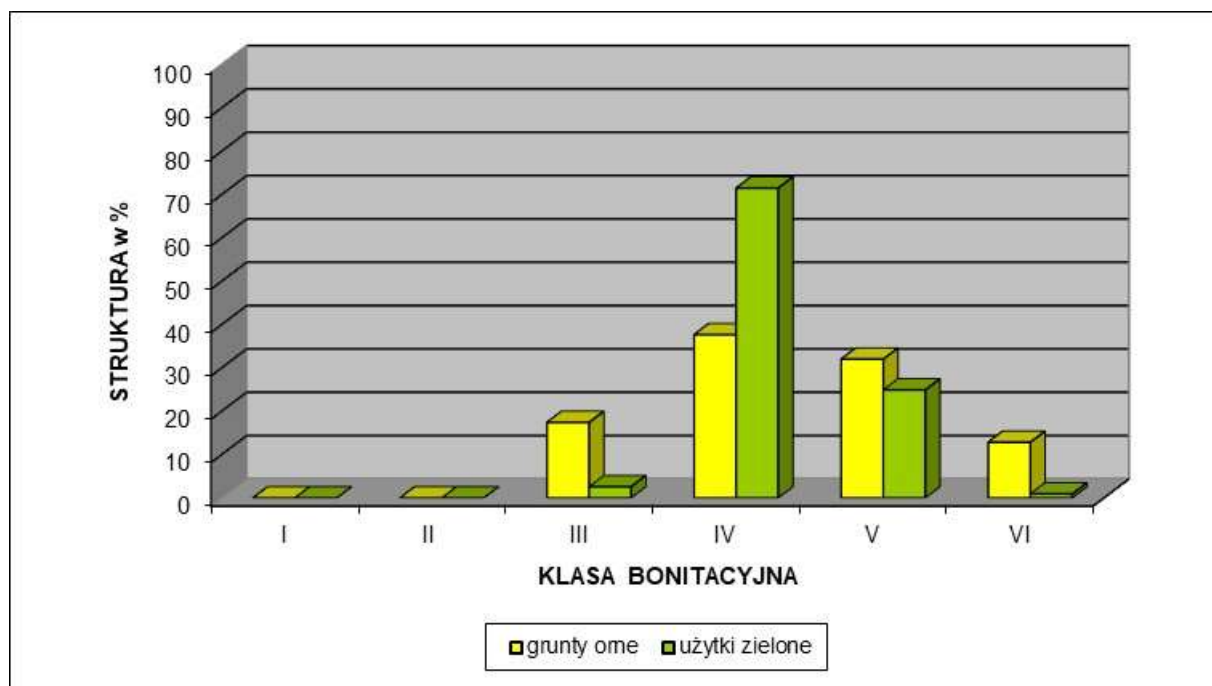
Źródło: Obliczenia własne na podstawie Starostwa Powiatowego w Żarach, 2023.

¹⁷ Według ewidencji gruntów, 2023.

¹⁸ Według ewidencji gruntów, 2023.

¹⁹ Według ewidencji gruntów, 2023.

RYCINA 4: Struktura powierzchni gruntów ornych i użytków zielonych według klas bonitacyjnych²⁰.



Źródło: Obliczenia własne na podstawie Starostwa Powiatowego w Żarach, 2023.

Z powyższego zestawienia wynika, że na terenie obrębu ewidencyjnego Budziechów nie występują najlepsze gleby zaliczane do I i II klasy bonitacyjnej. Grunty orne dobrej jakości, będące w III klasie bonitacyjnej, stanowią 17,44 % ogółu. Grunty orne średniej jakości czyli IV klasy bonitacyjnej to 37,68 % ogółu, zaś grunty orne słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią aż 44,88 % ogółu gruntów ornych. Udział użytków zielonych (sady, łąki i pastwiska), będących w III klasie bonitacyjnej wynosi zaledwie 2,60 %. Dominują użytki zielone średniej jakości czyli IV klasy bonitacyjnej, stanowiące aż 71,51 % ogółu. Użytki zielone słabe i bardzo słabe V i VI klasy bonitacyjnej stanowią 25,89 % ogółu użytków zielonych. Wśród użytków zielonych relatywnie najlepszą bonitacją charakteryzują się pastwiska (31,62 % w III klasie, 55,83 % w IV klasie) oraz łąki (0,03 % w III klasie, 72,94 % w IV klasie), zaś najslabszą sady (brak klas III i IV, wyłącznie klasa V).

Charakterystyki jakości rolniczej przestrzeni produkcyjnej (RPP) dokonuje się w oparciu o metodykę waloryzacji opracowaną przez Instytut Upraw, Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy w Puławach (IUNG Puławy). Instytut ten ocenia jakość RPP za pomocą syntetycznego wskaźnika waloryzacji rolniczej przestrzeni produkcyjnej (WWRPP). Wskaźnik ten agreguje w sobie jakość głównych elementów środowiska wpływających na warunki produkcji rolnej, to jest: warunków wodnych, rzeźby terenu, tak zwanego agroklimatu (temperatura, nasłonecznienie i opady) oraz jakości gleb. Ogólny wskaźnik WWRPP oblicza się poprzez zsumowanie czterech ww. wskaźników częściowych. Wskaźnik ten bardzo dobrze odzwierciedla potencjał rolniczej przestrzeni produkcyjnej, o czym świadczy jego wysoka korelacja z plonami głównych roślin uprawnych. Największy wpływ na jakość rolniczej przestrzeni produkcyjnej wywiera bonitacja gleb, bowiem aż w 65 – 75 % decyduje ona o wielkości wskaźnika WWRPP. Wskaźnik obliczony dla całej Polski wynosi 66,6 pkt, dla województwa lubuskiego – 62,3 pkt (jeden z najniższych w kraju), dla powiatu żarskiego 60,7 pkt, zaś dla gminy Jasień zaledwie 59,6 pkt. Gmina Jasień nie posiada dokumentu pn. *Plan Urzędniowo – Rolny*, stąd brak jest obliczeń przedmiotowego wskaźnika dla poszczególnych obrębów ewidencyjnych.

²⁰ Według ewidencji gruntów, 2023.

2. 1. 6. Roślinność.

2. 1. 6. 1. Regionalizacja geobotaniczna.

Według geobotanicznego podziału Polski (W. Szafer, B. Pawłowski, 1973) obszar gminy Jasień należy do następujących jednostek:

- Państwo: Holarktyka;
- Obszar: Euro – Syberyjski;
- Prowincja: Niżowo – Wyżynna;
- Dział: Bałtycki;
- Poddział: Pas Wielkich Dolin;
- Kraina: Wielkopolsko – Kujawska;
- Okręg: Lubuski.

2. 1. 6. 2. Potencjalna roślinność naturalna²¹.

Obszar gminy Jasień jest stosunkowo mało zróżnicowany pod względem potencjalnej roślinności naturalnej. Znaczną część gminy zajmuje środkowoeuropejski bór sosnowy *Leucoboro – Pinetum*. Ponadto znajdują się tu siedliska środkowoeuropejskich niżowych dąbrów acidofilnych z panującym dębem bezszypulkowym *Calamagrosito – Quercetum petraeae*, subkontynentalnych borów mieszanych dębowo – sosnowych *Quercu – Pinetum* oraz środkowoeuropejskich grądów w postaci nizinno – wyżynnej *Galio – Carpinetum colinum*. Dolina rzeki Lubszy stanowi natomiast siedlisko łęgów wierzbowo – topolowych *Salici – Populetum* i jesionowo – wiązowych *Ficario – Ulmetum*.

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, a naturalne tereny podmokłe w większości odwodniono. Obecnie północno – wschodnie (kompleksy leśne na północ od doliny rzeki Ług), częściowo zachodnie (kompleksy leśne, w tym w rejonie obrębu ewidencyjnego Budziechów) i południowe (kompleksy leśne), a także centralne (dolina Lubszy z wyłączeniem miasta Jasień) rejonu gminy posiadają znaczącą wartość przyrodniczo – krajobrazową. Tereny te w dużej mierze objęte są czynną ochroną prawną w formie obszaru chronionego krajobrazu („Wschodnie Okolice Lubuska”) oraz w ramach sieci przyrodniczej Natura 2000 („Dolina Lubszy” i „Lubski Łęg Śnieżycowy”). Reasumując współczesna szata roślinna rejonu gminy Jasień jest mozaiką flory naturalnej, półnaturalnej i antropogenicznej, uformowanej w okresie kilku ostatnich stuleci. Reprezentują ją zbiorowiska leśne, murawowe, polne, łąkowe, pastwiskowe, wodne, szuwarowe i torfowiskowe, a także segetalne i ruderalne. Zgodnie z powyższym znaczna część obszaru objętego opracowaniem znajduje się w zasięgu zasobów o najwyższej wartości przyrodniczej w gminie. Za wyjątkiem środkowo – południowej i środkowo – północnej części gminy, leżących w obrębie obszarów Natura 2000, użytków ekologicznych oraz sołectw Lipsk Żarski (rejon wsi Jaryszów) i Zabłocie, stan środowiska przyrodniczego gminy nie został do tej pory szczegółowo rozpoznany. Brakuje kompleksowego opracowania inwentaryzacyjnego dla terenu całej gminy, w tym niemal dla całego obrębu ewidencyjnego Budziechów.

²¹ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

2. 1. 6. 3. Roślinność rzeczywista²².

Zbiorowiska polne:

Pola uprawne zajęte są przez zbiorowiska *Euphorbio – Melandrietum*. Są to zbiorowiska zbudowane z chwastów segetalnych preferujących najżyźniejsze gleby. Dlatego można spotkać wśród nich szereg gatunków rzadkich i interesujących, między innymi: wilczomiecz drobny *Euphorbia exigua*, bniec dwudzielny *Melandrium noctiflorum*, komosa wonna *Chenopodium botrys*. Wśród takich zbiorowisk największy problem rolniczy to masowe występowanie następujących chwastów: przytulia czepna *Galium aparin*, gwiazdnica pospolita *Stellaria media*, owies głuchy *Avena fatua*, powój polny *Convolvulus arvensis* oraz szarłat szorstki *Amaranthus retroflexus*.

Zbiorowiska łąkowe:

Obszary trwale wylesione zajęte są głównie przez pola uprawne, ale częściowo także przez zbiorowiska łąkowe. Większe kompleksy łąk ciągną się wzdłuż koryta rzeki Ług i jej dopływów (Szyszyna) oraz rzeki Makówki. Miejscami są to łąki podtopione. Występują one na siedliskach świeżych z rzędu *Arrhenatheretalia*, zaś na siedliskach wilgotniejszych z rzędu *Molinietalia* i związku *Calthion*. Wyróżniają się one z otoczenia ogromnym bogactwem gatunkowym, odrębną bytującą tu fauną oraz są siedliskiem wielu rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt. W tej grupie najcenniejsze są szczególnie duże kompleksy takich zbiorowisk, gdyż tylko one zachowują samoistnie równowagę biologiczną, co zapewnia im większą odporność na niekorzystne oddziaływanie ze strony człowieka. Łąki świeże charakteryzuje mniej zasobne w wodę siedlisko. W ich składzie florystycznym dominują: jaskier łąkowy *Ranunculus acris*, mniszek lekarski *Taraxacum officinale*, przetacznik ożankowy *Veronica chamaedrys*, szczaw łąkowy *Rumex acetosa*, mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, tymotka łąkowa *Phleum pratense*, wyczyniec łąkowy *Alopecurus pratensis* czy tomka wonna *Anthoxanthum odoratum*. Łąki tego typu dominują w miejscach wylesionych, nie użytkowanych zbyt intensywnie, oddalonych od koryt rzecznych. W grupie łąk wilgotnych najczęściej spotykany jest zespół łąki ziółoroślowej ze zdrojówką błotną i bodziszkiem błotnym *Filipendulo – Geranietum*. Występuje ona na wilgotnych obrzeżach lasów łęgowych, nad rowami melioracyjnymi i mniejszymi ciekami. Występują tu między innymi takie gatunki ciepłolubne jak: zdrojówka błotna *Filipendula ulmaria*, bodziszek błotny *Geranium sylvaticum*, kniec błotna *Caltha palustris*, sitowie leśne *Scirpus sylvaticus*, pępawa błotna *Crepis paludosa*, krwisiąg lekarski *Sanguisorba officinalis* i inne.

Zbiorowiska wodne:

Ciekom i zbiornikom wodnym towarzyszą zbiorowiska azonalne: szuwarowe, błotne i wodne. Do najpospolitszych zbiorowisk szuwarowych należy szuwar trzcinowy z trzciną *Phragmites communis*, a także szuwar mózgowy z mózgą *Phalaris arundinacea*. Zbiorowiska roślinności wodnej, ze względu na zanieczyszczenia cieków i zbiorników, wykształcają się fragmentarycznie i w zubożonej postaci. Ciekawym zespołem spotykanym w zacienionych, okresowo wysychających małych zbiornikach wodnych na podłożu próchnicznego szlamu (bagienka śródleśne, rowy odwadniające) jest zespół okrzężnicy bagiennej *Hottonia palustris*.

Zbiorowiska ruderalne i nitrofilne:

Na siedliskach ruderalnych odnotować można wiele interesujących gatunków adwentywnych (obcych dla flory krajowej), np.: zaślaz pospolity *Abutilion theophrasti*, szarłat biały *Amaranthus albus*, rukiewnik wschodni *Bunias orientalis*, pieprzycznik przydrożny *Cardaria draba*, dwurząd wąskolistny *Diplotaxis tenuifolia*, niecierpek gruczołowaty *Impatiens glandulifera*, pieprzyca gęstokwiatowa *Lepidium densiflorum*, miecznica wąskolistna *Sisyrinchium bermudiana*. Nitrofilne zbiorowiska ziółorośli i okrajków (klasa *Artemisietea*) są pospolite na obszarze gminy i stanowią ważny element jej szaty roślinnej. Na przydrożach i w rowach w otoczeniu wsi, na

²² Częściowo na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-7-C Jasiień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

siedliskach pod silniejszym wpływem antropopresji pospolite są pasy fitocenoz *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 roślinności naturalnej jest zieleń urządzona reprezentowana przez zieleń parkową i cmentarną, a także przez aleje i szpalery przydrożne oraz skwery i zieleńce. W otwartym krajobrazie rolniczym pełni ona nie tylko funkcję krajobrazowo – estetyczną, ale także ekologiczną, korzystnie wpływającą na mikroklimat oraz walory użytkowe środowiska, zwłaszcza rolniczego. Duże znaczenie ma także zieleń towarzysząca zabudowie wiejskiej i mieszkaniowej oraz zieleń uprawnych sadów i ogrodów. Do najcenniejszych zespołów zieleni urządzonej na analizowanym terenie, oprócz zieleni przydomowej, należą zachowane w różnym stopniu aleje przydrożne (głównie wzdłuż drogi powiatowej prowadzącej w kierunku Białkowa).

Powyższy opis stanowi charakterystyczny i potencjalny skład gatunkowy flory na analizowanym terenie.

2. 1. 6. 4. 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. Obszary leśne pełnią także rolę korytarza ekologicznego, umożliwiającego migracje płazów, gadów, ptaków i ssaków, w tym nietoperzy. W rejonach leśnych występują także siedliska sprzyjające populacjom bezkręgowców. Obszar objęty opracowaniem charakteryzuje się znacznym zalesieniem. Lasy i grunty leśne zajmują tu łącznie powierzchnię 494,8710 ha²³ i stanowią 44,42 % analizowanego terenu. Zbiorowiska leśne w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów, mających rozległą kontynuację poza granicami obrębu ewidencyjnego Budziechów, występują w zachodniej części obszaru objętego opracowaniem.

Zbiorowiska leśne w dużej mierze zostały odkształcone w wyniku gospodarczej działalności człowieka. Panującym gatunkiem drzew jest sosna. Lasy o charakterze monokultur sosnowych mają najczęściej niewielką wartość przyrodniczą. Miejscami są to zbiorowiska wtórne, ze sztucznie nasadzoną sosną na siedliskach grądowych. Lasy na analizowanym terenie zajmują w większości siedliska o glebach ubogich i o zróżnicowanej rzeźbie, nieatrakcyjnej dla użytkowania rolniczego. Najcenniejsze drzewostany sosnowe znajdują się na glebach piaszczystych z domieszką gliny. Siedliska te charakteryzują strzeliste sosny i gęste runo czarnych jagód, borówek, paproci, mchów, grzybów i rozmaitych ziół. Do najcenniejszych leśnych siedlisk przyrodniczych należą tu tereny zlokalizowane w granicach obszaru Natura 2000 i użytków ekologicznych.

²³ Według ewidencji gruntów, 2023.

Lasy położone w rejonie objętym opracowaniem charakteryzują się stosunkowo niewielkimi uszkodzeniami drzewostanów przez emisje przemysłowe. Generalnie wszystkie lasy w gminie zaliczono do 1 strefy uszkodzeń przez oddziaływanie gazów i pyłów przemysłowych, w skali: 0 – brak uszkodzeń, 1 – uszkodzenia słabe, 2 – uszkodzenia średnie, 3 – uszkodzenia silne. Na kondycję lasów niekorzystnie oddziałują stałe czynniki abiotyczne kształtujące bilans wodny, takie jak deficyt opadów czy powtarzające się długotrwale susze podczas sezonu wegetacyjnego, prowadzące do obniżania się poziomu wód gruntowych. Należy podkreślić, że część lasów występuje na siedliskach nisko zasobnych, z występującym zagrożeniem przesuszenia górnej części profilu glebowego, w strefach głębszego zalegania zwierciadła wody podziemnej pierwszego horyzontu. Zagrożenia biotyczne wywołują masowe pojawianie się szkodników owadów (szczególnie owadów liściożernych w drzewostanach iglastych oraz szkodników wtórnych sosny i świerka), a także chorób infekcyjnych w dość regularnych odstępach czasu. Zagrożenia antropogeniczne związane są z antropopresją, rozwojem gospodarczym i związanej z nim ekspansji infrastruktury technicznej. Według *Mapy Sozologicznej*²⁴ stopień degradacji lasów ze względu na czynniki biotyczne uznano w granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów za średni, w skali: słaby – średni – silny. Istotnych zagrożeń ze strony czynników abiotycznych i antropogenicznych wówczas nie wykazano. Tym samym ekosystemy leśne nadal zachowują swoje najistotniejsze walory krajobrazowe, kulturowe, społeczne i gospodarcze.

Uwzględnienie w gospodarce leśnej ekologicznych i społecznych funkcji lasu, określanych jako pozaprodukcyjne, znalazło wyraz między innymi w wyróżnieniu lasów o charakterze ochronnym. Generalnie kompleksy leśne uznane jako lasy ochronne to przede wszystkim lasy wodochronne, glebochronne, ostoje zwierzyny, lasy wypoczynkowe, lasy uszkodzone wskutek działalności przemysłowych, drzewostany nasienne, itd. W rejonie objętym opracowaniem występują lasy wodochronne i lasy trwale uszkodzone wskutek działalności przemysłowych, będące pod zarządem Nadleśnictwa Lubsko. Lasy wodochronne mają za zadanie chronić tereny źródłiskowe cieków powierzchniowych oraz siedliska wilgotne. Wpływają zasadniczo na retencję wód gruntowych, utrzymując je na względnie stałym poziomie. W lasach ochronnych prowadzi się gospodarkę leśną zapewniającą utrzymanie spełnianych funkcji ochronnych. Istnienie takich form ochronnych na terenie lasów położonych w granicach analizowanego obszaru w zasadniczy sposób wpływa na możliwości ich wykorzystywania dla celów rekreacyjnych.

Wszystkie lasy zlokalizowane w granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów wchodziły w skład tak zwanych Leśnych Kompleksów Promocyjnych. Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Lubuskie” należy do Nadleśnictwa Lubsko, a utworzono go 19 grudnia 1994 roku przez Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych. Jest jednym z najstarszych leśnych kompleksów promocyjnych w Polsce. Łącznie zajmuje powierzchnię około 32000 ha. Jego celem jest trwale zachowanie lub odtwarzanie naturalnych walorów leśnych metodami racjonalnej gospodarki leśnej, prowadzonej na podstawach ekologicznych oraz integrowania celów trwałej gospodarki leśnej i aktywnej ochrony przyrody.

2. 1. 7. Zwierzęta²⁵.

Według podziału zoogeograficznego Polski (A.S. Kostrowicki, 1999) rejon gminy Jasień należy do Okręgu Centralnego, należącego do Podregionu Środkowego w Regionie Środkowoeuropejskim. Charakteryzuje się on zaledwie 8 gatunkami wyróżniającymi, przez co wyodrębnia się dość słabo wśród innych regionów

²⁴ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

²⁵ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

zoogeograficznych. Należą do nich między innymi: jeż europejski *Erinaceus europaeus* L., gęś gęgawa *Anser anser* L. i motyl przestronnik *Pyronia tithonus* L.

Obszar gminy Jasień charakteryzuje się znacznym przekształceniem ekosystemów, w szczególności w centralnych (miasto Jasień) oraz południowo – zachodnich i północnych rejonach gminy (intensywna gospodarka rolna). Różnorodność fauny jest więc tam dość ograniczona. Tam gdzie zdecydowanie dominują grunty orne występują głównie gatunki pospolite, związane z ekosystemami rolniczymi oraz z siedliskami ludzkimi. Znacząco pozytywną rolę w występowaniu i składzie fauny odgrywają tu małe kompleksy leśne, zieleń urządzona w postaci parków pałacowych i dworskich, zadrzewienia śródpolne, doliny rzeczne, zbiorniki wodne i większe powierzchnie łąk. Najatrakcyjniejsze z faunistycznego punktu widzenia środowiska skupione są przede wszystkim w północno – wschodnich (na północ od wsi Zabłocie), południowych (rejon wsi: Bieszków, Guzów, Lipsk Żarski, Roztoki, Świbna), centralnych (dolina Lubszy oraz na wschód od Jasienia) i zachodnich (rejon wsi: Budziechów, Jasionna, Jurzyn, Lisia Góra, Zieleniec) rejonach gminy. Występują tam zbiorowiska leśne w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów, powiązanych z systemem leśnym w gminach sąsiednich. W północnej części gminy (Mirkowice, Wicina) obecność terenów leśnych, a także rozległych łąk i pól uprawnych decyduje o charakterystycznej, urozmaiconej fizjonomii tutejszego krajobrazu, tworząc swoistą mozaikę biocenotyczną, istotnie wpływającą na bioróżnorodność tego terenu. Zlokalizowane bezpośrednio na analizowanym terenie obszary leśne pełnią rolę naturalnych korytarzy ekologicznych, umożliwiających migracje płazów, gadów, ptaków i ssaków, w tym nietoperzy. W rejonach leśnych występują także siedliska sprzyjające populacjom bezkręgowców.

Okres wzrostu zbóż sprzyja występowaniu bezkręgowców preferujących tego typu siedliska, w szczególności należących do gatunków z rzędu pajaków (*Araneida*), motyli (*Lepidoptera*), dwuskrzydłych (*Diptera*), błonkówek (*Hymenoptera*). Występują tu również rzadkie i chronione gatunki owadów. Do objętych ochroną, a stosunkowo często spotykanych należą biegacze: fiołkowy *Carabus villoaceus*, granulowaty *Carabus granulatus*, ogrodowy *Carabus arvensis*, pospolity *Carabus nemoralis*, wręgaty *Carabus cancellatus* i złocisty *Carabus auratus*, spotykane z resztą na obszarze całej gminy. Pospolicie występują tu też chronione trzmiele. Szczególnie często spotykany jest trzmiel ziemny *Bombus terrestris*, a ponadto kamiennik *Bombus lapidarius*, ogrodowy *Bombus hortorum* i mesznik *Bombus muscorum*. W miejscach otwartych, nasłonecznionych spotkać można pazia królowej *Papilio machaon*. Z gromady mięczaków występuje ślimak winniczek *Helix pomatia*. Spotykany jest dość często w miejscach wilgotnych, szczególnie w parkach i w fragmentach lasów liściastych. Bardziej zróżnicowane siedliska występują w kompleksach leśnych (między innymi w zachodniej części obrębu ewidencyjnego Budziechów) gdzie można spotkać większe nagromadzenie gatunków chronionych i rzadkich. Faunę bezkręgowców najliczniej reprezentują owady związane z biocenozami borów sosnowych, a wśród nich także szkodniki drzew.

Ichtyofaunę rzeki Lubszy reprezentuje piskorz *Misgurnus fossilis*.

W rejonie dolin rzecznych, zbiorników wodnych i terenów podmokłych występują dość liczne gatunki płazów i gadów. Spotkać tu można przede wszystkim: kumaka nizinnego *Bombina bombina*, ropuchę szarą *Bufo bufo*, ropuchę zieloną *Bufo viridis*, traszkę zwyczajną *Triturus vulgaris*, żabę trawną *Rana temporaria*, żabę wodną *Rana esculenta* oraz coraz rzadszą rzekotkę drzewną *Hyla arborea*. Spośród gromady gadów na terenie tym występują jaszczurki: jaszczurka zwinka *Lacerta agilis*, jaszczurka żyworodna *L. vivipara* i padalec zwyczajny *Anguis fragilis*. Można tu również spotkać węże: zaskrońca *Natrix natrix* oraz żmiję zygzakowatą *Vipera berus*.

Ze względu na skalę przestrzenną analizowany obszar charakteryzuje się typowym składem gatunkowym awifauny w krajobrazie rolniczym zachodniej Polski (Tryjanowski i inni., 2009; Kuczyński i Chylarecki, 2012). Z

wielu gatunków ptaków lęgowych do najbardziej interesujących zaliczyć należy: bociana czarnego *Ciconia nigra*, czapłę siwą *Ardea cinerea*, kanię czarną *Milvus migrans*, trzmielojadę *Pernis apivorus* i żurawia *Grus grus*, a także: kropiatkę *Porzana porzana*, potrzosa *Emberiza schoeniclus*, rokitniczkę *Acrocephalus schoenobaenus*, świerszczaka *Locustella naevia* i trzcinniczkę *Acrocephalus scirpaceus*. Gniazduje tu także kilka par bociana białego *Ciconia ciconia*. Z gatunków błotnych obserwowano także czajkę *Vanelus vanelus*. W okolicznych lasach występują między innymi kruk *Corvus corax* i myszółów *Buteo buteo*. Wśród sów zaobserwowano płomykówkę *Tyto alba*, półdzię *Athene noctua* i puszczykę *Strix aluco*. Z gatunków pospolitych na uwagę zasługują: remiz *Remiz pendulinus*, słowik rdzawy *Luscinia megarhynchos* i wilga *Oriolus oriolus*.

Ssaki to przede wszystkim gatunki pospolite i związane z siedliskami ludzkimi, a wśród nich między innymi: jeż europejski *Erinaceus europaeus*, kret *Talpa europaea* i wiewiórka *Sciurus vulgaris*. Do bardziej interesujących gatunków należy zaliczyć między innymi: bobra europejskiego *Castor fiber*, łasicę łąską *Mustela nivalis*, ryjówkę aksamitną *Sorex araneus*, tchórza zwyczajnego *Mustela putorius* oraz wydrę *Lutra lutra*. W obrębie terenów leśnych występuje także gruba zwierzyna reprezentowana przez dziką *Sus scrofa*, jelenia *Cervus*, lisa *Vulpes vulpes* i sarnę *Capreolus*. Na biotopach polnych i łąkowych grupa zwierząt kręgowych posiada również swoich przedstawicieli, np.: kuropatwy *Perdix perdix* i zające *Lepus*. Spośród nietoperzy występują (głównie przeloty): Borowiaczek *Nyctalus leisleri*, Borowiec wielki *Nyctalus noctula*, Gacek brunatny *Plecotus auritus*, Gacek szary *Plecotus austriacus*, Karlik drobny *Pipistrellus pygmaeus*, Karlik malutki *Pipistrellus pipistrellus*, Karlik większy *Pipistrellus nathusii*, Mroczek posrebrzany *Vespertilio murinus*, Mroczek późny *Eptesicus serotinus*, Nocek duży *Myotis myotis* i Nocek rudy *Myotis daubentonii*.

Powyższy opis stanowi charakterystyczny i potencjalny skład gatunkowy fauny na analizowanym terenie.

Według *Mapy Sozologicznej*²⁶ ogółem w rejonie obejmującym Leśny Kompleks Promocyjny „Bory Lubuskie” stwierdzono stanowiska następujących rzadkich i ginących gatunków fauny:

- z krajowej Czerwonej Listy Zwierząt: bąk *Botaurus stellaris*, bielik *Haliaeetus albicilla*, bocian czarny *Ciconia nigra*, gągoł *Bucephala clangula*, rybołów *Pandion haliaetus*, wydra *Lutra lutra* i żółw błotny *Emys orbicularis*;
- z regionalnej Czerwonej Listy Zwierząt: kłaskawka *Saxicola rubicola*, perkoz rdzawoszyi *Podiceps grisegena*, rożeniec *Anas bahamensis*, żmija zygzakowata *Vipera berus* i żuraw *Grus grus*.

2. 2. Stan środowiska i źródła zanieczyszczeń²⁷.

2. 2. 1. Stan gleb.

2. 2. 1. 1. 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

²⁶ *Komentarz do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

²⁷ Informacje zawarte w niniejszym rozdziale w znacznej części pochodzą z danych Inspekcji Ochrony Środowiska uzyskanych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska opublikowanych w 2023 roku i w latach poprzednich, opracowań *Stan środowiska w województwie lubuskim* sporządzonych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ) – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze z 2020 roku i z lat poprzednich, a także z innych dostępnych publikacji GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze z 2023 roku i z lat poprzednich.

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.

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.

2. 2. 1. 2. Wyniki badań gleb na terenie powiatu żarskiego.

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 Jasień mieści się w przedziale 4,6 – 6,5 pH. Z przeprowadzonych badań w 2015 roku przez Okręgową Stację Chemiczną – Rolniczą w Gorzowie Wielkopolskim wynika, że około 22 % gleb na terenie powiatu żarskiego, w tym gminy Jasień, cechuje się bardzo kwaśnym odczynem, a około 37 % gleb ma odczyn na tyle kwaśny, że potrzebne a nawet konieczne jest wapnowanie. Jest to jeden z najwyższych (niekorzystnych) wskaźników w skali całego województwa lubuskiego. 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 wglębnych powodując ich zanieczyszczenie. Bardzo kwaśny odczyn gleb i podwyższona zawartość niektórych mikroelementów jest często związana z wpływami czynników antropogenicznych.

TABELA 28: Odczyn gleb w powiecie żarskim w 2015 roku (w % powierzchni użytków rolnych).

Jednostka administracyjna	Odczyn (pH)				
	do 4,5	4,6 – 5,5	5,6 – 6,5	6,6 – 7,2	pow. 7,2
	bardzo kwaśny	kwaśny	lekko kwaśny	obojętny	zasadowy
powiat żarski	22	36	28	11	3
województwo	10	30	38	15	7

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim, 2023.

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.

TABELA 29: Potrzeba wapnowania gleb użytkowanych rolniczo w powiecie żarskim w 2015 roku (w % powierzchni użytków rolnych).

Jednostka administracyjna	Potrzeby wapnowania				
	konieczne	potrzebne	wskazane	ograniczone	zbędne
powiat żarski	16	21	19	17	27
województwo	10	14	17	19	40

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczna – Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim, 2023.

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 niklem 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 uszkodzanie 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 próchnicznej. 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.

TABELA 30: Zawartość przyswajalnego fosforu, potasu i magnezu w glebach użytkowanych rolniczo w powiecie żarskim w latach 1999 – 2003 (w % powierzchni użytków rolnych).

Pierwiastek	Zawartość	Powiat żarski (%)	Województwo (%)
Fosfor (P_2O_5)	bardzo niska	4	3
	niska	19	22
	średnia	38	37
	wysoka	24	24
	bardzo wysoka	15	14
Potas (K_2O)	bardzo niska	33	18
	niska	35	34
	średnia	17	28
	wysoka	8	11
	bardzo wysoka	7	9
Magnez (MgO)	bardzo niska	24	15
	niska	17	22
	średnia	25	32
	wysoka	16	18
	bardzo wysoka	18	13

Źródło: WIOŚ, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 1999 – 2003*, Zielona Góra 2004.

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 lubuskim 10 % (w powiecie żarskim 22 %). Około 10 % gleb województwa lubuskiego (w powiecie żarskim 16 %) wykazuje konieczne potrzeby wapnowania. Udział gleb o bardzo niskiej zawartości fosforu wynosi 3 % (w powiecie żarskim 4 %), potasu – 18 % (w powiecie żarskim 33 %), a magnezu – 15 % (w powiecie żarskim 24 %) powierzchni użytków rolnych. Wskaźniki te kształtują się na średnim poziomie w skali całego kraju. Wyniki przeprowadzonych przez Okręgową Stację Chemiczno – Rolniczą w Gorzowie Wielkopolskim masowych badań gleb w województwie lubuskim wskazują, że na przestrzeni lat 1999 – 2003 obniżyła się ilość próbek, w których stwierdzono bardzo niską zawartość przyswajalnego fosforu z 5 do 4 %, niską z 28 do 18 %, średnią z 36 do 32 %, natomiast wzrosła ilość próbek, w których stwierdzono wysoką zawartość przyswajalnego fosforu z 21 do 24 % i bardzo wysoką z 10 do 22 %. Obniżyła się ilość próbek, w których stwierdzono bardzo niską zawartość przyswajalnego potasu z 21 do 17 %, niską z 38 do 27 %, średnią z 27 do 26 %, natomiast wzrosła ilość próbek, w których stwierdzono wysoką zawartość przyswajalnego potasu z 9 do 15 % i bardzo wysoką z 5 do 15 %.

Obniżyła się ilość próbek, w których stwierdzono niską zawartość przyswajalnego magnezu z 24 do 20 %, średnią z 33 do 29 %, natomiast wzrosła ilość próbek, w których stwierdzono bardzo niską zawartość przyswajalnego magnezu z 15 do 20 % i bardzo wysoką z 12 do 15 %. Ilość próbek, w których stwierdzono wysoką zawartość przyswajalnego magnezu pozostała na niezmiennym poziomie 16 %. Gleby użytków rolnych województwa lubuskiego nie są nadmiernie obciążone zanieczyszczeniami. W latach 1999 – 2003 nie odnotowano w tym zakresie istotnych zmian. Zgodnie ze skalą IUNG: Mn, Cu i Zn mieszczą się w poziomie tła geochemicznego (poziom "0"), Cd w 18 próbkach wykazał podniesienie zawartości do "I" kategorii wg IUNG, co stanowi 1,4 % ogólnej liczby próbek. Analogiczne podniesienie zawartości zaobserwowano wobec Pb w 14 próbkach, co stanowi 1,0 % ogólnej liczby próbek oraz Ni w 65 próbkach, co stanowi 4,9% ogólnej liczby próbek. Takie kształtowanie się opisywanej zawartości wynika z ekstensywnego użytkowania gruntów, małego nasilenia przemysłu i stosunkowo rzadkiej sieci komunikacyjnej. W glebach użytkowanych rolniczo nie wykazano wyższych niż "I" poziomów zanieczyszczenia gleb metalami ciężkimi.

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.

TABELA 31: Zawartość azotu mineralnego wiosną w glebach powiatu żarskiego w 2010 roku.

Głębokość w cm	Kategoria agronomiczna gleby	Powiat Żarski w kg / ha (średnia)	Województwo Lubuskie w kg / ha (średnia)
0 – 60	bardzo lekka	59,4	165,8
	lekka	370,5	88,5
	średnia	68,9	82,2
	ciężka	–	113,9
0 – 90	bardzo lekka	b.d.	78,7
	lekka		115,2
	średnia		95,7
	ciężka		136,6

Źródło: Okręgowa Stacja Chemiczno – Rolnicza w Gorzowie Wielkopolskim, 2023.

Wyniki badań przedstawione w *Objaśnieniach do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze nr: 609 Lubsko (Pasieczna, Dobek, 2006) i 610 Krzystkowice (Pasieczna, Dobek, 2006), na terenie których znajduje się obszar objęty opracowaniem, 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 sита nylonowe o oczkach 1 mm. Porównanie wartości przeciętnych (median) przytoczonych w poniższej tabeli ma jedynie znaczenie szacunkowe z uwagi na inny sposób mineralizacji próbek. Na arkuszu nr 609 (niemal całość obszaru objętego opracowaniem, w tym tereny osadnicze wsi Budziechów) przeciętne zawartości większości badanych pierwiastków w glebach arkusza są porównywalne z wartościami przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski. Pod względem zawartości metali większość badanych próbek gleb spełnia warunki klasyfikacji do grupy „A” (standard obszaru poddanego ochronie), co pozwala na ich wielofunkcyjne użytkowanie. Do grupy „B” zaliczono próbki glebowe wzbogacone w ołów i cynk. Lokalizacja tych

próbek na terenach miejskich, a więc poza obszarem niniejszego opracowania, może wskazywać na antropogeniczny charakter zarejestrowanej anomalii. Na arkuszu nr 610 (północno – wschodnia część obszaru objętego opracowaniem) przeciętne zawartości większości badanych pierwiastków w glebach arkusza są niższe lub zbliżone do wartości przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski. Pod względem zawartości metali, wszystkie spośród badanych próbek spełniają warunki klasyfikacji do grupy „A” (standard obszaru poddanego ochronie). Brak przekroczeń wartości dopuszczalnych dla grupy „A” pozwala na różnorodne wykorzystanie terenów. Wyniki badań geochemicznych gleb odniesiono do wartości stężeń dopuszczalnych metali określonych w ówczesnym Rozporządzeniu 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).

TABELA 32: Zawartość metali w glebach (w mg/kg) na podstawie wyników z Mapy Geośrodowiskowej Polski 1:50000, arkusze nr: 609 Lubsko (Pasieczna, Dobek, 2006) i 610 Krzystkowice (Pasieczna, Dobek, 2006) – porównanie wartości dopuszczalnych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 09 września 2002 w stosunku do wyników na terenie arkuszy nr 609 i 610.

Metale	Wartości dopuszczalne stężeń w glebie (mg/kg)			Wartości przeciętnych (median) w glebach na arkuszach nr:		Wartość przeciętnych (median) w glebach obszarów niezabudowanych Polski
	Grupa „A”	Grupa „B”	Grupa „C”	609	610	
Arsen	20	20	60	<5	<5	<5
Bar	200	200	1000	16	15	27
Chrom	50	150	500	3	2	4
Cynk	100	300	1000	16	17	29
Kadm	1	4	15	<0,5	<0,5	<0,5
Kobalt	20	20	200	<1	<1	2
Miedź	30	150	600	3	3	4
Nikiel	35	100	300	2	2	3
Ołów	50	100	600	15	14	12
Rtęć	0,5	2	30	<0,05	<0,05	<0,05

Grupa „A”: grunty wchodzące w skład obszaru poddanego ochronie na podstawie przepisów ustawy Prawo wodne i ustawy o ochronie przyrody.

Grupa „B”: grunty zaliczone do użytków rolnych z wyłączeniem gruntów pod stawami, pod rowami, gruntów leśnych oraz gruntów zadrzewionych, zakrzewionych, nieużytków i terenów zurbanizowanych z wyłączeniem terenów z grupy „C”.

Grupa „C”: tereny przemysłowe, użytki kopalne i tereny komunikacyjne.

2. 2. 1. 3. Pierwiastki promieniotwórcze w glebach²⁸.

Do określenia dawki promieniowania gamma i stężenia radionuklidów poczynobylskiego 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).

²⁸ Na podstawie *Objaśnień do Mapy Geośrodowiskowej Polski w skali 1:50000*, arkusze: Lubsko nr 609 (Tomassi–Morawiec, 2006) i Krzystkowice nr 610 (Tomassi–Morawiec, 2006).

Na arkuszu nr 609 Lubsko wartości dawki promieniowania gamma wzdłuż profilu wschodniego (niemal całość obszaru objętego opracowaniem, w tym tereny osadnicze wsi Budziechów) mieszczą się w zakresie od około 15 do około 33 nGy/h, przy przeciętnej wartości wynoszącej około 20 nGy/h. Jest ona niższa od średniej dla obszaru Polski wynoszącej 34,2 nGy/h. Na powierzchni obszaru arkusza nr 609 występują bardzo różnorodne utwory. W części wschodniej odsłaniają się utwory neogenu (iły pstry i piaski pylaste). Na południowym – wschodzie zalegają utwory z okresu zlodowacenia środkowopolskiego: gliny zwałowe, piaski, żwiry i głazy lodowcowe oraz utwory wodnolodowcowe (piaski i żwiry). W części zachodniej i środkowej dominują plejstoceny i holoceny osady rzeczne (piaski i żwiry) oraz osady wodnolodowcowe zlodowacenia północnopolskiego. Na północy pojawiają się gliny zwałowe zlodowacenia północnopolskiego oraz inne osady lodowcowe (piaski, żwiry, głazy) z tego samego okresu zlodowacenia. Ponadto, lokalnie na badanym obszarze występują: plejstoceny osady zastoiskowe (mułki i piaski), holoceny namuły, torfy i piaski eoliczne. W profilu wschodnim najniższymi wartościami promieniowania gamma (około 15 nGy/h) cechują się namuły. Najwyższe dawki promieniowania (około 30 nGy/h) są związane z glinami zwałowymi, a także z utworami wodnolodowcowymi zlodowacenia środkowopolskiego. Stężenia radionuklidów poczynobylskiego cezu są bardzo niskie, charakterystyczne dla obszarów bardzo słabo zanieczyszczonych. Wzdłuż profilu wschodniego wynoszą od około 0,3 do około 2,9 kBq/m².

Wartości dawki promieniowania gamma wzdłuż profilu zachodniego na arkuszu nr 610 Krzystkowice (północno – wschodnia część obszaru objętego opracowaniem) wahają się w przedziale od około 15 do około 33 nGy/h. Przeciętnie wartość ta wynosi około 20 nGy/h i jest niższa od średniej dla obszaru Polski wynoszącej 34,2 nGy/h. Na powierzchni obszaru arkusza nr 610 występują bardzo różnorodne utwory, głównie czwartorzędowe. Na północnym – zachodzie oraz w części południowej arkusza przeważają gliny zwałowe oraz utwory wodnolodowcowe zlodowacenia środkowopolskiego. Lokalnie spod tych utworów wychodzą na powierzchnię osady neogenu: iły, mułki, piaski, żwiry i gliny kaolinowe. W części północno – wschodniej zalegają osady rzeczne wieku plejstoceny (mady, mułki, piaski i żwiry) oraz holoceny (mułki, piaski i żwiry), związane z doliną rzeki Bóbr. Na badanym obszarze rejestruje się też torfy, namuły oraz nagromadzenia piasków eolicznych. W profilu zachodnim najniższymi wartościami promieniowania gamma (około 15 nGy/h) cechują się namuły, a najwyższymi (około 30 nGy/h) gliny zwałowe oraz utwory wodnolodowcowe. Stężenia radionuklidów poczynobylskiego cezu są bardzo niskie, charakterystyczne dla obszarów bardzo słabo zanieczyszczonych. Wzdłuż profilu zachodniego wynoszą od około 0,3 do około 2,9 kBq/m².

2. 2. 1. 4. 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 objętym opracowaniem gleby zdegradowane występują tylko miejscami. Powodem tego stanu jest wieloletnia degradacja związana przede wszystkim z zabudową i infrastrukturą techniczną (głównie komunikacja i elektroenergetyka). Wskutek powyższego gleby te 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 degradacją związaną z zabudową i infrastrukturą techniczną gleby zdegradowane występują tylko lokalnie i dotyczą degradacji związanej z erozją gleby (w bardzo ograniczonym zakresie) i miejscowym zakwaszeniem. 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.

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.

2. 2. 2. Stan wód.

2. 2. 2. 1. 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 w rejonie gminy Jasień zalicza się przede wszystkim:

- nieracjonalną gospodarkę rolną;
- fermy hodowlane;
- obszary odkrywkowej eksploatacji kopalin;
- składowiska odpadów rolnych i leśnych, zwłaszcza ogniska dzikich składowisk;
- komunalne oczyszczalnie ścieków;
- braki w pokryciu siecią kanalizacją ściekową;
- 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 dzięki 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 2023 roku 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 33: 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
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

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

1	2	3	4	5	6	7
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 diagnostycznego, realizowanego przez Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze oraz Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG – PIB) w Warszawie, w 2022 roku przeprowadzono badania wód podziemnych w punktach zlokalizowanych bezpośrednio w granicach opracowania, jak i w jego stosunkowo bliskim sąsiedztwie. Były to punkty: Glinka Górna (nr 1148), Biecz (nr 2577), Rytwiny (nr 2579), Jasień (nr 2581), Olbrachtów (nr 2583) i Drożków (nr 2584). Wszystkie punkty położone są w obrębie JCWPd nr 76. Na podstawie przeprowadzonych badań wody podziemne w Bieczu, Rytwinach i Drożkowie zakwalifikowano do II klasy jakości wód (dobra jakość wód), zaś w Glince Górnej, Jasieniu i Olbrachtowie do III klasy (zadowalająca jakość wód).

TABELA 34: Wybrane stanowiska badawcze monitoringu diagnostycznego wód podziemnych województwa lubuskiego w 2022 roku.

Nr otworu	Województwo	Gmina	Miejscowość	Klasa czystości
1148	lubuskie	Jasień	Glinka Górna	III
2577	lubuskie	Brody	Biecz	II
2579	lubuskie	Trzebiel	Rytwiny	II
2581	lubuskie	Jasień	Jasień	III
2583	lubuskie	Żary (wiejska)	Olbrachtów	III
2584	lubuskie	Żary (wiejska)	Drożków	II

Źródło: GIOŚ, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy, Warszawa 2023.

Należy nadmienić, że analizowany teren jak i większość obszaru gminy Jasień (tereny leśne, użytki rolne, tereny zabudowane, doliny cieków wodnych), obejmują grunty podatne na infiltrację zanieczyszczeń do wód podziemnych²⁹, a przepuszczalność gruntów określa się tu jako: zmienną (doliny rzek Lubszy i Makówki), bardzo słabą (rejon na południe od linii kolejowej nr 275), słabą (północna część analizowanego terenu), średnią (zachodnia, zalesiona część analizowanego terenu) i zróżnicowaną (grunty antropogeniczne w rejonie sieci osadniczej)³⁰.

2. 2. 2. 2. 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;

²⁹ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Sozologicznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002) i M-33-7-C Jasień (Kozacki, Macias, Matuszyńska, Rosik, 2002).

³⁰ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006).

- zanieczyszczenia obszarowe – zanieczyszczenia spłukiwane opadami atmosferycznymi z terenów zurbanizowanych, nieposiadających systemów kanalizacyjnych oraz z obszarów rolnych i leśnych;
- zanieczyszczenia liniowe – zanieczyszczenia pochodzenia komunikacyjnego, wytwarzane przez środki transportu i spłukiwane 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 (chłorki, 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 w Zielonej Górze i WIOŚ w Zielonej Górze 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 roku³¹.

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 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. Wody powierzchniowe zanieczyszcza spływ obszarowy z łąk i pól uprawnych, zawierający związki biogenne (związki

³¹ 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 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).

azotu i fosforu). Ułatwieniem dla spływu biogenów z terenów rolniczych jest dość gęsta sieć rowów melioracyjnych. Ponadto za zwodociągowaniem miejscowości nie nadaje się budowa sieci kanalizacyjnej i neutralizacja szybko rosnącej ilości ścieków. Sprawia to, że ścieki gromadzone w szambach są niekiedy odprowadzane w sposób niekontrolowany do gruntu lub płynących w pobliżu małych cieków. 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. Uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej gminy Jasień jest warunkiem poprawy jakości wód powierzchniowych. Warunkiem podstawowym jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej, 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. Konieczne jest także takie zmodernizowanie systemu melioracyjnego, aby ilość wody odprowadzana ze zlewni użytkowanej rolniczo do wód powierzchniowych była jak najmniejsza. Gospodarka ściekowa w obrębie ewidencyjnym Budziechów opiera się przede wszystkim na sieci kanalizacyjnej (w ramach Aglomeracji „Lubsko”³²). Ponadto, jak dotychczas, zinventaryzowano tu 4 zbiorniki bezodpływowe oraz 14 przydomowych oczyszczalni ścieków.

W latach 2017 – 2022 dostępna w publikacjach GIOŚ i WIOŚ Zielona Góra sieć pomiarowa monitoringu wód powierzchniowych w województwie lubuskim obejmowała wszystkie ówczesne jednolite części wód obejmujące swym zasięgiem obszar objęty opracowaniem (Lubsza od Ukłejnej do Pstrąga, Makówka, Tymnica). Badania stanu wód rzek Lubszy i Tymnicy przeprowadzano na stanowiskach zlokalizowanych poza granicami analizowanego obszaru.

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).

TABELA 35: Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Lubszy w latach 2017 – 2019.

Wyszczególnienie	Rzeka Lubsza
1	2
Nazwa jednolitej części wód	Lubsza od Ukłejnej do Pstrąga
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Lubsza – poniżej Lubska (Mierków)
Klasa elementów biologicznych	IV ³³
Klasa elementów hydromorfologicznych	II ³⁴
Klasa elementów fizykochemicznych	>II ³⁵
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	NIE BADANO
Stan ekologiczny	IV ³⁶
Stan chemiczny	NIE BADANO
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:	NIE ³⁷

³² Uchwała nr XXVI/202/20 Rady Miejskiej w Lubsku z dnia 22 grudnia 2020 roku w sprawie wyznaczenia obszaru i granic aglomeracji Lubsko (Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego z dnia 08 stycznia 2021 roku, poz. 57).

³³ Rok 2019.

³⁴ Rok 2019.

³⁵ Rok 2019.

³⁶ Rok 2019.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

1	2
eutrofizacja	NIE³⁸
zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	NIE DOTYCZY³⁹
przeznaczenie do celów rekreacyjnych i kąpieliskowych	NIE DOTYCZY⁴⁰
ochrona siedlisk lub gatunków	NIE DOTYCZY⁴¹
zaopatrzenie w wodę do spożycia	NIE DOTYCZY⁴²
Stan jednolitej części wód	ZŁY STAN WÓD⁴³
Klasa elementów biologicznych – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , III – umiarkowany , IV – słaby , V – zły Klasa elementów hydromorfologicznych – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry Klasa elementów fizykochemicznych – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , > II – poniżej stanu dobrego Stan ekologiczny – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , III – umiarkowany , IV – słaby , V – zły Stan chemiczny – stan w skali: DOBRY , PSD – poniżej stanu dobrego 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 w Zielonej Górze, *Raport o stanie środowiska w województwie lubuskim w latach 2016 – 2017*, Zielona Góra 2018 oraz GIOŚ, Warszawa 2023.

TABELA 36: Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Makówki w latach 2017 – 2021.

Wyszczególnienie	Rzeka Makówka
1	2
Nazwa jednolitej części wód	Makówka
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	TAK
Punkt pomiarowo – kontrolny	Makówka – na drodze Jasień – Budziechów
Klasa elementów biologicznych	III⁴⁴
Klasa elementów hydromorfologicznych	III⁴⁵
Klasa elementów fizykochemicznych	>II⁴⁶
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	NIE BADANO
Potencjał ekologiczny	III⁴⁷
Stan chemiczny	PSD⁴⁸
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:	NIE DOTYCZY⁴⁹
eutrofizacja	NIE DOTYCZY⁵⁰
zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	NIE DOTYCZY⁵¹
przeznaczenie do celów rekreacyjnych i kąpieliskowych	NIE DOTYCZY⁵²

³⁷ Rok 2017.

³⁸ Rok 2017.

³⁹ Rok 2017.

⁴⁰ Rok 2017.

⁴¹ Rok 2017.

⁴² Rok 2017.

⁴³ Rok 2019.

⁴⁴ Rok 2021.

⁴⁵ Rok 2018.

⁴⁶ Rok 2021.

⁴⁷ Rok 2021.

⁴⁸ Rok 2021.

⁴⁹ Rok 2017.

⁵⁰ Rok 2017.

⁵¹ Rok 2017.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

1	2
ochrona siedlisk lub gatunków	NIE DOTYCZY⁵³
zaopatrzenie w wodę do spożycia	NIE DOTYCZY⁵⁴
Stan jednolitej części wód	ZŁY STAN WÓD⁵⁵
<u>Klasa elementów biologicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , III – umiarkowany , IV – słaby , V – zły <u>Klasa elementów hydromorfologicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry <u>Klasa elementów fizykochemicznych</u> – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , > II – poniżej stanu dobrego <u>Potencjał ekologiczny</u> – stan w skali: I – bardzo dobry , II – dobry , III – umiarkowany , IV – słaby , V – zły <u>Stan chemiczny</u> – stan w skali: DOBRY , PSD – poniżej stanu dobrego <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 w Zielonej Górze, *Raport o stanie środowiska w województwie lubuskim w latach 2016 – 2017*, Zielona Góra 2018 oraz GIOŚ, Warszawa 2023.

TABELA 37: Ocena stanu wód powierzchniowych rzeki Tymnicy w latach 2016 – 2021.

Wyszczególnienie	Rzeka Tymnica
Nazwa jednolitej części wód	Tymnica
Silnie zmieniona lub sztuczna JCW (Tak / Nie)	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Tymnica – ujście do Lubszy
Klasa elementów biologicznych	V⁵⁶
Klasa elementów hydromorfologicznych	I⁵⁷
Klasa elementów fizykochemicznych	>II⁵⁸
Klasa elementów fizykochemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	II⁵⁹
Stan ekologiczny	V⁶⁰
Stan chemiczny	PSD⁶¹
Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych:	NIE⁶²
eutrofizacja	NIE DOTYCZY⁶³
zanieczyszczenia związkami azotu ze źródeł rolniczych	NIE DOTYCZY⁶⁴
przeznaczenie do celów rekreacyjnych i kąpieliskowych	NIE DOTYCZY⁶⁵
ochrona siedlisk lub gatunków	NIE⁶⁶
zaopatrzenie w wodę do spożycia	NIE DOTYCZY⁶⁷
Stan jednolitej części wód	ZŁY STAN WÓD⁶⁸

⁵² Rok 2017.

⁵³ Rok 2017.

⁵⁴ Rok 2017.

⁵⁵ Rok 2021.

⁵⁶ Rok 2019.

⁵⁷ Rok 2019.

⁵⁸ Rok 2019.

⁵⁹ Rok 2016.

⁶⁰ Rok 2019.

⁶¹ Rok 2021.

⁶² Rok 2017.

⁶³ Rok 2017.

⁶⁴ Rok 2017.

⁶⁵ Rok 2017.

⁶⁶ Rok 2017.

⁶⁷ Rok 2017.

⁶⁸ Rok 2021.

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

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Raport o stanie środowiska w województwie lubuskim w latach 2016 – 2017*, Zielona Góra 2018 oraz GIOŚ, Warszawa 2023.

2. 2. 2. 3. 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 38: Ocena eutrofizacji komunalnej rzek województwa lubuskiego w punktach pomiarowo – kontrolnych monitoringu obszarów chronionych w latach 2016 – 2017.

Wyszczególnienie	Rzeka Lubsza
Nazwa jednolitej części wód	Lubsza od Ukłejnej do Pstrąga
Silnie zmieniona JCW	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Lubsza – poniżej Lubska (Mierków)
Ocena eutrofizacji	NIESPEŁNIONE WYMOGI

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Raport o stanie środowiska w województwie lubuskim w latach 2016 – 2017*, Zielona Góra 2018.

2. 2. 2. 4. Warunki dla bytowania ryb.

Monitoringiem objęto te jednolite części wód (jcw), które w określonym czasie zostały wyznaczone jako obszary ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie lub znajdują się w obrębie tych obszarów i w których stwierdzono występowanie chronionych gatunków ryb. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 09 listopada 2011 roku w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz.

U. z 2011 roku, nr 257, poz. 1545) określa sposób klasyfikacji stanu lub potencjału ekologicznego obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków wodnych o znaczeniu gospodarczym. Przyjmuje się, że tego typu jednolita część wód jest w bardzo dobrym lub dobrym stanie/potencjale ekologicznym (osiąga maksymalny lub dobry stan/potencjał ekologiczny), jeśli jednocześnie spełnia wymogi określone dla wcześniej wymienionego stanu (lub potencjału ekologicznego) oraz wymogi szczegółowe określone dla tych dodatkowych celów środowiskowych w przepisach wydanych odrębnie (Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 04 października 2002 roku w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych – Dz. U. z 2002 roku, nr 176, poz. 1455).

Powyższe oceniano w oparciu o następujące wskaźniki: temperatura, zawiesina ogólna, tlen rozpuszczony, BZT₅, odczyn pH, azot amonowy, fosfor ogólny, fenole lotne – indeks fenolowy, węglowodory ropopochodne – indeks oleju mineralnego, amoniak niejonowy, chlor całkowity, cynk ogólny oraz miedź rozpuszczoną. W latach 2010 – 2012 w województwie lubuskim monitoring wód powierzchniowych przeznaczonych do bytowania ryb w warunkach naturalnych prowadzony był w 39 ppk (tym samym w 39 jcw), w tym na terenie jednej jcw (Tymnica) obejmującej swoim zasięgiem obszar objęty opracowaniem. Po dokonaniu oceny wymogi dla obszaru chronionego spełniło zaledwie 8 jcw. Była wśród nich wspomniana jcw, obejmująca swoim zasięgiem obszar objęty opracowaniem. O deklasyfikacji innych jcw zdecydowały głównie ponadnormatywne stężenia fosforu ogólnego, azotu amonowego, BZT₅ oraz niskie wartości tlenu rozpuszczonego

TABELA 39: Ocena spełnienia wymogów obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym i obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków (wody przeznaczone do bytowania ryb) w województwie lubuskim w latach 2010 – 2012.

Wyszczególnienie	Rzeka Tymnica
Nazwa jednolitej części wód	Tymnica
Silnie zmieniona JCW	NIE
Punkt pomiarowo – kontrolny	Tymnica – ujście do Lubszy
Ocena spełnienia wymogów	SPEŁNIONE WYMOGI

Źródło: WIOŚ w Zielonej Górze, *Stan środowiska w województwie lubuskim w latach 2011 – 2012*, Zielona Góra 2013.

2. 2. 2. 5. *Przeobrażenia stosunków wodnych*⁶⁹.

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

- budowie gęstej sieci rowów odwadniających tereny podmokłe;
- wyprostowaniu i pogłębieniu koryt mniejszych cieków i włączeniu ich do systemu melioracyjnego;
- budowie licznych urządzeń hydrotechnicznych, np.: licznych jazów i korekcji progowej na Lubszy;
- zabudowie technicznej koryta rzek;
- utworzeniu stawów hodowlanych;
- zmianie wodności małych cieków, związanej z dużą ilością wód obcych zrzucanych w postaci wód pościekowych, np.: do Lubszy;
- pogorszeniu jakości wód powierzchniowych przez dopływ zanieczyszczeń obszarowych lub wód pościekowych, np.: do Lubszy;
- obniżeniu przez drenaż płytko zalegających wód podziemnych;
- przesuszeniu obszaru (część cieków prowadzi wody tylko okresowo);
- obniżeniu jakości płytkich wód podziemnych w rejonach nieskanalizowanych osiedli;
- obniżeniu jakości płytkich wód podziemnych w rejonach nielegalnego składowania odpadów;

⁶⁹ Na podstawie danych zawartych w *Komentarzu do Mapy Hydrograficznej w skali 1:50000*, arkusze: M-33-6-D Lubsko (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006) i M-33-7-C Jasień (Baczyńska, Gogołek, Kaniecki, 2006).

- przerzutach wody czystej i zanieczyszczonej;
- budowie sieci kanalizacyjnej (Jasień i Budziechów);
- zmniejszenie zdolności infiltracyjnej gruntu w wyniku zabudowy terenu.

Degradacja wód podziemnych związana jest przede wszystkim z postępującą urbanizacją i działalnością rolniczą. 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.

2. 2. 3. Stan czystości powietrza atmosferycznego.

2. 2. 3. 1. 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 objętym opracowaniem oraz w jego sąsiedztwie występuje w postaci:

- emisji punktowej – działalność produkcyjna i sektor komunalny;
- emisji powierzchniowej – indywidualne źródła grzewcze;

- emisji liniowej (transport i komunikacja);
- emisji z rolnictwa.

EMISJA PUNKTOWA:

Obecnie działalności gospodarcze na terenie objętym opracowaniem związane są z I i III sektorem gospodarki narodowej czyli rolnictwem, leśnictwem i usługami. Zagospodarowanie terenu ogranicza się głównie do funkcji mieszkaniowej, usługowej, terenów upraw polowych, obsługi rolnictwa oraz terenów leśnych. Nie występują tu lokalne, silnie oddziałujące źródła zanieczyszczeń na dużą skalę. Do głównych, zorganizowanych źródeł emisji zanieczyszczeń zaliczyć można tu jedynie scentralizowane źródła grzewcze dla obsługi pojedynczych obiektów usługowych i mieszkalnych. Fala emisji nie wykracza jednak poza najbliższe otoczenie. Taka struktura gospodarcza (jak i zagospodarowanie analizowanych obszarów) powoduje, że nie są one źródłem emisji zwiększonych ładunków zanieczyszczeń do atmosfery.

Warto jednak podkreślić, że na zanieczyszczenie powietrza w rejonie obrębu ewidencyjnego Budziechów mają także wpływ ogniska zlokalizowane poza jego granicami. W bliskim sąsiedztwie analizowanego rejonu powietrze jest zanieczyszczone wskutek koncentracji przemysłu potencjalnie uciążliwego środowiskowo i występowania ośrodków miejskich. W rejonie tym znajdują się miasta Jasień, Lubsko i Żary. Wpływ na jakość powietrza mogą mieć tu również jeszcze bardziej odległe ogniska, np. z rejonów zielonogórskiego i żagańskiego, a także niemieckiego Cottbus. Wskutek przewagi frekwencji wiatrów z sektorów południowego, zachodniego i północnego, zanieczyszczenia części z nich przenoszone są w określonych warunkach meteorologicznych także na analizowany teren.

EMISJA POWIERZCHNIOWA:

Znaczne ilości zanieczyszczeń na terenie objętym opracowaniem, czy całej gminy Jasień, pochodzą z lokalnych źródeł emisji niskiej. Niska emisja zanieczyszczeń wywołwana jest przez indywidualne źródła grzewcze (piece kaflowe, kotły węglowe, olejowe, gazowe) zasilające budynki mieszkalne i 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 półroczna 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, zwłaszcza na obszarach wiejskich. Dużym problemem na obszarach wiejskich i w częściach miast 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. Bezpośrednio przez wieś Budziechów, w bliskiej odległości od zabudowań mieszkalnych, przebiega droga województwa nr 287. Jest ona obciążona znacznym ruchem pojazdów, który ma niebagatelny wpływ na jakość lokalnego powietrza. Inne najbliższe trasy tranzytowe (drogi wojewódzkie nr 289 i 294, drogi krajowe nr 12 i 27, autostrada A18) oddalone są odpowiednio (odległość w linii prostej od centrum Budziechowa) o około: 2,4 km, 3,9 km, 15 km, 13,5 km i 18 km. Emisja liniowa pochodząca od tych szlaków nie ma zatem wpływu na analizowany rejon. Przez obszar osadniczy wsi Budziechów przebiega jeszcze droga powiatowa nr 1127F, ale charakteryzuje się ona już znacznie niższym natężeniem ruchu od drogi nr 287.

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.

Należy podkreślić, że znacząco pozytywną rolę odnośnie kształtowania jakości powietrza w rejonie objętym opracowaniem stanowi bliskie sąsiedztwo terenów leśnych (najbliższy kompleks położony jest około 650 m od centrum wsi Budziechów) oraz otaczający tereny osadnicze, otwarty, typowo rolniczy krajobraz, umożliwiający częste przewietrzanie terenu (abstrahując od potencjalnych zagrożeń, które sam emituje). Analizowany teren zlokalizowany jest także poza zasięgiem większych dolin rzecznych. W okresie półroczna chłodnego (niskie temperatury, częste inwersje potęgowane przez cisze atmosferyczne), kiedy to szczególnie znaczna jest emisja zanieczyszczeń z komunalnych zakładów grzewczych oraz palenisk domowych, często występują spływy zimnego powietrza do dna dolin rzecznych oraz jego długotrwałe stagnowanie. Dochodzi wówczas do kumulacji zanieczyszczeń w atmosferze przyziemnej do kilkunastu metrów wysokości. Doliny rzek Makówki i Lubszy,

odległe są odpowiednio o około 1200 m i 1500 m w stosunku do centrum wsi. Najbliższe zabudowania mieszkalne Budziechowa w stosunku do osi wymienionych dolin rzecznych położone są w odległości odpowiednio około 500 m i 1000 m. W tym rejonie są to jednak już płaskie i szerokie doliny rzeczne, a ponadto – jak wspomniano wcześniej – sieć osadnicza Budziechowa wyniesiona jest od 10 do 15 m ponad dno dolin.

2. 2. 3. 2. Wartości kryterialne do oceny jakości powietrza.

TABELA 40: 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 2012 roku, poz. 1031 z późn. zm.).

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 41: 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 2012 roku, poz. 1031 z późn. zm.).

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 42: 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 2012 roku, poz. 1031 z późn. zm.).

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	150

TABELA 43: 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 2012 roku, poz. 1031 z późn. zm.).

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	100

2. 2. 3. 3. *Emisje zanieczyszczeń.*

OCHRONA ZDROWIA LUDZI:

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. Pomiary stężeń dwutlenku siarki, dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Monitoring zanieczyszczenia powietrza przeprowadzony w 2020 roku na terenie województwa lubuskiego pod kątem ochrony zdrowia wykazał, iż stężenia dwutlenku siarki nie przekraczały obowiązujących stężeń dopuszczalnych. Na tej podstawie wszystkie strefy województwa lubuskiego zaliczono do klasy „A” dla obu parametrów (czasów uśredniania stężenia SO_2 – 1-godzinnych i 24-godzinnych) objętych oceną. Z analizy danych wynika, że w województwie lubuskim nie było w okresie ostatnich 10 lat przekroczenia poziomów dopuszczalnych dla dwutlenku siarki. Analiza dostępnych wyników modelowania matematycznego, wykonanego dla 2022 roku, również wskazuje na brak występowania problemu zanieczyszczenia SO_2 na obszarze województwa lubuskiego. Wartości stężenia 1-godzinowego (wyrażone jako 25 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 1-godzinnych) nie przekroczyły $77 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (22 % normy). Stężenia 24-godzinowe (wyrażone jako 4 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 24-godzinnych) nie przekroczyły $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (35 % normy).

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 lubuskim 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. Pomiary stężeń dwutlenku azotu, dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Pomiary dwutlenku azotu w 2020 roku na terenie województwa lubuskiego wykazały, że stężenia tego zanieczyszczenia mieściły się poniżej obowiązujących poziomów dopuszczalnych dla obu ocenianych parametrów: stężeń średnich 1-godzinnych oraz średnich rocznych. Z tego względu wszystkie lubuskie strefy zaliczone zostały do klasy „A”. Otrzymane wielkości stężeń dwutlenku azotu wskazują na brak przekroczeń poziomów dopuszczalnych na terenie województwa lubuskiego. Wartości na wszystkich stacjach oscylują w zakresie 50 % poziomu dopuszczalnego zarówno w odniesieniu do średnich rocznych, jak i wyników 1-godzinnych. Również modelowanie matematyczne oraz oparte na nim obiektywne szacowanie nie wykazało przekroczeń wartości normatywnych. Wartości stężenia 1-godzinowego (wyrażone jako 19 stężenie maksymalne z rocznej serii stężeń 1-godzinnych) nie przekroczyły $91 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (45 % normy). Stężenia średnioroczne nie przekroczyły $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (57 % normy). Należy zaznaczyć, iż na przestrzeni lat obserwujemy trend malejący stężenia średniorocznego dwutlenku azotu.

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 lubuskiego 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. Pomiary stężeń tlenku węgla, dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Przeprowadzone w 2020 roku pomiary wykazały, że stężenia tlenku węgla w powietrzu na obszarze województwa lubuskiego były znacznie niższe od poziomu dopuszczalnego. W związku z powyższym wszystkie strefy województwa lubuskiego zaliczono do klasy „A”. W województwie lubuskim nie występują obszary o przekroczonym poziomie dopuszczalnym. Wartość stężenia tlenku węgla wyrażona wartością statystyczną – maksymalną spośród 8-godzinnych kroczących maksimów dobowych – kształtowała się na niskim poziomie. Najwyższe wartości odnotowywano w Sulęcinie, w Żarach oraz we Wschowie i nie przekraczały one 25 % wartości dopuszczalnej, która wynosi $10 \text{ mg}/\text{m}^3$. Analiza zmian maksymalnych stężeń 8-godzinnych w ostatnim 10-leciu wykazała, iż stężenie tlenku węgla w województwie lubuskim są niezmiennie na niskim poziomie i nie przekraczają 20 % 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 węglowodarami 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. Pomiary stężeń benzenu, dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Pomiary stężeń benzenu w powietrzu na terenie województwa lubuskiego były prowadzone w 2020 roku w 3 strefach: miasto Zielona Góra, miasto Gorzów Wielkopolski oraz strefa lubuska. Wyniki pomiarów pozwoliły zaliczyć te strefy do klasy „A”. Wyniki pomiarów stężeń benzenu są na niskim poziomie, a norma średnioroczna 5 µg/m³ nie została przekroczona.

Ozon:

Ozon jest zanieczyszczeniem wtórnym, powstającym w troposferze w wyniku reakcji fotochemicznych, zachodzących w powietrzu zanieczyszczonym tlenkami azotu i węglowodarami 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 węglowodarami. 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. Pomiary stężeń ozonu, dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

W 2022 roku stężenie ozonu było monitorowane w województwie lubuskim jak w latach poprzednich – na 6 stanowiskach pomiarowych – po jednym w Gorzowie Wielkopolskim i Zielonej Górze oraz czterech w strefie lubuskiej (Sulęcinie, Żarach, Wschowie oraz w Smolarach Bytnickich). Ze względu na liczbę miesięcy z wymaganą kompletnością pomiarową w sezonie letnim niewystarczającą dla prawidłowego obliczenia wymaganych parametrów statystycznych, wyniki ze stacji w Smolarach Bytnickich nie mogły być wykorzystane bezpośrednio na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza. Kompletność pomiarowa określana dla całego roku pomiarowego została dotrzymana. Pomiary uzyskane z tej stacji uzupełniono o wyniki modelowania matematycznego i wykorzystano do oceny. Serie pomiarowe ze stacji położonych w strefach: miasto Zielona Góra, miasto Gorzów Wielkopolski i strefa lubuska (z wyjątkiem Smolar Bytnickich) osiągnęły wymaganą kompletność w latach uwzględnionych w obliczeniach na potrzeby oceny jakości powietrza pod kątem ochrony zdrowia ludzi (2020 – 2022), w związku z czym mogły stanowić jej podstawę. Jako metodę uzupełniającą wykorzystano tu modelowanie matematyczne wykonane na poziomie krajowym. Na podstawie przeprowadzonych analiz opartych na wynikach pomiarów oraz modelowania matematycznego stwierdzono, że poziom docelowy stężenia ozonu w powietrzu, określony ze względu na ochronę zdrowia ludzi, został dotrzymany we wszystkich trzech strefach i otrzymały one klasę „A”. W przypadku ozonu oceny jakości powietrza dokonuje się również dla

dodatkowego kryterium, jakim jest dotrzymanie poziomu celu długoterminowego, którym jest brak występowania w roku kalendarzowym przekroczeń poziomu $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ przez maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne kroczące. Z uwagi na fakt, iż na wystąpienie tego typu przekroczeń wskazują zarówno wyniki pomiarów, jak również wyniki obiektywnego szacowania opartego na modelowaniu matematycznym, stwierdzono, iż we wszystkich strefach województwa lubuskiego poziom celu długoterminowego nie został dotrzymany – uzyskały one w ocenie klasę „D2”. Jako kryterium oceny pod kątem zanieczyszczenia powietrza ozonem uwzględnia się dopuszczalną częstość przekroczeń poziomu docelowego ($120 \mu\text{g}/\text{m}^3$) przez maksymalne dobowe stężenia 8-godzinne kroczące. Przekroczenie to nie powinno wystąpić częściej niż 25 razy w roku, przy czym w ocenie uwzględnia się liczbę przekroczeń uśrednioną z okresu ostatnich 3 lat. Dla parametru dotyczącego uśrednionej liczby dni z przekroczeniami poziomu docelowego wartość parametru nie przekroczyła wartości normatywnej. Liczba przekroczeń uśredniona z okresu ostatnich 3 lat zawierała się w przedziale 8 – 21 dni. Wyniki ze stanowisk wskazują natomiast na przekroczenie w roku 2022 poziomu celu długoterminowego – liczba dni z maksymalnymi stężeniami 8-godzinnymi kroczącymi wyższymi od $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wyniosła od 7 na stacji pozamiejskiej w Smolarach Bytnickich do 29 na stacji tła miejskiego w Żarach. Z analizy oszacowanych granic obszarów przekroczeń poziomu długoterminowego ozonu wynika, iż obszary te obejmują zdecydowaną większość powierzchni województwa – około 99%, która zamieszкана jest przez około 100 % mieszkańców województwa. Analiza dostępnych wyników modelowania matematycznego, wykonanego dla 2022 roku, nie wykazała problemu przekroczeń poziomu docelowego stężenia O_3 na obszarze województwa lubuskiego w strefie lubuskiej. Średnia trzyletnia liczba dni z ośmiogodzinną średnią ozonu wyższą niż $120 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wahała się od 0 do 16. Wyższa liczba dni z przekroczeniem wystąpiła na południu województwa, natomiast niższa (poniżej 10 dni), wystąpiła na pozostałym obszarze województwa.

Pył zawieszony PM₁₀:

Pył zawieszony PM₁₀ to drobne cząstki zawieszone w powietrzu, do których zalicza się frakcje o średnicy równoważnej ziaren mniejszej od $10 \mu\text{m}$, 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. Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM₁₀, dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Na potrzeby rocznej oceny jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia pyłem zawieszonym PM₁₀ wykorzystano wyniki pomiarów intensywnych prowadzonych w roku 2020 na łącznie 9 stanowiskach we wszystkich strefach województwa lubuskiego. Dodatkowo, jako metodę uzupełniającą, wykorzystano obiektywne szacowanie oparte na analizie dostępnych wyników modelowania oraz danych dotyczących emisji pyłu. Ocenę dokonano z uwzględnieniem dwóch kryteriów – liczby dni z przekroczeniami poziomu dopuszczalnego przez średnie dobowe stężenia PM₁₀, a także wartości średnich rocznych stężeń tego zanieczyszczenia. Dopuszczalna częstość przekroczeń poziomu $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ nie została przekroczona przez średnie dobowe stężenia pyłu PM₁₀ w żadnej strefie województwa lubuskiego. Obiektywne szacowanie również nie wskazało na wystąpienie przekroczeń tego kryterium w żadnej ze stref, w wyniku czego uzyskały one w ocenie klasę „A”. W

przypadku klasyfikacji opartej na stężeniach średnich rocznych PM₁₀ wobec braku zarejestrowania przekroczeń wszystkie strefy województwa lubuskiego oceniono z klasą „A”. Należy zaznaczyć, że stężenia średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ uzyskane na stacjach w województwie lubuskim osiągają wartości znacząco poniżej poziomu dopuszczalnego, wynoszącego 40 µg/m³. Średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM₁₀ na obszarze województwa lubuskiego mieściło się w przedziale od 16 µg/m³ w Smolarach Bytnickich do 24 µg/m³ w Sulęcinie. Analiza dostępnych wyników obiektywnego szacowania, opracowanego w oparciu o modelowanie matematyczne dla 2022 roku, nie wykazała przekroczenia średniorocznej wartości normatywnej stężenia pyłu zawieszonego PM₁₀. Stężenie średnioroczne pyłu zawieszonego PM₁₀ na podstawie obiektywnego szacowania oscylowało w granicach 9,9 – 28,1 µg/m³. Natomiast 36 maksymalna wartość stężenia 24-godzinne pyłu zawieszonego PM₁₀ zawierała się w przedziale 14,7 – 50,3 µg/m³.

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 geotermiczną, 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 na brak wystąpienia w 2022 roku na obszarze województwa lubuskiego przekroczenia dozwolonej liczby dni ze średnim 24-godzinnym stężeniem pyłu zawieszonego PM₁₀ przewyższającym poziom dopuszczalny, a także brak przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego dla stężenia średniego rocznego. Wszystkie strefy uzyskały w ocenie klasę „A” dla obu tych parametrów. W związku z powyższym, zgodnie z obowiązującymi zasadami, dla województwa lubuskiego nie przeprowadzono analizy możliwości odjęcia udziału źródeł naturalnych oraz zimowego utrzymania (solenia i posypywania piaskiem) dróg w kształtowaniu się przekroczeń stężenia pyłu zawieszonego.

Pył zawieszony PM_{2,5}:

Pomiary stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5}, dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Z dniem 1 stycznia 2020 roku podstawowym parametrem służącym do oceny stężeń pyłu zawieszonego PM_{2,5} w powietrzu stał się poziom dopuszczalny określony dla tak zwanej fazy II, wynoszący 20 µg/m³. W latach ubiegłych obowiązywał poziom dopuszczalny dla fazy I i wynosił 25 µg/m³ i jest on w ocenie wykazany jako klasyfikacja dodatkowa do podstawowej odnoszącej się do obowiązującego w roku 2020 poziomu dopuszczalnego II fazy. W 2022 roku mimo zmniejszenia wartości normatywnej o 20 %, stężenia średnioroczne na wszystkich stacjach województwa lubuskiego, nie przekroczyły wartości normatywnej. Najwyższe stężenie odnotowano na stacji we Wschowie i wyniosło ono 18 µg/m³, natomiast najniższe stężenie średnioroczne odnotowano na stacjach w Zielonej Górze i Żarach – 10 µg/m³. Należy zauważyć, że średnia roczna pyłu zawieszonego PM_{2,5} była mniejsza na każdej ze stacji województwa lubuskiego w stosunku do 2021 roku.

Generalnie w ostatnich latach zauważalny jest trend malejący. Poziom dopuszczalny dla fazy II został dotrzymany i wszystkie strefy zostały zaliczone do klasy „A1”. Tym samym dodatkowy parametr – poziom dopuszczalny dla fazy I został dotrzymany i wszystkie strefy w tej klasyfikacji zaliczono do klasy „A”. Analiza dostępnych wyników obiektywnego szacowania, opracowanego na podstawie modelowania matematycznego, wykonanego dla 2022 roku, nie wykazała przekroczenia średniorocznej wartości normatywnej stężenia pyłu zawieszonego PM_{2,5}. Średnioroczne stężenie pyłu zawieszonego PM_{2,5} na obszarze województwa lubuskiego mieściło się w przedziale od 4 do 20 µg/m³.

Ołów w pyłe PM₁₀:

Poziom metali ciężkich w powietrzu, w tym ołowiu, zależy przede wszystkim od wielkości emisji z procesów spalania paliw i procesów technologicznych w przemyśle metalurgicznym. Najczęściej wyższe stężenia ołowiu notuje się w sezonie grzewczym niż w pozagrzewczym. Znaczącym źródłem emisji ołowiu jest również transport samochodowy, jednak jego udział zmniejsza się wraz z coraz mniejszym wykorzystaniem benzyn z dodatkiem ołowiu. Pomiary stężeń ołowiu dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Pomiary stężenia ołowiu zawartego w pyłe PM₁₀ na terenie województwa lubuskiego były prowadzone w 2022 roku na 6 stanowiskach zlokalizowanych we wszystkich 3 strefach województwa. Na żadnym ze stanowisk nie zarejestrowano przekroczenia poziomu dopuszczalnego, wynoszącego 0,5 µg/m³, w związku z czym wszystkie strefy uzyskały w ocenie klasę „A”. Wartości stężenia ołowiu w powietrzu nie przekroczyły 2 % poziomu dopuszczalnego.

Arsen w pyłe PM₁₀:

Pomiary stężeń arsenu dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

W 2022 roku nie zarejestrowano przekroczenia poziomu docelowego, określonego dla stężeń średnich rocznych arsenu, na żadnym ze stanowisk pomiarowych położonych na obszarze 3 stref w województwa lubuskiego. Pomiary stanowiły w tym przypadku podstawę oceny rocznej, w związku z czym wszystkie strefy uzyskały klasę „A”. W latach 2013 – 2022 generalnie obserwujemy trend malejący stężeń arsenu w powietrzu. Należy jednak zaznaczyć, że średnioroczne stężenia arsenu uzyskane w 2022 roku na stacjach województwa lubuskiego wzrosły w stosunku do wyników uzyskanych w roku poprzednim.

Kadm w pyłe PM₁₀:

Pomiary stężeń kadmu dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Pomiary stężenia kadmu zawartego w pyłe PM₁₀ na terenie województwa lubuskiego były prowadzone w 2020 roku na 6 stanowiskach zlokalizowanych we wszystkich 3 strefach województwa. Na żadnym ze stanowisk nie zarejestrowano przekroczenia poziomu docelowego, wynoszącego 5 ng/m³, w wyniku czego wszystkie strefy uzyskały w ocenie klasę „A”. Podobnie jak w ubiegłych latach stężenia kadmu były niskie i mieściły się w zakresie poniżej 10c% poziomu docelowego.

Nikiel w pyłe PM₁₀:

Pomiary stężeń niklu dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Podobnie, jak w przypadku pozostałych metali ciężkich, których stężenia podlegały analizie w ramach rocznej oceny jakości powietrza, pomiary niklu zawartego w pyłe PM₁₀ na terenie województwa lubuskiego były prowadzone w 2022 roku na 6 stanowiskach. Na żadnym z nich nie stwierdzono wystąpienia przekroczenia przez wartość średnioroczną poziomu docelowego, wynoszącego 20 ng/m³, w związku z czym wszystkie strefy w województwie uzyskały w ocenie klasę „A”. Uzyskane w 2022 roku wartości średnioroczne niklu są znacznie niższe niż w roku ubiegłym. Najwyższe wartości stężenia niklu wystąpiły w Gorzowie Wielkopolskim oraz w Żaganiu i wynosiły 1,1 ng/m³, co stanowiło około 6 % wartości poziomu docelowego, natomiast najniższe wartości odnotowano na stacjach w Nowej Soli oraz w Żarach – 0,78 ng/m³ i nie przekroczyły one 4 % wartości poziomu docelowego. Analiza zmienności stężenia średniego rocznego niklu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ na przestrzeni wielolecia wskazuje, iż w ostatnich latach można było zaobserwować wzrost stężenia niklu w powietrzu, jednakże w 2022 roku zanotowaliśmy spadek stężenia niklu w powietrzu. Należy jednak zaznaczyć, iż zanieczyszczenie to w województwie lubuskim nie stanowi i nie stanowiło na przestrzeni lat problemu pod kątem przekraczania poziomu docelowego.

Benzo(a)piren w pyłe PM₁₀:

Pomiary stężeń benzo(a)pirenu dokonywane przez GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze w 2022 roku, nie były prowadzone bezpośrednio w rejonie objętym opracowaniem.

Na 9 stanowiskach zlokalizowanych na obszarze województwa lubuskiego prowadzono pomiar stężenia benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM₁₀ i w 2022 roku na 4 z nich wystąpiło przekroczenie poziomu docelowego określonego dla tego zanieczyszczenia ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Na podstawie uzyskanych wyników pomiarów, uzupełnionych szacowaniem opartym o wyniki modelowania matematycznego, 2 strefy: miasto Gorzów Wielkopolski oraz strefa lubuska uzyskały w ocenie rocznej klasę „C”, a jedynie strefa miasto Zielona Góra uzyskała w ocenie klasę „A”. Średnioroczne wartości benzo(a)pirenu uzyskane w 2022 roku mieściły się w granicach 1,01 – 3,47 ng/m³. Najwyższą wartość zarejestrowano na stacjach we Wschowie – 3,47 ng/m³, w Sulęcinie – 2,66 ng/m³, w Nowej Soli – 2,61 ng/m³ oraz w Gorzowie Wielkopolskim przy ul. Kosynierów Gdyńskich – 2,05 ng/m³. Na pozostałych stacjach stężenie benzo(a)pirenu nie przekraczało wartości 1,5 ng/m³, a najniższe odnotowano na stacji w Smolarach Bytnickich. Kolejny rok pomiarów wskazuje na problem z poziomem tego zanieczyszczenia w powietrzu na terenie województwa lubuskiego. Problem wysokich stężeń benzo(a)pirenu dotyczy niestety znacznej części kraju. Należy zaznaczyć, iż dokonując oceny, a w związku z tym klasyfikacji, bierzemy pod uwagę (zgodnie z obowiązującymi normami) wartości zaokrąglone do jedności i tym sposobem stężenia średnioroczne nie większe niż 1,5 ng/m³ nie stanowią przekroczenia poziomu docelowego B(a)P w powietrzu, wynoszącego 1 ng/m³. Stężenia mniejsze od 1,5 ng/m³ wystąpiły na stacjach w Zielonej Górze – 1,497 ng/m³, Gorzowie Wielkopolskim przy ul. Piłsudskiego – 1,48 ng/m³, Żarach – 1,48 ng/m³, Żaganiu – 1,27 ng/m³ oraz Smolarach Bytnickich – 1,01 ng/m³. Na przestrzeni lat 2013 – 2022 poziom docelowy określony dla stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ był przekraczany w województwie lubuskim regularnie. Przekroczenie to miało miejsce niemalże na każdej stacji. Jednakże w 2022 roku można zaobserwować poprawę i niższe stężenia, w związku z czym tylko na 4 stacjach w województwie odnotowano przekroczenie wartości normatywnych benzo(a)pirenu w powietrzu. Wzrost w stężenia w stosunku do ubiegłego roku odnotowano jedynie na stacji w Smolarach Bytnickich, należy zaznaczyć że wzrost ten był niewielki i zachowany został poziom docelowy określony dla B(a)P. Analiza dostępnych wyników obiektywnego szacowania, wykonanego dla 2022 roku, wykazała przekroczenia średniorocznego poziomu docelowego stężenia benzo(a)pirenu. Średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu na obszarze województwa lubuskiego mieściło się w przedziale od 0,08 do 4,43 ng/m³. Najwyższe stężenia występowały na terenie miast.

OCHRONA ROŚLIN:

Dwutlenek siarki:

Podstawą oceny przeprowadzonej dla strefy lubuskiej pod kątem zanieczyszczenia powietrza dwutlenkiem siarki w 2022 roku, z uwzględnieniem kryteriów określonych ze względu na ochronę roślin, były wyniki pomiarów zarejestrowanych na stacji tła pozamiejskiego położonej w Smolarach Bytnickich, a także dostępne wyniki modelowania matematycznego oraz szacowania matematycznego wykonanych na poziomie krajowym. Informacje te pozwoliły na stwierdzenie braku wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego, zarówno w przypadku stężenia średniego rocznego, jak i uśrednionego dla okresu zimowego. W związku z powyższym strefa lubuska uzyskała w tej ocenie klasę „A”. Wartości parametrów statystycznych odpowiadających kryteriom oceny kształtowały się w 2022 roku na poziomie około 10 % poziomu dopuszczalnego dla średniej rocznej oraz na poziomie 15 % poziomu dopuszczalnego dla pory zimowej. W okresie ostatnich 10 lat poziom stężenia dwutlenku siarki rejestrowany na stacji uwzględnionej w ocenie pod kątem ochrony roślin był niski i nigdy nie przekroczył wartości dopuszczalnej, zarówno w przypadku stężenia średniorocznego, jak i uśrednionego dla okresu zimowego. Wskazuje to na brak występowania problemu związanego z omawianym zanieczyszczeniem, podobnie jak w przypadku kryteriów dotyczących ochrony zdrowia ludzi. Analiza dostępnych wyników obiektywnego szacowania opartego na modelowaniu matematycznym, wykonanego dla 2022 roku, również wskazuje na brak występowania problemu zanieczyszczenia SO₂ na obszarze strefy lubuskiej. Rozkład przestrzenny średniego stężenia dwutlenku siarki na obszarze województwa był mało zróżnicowany. Wartości SO₂ praktycznie na całym obszarze województwa zawierały się w przedziale od 2 do 17 µg/m³ (średnia zimowa) oraz od 2 do 15 µg/m³ (średnia roczna).

Tlenki azotu:

Podobnie jak w latach ubiegłych pomiary stężenia tlenków azotu wykonane na stacji tła pozamiejskiego w Smolarach Bytnickich nie wskazały na wystąpienie przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego ze względu na ochronę roślin. Strefa lubuska uzyskała w ocenie dla 2022 roku dla tego kryterium klasę „A”. Wartość stężenia średniego rocznego tlenków azotu na wziętej pod uwagę stacji pomiarowej, stanowiącego kryterium oceny pod kątem ochrony roślin, wyniosła w 2022 roku – 6 µg/m³, co stanowi 20 % poziomu dopuszczalnego. Zmienność stężenia średniego rocznego NO_x, rejestrowanego na stacji pomiarowej uwzględnianej w ocenach w województwie lubuskim na przestrzeni wielolecia, kształtowało się w całym analizowanym okresie na niskim poziomie, wskazującym na brak występowania problemu dotyczącego zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego tą substancją. W latach 2013 – 2019 zauważyć można tendencję wzrostową w poziomie stężenia NO_x, w kolejnych dwóch latach stężenie malało, natomiast w 2022 roku średnioroczne stężenie NO_x nieznacznie wzrosło w stosunku do roku ubiegłego. Analiza dostępnych wyników obiektywnego szacowania opartego na modelowaniu matematycznym, wykonanego dla 2022 roku, również wskazuje na brak występowania problemu zanieczyszczenia NO_x na obszarze strefy lubuskiej. Rozkład przestrzenny średniego stężenia tlenków azotu na obszarze województwa był mało zróżnicowany. Wartości NO_x praktycznie na całym obszarze województwa zawierały się w przedziale od 6 do 19 µg/m³.

Ozon:

W roku 2022 ocenę jakości powietrza pod kątem zanieczyszczenia ozonem, z uwzględnieniem kryteriów określonych ze względu na ochronę roślin, podobnie jak w latach ubiegłych oparto przede wszystkim na wynikach pomiarów wykonywanych na stacji tła pozamiejskiego w Smolarach Bytnickich. Dodatkowo, jako informacje uzupełniające, wykorzystano dostępne wyniki obiektywnego szacowania opartego na matematycznym modelowaniu przemian i transportu ozonu w 2022 roku. Oceniany, zgodnie z obowiązującymi zasadami,

wskaźnik AOT40 obliczony na podstawie wyników pomiarów – uśredniony dla okresu 5 lat – nie przekroczył poziomu docelowego wynoszącego 18000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*h. Podobnie, poniżej tego poziomu kształtowały się wartości AOT40 uzyskane w wyniku modelowania. W związku z tym strefa lubuska uzyskała w 2022 roku klasę „A”. W przypadku ozonu oceny jakości powietrza dokonuje się również dla dodatkowego kryterium, jakim jest dotrzymanie przez wartość parametru AOT40 w ocenianym roku poziomu celu długoterminowego, wynoszącego 6000 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*h. Próg ten został przekroczony przez zarejestrowane wyniki pomiarów, a także wartości stężenia dostarczone przez obiektywne szacowanie – strefa lubuska została sklasyfikowana jako „D2”. Podobnie, jak w przypadku kryteriów dotyczących oceny wykonywanej pod kątem ochrony zdrowia, termin osiągnięcia poziomu celu długoterminowego dla ozonu w powietrzu określono w przepisach prawnych na 2020 rok. Badania wartości charakterystyk odpowiadających kryteriom oceny na pozamiejskim stanowisku pomiarowym ozonu w okresie od 2013 do 2022 roku wykazują zmienność wartości parametru AOT40 uśrednionego dla 5 lat. W analizowanym okresie przekroczenie poziomu docelowego nie wystąpiło. Widoczny jest natomiast trend wzrostowy parametru AOT40 uśrednionego dla 5 lat. Z kolei roczne wartości AOT40 w każdym z analizowanych lat przekraczały poziom celu długoterminowego. Rok 2018 charakteryzował się najwyższą wartością tego parametru spośród obliczonych dla okresu ostatnich 10 lat. Natomiast wartość AOT40 w 2022 roku była wyraźnie niższa od wartości pomierzonej w 2021 roku. W 2021 roku wyniosła 13971 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (78b% poziomu docelowego), a już w 2022 roku wyniosła 9308 $\mu\text{g}/\text{m}^3 \cdot \text{h}$ (52 % poziomu docelowego). Zmienność stężeń ozonu, związana jest przede wszystkim z różnicami w warunkach pogodowych w sezonie ciepłym występujących w kraju w kolejnych latach, z kierunkiem napływu mas powietrza nad Polskę oraz ze stopniem ich zanieczyszczenia ozonem, a także substancjami stanowiącymi tak zwane prekursory ozonu. Analiza dostępnych wyników obiektywnego szacowania opartego na modelowaniu matematycznym, wykonanego dla 2022 roku, również wskazuje na brak występowania na obszarze strefy lubuskiej problemu przekroczeń poziomu docelowego stężenia O_3 określonego ze względu na ochronę roślin. Rozkład przestrzenny wskaźnika AOT40 uśredniony dla 5 lat był zróżnicowany na obszarze województwa i kształtował się w granicach od 3235 do 18545 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)*h. Wyższe wartości wskaźnika wystąpiły w centrum i na południu województwa, natomiast na pozostałym obszarze wartości były niższe. Jako przyczynę przekroczeń poziomu długoterminowego wskazuje się, podobnie jak w przypadku ozonu analizowanego pod kątem ochrony zdrowia ludzi, występowanie w okresie wiosenno – letnim warunków meteorologicznych sprzyjających formowaniu się ozonu w powietrzu (wysoka temperatura i duże nasłonecznienie) oraz napływ mas powietrza zanieczyszczonych ozonem i substancjami stanowiącymi tak zwane prekursory ozonu z terenów zurbanizowanych województwa i spoza granic kraju.

PODSUMOWANIE:

Przeprowadzenie rocznej oceny jakości powietrza wykazało wystąpienie w 2022 roku przekroczeń wybranych poziomów – kryteriów określonych w przepisach prawa dla poszczególnych substancji zanieczyszczających powietrze atmosferyczne – w następujących przypadkach:

- dla strefy miasto Gorzów Wielkopolski – w odniesieniu do:
 - poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM_{10} , określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi;
 - poziomu celu długoterminowego ozonu, którego termin osiągnięcia wyznaczono na rok 2020, określonego ze względu na ochronę zdrowia,
- dla strefy miasto Zielona Góra – w odniesieniu do:
 - poziomu celu długoterminowego ozonu, którego termin osiągnięcia wyznaczono na rok 2020, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi,
- dla strefy lubuskiej – w odniesieniu do:
 - poziomu docelowego benzo(a)pirenu zawartego w pyłe zawieszonym PM_{10} , określonego ze względu na

ochronę zdrowia ludzi;

- poziomu celu długoterminowego ozonu, którego termin osiągnięcia wyznaczono na rok 2020, określonego ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz na ochronę roślin.

W ocenie zanieczyszczenia powietrza w rejonie objętym opracowaniem należy pamiętać, że jego część zajęta przez sieć osadniczą zlokalizowana jest poza zasięgiem najniżej położonych terenów (doliny rzek Lubszy i Makówki), gdzie gromadzą się zanieczyszczenia spływające z wyżej położonych osiedli (w tym przypadku miasto Jasień). Poza tym jednak analizowany rejon położony jest w bliskiej odległości od głównych (jak na skalę lokalną) szlaków komunikacyjnych (emisja liniowa) i zakładów produkcyjnych miast Jasień i Lubsko (emisja punktowa), zaś system grzewczy, oparty jeszcze w wielu (zwłaszcza najstarszych, w centralnej części wsi) zabudowaniach mieszkalnych i zagrodowych na spalaniu paliw stałych, sprzyja niskiej emisji (emisja powierzchniowa). Na terenach oddzielonych od dróg drzewami czy zlokalizowanych w pobliżu większych kompleksów zieleni (zadrzewień, parków, lasów), zwłaszcza na terenach położonych powyżej dna dolin – dzięki właściwościom fitoremediacyjnym roślin (pochłaniania zanieczyszczeń powietrza i gleby) – jakość powietrza jest dobra.

2. 2. 3. 4. 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.

Według badań opublikowanych w opracowaniu pn. *Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2019 – 2020, Wyniki badań monitoringowych w województwie lubuskim w 2019 roku* (GIOŚ, Warszawa 2020) większość rocznych ładunków jednostkowych poszczególnych zanieczyszczeń (poza jonem wodorowym, kadmem, miedzią, niklem i ołowiem) były na terenie powiatu żarskiego wyższe (jedne z najwyższych spośród wszystkich powiatów województwa) w porównaniu ze średnimi dla województwa lubuskiego i kształtowały się w następujący sposób:

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 44: Roczne obciążenie powierzchniowe powiatu żarskiego i województwa lubuskiego zanieczyszczeniami wniesionymi przez opady atmosferyczne w 2019 roku.

Wskaźnik	Jednostka	Powiat Żarski	Województwo Lubuskie
Siarczany	kg SO ₄ /ha	8,31	7,53
Chlorki	kg Cl/ha	6,32	6,28
Jon wodorowy	kg H/ha	0,0147	0,0140
Azotany i azotyny	kg NO/ha	2,56	2,27
Azot amonowy	kg NH ₄ /ha	3,61	3,40
Azot ogólny	kg N/ha	10,81	10,64
Fosfor ogólny	kg P/ha	0,186	0,184
Chrom	kg Cr/ha	0,00072	0,00061
Cynk	kg Zn/ha	0,184	0,171
Kadm	kg Cd/ha	0,00061	0,00085
Magnez	kg Mg/ha	0,47	0,39
Miedź	kg Cu/ha	0,1070	0,1204
Nikiel	kg Ni/ha	0,0046	0,0053
Ołów	kg Pb/ha	0,0068	0,0076
Potas	kg K/ha	1,49	1,37
Sód	kg Na/ha	2,71	2,46
Wapń	kg Ca/ha	3,23	2,77

Źródło: GIOŚ, *Monitoring chemizmu opadów atmosferycznych i ocena depozycji zanieczyszczeń do podłoża w latach 2019 – 2020, Wyniki badań monitoringowych w województwie lubuskim w 2019 roku*, Warszawa 2020.

Należy pamiętać, że województwo lubuskie generalnie należy do regionów o niskiej emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w Polsce. Roczny sumaryczny ładunek jednostkowy badanych substancji, zdeponowany na obszar województwa lubuskiego, wyniósł w 2019 roku 31,94 kg/ha i był niższy o 4,4 % w stosunku do poziomu średniej depozycji dla całego obszaru Polski, który wyniósł 33,44 kg/ha. W porównaniu z 2018 rokiem nastąpił wzrost rocznego obciążenia o 3,7 %, przy wyższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 77,5 mm (o 17,7 %). Ocena wyników 20-letnich badań monitoringowych chemizmu opadów atmosferycznych i depozycji zanieczyszczeń do podłoża prowadzonych, w sposób ciągły, w okresie lat 1999 – 2019 wykazała, że w 2019 roku całkowite roczne obciążenie powierzchniowe obszaru województwa lubuskiego, ładunkiem badanych substancji zdeponowanych z atmosfery przez opad mokry, kształtowało się na poziomie niższym od średniego z wielolecia 1999 – 2018 o 29,2 %, przy jednocześnie niższej średniorocznej sumie wysokości opadów o 14,9 %.

Przedstawione wyniki badań monitoringowych pokazują, że zanieczyszczenia transportowane w atmosferze i wprowadzane wraz z mokrym opadem atmosferycznym na teren województwa lubuskiego, w tym powiatu żarskiego, 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.

2. 2. 3. 5. Ocena jakości powietrza.

Zgodnie z art. 89 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 roku, poz. 1973 z późn. zm.), 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).

TABELA 45: 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 stężeń	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 46: 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 stężeń	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

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 47: Klasy stref i wymagane działania w zależności od poziomów stężeń ozonu z uwzględnieniem poziomu celu długoterminowego.

Klasa strefy	Poziom stężeń	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 48: Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2022 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony zdrowia ludzi – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).

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 lubuska	A	A	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C
												D2

Źródło: GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2022*, Zielona Góra 2023.

W rocznej ocenie jakości powietrza, wykonanej na podstawie dostępnych informacji dla 2022 roku z uwzględnieniem kryteriów przyjętych ze względu na ochronę zdrowia ludzi, klasę „C” uzyskały jedynie 2 strefy ze względu na zanieczyszczenia powietrza benzo(a)pirenem – strefa miasto Gorzów Wielkopolski oraz strefa lubuska. Ocenę przeprowadzono głównie w oparciu o wyniki pomiarów prowadzonych w 2022 roku na stacjach włączonych do sieci Państwowego Monitoringu Środowiska. Jako metody uzupełniające wykorzystano dla wybranych zanieczyszczeń dostępne wyniki obiektywnego szacowania uwzględniające modelowanie oraz modelowania matematycznego (dla poziomu docelowego ozonu), pomiary oraz informacje o lokalizacji źródeł i wielkości emisji zanieczyszczeń do powietrza. Zgodnie z zasadami oceny rocznej klasę strefy dla danego zanieczyszczenia określa się na podstawie jego stężeń występujących w rejonach potencjalnie najbardziej zanieczyszczonych rozważaną substancją. W rezultacie, nawet obszar przekroczeń wartości normatywnych zanieczyszczenia o małym zasięgu decyduje o wyniku klasyfikacji całej strefy (nawet o dużej powierzchni). Należy zatem pamiętać, że zaliczenie strefy do klasy „C” dla danego zanieczyszczenia nie oznacza złej sytuacji na terenie całej strefy – a jest jedynie sygnałem, że w strefie istnieją obszary wymagające podjęcia i prowadzenia działań na rzecz poprawy jakości powietrza pod kątem rozważanego zanieczyszczenia.

TABELA 49: Klasy stref dla poszczególnych zanieczyszczeń uzyskane w ocenie rocznej za 2022 rok dokonanej z uwzględnieniem kryteriów ustanowionych w celu ochrony roślin – klasyfikacja podstawowa (klasy: A, C).

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

Źródło: GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie lubuskim. Raport wojewódzki za rok 2022*, Zielona Góra 2023.

W rocznej ocenie jakości powietrza, wykonanej na podstawie dostępnych informacji dla 2022 roku z uwzględnieniem kryteriów przyjętych ze względu na ochronę roślin, w przypadku wszystkich zanieczyszczeń strefa lubuska uzyskała klasę „A”. Na uwzględnionym w ocenie stanowisku pomiarowym tła pozamiejskiego, zlokalizowanym w Smolarach Bytnickich, nie zanotowano wystąpienia przekroczenia poziomu dopuszczalnego określonego dla tego celu ochrony. Podobnie na brak przekroczeń wskazywały również dostępne dla 2022 roku wyniki modelowania matematycznego transportu i przemian substancji w powietrzu.

Przeprowadzone analizy wykazały, podobnie jak w latach poprzednich, że głównym problemem w zakresie zanieczyszczenia powietrza w województwie lubuskim są obserwowane wysokie stężenia benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM₁₀ przekraczające na wybranych obszarach części województwa poziom docelowy określony w przepisach prawa. W 2022 roku klasę „C” decydującą o konieczności opracowania lub aktualizacji programu ochrony powietrza, wskazano dla 2 stref w województwie lubuskim (strefa miasta Gorzów Wielkopolski oraz strefa lubuska) ze względu na benzo(a)piren, dla którego programy opracowano już w ubiegłych latach. Jednakże w strefie miasto Zielona Góra można stwierdzić poprawę w stosunku do lat ubiegłych, gdyż zanotowane stężenie średnioroczne B(a)P wskazuje na dotrzymanie wartości normatywnej i dzięki temu strefa ta została zakwalifikowana do klasy „A”. W porównaniu z oceną jakości powietrza wykonaną dla roku 2021 również w strefie lubuskiej nie odnotowano przekroczenia poziomu docelowego ozonu w powietrzu ze względu na ochronę zdrowia ludzi. Największa liczba dni z ośmiogodzinną średnią ozonu wyższą niż 120 µg/m³ (uśredniona dla 3 lat) była mniejsza niż w 2021 roku i wyniosła 21. Natomiast w przypadku poziomu celu długoterminowego, w porównaniu do 2021 roku nastąpiło pogorszenie, gdyż w każdej ze stref odnotowano przekroczenie tego parametru – ze względu na ochronę zdrowia ludzi oraz ze względu na ochronę roślin, którego termin osiągnięcia jest wyznaczony na 2020 rok. Powyższa ocena i wynikająca z niej klasyfikacja stref potwierdza konieczność kontynuacji działań naprawczych, zawartych w już opracowanych programach ochrony powietrza oraz aktualizacji tych programów. Jako główną przyczynę występowania podwyższonych i wysokich stężeń zanieczyszczeń (zwłaszcza pyłu zawieszonego PM₁₀ i zawartego w nim benzo(a)pirenu) wskazuje się tak zwaną niską emisję, pochodzącą z sektora komunalno – bytowego i związaną z indywidualnym ogrzewaniem budynków z wykorzystaniem paliw kopalnych, głównie węgla. Dotyczy to gospodarstw domowych, a także niewielkich zakładów produkcyjnych i usługowych. Dodatkowym czynnikiem wpływającym na podniesienie poziomu koncentracji substancji zanieczyszczających w powietrzu jest komunikacja samochodowa. Istotne znaczenie, w określonych przypadkach, mogą mieć również napływy zanieczyszczonego powietrza z obszaru innych stref, w tym spoza granic kraju. Wymienione powyżej czynniki mogą prowadzić do występowania przekroczeń poziomów normatywnych, a także, zwłaszcza w sytuacjach wyjątkowo niekorzystnych warunków meteorologicznych, do powstawania epizodów wysokich i bardzo wysokich stężeń zanieczyszczeń, potocznie zwanych epizodami smogowymi. W przypadku zanieczyszczeń pyłowych mają one miejsce przede wszystkim w okresie jesienno – zimowym. Zasadnym jest dalsze kontynuowanie monitoringu jakości powietrza, w tym pyłu zawieszonego dla oceny kształtowania się stężeń zanieczyszczeń na obszarze województwa i określenia efektów podejmowanych działań naprawczych. Pomiarami, w miarę możliwości, powinny być – przynajmniej okresowo – obejmowane wybrane tereny, dla których dotychczas nie wykorzystywano tej metody na potrzeby diagnozy problemów zanieczyszczenia powietrza. Może być to realizowane np. za pomocą stacji mobilnej wykonującej zaplanowany program badawczy w określonym miejscu przez okres roku kalendarzowego (w 2022 roku w Żaganiu, natomiast w 2023 roku w Międzyrzeczu). Przykładem rozszerzania sieci monitoringu jest uruchomienie w 2022 roku dodatkowych stanowisk pomiarowych, co pozwoliło na pełniejszą ocenę skali problemów związanych z zawartością badanych substancji w powietrzu atmosferycznym. Sieć monitoringu środowiska rozszerzono o stację komunikacyjną w Zielonej Górze, na której mierzone są stężenia (godzinowe oraz 24-godzinne) pyłu zawieszonego PM₁₀, a od 2023 roku również zawartego w nim benzo(a)pirenu.

Z powodu występowania przekroczeń strefa lubuska, podobnie jak pozostałe strefy w województwie, zostały wskazane, jako strefy dla których zgodnie z art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska wymagane jest sporządzenie programu ochrony powietrza, mające na celu osiągnięcie wymaganych poziomów substancji w powietrzu.

2. 2. 4. 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.

2. 2. 4. 1. 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 L_{aeq} 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 50: 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.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 51: 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 roku⁷⁰.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
	Drogi lub linie kolejowe ⁷¹		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	Laeq D 16h dla dnia	Laeq N 8h dla nocy	Laeq D 8h dla dnia ⁷²	Laeq N 1h dla nocy ⁷³
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	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 ⁷⁴				
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 ⁷⁵				
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

⁷⁰ 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).

⁷¹ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

⁷² Przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym.

⁷³ Przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

⁷⁴ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

⁷⁵ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO DLA OBRĘBU EWIDENCYJNEGO BUDZIECHÓW**

TABELA 52: 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 roku⁷⁶.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w (dB)			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	Laeq D 16h dla dnia	Laeq N 8h dla nocy	Laeq D 16h dla dnia	Laeq N 8h dla nocy
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	55	45	45	40
Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ⁷⁷				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ⁷⁸				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych				

⁷⁶ 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).

⁷⁷ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

⁷⁸ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

TABELA 53: 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 roku⁷⁹.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długookresowy średni poziom dźwięku A w dB			
	Drogi lub linie kolejowe ⁸⁰		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LDWN ⁸¹	LN ⁸²	LDWN ⁸³	LN ⁸⁴
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	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 ⁸⁵				
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 ⁸⁶				
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

⁷⁹ 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).

⁸⁰ Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.

⁸¹ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

⁸² Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

⁸³ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

⁸⁴ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

⁸⁵ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

⁸⁶ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

TABELA 54: 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 roku⁸⁷.

Rodzaj terenu	Dopuszczalny długotrwały średni poziom dźwięku A w dB			
	Starty, lądowania i przeloty statków powietrznych		Linie elektroenergetyczne	
	LDWN ⁸⁸	LN ⁸⁹	LDWN ⁹⁰	LN ⁹¹
Strefa ochronna „A” uzdrowskowa	55	45	45	40
Tereny szpitali, domów opieki społecznej				
Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ⁹²				
Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno– i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego	60	50	50	45
Tereny rekreacyjno – wypoczynkowe ⁹³				
Tereny mieszkaniowo – usługowe				
Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ze zwartą zabudową mieszkaniową, koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych				

2. 2. 4. 2. 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 obszaru objętego opracowaniem i jego sąsiedztwa w kontekście hałasu przemysłowego są:

- działalności produkcyjne związane z przetwórstwem przemysłowym;
- działalności produkcyjne związane z przetwórstwem rolno – spożywczym;
- sprzęt mechaniczny służący pracom polowym na użytkach rolnych;
- sprzęt mechaniczny służący pracom terenach leśnych;
- bazy sprzętowo – transportowe obsługujące rolnictwo i leśnictwo;
- zakłady rzemieślnicze, które często bywają zlokalizowane na terenach przeznaczonych pod mieszkalnictwo;
- instalacje wentylacyjne i chłodzące w obiektach usługowych, a także coraz częściej w obiektach mieszkaniowych.

⁸⁷ 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).

⁸⁸ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

⁸⁹ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

⁹⁰ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim dobom w roku.

⁹¹ Przedział czasu odniesienia równy wszystkim porom nocy.

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

⁹³ W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

Poziom hałas przemysłowy 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 hałas może tu okresowo przekraczać dopuszczalne normy dla pory dziennej i nocnej. Uciążliwości powodowane tak zwanym hałasem przemysłowym, wynikającym z prowadzonych działalności gospodarczych różnego typu, są sukcesywnie ograniczane. Funkcjonujący prawno – 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 GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze nie ma obiektów z rejonu i sąsiedztwa terenu objętego opracowaniem.

2. 2. 4. 3. 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 dźwięk 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 „żarski”. Uciążliwy jest zwłaszcza transport ciężarowy, odbywający się często w nocy.

W rejonie obszaru objętego opracowaniem ruch pojazdów mechanicznych należy uznać za zróżnicowany. Przebiegająca bezpośrednio przez Budziechów droga wojewódzka nr 287 (Żary – Jasień – Lubsko – Kosierz) jest

w tym miejscu obciążona znacznym, tranzytowym ruchem pojazdów, a przede wszystkim położona w bezpośredniej bliskości od zabudowań mieszkalnych. Rozwiązaniem tego problemu będzie planowana budowa obwodnicy miasta Lubsko, przebiegająca w znacznej odległości na wschód od sieci osadniczej Budziechowa. Drogi powiatowe (nr 1125F relacji granica gmin Lubsko / Jasień – Jasionna i nr 1127F relacji Białków – Budziechów), droga gminna (nr 001918F – droga przez wieś) oraz pozostałe drogi wewnętrzne mają znaczenie tylko lokalne i nie generują nadmiernego ruchu pojazdów. Ze względu na obecne jak i planowane zagospodarowanie analizowanego terenu, oddziaływanie wyżej wymienionych dróg powiatowych i wewnętrznych nie ma i nie będzie miało negatywnego wpływu na jego klimat akustyczny. Zwiększone natężenie hałasu występuje także okresowo w trakcie szczytu prac polowych (transport rolniczy).

W rejonie objętym opracowaniem pozostałe trasy tranzytowe (drogi wojewódzkie nr 289 i 294, drogi krajowe nr 12 i 27, autostrada A18) oddalone są odpowiednio (odległość w linii prostej od centrum Budziechowa) o około: 2,4 km, 3,9 km, 15 km, 13,5 km i 18 km. Odległości od wyżej wskazanych dróg, a zwłaszcza lokalna konfiguracja i zagospodarowanie terenu pomiędzy obszarami chronionymi a wskazanymi szlakami (rozległe kompleksy leśne) powodują, że bez względu na przyszłe zagospodarowanie obszaru objętego opracowaniem przedmiotowe trasy nie mają i nie będą miały negatywnego wpływu na jego klimat akustyczny.

W 2021 roku w ramach okresowych pomiarów hałasu i analizy porealizacyjnej przeprowadzono pomiary dobowe monitoringu hałasu drogowego, w tym między innymi w Budziechowie. Wyniki badań prezentuje poniższa tabela.

TABELA 55: Zestawienie wyników pomiarów dobowych monitoringu hałasu drogowego w 2021 roku na terenie województwa lubuskiego wykonanych w ramach okresowych pomiarów hałasu i analizy porealizacyjnej.

Nr drogi	Miejscowość	Rodzaj terenu	Czas odniesienia	Ilość pojazdów w czasie odniesienia	Laeq po korekcje (dB)	Wartość dopuszczalna (dB)	Wielkość przekroczenia (dB)
287	Budziechów	Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna	Dzień 16h	8396	64,5	61	3,5
			Noc 8h	588	57,8	56	1,8

Źródło: GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, *Wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego wykonanych na terenie województwa lubuskiego w roku 2021*, Zielona Góra 202.

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze przeprowadził w latach 2020 – 2021 cykliczne badania natężenia ruchu pojazdów (średni dobowy ruch). Poniższa tabela prezentuje uzyskane wyniki w rejonie objętym opracowaniem.

TABELA 56: Wyniki pomiarów średniego dobowego ruchu pojazdów na drodze wojewódzkiej nr 287 w 2020 roku.

Odcinek	Lubsko – Jasień
1	2
Numer punktu pomiarowego	08105
Pikietaż (km: od – do)	29+303 – 34+057
Długość odcinka (km)	4,754
Rodzajowa struktura ruchu pojazdów samochodowych	Liczba pojazdów
Motocykle	120
Samochody osobowe	6778
Lekkie samochody ciężarowe	828

1		2
Samochody ciężarowe	bez przyczepy	208
	z przyczepą	246
Autobusy		35
Ciągniki rolnicze		10
Pojazdy samochodowe ogółem		8225

Źródło: Zarząd Dróg Wojewódzkich w Zielonej Górze, 2023.

Przez obręb ewidencyjny Budziechów przebiega linia kolejowa nr 275 (Wrocław Muchobór – Legnica – Żagań – Jasień – Lubsko – Gubinek). Obecnie linia jest formalnie czynna, ale nie jest obsługiwana na potrzeby przewozów pasażerskich jak i towarowych. W najbliższych latach przewiduje się modernizację linii oraz wznowienie ruchu pociągów. Ruch pociągów nie będzie tu jednak zbyt częsty (około kilkunastu składów pasażerskich na dobę). 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 około 225 m od torowiska. Powyższe oznacza, że w strefie oddziaływania hałasu od linii kolejowej nr 275 znajdzie się południowa oraz położona na zachód od ul. Ogrodowej część wsi Budziechów. Oddziaływania te będą jednak chwilowe – jednostkowo od około kilkunastu do kilkudziesięciu sekund, w zależności od długości składu i prędkości przejazdu pociągu.

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 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.

2. 2. 5. Promieniowanie.

Dopiero w latach 80-tych XX wieku częściowo udostępniono wyniki szczegółowych badań nad promieniotwórczością lokalną w Polsce. Ustalono, że rocznie mieszkaniec 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 PMŚ 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 oddziałującymi na nasze zdrowie niż np.: nadajniki GSM / UMTS czy linie wysokiego napięcia.

Bezpośrednio przez obszar objęty opracowaniem przebiegają napowietrzne sieci elektroenergetyczne wysokiego (110 kV), średniego (15 kV i 20 kV) i niskiego (0,4 kV) napięcia. W odległości kilkuset metrów od zabudowań mieszkalnych Budziechowa zlokalizowana jest stacja elektroenergetyczna (110/20/15 kV) GPZ „Budziechów”. Ponadto nie występują tu stacje RTV i GSM / UMTS.

W 2022 roku pomiary monitoringowe poziomów pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego wykonano łącznie w 39 punktach pomiarowych:

- w 29 punktach w ramach stałej sieci monitoringu:
 - miasta w przedziale powyżej 100 000 do 200 000 mieszkańców – 4 pomiary;
 - miasta w przedziale od 20 000 do 50 000 mieszkańców – 9 pomiarów;
 - miasta poniżej 20 000 mieszkańców – 16 pomiarów,
- w 10 punktach w ramach monitoringu badawczego.

Monitoring pól elektromagnetycznych zrealizowany został poprzez pomiary składowej elektrycznej pola elektromagnetycznego w środowisku, w przedziale częstotliwości co najmniej od 80 [MHz] do 60 [GHz]. Pomiary wykonano miernikiem Narda NBM-550, wyposażonym w sondę pola elektrycznego EF 6091. W każdym punkcie pomiarowym, pomiary wykonane były jeden raz w roku kalendarzowym, w dni robocze pomiędzy godzinami 8.00 – 16.00 przy określonych warunkach meteorologicznych. Wynikiem pomiaru była średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego, uzyskana z półgodzinnego pomiaru prowadzonego w sposób ciągły oraz wyliczona wartość wskaźnika poziomu emisji WME na podstawie maksymalnej wartości chwilowej uzyskanej w trakcie pomiarów wykonanych zgodnie z wymaganiami określonymi w załączniku nr 2 do wspomnianego Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku. Celem pomiarów było określenie poziomów promieniowania elektromagnetycznego w środowisku i ewentualne określenie obszarów, na których występują przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Analiza wyników pomiarów PEM prowadzonych w 2022 roku w ramach stałej sieci monitoringu wykazała, że na 29 pomiarów, w 21 punktach wyniki nie przekroczyły 1 V/m, a w 4 punktach wyniki nie przekroczyły dolnego progu oznaczalności sondy 0,3 V/m. Średni poziom natężenia PEM w 2022 roku w województwie lubuskim dla stałej sieci monitoringu wyniósł 0,83 V/m. Przeprowadzone pomiary monitoringowe nie wykazały wystąpienia przekroczenia poziomów dopuszczalnych. Podsumowując, w województwie lubuskim pomiary pól elektromagnetycznych w środowisku w ramach monitoringu i kontroli sprawozdań przekazanych do WIOŚ w Zielonej Górze, w miejscach dostępnych dla ludności nie wykazały zagrożenia dobrego stanu jakości środowiska wynikającego z promieniowania elektromagnetycznego pochodzącego od nadajników i anten stacji radiowych, telewizyjnych i telefonii komórkowej.

Na terenie gminy Jasień, a konkretnie w Jasieniu, a więc poza obszarem objętym opracowaniem, badania prowadzono zarówno w 2022 roku jak i w poprzednich cyklach, obejmujących lata 2010, 2013, 2016 i 2019. Nie stwierdzono występowania natężeń pól elektromagnetycznych o wartościach przekraczających poziom dopuszczalny.

TABELA 57: Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie województwa lubuskiego w latach 2010, 2013, 2016, 2019 i 2022.

Kod punktu pomiarowego	Lokalizacja badań	Zmierzona składowa elektryczna (V/m) ⁹⁴				
		Rok 2010	Rok 2013	Rok 2016	Rok 2019	Rok 2022
F_2022_E_1	Jasień	0,41	<0,4	<0,4	0,35	0,42
% wartości dopuszczalnej		5,90	0,29	b.d.	b.d.	b.d.

Źródło: GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, *Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku za lata 2017 – 2019 w województwie lubuskim*, Zielona Góra 2020 oraz GIOŚ – Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Zielonej Górze, *Ocena poziomu pól elektromagnetycznych w środowisku w roku 2022 w województwie lubuskim*, Zielona Góra 2023.

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.

2. 2. 6. Rejestry środowiskowe.

Obszar objęty opracowaniem nie jest 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 (Dz. U. z 2020 roku, poz. 2187 z późn. zm.) oraz historycznych zanieczyszczeń powierzchni ziemi w myśl art. 101c ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 roku, poz. 2556 z późn. zm.).

⁹⁴ Średnia arytmetyczna zmierzonych wartości skutecznych natężeń pól elektrycznych promieniowania elektromagnetycznego dla zakresu częstotliwości co najmniej od 3 MHz do 3000 MHz uzyskanych dla punktu pomiarowego.

2. 3. Potencjalne zmiany stanu środowiska w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu.

W przypadku braku realizacji omawianego planu miejscowego na terenach objętych opracowaniem zostaną zachowane kierunki zagospodarowania określone w obowiązujących dokumentach planistycznych – planach miejscowych (fragmentarycznie) oraz w *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jasień* – w tym dopuszczenie realizacji zabudowy mieszkaniowej oraz farm fotowoltaicznych. Dla przeważającej części przedmiotowego terenu nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, jednak wydanych został szereg decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, w tym dla zabudowy mieszkaniowej miejscowo wykraczający poza obszar zabudowy przewidziany ustaleniami *Studium*.

W przypadku braku przyjęcia omawianego *planu miejscowego* będzie możliwa realizacja na całym obszarze opracowania zabudowy mieszkaniowej i usługowej ze względu na uzyskane decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu. Dodatkowo będzie możliwość etapowej realizacji farm fotowoltaicznych również w trybie decyzji o warunkach zabudowy. Nie ma jednak gwarancji, że obszary farmy fotowoltaicznej zostaną zlokalizowane z poszanowaniem odległości od terenów osadniczych oraz z zachowaniem terenów zieleni urządzonej, gwarantujących ciągłość korytarzy ekologicznych oraz zachowanie stref ekotonowych. Zatem nie zmieni się planowana docelowo funkcja tego terenu, a więc także zmiana stanu środowiska będzie tożsama do tej związanej z realizacją postanowień projektowanego *planu miejscowego*. Jednakże ze względu na charakter i rolę prawną dokumentu jakim jest plan miejscowy, przyjęcie omawianego *planu miejscowego* należy uznać za korzystniejsze.

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, głazów narzutowych, skałek itp., które są akcentami wydatnie wpływającymi na urozmaicenie krajobrazu.

3. 1. 1. Położenie na tle systemu ochrony przyrody w regionie.

Spośród form ochrony przyrody wyszczególnionych w art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 roku, poz. 1336 z późn. zm.) na terenie objętym opracowaniem występują obszar chronionego krajobrazu („Wschodnie Okolice Lubuska”), obszar NATURA 2000 („Lubski Łęg Śnieżycowy”), 3 użytki ekologiczne („Bagna Jasieńskie”, „Kanały”, „Rabaty”) oraz gatunkowa ochrona roślin i zwierząt. Dodatkowo w bezpośredniej bliskości od granic analizowanego obszaru (w zakresie szeroko pojętych powiązań przyrodniczych) zlokalizowane są istotne dla południowo – zachodniej części województwa lubuskiego wielkopowierzchniowe formy ochrony przyrody. Są to:

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Dolina Bobru” – na wschodzie – około 16 km od granic analizowanego obszaru;

- Obszar Chronionego Krajobrazu „Las Żarski” – na południowym – wschodzie – około 17 km od granic analizowanego obszaru;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Bory Bogumiłowskie” (projektowany) – na południu – około 13 km od granic analizowanego obszaru;
- Park Krajobrazowy „Łuk Mużakowa” – na południowym – zachodzie – około 6 km od granic analizowanego obszaru;
- Obszar Chronionego Krajobrazu „Zachodnie Okolice Lubska” – na zachodzie – około 2 km od granic analizowanego obszaru,

oraz obszary NATURA 2000:

- Jezioro Janiszowice (PLH 080053) – na północy – około 12 km od granic analizowanego obszaru;
- Mopkowy tunel koło Krzystkowic (PLH 080024) – na północnym – wschodzie – około 14 km od granic analizowanego obszaru;
- Dolina Dolnego Bobru (PLH 080068) – na wschodzie – około 17 km od granic analizowanego obszaru;
- Dolina Lubszy (PLH 080057) – na południowym – wschodzie – około 2,5 km od granic analizowanego obszaru;
- Las Żarski (PLH 080070) – na południowym – wschodzie – około 15 km od granic analizowanego obszaru;
- Skroda (PLH 080064) – na południu – około 15 km od granic analizowanego obszaru;
- Uroczyska Borów Zasieckich (PLH 080060) – na zachodzie – około 2 km od granic analizowanego obszaru.

3. 1. 2. Obszar Chronionego Krajobrazu.

Według art. 23 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody „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 pełnią funkcję korytarzy ekologicznych”.

W północnej oraz północno – wschodniej części obrębu ewidencyjnego Budziechów zlokalizowany jest północno – zachodni fragment Obszaru Chronionego Krajobrazu (OChK) „Wsходnie Okolice Lubska”. Utworzono go na podstawie Uchwały nr XXII/326/20 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 07 września 2020 roku w sprawie obszaru chronionego krajobrazu o nazwie „Wsходnie Okolice Lubska” (Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego z dnia 16 września 2020 roku, poz. 2139). Całkowita powierzchnia OChK „Wsходnie Okolice Lubska”, obejmującego część gmin: Jasień, Lubska, Lipinki Łużyckie, Nowogród Bobrzański i Żary (gmina wiejska), wynosi 7652,18 ha, z czego 4681,84 ha na terenie gminy Jasień (61,18 %), w tym około 170 ha w granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów (2,22 %). Tym samym OChK „Wsходnie Okolice Lubska” stanowi 36,93 % ogólnej powierzchni gminy Jasień i 15,26 % ogólnej powierzchni terenu objętego opracowaniem. Generalnie OChK „Wsходnie Okolice Lubska” obejmuje dość rozległy, rozczłonkowany przez tereny rolne, sieć komunikacyjną i osadniczą, kompleks leśny. Rejon ten zasługuje na ochronę ze względu na znaczące walory przyrodnicze i krajobrazowe, potencjalną atrakcyjność turystyczną i słabe zurbanizowanie. W granicach obszaru zawiera się w znacznej części prawobrzeżna część zlewni rzeki Lubszy i jej dopływów. Duża ilość cieków wodnych, silnie rozwinięta granica lasu, polodowcowa rzeźba terenu, występowanie wielu chronionych gatunków roślin i zwierząt stanowi o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych tego terenu. W granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów OChK „Wsходnie Okolice Lubska” obejmuje fragment doliny rzeki Lubszy, użytki rolne oraz południowo – wschodni fragment sieci osadniczej wsi Budziechów. Na obszarze przedmiotowego OChK obowiązują zakazy dotyczące zagospodarowania i użytkowania terenów, ujęte w wyżej wymienionej uchwale Sejmiku Województwa Lubuskiego.

3. 1. 3. Natura 2000.

Według art. 25 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku 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.

Obecnie w Polsce sieć Natura 2000 zajmuje prawie 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 jest 1 obszar położony na terenie objętym opracowaniem. Jest to środkowo – południowy fragment obszaru „Lubski Łęg Śnieżycowy” (kod PLH 080065 – SOO Specjalny Obszar Ochrony) zlokalizowany w północnej części obrębu ewidencyjnego Budziechów.

„Lubski Łęg Śnieżycowy” (całkowita powierzchnia 64,98 ha, w tym zaledwie około 0,40 ha w granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów) to niezwykle ciekawy przyrodniczo, zwarty kompleks łągów i grądów usytuowany nad rzeką Lubszą, przylegający od wschodu do miasta Lubsko. Dominującym siedliskiem jest dobrze wykształcony łąg dębowo – wiązowo – jesionowy, który w partiach bardziej oddalonych od rzeki przechodzi w grąd połęgowy. W części wschodniej występują duże, zwarte płaty śnieżycy wiosennej *Leucojum vernum*. Wśród zagrożeń należy wymienić obniżanie się poziomu rzeki Lubszy i brak zalewów koniecznych dla właściwej dynamiki lasu łągowego. Na znacznej części obszaru, w wyniku zmiany warunków wodnych, dochodzi do procesu grądowienia. Wzdłuż Lubszy rozwijają się ekspansywnie zarośla rdestowca ostrokończystego *Reynoutria japonica*, jednak gatunek ten nie wnika głębiej w drzewostan. Potencjalnym zagrożeniem jest projektowana obwodnica Lubska, która w planach ma przeciąć kompleks leśny z północy na południe. 99,85 % obszaru znajduje się w granicach OChK „Wschodnie okolice Lubska”.

Typy siedlisk wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG (pogrubioną czcionką oznaczono siedliska priorytetowe):

- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*);
- **91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe** (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*);
- 91F0 łągowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe (*Ficario-Ulmetum*).

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

- 1145 Piskorz *Misgurnus fossilis*

Inne ważne gatunki roślin:

- Kokorycz wątła *Corydalis intermedia*;
- Śnieżycza wiosenna *Leucojum vernum*.

Klasy siedlisk przyrodniczych (% ogólnej powierzchni):

- lasy liściaste zrzucające liście na zimę – 97,57 %;
- łąki wilgotne, łąki świeże – 2,34 %;
- ekstensywne uprawy zbóż (w tym z zastosowaniem ugorowania w płodozmianie) – 0,09 %.

Dotychczas dla obszaru NATURA 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” (PLH 080065) nie sporządzono jeszcze planu zadań ochronnych.

3. 1. 4. 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”.

Na terenie obrębu ewidencyjnego Budziechów zlokalizowane są 3 użytki ekologiczne: „Bagna Jasieńskie”, „Kanały” i „Rabaty”.

„Bagna Jasieńskie”:

Użytek ekologiczny „Bagna Jasieńskie” ustanowiono na podstawie Rozporządzenia Wojewody Lubuskiego Nr 5 z dnia 25 marca 2002 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego z dnia 19 kwietnia 2002 roku, nr 44, poz. 554). Powierzchnia użytku wynosi 13,47 ha. Przedmiotem ochrony jest miejsce lęgowe ptaków, stanowisko żmii zygzakowatej *Vipera berus* i stanowisko grzybieni białych *Nymphaea alba*. Według danych Nadleśnictwa Lubsko występują tu ponadto inne chronione i rzadkie gatunki grzybów i roślin, np. kłoc wiechowata *Cladium mariscus*, ponikło wielolodygowe *Eleocharis multicaulis*, rosziczka okrągłolistna *Drosera rotundifolia* czy welnianka pochwowata *Eriophorum vaginatum*.

„Kanały”:

Użytek ekologiczny „Kanały” ustanowiono na podstawie Uchwały nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03 czerwca 2004 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytk ekologiczny (Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego z dnia 23 czerwca 2004 roku, nr 41, poz. 760). Powierzchnia użytku wynosi 3,06 ha. Przedmiotem ochrony jest sieć kanałów po eksploatacji torfu oraz miejsce występowania grzybieni północnych *Nymphaea candida*. Występują tu także grzybienie białe *Nymphaea alba*.

„Rabaty”:

Użytek ekologiczny „Rabaty” ustanowiono na podstawie uchwały nr XIV/100/04 Rady Miejskiej w Jasieniu z dnia 03 czerwca 2004 roku w sprawie uznania za pomnik przyrody i użytk ekologiczny (Dziennik Urzędowy

Województwa Lubuskiego z dnia 23 czerwca 2004 roku, nr 41, poz. 760). Powierzchnia użytku wynosi 1,39. Przedmiotem ochrony jest miejsce występowania bagna zwyczajnego *Ledum palustre*.

3. 1. 5. 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 Jasień nie posiada opracowanej inwentaryzacji przyrodniczej, która udokumentowałaby występowanie chronionych gatunków roślin i zwierząt na terenie całej gminy. Dokładnie zbadane zostały jedynie wybrane rejony sołectw Zabłocie (inwentaryzacja ornitologiczna i chiropterologiczna na potrzeby opracowania *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla południowej części obrębu ewidencyjnego Zabłocie*), Lipsk Żarski (inwentaryzacja przyrodnicza na potrzeby opracowania *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębów ewidencyjnych Golin i Lipsk Żarski*), obszary NATURA 2000 (w tym znajdujący się w granicach niniejszego opracowania „Lubski Łęg Śnieżycowy” PLH 080065) i użytki ekologiczne (w tym znajdujące się w granicach niniejszego opracowania użytki „Bagna Jasieńskie”, „Kanały” i „Rabaty”). Walory znajdujących się w granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów form ochrony przyrody, w tym ewentualne występowanie chronionych gatunków roślin i zwierząt, przedstawiono w poprzednich rozdziałach.

3. 1. 6. Cenne siedliska przyrodnicze.

W północnej części obrębu ewidencyjnego Budziechów, w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wschodnie Okolice Lubska” oraz Obszaru Natura 2000 „Lubski Łęg Śnieżycowy” (PLH 080065), zinwentaryzowano następujące siedliska przyrodnicze ujęte 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:

- 9170 grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio–Carpinetum*, *Tilio–Carpinetum*);
- 91E0 łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo–fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion*);
- 91F0 łąkowe lasy dębowo – wiązowo – jesionowe (*Ficario–Ulmelum*).

3. 1. 7. 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 głazy narzutowe lub ich skupiska, odsłonięcia geologiczne, skupiska kopalnej fauny i flory, wychodnie skalne, ciekawe formy krajobrazu, a nawet budynki z kamienia.

Na obszarze objętym opracowaniem, jak i na całym terenie gminy Jasień, nie występują geostanowiska ujęte w Centralnym Rejestrze Geostanowisk Polski prowadzonym przez Państwowy Instytut Geologiczny.

3. 1. 8. Założenia parkowe.

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

Na terenie objętym opracowaniem nie występują założenia parkowe.

3. 1. 9. Powiązania przyrodnicze – elementy systemu ECONET–PL i CORINE/NATURA 2000.

Rozwój gospodarczy w XX wieku przyczynił się do gwałtownego wzrostu ilości zanieczyszczeń emitowanych do środowiska i jego całkowitej lub częściowej degradacji. Presja człowieka na przyrodę doprowadziła do zaniku wielu gatunków flory i fauny, postępującej synantropizacji oraz fragmentacji naturalnych ekosystemów. W celu zjednoczenia wysiłków na rzecz zachowania i ochrony środowiska przyrodniczego ustanowiono szereg porozumień i konwencji międzynarodowych, których sygnatariuszem jest również Polska. Jedną z ważniejszych inicjatyw krajów Wspólnoty Europejskiej, przyczyniającą się do integracji współpracy w dziedzinie ochrony przyrody jest koncepcja utworzenia Europejskiej Sieci Ekologicznej (**EECONET**).

Sieć EECONET mają stanowić obszary powiązane przestrzennie i funkcjonalnie oraz objęte różnymi, wzajemnie się uzupełniającymi formami ochrony przyrody. Dla ochrony środowiska oraz poprawy jego funkcjonowania biologicznego i zwiększenia bioróżnorodności powstała krajowa sieć ekologiczna **ECONET – PL**, która jest częścią Europejskiej Sieci Ekologicznej **EECONET**, utworzonej w celu zintegrowania istniejących obszarów chronionych w poszczególnych krajach europejskich oraz potencjalnych obszarów przewidzianych do ochrony w jeden spójny system, zgodnie z przyjętymi międzynarodowymi kryteriami i standardami (koncepcja Europejskiej Sieci Ekologicznej została przyjęta przez Radę Europy w 1992 roku). Zasadniczymi elementami sieci są:

- obszary węzłowe, w których wyróżniono biocentra i strefy buforowe;
- korytarze ekologiczne.

Obszary węzłowe odznaczają się dużą różnorodnością gatunkową oraz różnorodnością form krajobrazowych i siedliskowych. Stanowią ostoję gatunków rodzimych i wędrownych, zwłaszcza rzadkich i zagrożonych wyginięciem. Wyróżnione w obszarach węzłowych biocentra obejmują obszary nagromadzenia największych walorów przyrodniczych. Otoczone są strefami buforowymi, które mają wyróżniające się walory, ale nie tak wysokie jak walory biocentrów. Natomiast korytarze ekologiczne to struktury przestrzenne, które umożliwiają rozprzestrzenianie się gatunków pomiędzy obszarami węzłowymi oraz terenami przylegającymi do nich.

Według koncepcji krajowej sieci ekologicznej ECONET – Polska (Liro, 1998) obszar objęty opracowaniem nie znajduje się bezpośrednio w zasięgu obszarów węzłowych oraz korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym i międzynarodowym. Jednak przepływające w granicach analizowanego terenu ciekі wodne, a także rozległe kompleksy leśne, pełnią rolę lokalnych korytarzy ekologicznych. Tym samym rejon Budziechowa jest bezpośrednio i pośrednio powiązany z następującymi, najbliższymi obszarami węzłowymi i korytarzami ekologicznymi zlokalizowanymi w południowo – zachodniej części województwa lubuskiego:

Międzynarodowe korytarze ekologiczne:

- 17m – Lubuski Odry.

Krajowe obszary węzłowe:

- 9K – Bory Dolnośląskie.

Krajowe korytarze ekologiczne:

- 31k – Dolnej Nysy Łużyckiej;
- 32k – Dolnego Bobru.

Korytarze sieci ECONET – PL pokrywają się zasadniczo z korytarzami ekologicznymi wyznaczonymi dla całego obszaru Polski w opracowaniu *Projekt korytarzy ekologicznych w Polsce*, sporządzonym przez Instytut Biologii Ssaków Polskiej Akademii Nauk (Białowieża, 2005 ; aktualizacja 2011). Bazuje na nim także *Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego*⁹⁵. Z powyższego wynika, że bezpośrednio przez zachodnią część obszaru objętego opracowaniem przebiega korytarz ekologiczny „Łużyce GKZ–3”. Sąsiaduje on bezpośrednio z następującymi korytarzami:

- „GKZ–2A Bory Zielonogórskie zachodnie” – od północy i wschodu;
- „KZ–5B Dolina Bobru” – od południowego – wschodu;
- „GKZ–4 Bory Dolnośląskie” – od południa;
- korytarze ekologiczne po stronie niemieckiej – od zachodu.

3. 1. 10. Pozostałe elementy środowiska przyrodniczego podlegające ochronie.

Na podstawie przepisów odrębnych ochronie na omawianym terenie podlegają:

- lasy i grunty leśne;
- zieleń i zadrzewienia;
- gleby mineralne III klasy bonitacyjnej oraz gleby organiczne;
- udokumentowane złoża kopalin;
- wody powierzchniowe i podziemne;
- powierzchnia ziemi, krajobraz i powietrze.

Lasy i grunty leśne:

Obszar objęty opracowaniem charakteryzuje się znacznym zalesieniem. Lasy i grunty leśne zajmują tu łączną powierzchnię 494,8710 ha⁹⁶, stanowiąc tym samym 44,42 % całkowitej powierzchni objętej analizą oraz 7,09 % całkowitej powierzchni gruntów leśnych w gminie Jasień. Zbiorowiska leśne w postaci zwartych powierzchniowo kompleksów, powiązanych z systemem leśnym w sąsiednich obrębach ewidencyjnych i gminach, występują niemal wyłącznie w zachodniej części obszaru objętego opracowaniem. W strukturze gatunkowej dominuje sosna zwyczajna.

Zieleń i zadrzewienia:

Formalnie w ewidencji gruntów w granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów zadrzewienia i zakrzewienia obejmują łączną powierzchnię 1,6323 ha⁹⁷, stanowiąc tym samym 0,15 % całkowitej powierzchni objętej analizą. Zieleń urządzona reprezentowana jest tu wyłącznie w formie komponowanych zadrzewień, krzewów oraz

⁹⁵ Uchwała nr XLIV/667/18 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 23 kwietnia 2018 roku w sprawie uchwalenia Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Lubuskiego wraz z planami zagospodarowania przestrzennego miejskiego obszaru funkcjonalnego ośrodka wojewódzkiego Zielona Góra i Gorzów Wielkopolski (Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego z dnia 02 maja 2018 roku, poz. 1163).

⁹⁶ Według ewidencji gruntów, 2023.

⁹⁷ Według ewidencji gruntów, 2023.

popularnych skwerów i trawników. Ochronie prawnej podlegają zatem drzewa i krzewy w myśl ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (rozdział 4).

Ochrona gleb:

Stosownie do ustawy z dnia 03 lutego 1995 roku o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2022 roku, poz. 2409 z późn. zm.) ochronie podlegają kompleksy użytków rolnych z glebami zaliczonymi do wysokich klas bonitacyjnych (klasy I – III) oraz kompleksy użytków rolnych klas IV – VI wytworzonych z gleb pochodzenia organicznego na terenach wiejskich. Na terenie objętym opracowaniem występują gleby o przeciętnych walorach dla rolnictwa. Gleby o wysokiej wartości bonitacyjnej (klasy III) obejmują łącznie 58,6162 ha⁹⁸ i stanowią 17,44 % ogólnej powierzchni gruntów ornych (4,83 % ogólnej powierzchni analizowanego terenu) oraz 2,60 % ogólnej powierzchni użytków zielonych (0,43 % ogólnej powierzchni analizowanego terenu). W związku z powyższym tylko nieznaczna część powierzchni użytków rolnych podlega ochronie, a dalszy rozwój przestrzenny (inwestycyjny) w obrębie ewidencyjnym Budziechów nie wymagałby głębokiej ingerencji w ochronę gleb.

Ochrona złóż kopalin:

Złożem kopaliny jest nagromadzenie minerałów i skał, których wydobywanie może przynieść korzyść gospodarczą. Zgodnie z ustawą z dnia 09 czerwca 2011 roku Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2023 roku, poz. 633 z późn. zm.) w celu określenia granic złoża, jego zasobów oraz geologicznych warunków występowania sporządza się dokumentację geologiczną. Udokumentowane złoża kopalin uwzględnia się między innymi w planach ogólnych i miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego. W granicach obrębu ewidencyjnego Budziechów występuje fragment udokumentowanego złoża węgla brunatnego „Lubsko”. Na obszarze objętym opracowaniem nie wyznaczono obszarów i terenów górniczych.

Ochrona wód:

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 analizowanym obszarze formalnie (ewidencyjnie), poza rowami i stawami, występują wody powierzchniowe płynące. Ich łączna powierzchnia wynosi 2,4144 ha, co stanowi zaledwie 0,22 % ogólnej powierzchni analizowanego obszaru. Według *Mapy obszarów głównych zbiorników wód podziemnych* (GZWP) (Kleczkowski, 1990) oraz Geoportalu Państwowej Służby Hydrologicznej (<https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>) w granicach obszaru objętego opracowaniem nie występują udokumentowane GZWP. W zachodniej części obrębu ewidencyjnego Budziechów, przy granicy z Gminą Lubsko, występuje udokumentowane i eksploatowane ujęcie wód podziemnych „Glinka Górna”, dla którego wyznaczono strefy ochrony bezpośredniej i pośredniej⁹⁹. 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 rejonu JCWPd nr 76 oraz JCWP nr RW600011174899, RW600010174818 i RW6000101748699, obejmujących swym zasięgiem analizowany rejon.

⁹⁸ Według ewidencji gruntów, 2023.

⁹⁹ Rozporządzenie nr 4/2007 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu z dnia 09 maja 2007 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego z dnia 22 maja 2007 roku, Nr 50, poz. 764) w sprawie ustanowienia strefy ochronnej ujęcia wody podziemnej dla miasta Lubuska „Glinka Górna” (Gmina Jasień, Powiat Żarski, Województwo Lubuskie), zmienione Rozporządzeniami Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej we Wrocławiu: nr 10/2007 z dnia 10 września 2007 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego z dnia 19 września 2007 roku, Nr 94, poz. 1292) i nr 4/2009 z dnia 15 lipca 2009 roku (Dziennik Urzędowy Województwa Lubuskiego z dnia 31 lipca 2009 roku, Nr 85, poz. 1143).

Ochrona krajobrazu:

Struktura przestrzenna krajobrazu jest jednym z ważniejszych czynników wpływających na wartość przyrodniczą danego 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 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 rejonie Budziechowa szczególnej ochronie przed zainwestowaniem powinny podlegać, oprócz wcześniej wymienionych, także strefa ekotonowa między terenami leśnymi a obszarami pól uprawnych oraz wydzielone ewidencyjnie rowy, którymi zgodnie z ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne są sztuczne koryta prowadzące wodę w sposób ciągły lub okresowy, o szerokości dna mniejszej niż 1,5 m przy ujściu.

3. 1. 11. Audyt krajobrazowy.

Audyt Krajobrazowy Województwa Lubuskiego, o którym mowa w art. 38a i 38b ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, został przyjęty uchwałą nr IV/66/24 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 28 października 2024 roku w sprawie Audytu krajobrazowego województwa lubuskiego. Północna obręb ewidencyjny Budziechów znajduje się w granicach obszarów, dla których przedmiotowy *Audyt* wyznaczył krajobraz priorytetowy. W pozostałej części analizowanego terenu *Audyt* nie wyznaczył krajobrazów priorytetowych, a także obszarów, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody, zabytków czy obszarów zabudowanych wyróżniających się lokalną formą architektoniczną.

Wspomniana północna część obręb ewidencyjny Budziechów znajduje się w granicach krajobrazu priorytetowego nr 1423 „Obszar wiejski na północ od Lubska”. Krajobraz priorytetowy nr 1423 należy do krajobrazów podtypu „B6d” (wiejskie – z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości). Zgodnie z *Audytem* do zadań mających na celu zachowanie dotychczasowego stanu krajobrazu nr 1423 lub poprawy jego wartości oraz właściwego kształtowania zaliczono między innymi:

- zachowanie rolniczego charakteru krajobrazu;
- maksymalne ograniczenie zmian przeznaczenia gruntów rolnych na cele nierolnicze;
- nielokalizowanie farm fotowoltaicznych w obrębie krajobrazu, w szczególności w północnej jego części na przebiegu korytarza ekologicznego;
- utrzymanie trwałych użytków zielonych poprzez ekstensywne użytkowanie kośne, kośno – pastwiskowe lub pastwiskowe;

- propagowanie pakietów rolno – środowiskowo – klimatycznych;
- ochronę mokradeł przed przekształcaniem, osuszaniem i likwidacją;
- propagowanie działań na rzecz ochrony wód powierzchniowych, w tym między innymi prowadzenie gospodarki rolnej ze szczególnym uwzględnieniem ochrony wód, w szczególności ograniczeniem nawożenia i zachowaniem stref buforowych wzdłuż cieków i mokradeł;
- edukację w zakresie stosowania dobrej praktyki rolniczej;
- ochronę i kształtowanie alei drzew i krzewów wzdłuż dróg, za wyjątkiem punktów i otwarć widokowych;
- ochronę zadrzewień nadwodnych i śródpolnych.

Wśród wytycznych do gminnych aktów planistycznych, dotyczących kierunków i zasad kształtowania zabudowy oraz zagospodarowania i użytkowania terenu w granicach krajobrazu nr 1423 określono między innymi:

- rekomendację do niewprowadzania zabudowy poza obszarami zwartej zabudowy;
- zalecenie utrzymania rolniczego charakteru terenów otwartych;
- utrzymanie i przywracanie trwałych użytków zielonych, nieprzekształcanie ich w grunty orne oraz przywracanie łąk, które zostały zaorane;
- ochronę terenów wzdłuż występujących w krajobrazie cieków oraz licznych kanałów pod względem przestrzennym – zapewnienie dostępu, ograniczenie zabudowy oraz ochrona przyrodnicza;
- objęcie ochroną zabytków archeologicznych położonych na terenach rolniczych i otwartych;
- wprowadzanie nowej zabudowy z uwzględnieniem charakteru sąsiedniej zabudowy, z zachowaniem istniejącej linii zabudowy, o maksymalnej wysokości dwóch kondygnacji (druga kondygnacja w dachu), dachy dwuspadowe symetryczne, pokrycie dachów i elewacje w kolorach stonowanych – neutralnych;
- utrzymanie funkcji rolniczej oraz zapobieganie zarastaniu zielenią średnią i wysoką terenów otwartych;
- ochronę mokradeł przed przekształcaniem, osuszaniem i likwidacją;
- ochronę, utrzymanie i odtwarzanie zadrzewień śródpolnych, mokradeł oraz alei drzew i krzewów wzdłuż dróg;
- nielocalizowanie farm fotowoltaicznych w obrębie krajobrazu, w szczególności w północnej jego części na przebiegu korytarza ekologicznego;
- wykonywanie termoizolacji budynków z uwzględnieniem równowagi pomiędzy zachowaniem ich historycznej struktury i charakteru, a podniesieniem ich efektywności energetycznej.

3. 1. 12. Obszary proponowane do objęcia ochroną.

Obecny system obszarów objętych ochroną obejmujących obręb ewidencyjny Budziechów składa się z Obszaru Chronionego Krajobrazu, obszaru NATURA 2000 i 3 użytków ekologicznych. Taki system wydaje się być wystarczający odnośnie zabezpieczenia najcenniejszych walorów krajobrazowo – przyrodniczych analizowanego terenu, które wyróżniają się walorami w skali lokalnej i regionalnej. Jak dotychczas nie wyróżniono dodatkowych obszarów, które zasługują na potrzebę objęcia określoną formą ochrony przyrody. Niemniej sugeruje się pogłębioną inwentaryzację drzew o potencjalnie pomnikowych rozmiarach, zwłaszcza w rejonie przydrożnych alei, w kierunku objęcia wybranych gatunków formą ochrony w postaci pomnika przyrody.

3. 2. Zagrożenia obszarów o dużych walorach przyrodniczych z uwzględnieniem obszaru Natura 2000.

Walory przyrodnicze terenów nakładają na gminy 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 postulat 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 miejscowego* uwzględniono te uwarunkowania planując rozwój przestrzenny gminy w oparciu o predyspozycje terenu. Przy pełnej realizacji zainwestowania terenów zaplanowanego w *planie miejscowym* negatywne oddziaływanie na środowisko może wzrosnąć nieznacznie. Będzie ono miało jednak tylko lokalny charakter i nie powinno zachwiać równowagi przyrodniczej terenu opracowania. Na terenach o wysokich walorach przyrodniczych nie zaplanowano inwestycji o negatywnym oddziaływaniu na środowisko, a rozwój tych terenów powinien następować z uwzględnieniem zasad gospodarowania na obszarach prawnie chronionych.

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 będzie negatywnie wpłynąć na integralność oraz spójność sieci obszarów Natura 2000 z racji charakteru wprowadzanego zainwestowania i jego braku wpływu na cele i przedmiot ochrony. Obszary, na których zlokalizowane są elektrownie słoneczne oraz na których przewidywana jest możliwość rozmieszczenia elektrowni słonecznych to pierwotnie tereny rolne, poza granicami obszaru Natura 2000, dla których zalecane jest wyznaczenie pasów zieleni, w tym na potrzeby ekologiczne. W żaden sposób nie można połączyć terenów elektrowni słonecznych z potencjalną presją na obszar Natura 2000.

Pojęcie integralności obszaru nie jest rozumiane tutaj, jako jego wewnętrzna spójność, 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.

Planowane zainwestowanie nie będzie miało wpływu także na Obszar Chronionego Krajobrazu „Wschodnie Okolice Lubka”. W granicach OChK ustalono jedynie przeznaczenie pod zabudowę mieszkaniową, zabudowę zagrodową i teren akwakultury, przede wszystkim w oparciu o zabudowę istniejącą, w granicach zwartej zabudowy wsi, a także w oparciu o prawomocne decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowaniu terenów. Tereny zabudowy mieszkaniowej stanowią zwarty kompleks, nie ingerują w otwartą przestrzeń rolniczą. Teren przewidziany pod zabudowę zagrodową wynika z uwzględnienia złożonych wniosków o takie zainwestowanie, a rejon dopuszczalnej lokalizacji zabudowy uwzględnia wymóg odsunięcia się minimum o 100 m od rzeki Makówki. Dopuszczalna zabudowa związana z obsługą akwakultury na terenie 3.1RA także uwzględnia wymóg odsunięcia się minimum o 100 m od rzeki Makówki. Zapisy zastosowane w *planie miejscowym* respektują wymogi dotyczące

ochrony przyrody na tym terenie, rygorystycznie wskazując ograniczenia w zainwestowaniu. Ustalenia te pozwalają stwierdzić, że w przypadku realizacji zainwestowania w granicach OChK „Wschodnie Okolice Lubsko” nie wystąpi znaczące oddziaływanie na środowisko.

Projekt *planu miejscowego* uwzględnia – wyłącznie jako element informacyjny, bez rygoru przeznaczenia terenów – potencjalny orientacyjny przebieg planowanej obwodnicy miasta Lubsko w ciągu drogi wojewódzkiej nr 287. Obecnie trwają prace nad ustaleniem finalnego przebiegu tej drogi oraz wstępne prace projektowe. Głównym problemem w kwestii wyboru lokalizacji są konflikty przestrzenne z Obszarem Natura 2000 Lubski Łęg Śnieżycowy oraz z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Wschodnie Okolice Lubsko”. Z racji ponadlokalnego charakteru inwestycji i braku ostatecznego przebiegu drogi niemożliwe jest dokonanie oceny przedsięwzięcia na środowisko w niniejszej prognozie.

Bezpośrednio przez zachodnią część obszaru objętego opracowaniem przebiega korytarz ekologiczny „Łużyce GKZ-3”. W przeważającej części korytarz ten obejmuje tereny leśne. Ze względu na oddalenie zainwestowania od granicy sąsiadujących terenów leśnych oraz rozmieszczenie przebiegu terenów zainwestowanych, a także ze względu na powierzchnię całkowitą korytarza, należy stwierdzić, że nie występuje zagrożenie znaczącego oddziaływania na korytarz ekologiczny „Łużyce GKZ-3”.

Z uwagi na podtrzymanie ekstensywnego zainwestowania terenów w granicach użytków ekologicznych zgodnie z ich dotychczasowym użytkowaniem nie stwierdza się zagrożenia dla przedmiotu ich ochrony w związku z realizacją postanowień projektu planu miejscowego.

Dla pozostałych terenów z uwagi na ich lokalizację i specyfikę nie notuje się zagrożeń dla obszarów o dużych walorach przyrodniczych.

Szczegółowe oddziaływanie terenów określono w rozdziale 5.3. niniejszej *Prognozy*.

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

Projekt *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego* 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 miejscowego* 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 Jasień 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 polską¹⁰⁰, 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.);

¹⁰⁰ Poniżej podano postawę prawną przyjęcia przez Polskę ww. dokumentów

- 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.*);
- 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.*);
- 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 zasobów i technologii, a także odpowiednie finansowanie” (*Dz. U. nr 184 poz. 1532 z dnia 6 listopada 2002 r.*);
- 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.*);
- 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*);
- 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.*).

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.

Ponadto zapisy projektu *planu miejscowego* 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 (polegają 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 miejscowego*. W rozdziale dotyczącym powiązań projektu *planu miejscowego* z innymi dokumentami wymieniono pozostałe dokumenty i stawiane w nich cele ochrony środowiska, które miały wpływ na formułowanie zapisów projektu *planu miejscowego*.

5. POTENCJALNY WPŁYW REALIZACJI USTALEŃ MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO NA ŚRODOWISKO.

5. 1. Ogólna ocena.

Prognoza wymaga zidentyfikowania, na ile pozwala na to elastyczność zapisów *planu miejscowego*, charakteru przewidywanego oddziaływania na środowisko poszczególnych ustaleń *planu miejscowego*. 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 terenów w zależności od elementów środowiska, na które będzie oddziaływać ich zagospodarowanie. W ten sposób wydzielono tereny, w których na skutek realizacji *planu miejscowego* nastąpią istotne oddziaływania pozytywne lub negatywne. Uwzględniono również te tereny, na których obecnie występują istotne oddziaływania, a realizacja *planu miejscowego* nie będzie prowadzić do zmiany tego stanu. Przy określaniu wpływu realizacji ustaleń *planu miejscowego* 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.

Projekt *planu miejscowego* zawiera szereg zapisów, których realizacja pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze. Ustalone kierunki rozwoju komunikacji i infrastruktury technicznej określone w projekcie *planu miejscowego* także powinny pozytywnie oddziaływać na stan środowiska i warunki życia ludzi. Najważniejsze z nich dotyczą:

- ustaleń dotyczących ochrony wód, w tym docelowe odprowadzanie ścieków do sieci kanalizacyjnej, bezodpływowych zbiorników oraz indywidualnych oczyszczalni ścieków (wyłącznie części nieruchomości), mające na celu m.in. spełnienie celu środowiskowego Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne dla JCWP;
- ustaleń dotyczących ochrony powietrza, w tym ograniczania emisji i wprowadzania zasady maksymalizacji wykorzystania paliw niskoemisyjnych w indywidualnych i zbiorowych instalacjach grzewczych, a także wykorzystanie do zaopatrzenia w ciepło energii pozyskiwanej z odnawialnych źródeł energii;
- ustaleń dotyczących zaopatrzenia w wodę z sieci wodociągowej z dopuszczeniem budowy indywidualnych studni zaopatrzenia w wodę na zasadach określonych w przepisach odrębnych;
- ustaleń dotyczących postulowania prowadzenia ewidencji bezodpływowych zbiorników na nieczystości i kontroli ich funkcjonowania a także docelowego objęcia co najmniej obszaru w granicach aglomeracji „Lubsko” siecią kanalizacyjną;
- zachowanie przynajmniej w części istniejących zadrzewień – optymalnie wskazuje się na właściwe kształtowanie linii zabudowy, celem ochrony istniejących drzew i krzewów w ramach przeznaczenia podstawowego i uzupełniającego terenów. Dla części terenów ze względu na zachowanie użytkowania rolnego zadrzewienia stanowią integralną formę zagospodarowania. Ustalenia dokumentu nie wpływają na tereny leśne ani nie wymagają uzyskania zgody na zmianę przeznaczenia gruntów leśnych na cele nierolnicze i nieleśne;
- zachowania istniejących lokalnych korytarzy ekologicznych poprzez utrzymanie terenów niezainwestowanych (tereny rolne, leśne), w szczególności w dolinach rzek, a także poprzez wyznaczenie sieci zieleni naturalnej i urządzonej otaczających tereny przewidziane pod farmy fotowoltaiczne;
- **zwiększenia docelowego udziału gruntów leśnych** w powierzchni obrębu Budziechów **aż o 17,7% poprzez przeznaczenie 87,4497 ha gruntów rolnych pod zalesienie** (dz. 1517/2: 29,4608 ha, dz. 448: 1,2580 ha, dz. 1530/1: 1,0502 ha, dz. 1490/2: 11,5734 ha, dz. 125/1: 14,1949 ha, dz. 1633: 0,7703 ha, dz. 1560/2: 3,6048 ha, dz. 1571/1: 1,0741 ha, dz. 461/2: 24,4632 ha).

Ponadto zauważa się, że:

- ze względu na lokalizację większości obszarów przewidzianych pod zainwestowanie poza obszarami i elementami chronionymi utworzonymi w trybie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody nie występuje potrzeba uwzględnienia ograniczeń wynikających z celów ochrony tych obszarów i elementów;
- dla terenów zlokalizowanych w granicach Obszaru Chronionego Krajobrazu „Wschodnie Okolice Lubuska” uwzględniono w ustaleniach projektu planu miejscowego ograniczenia wynikające z celu ochrony;
- realizacja nowej zabudowy przewidziana jest w nawiązaniu do istniejącej sieci osadniczej wsi Budziechów, wykluczone jest nadmierne rozpraszanie zabudowy (z wyłączeniem terenów dla których obowiązują prawomocne decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów);
- realizacja farm fotowoltaicznych, w tym funkcjonowanie istniejących, wpłynie na walory krajobrazowe obszaru poprzez zastąpienie typowego krajobrazu rolniczego związanego z otwartymi obszarami upraw, jednak ze względu na charakter zainwestowania oraz wprowadzenie systemu zieleni urządzonej ZP

pełniącej funkcje zieleni izolacyjnej, maskującej i ekologicznej nie powinno być to oddziaływanie o znaczącej uciążliwości. Zainwestowanie farmami fotowoltaicznymi nie wpływa na osie widokowe. Dla pozostałych terenów nie wystąpi zauważalny wpływ na walory krajobrazowe i osie widokowe;

- umożliwienie lokalizacji farm fotowoltaicznych będzie wpływało pozytywnie na klimat ze względu na proekologiczny charakter inwestycji oraz umożliwienie zwiększenia udziału energii elektrycznej pochodzącej z odnawialnych źródeł energii w ogóle rynku energetycznego, a pomniejszeniu zapotrzebowania na pozyskiwanie energii ze źródeł kopalnych;
- nie koliduje z obszarami objętymi ochroną przyrodniczą zlokalizowanymi poza granicą obszaru objętego planem miejscowym.

Podczas wykonywania projektu *planu miejscowego* szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem na tle wyznaczonych form ochrony przyrody. Reasumując analiza zapisów *planu miejscowego*, biorąc pod uwagę ich ogólność i elastyczność (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, ustalenia *planu miejscowego* uwzględniające wymogi przepisów odrębnych w świetle stopnia szczegółowości dokumentu, w sposób wystarczający zapewniają właściwą ochronę krajobrazu, przyrody i warunków życia ludzi.

W zakresie zaopatrzenia w wodę przewiduje się zaopatrzenie w wodę z sieci wodociągowej z dopuszczeniem indywidualnych ujęć wody zlokalizowanych na zasadach i pod warunkami określonymi w przepisach odrębnych, w tym w szczególności w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. z 2019 roku, poz. 1311) – w szczególności mowa jest tu o minimalnych odległościach od zbiorników bezodpływowych na ścieki oraz indywidualnych oczyszczalni ścieków.

Część terenów objętych projektem planu miejscowego znajduje się w granicach aglomeracji „Lubsko” i w tej części wyposażony jest lub planowany do wyposażenia w sieć kanalizacyjną. W granicach aglomeracji nie został ustalony został zakaz lokalizowania indywidualnych oczyszczalni ścieków ze względu na trudne warunki gruntowe. Uniemożliwiają lub znacząco utrudniają one miejscowo lokalizację i potencjalne funkcjonowanie sieci kanalizacyjnej, często wpływając również na opłacalność takich inwestycji (np. konieczność wyposażenia sieci na krótkich odcinkach w przepompownie). Nie oznacza to jednak, że przyszłościowo przy zmianie technologii tereny te nie będą mogły być objęte siecią kanalizacyjną. Jednak biorąc pod uwagę najbliższe 10-20 lat i tak bezpieczniejszą dla warunków wodno-gruntowych metodą odprowadzania ścieków jest prawidłowo dobrana technologicznie przydomowa oczyszczalnia ścieków. Pozostała część obszaru objętego planem miejscowym ze względu na położenie poza granicami aglomeracji nie kwalifikuje się do priorytetowego objęcia siecią kanalizacyjną, co nie oznacza, że takie wyposażenie nie jest postulowane na całym obszarze objętym planem miejscowym. W pierwszej kolejności planowana jest rozbudowa sieci kanalizacyjnej dla terenów położonych w północno-wschodniej części wsi. Ponadto, jak dotychczas, zinventaryzowano tu 4 zbiorniki bezodpływowe oraz 14 przydomowych oczyszczalni ścieków.

Zapisy *planu miejscowego* dopuszczają retencjonowanie oraz rozprowadzenie wód opadowych i roztopowych na terenach zainwestowania. Stwarza to możliwość prawidłowego zagospodarowania wód opadowych i roztopowych z możliwością szczegółowego doboru rozwiązań technicznych na etapie konkretnych inwestycji. Dodatkowo ciekł wodne pełnią naturalną rolę związaną z retencją i regulacją mikroklimatu.

Ustalenia *planu miejscowego* preferują zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci elektroenergetycznej oraz przy wykorzystaniu odnawialnych źródeł energii w zakresie fotowoltaiki i wymienników ciepła. Na obszarze opracowania dla terenów, na których ustalono możliwość realizacji zabudowy budynkami, dopuszczono lokalizację mikroinstalacji w rozumieniu art. 2 pkt 19 ustawy z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii oraz niebędących mikroinstalacją pozostałych instalacji odnawialnych źródeł energii wytwarzających energię elektryczną z energii promieniowania słonecznego, będących urządzeniami innymi niż wolnostojące. Dopuszczenie to nie dotyczy budynków wpisanych do rejestru zabytków oraz ujętych w gminnej ewidencji zabytków, co stało się podstawą do objęcia ochroną w projekcie *planu miejscowego*. Dodatkowo wykluczono lokalizację elektrowni wiatrowych, ze względu na potencjalny konflikt przestrzenny i możliwe wystąpienie uciążliwości dla terenów sąsiednich. Wykorzystanie wymienników ciepła powinno uwzględniać potrzebę minimalizacji presji na środowisko wodno-gruntowe.

Rozwiązania przyjęte w *planie miejscowym* dla ochrony powietrza, w tym dopuszczenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii w zakresie fotowoltaiki i wymienników ciepła, zapewnią minimalizację presji na klimat. Inwestycje realizowane w oparciu o zapisy *planu miejscowego* powinny spełniać wymogi dotyczące standardów środowiska.

Projekt *planu miejscowego* uwzględnia – wyłącznie jako element informacyjny, bez rygoru przeznaczenia terenów – potencjalny orientacyjny przebieg planowanej obwodnicy miasta Lubsko w ciągu drogi wojewódzkiej nr 287. Obecnie trwają prace nad ustaleniem finalnego przebiegu tej drogi oraz wstępne prace projektowe. Głównym problemem w kwestii wyboru lokalizacji są konflikty przestrzenne z Obszarem Natura 2000 Lubski Łęg Śnieżycowy oraz z Obszarem Chronionego Krajobrazu „Wschodnie Okolice Lubsko”. Z racji ponadlokalnego charakteru inwestycji i braku ostatecznego przebiegu drogi niemożliwe jest dokonanie oceny przedsięwzięcia na środowisko w niniejszej prognozie. Projekt *planu miejscowego* przewiduje również możliwość budowy drogi lokalnej na odcinku od obecnej drogi wojewódzkiej nr 287 przy granicy z gminą Lubsko aż do włączenia do planowanej obwodnicy. Z uwagi na bezpośrednie uzależnienie tejże inwestycji z budową obwodnicy także i przebieg planowanej drogi lokalnej oznaczono w projekcie *planu miejscowego* jako element informacyjny, bez rygoru przeznaczenia terenów. Droga ta według wstępnych planów ma przebiegać przez tereny rolne, bez znaczących walorów przyrodniczych – to decyduje o braku ryzyka wystąpienia ponadnormatywnych presji na środowisko. Zgodnie z koncepcją rozwoju układu komunikacyjnego w regionie zarówno planowana obwodnica miasta Lubsko w ciągu drogi wojewódzkiej nr 287, jak i planowana droga lokalna, mają na celu zmniejszenie presji komunikacyjnych na zwartą zabudowę wsi Budziechów, poprawę lokalnego klimatu akustycznego oraz zmniejszenie emisji zanieczyszczeń.

Antropopresja związana z realizacją ustaleń *planu miejscowego* z racji modyfikacji struktury funkcjonalnej ulegnie zmianie w stosunku do stanu obecnego. Natomiast ze względu na charakter przewidywanej zabudowy, jej rozmieszczenie, wskaźniki zagospodarowania terenów oraz znaczący udział terenów związanych z zielenią i wodami powierzchniowymi oddziaływanie to nie powinno mieć charakteru znaczącego. Zważając na planowaną strukturę funkcjonalno-przestrzenną, planowane uzbrojenie w infrastrukturę techniczną i istniejące uwarunkowania pomimo zwiększenia powierzchni terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz farm fotowoltaicznych nie powinny być to tereny znacząco oddziałujące na środowisko. Nie będzie zatem znacząco wpływać na środowisko przyrodnicze, w tym ekosystemy, warunki wodno-gruntowe oraz klimat.

Audyty Krajobrazowe Województwa Lubuskiego, o którym mowa w art. 38a i 38b ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, został przyjęty uchwałą nr IV/66/24 Sejmiku Województwa Lubuskiego z dnia 28 października 2024 roku w sprawie Audytu krajobrazowego województwa lubuskiego. Północna obręb ewidencyjny Budziechów znajduje się w granicach obszarów, dla których przedmiotowy *Audyty* wyznaczył krajobraz priorytetowy. W pozostałej części analizowanego terenu *Audyty* nie wyznaczył krajobrazów priorytetowych, a także obszarów, które powinny zostać objęte formami ochrony przyrody,

zabytków czy obszarów zabudowanych wyróżniających się lokalną formą architektoniczną. Wspomniana północna część obrębu ewidencyjnego Budziechów znajduje się w granicach krajobrazu priorytetowego nr 1423 „Obszar wiejski na północ od Lubska”. Krajobraz priorytetowy nr 1423 należy do krajobrazów podtypu „B6d” (wiejskie – z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych tworzących pola średniej wielkości). Wskazania dla tego obszaru opisano szczegółowo w rozdziale 3.1.11. niniejszej *Prognozy*.

Dla obszarów w granicach krajobrazu priorytetowego nr 1423 ustalonego w Audycie Krajobrazowym Województwa Lubuskiego wskazano na konieczność zachowania ciągłości cieków wodnych i urządzeń melioracyjnych w granicach terenów WS, ustalono zakaz zabudowy w granicach terenów RN oraz ustalono zakaz zabudowy kubaturowej w granicach terenów L i ZP. Uwzględnienie ujętych w *Audycie* wytycznych do gminnych aktów planistycznych będzie utrudnione i miejscami już niemożliwe ze względu na fakt, że znaczna część analizowanego obszaru, to jest północna część obrębu ewidencyjnego Budziechów w granicach krajobrazu priorytetowego nr 1423, posiada już wydane (prawomocne) decyzje o warunkach zabudowy. Dotyczy to zagospodarowania w kierunku elektrowni słonecznych, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy zagrodowej. Co więcej, część z elektrowni słonecznych od kilku lat już tutaj funkcjonuje, co może oznaczać niedokładną inwentaryzację terenową na cele wykonania *Audyty* w tym rejonie, sugerowanie się wyłącznie ewidencją gruntów bądź celowe włączenie elektrowni słonecznych w granice krajobrazu priorytetowego, mając na względzie potencjalną tymczasowość ich funkcjonowania.

Generalnie potencjalny wpływ ustaleń *planu miejscowego* na poszczególne elementy środowiska ocenia się następująco:

- Oddziaływanie na przedmiot ochrony Natura 2000 i OChK – ocenia się brak wpływu ze względu na brak wpływu na cele i przedmiot ochrony.
- Oddziaływanie na różnorodność biologiczną – ocenia się możliwość nieznacznego wpływu ze względu na przekształcenie gruntów niezagospodarowanych antropogenicznie w kierunku terenów zainwestowania związanego z zabudową. Teren objęty opracowaniem *planu miejscowego* w rejonach przewidzianych pod zainwestowanie przeważnie posiada dość niską wartość przyrodniczą. Przekształcenia będą dotyczyły ewolucji lokalnych ekosystemów w kierunku towarzyszących zabudowie biocenoz antropogenicznych, w tym zieleni urządzonej.
- Oddziaływanie na warunki życia ludzi – ocenia się brak znaczącego oddziaływania z uwagi na charakter przeznaczenia terenu, szereg zakazów lokalizacyjnych oraz obowiązujące niezależnie od ustaleń planu miejscowego wymogi dotyczące zachowania standardów środowiska.
- Oddziaływanie na zwierzęta – ocenia się brak wpływu ze względu na lokalizację i specyfikę zidentyfikowanych na obszarze objętym opracowaniem siedlisk chronionych gatunków zwierząt. Obecna fauna jest w znaczącym stopniu związana z terenami zabudowy oraz z terenami obecnie leśnymi, rolnymi lub nieużytkami.
- Oddziaływanie na rośliny – ocenia się brak wpływu ze względu na niezidentyfikowanie na obszarze objętym opracowaniem siedlisk chronionych gatunków roślin. Obecna flora jest w znaczącym stopniu związana z terenami zabudowy oraz z terenami obecnie rolnymi lub nieużytkami.
- Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne – ocenia się brak znaczącego wpływu ze względu na zapisy planu miejscowego dotyczące gospodarki wodno-ściekowej. Zagadnienie szczegółowo opisane powyżej w niniejszym rozdziale.
- Oddziaływanie na powietrze – ocenia się możliwość nieznacznego wpływu ze względu na przekształcenie niezainwestowanych obecnie obszarów w kierunku terenów zainwestowania, mogących skutkować powstaniem nowych budynków. Ze względu na ustalenie sposobów zaopatrzenia w ciepło uwzględniających możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz proekologicznych, niskoemisyjnych technologii, a

także ze względu na lokalizację terenów objętych opracowaniem w nawiązaniu do istniejącej zabudowy, presje na powietrze wzrosną najprawdopodobniej nieznacznie.

- Oddziaływanie na powierzchnię ziemi – ocenia się możliwość nieznacznego wpływu ze względu na potencjalną likwidację części powierzchni biologicznie czynnej w związku z realizacją nowej zabudowy.
- Oddziaływanie na krajobraz – ocenia się możliwość nieznacznego wpływu ze względu na potencjalne powstanie nowej zabudowy lub przekształcenie istniejącej w sąsiedztwie terenów zabudowanych.
- Oddziaływanie na klimat – ocenia się możliwość nieznacznego wpływu ze względu na przekształcenie w kierunku terenów zainwestowania, mogących skutkować powstaniem nowych budynków. Ze względu na ustalenie sposobów zaopatrzenia w ciepło uwzględniających możliwość wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz proekologicznych, niskoemisyjnych technologii, a także ze względu na lokalizację terenów objętych opracowaniem w nawiązaniu do istniejącej zabudowy, presje na powietrze wzrosną najprawdopodobniej nieznacznie.
- Oddziaływanie na zasoby naturalne – ocenia się brak wpływu ze względu na brak ingerencji w zasoby naturalne.
- Oddziaływanie na zabytki – ocenia się możliwość pozytywnego wpływu ze względu na ustalenie aktualnych prawnie wymogów dotyczących zabytków.
- Oddziaływanie na dobra materialne – ocenia się możliwość pozytywnego wpływu ze względu na przeznaczenie terenów pod zabudowę, zieleni oraz usługi publiczne, a tym samym podniesienie jakości zamieszkania.

Abstrahując od powyższego nadrzędne wobec ustaleń planu miejscowego są przepisy odrębne, regulujące możliwość realizacji inwestycji, w tym kluczowa z punktu widzenia ochrony elementów środowiska Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz.U. z 2024 r. poz. 54). Zgodnie z art. 144 ust. 1 tejże ustawy wszelkie inwestycje powodujące wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza, emisje hałasu oraz wytwarzani pól elektromagnetycznych nie powinny powodować przekroczenia standardów jakości środowiska poza terenem, do którego prowadzący inwestycje ma tytuł prawny.

Podczas wykonywania projektu *planu miejscowego* szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem na tle wyznaczonych form ochrony przyrody (opisano w rozdziale 3.1.1.). Analiza zapisów *planu miejscowego*, pozwala na stwierdzenie, że:

- postanowienia projektu dokumentu są zgodne z zapisami ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. 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, ustalenia *planu miejscowego* uwzględniające wymogi przepisów odrębnych w świetle stopnia szczegółowości dokumentu, w sposób wystarczający zapewniają właściwą ochronę krajobrazu, przyrody i warunków życia ludzi.

Analizując zapisy *planu miejscowego* w zakresie urbanizacji, w tym wzrost powierzchni gruntów przewidzianych pod zainwestowanie, w kontekście presji na środowisko i możliwości wystąpienia oddziaływań skumulowanych na poszczególne elementy środowiska należy stwierdzić, że brak jest podstaw do stwierdzenia, że takie oddziaływania mogą mieć miejsce. Natomiast inwestycje związane z zabudową farmami fotowoltaicznymi, pomimo znacznej powierzchni, mają charakter niezwiązany z trwałą zabudową kubaturową, a dodatkowo przeważa w tym względzie pozytywny aspekt proekologiczny.

Podsumowując nie przewiduje się powstawania znaczących negatywnych oddziaływań na środowisko, a wszystkie oddziaływania i przekształcenia będą miały charakter zmian niezbędnych w procesie rozwoju przestrzennego Gminy Jasień.

5. 2. Oddziaływanie elektrowni słonecznych.

5. 2. 1. Wstęp.

Projekt *planu miejscowego* przewiduje przeznaczenie łącznie 48,8176 ha pod elektrownie słoneczne w ramach terenów 3.1PEF – 3.9PEF.

Nie są to jednak wyłącznie nowe inwestycje. Na terenach 3.5PEF – 3.7PEF funkcjonują już elektrownie słoneczne na łącznej powierzchni 19,1566 ha. Zostały zlokalizowane w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów, jako wielokrotności bloków elektrowni po 1 MW każda.

Prawomocne decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów, jako wielokrotności bloków elektrowni po 1 MW każda wydane zostały także dla terenów 3.1PEF, 3.4PEF, 3.8PEF, 3.9PEF (łącznie na 28,9992 ha). Z uwagi na niezależność i odrębność procesu inwestycyjnego w oparciu o decyzje o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenów należy uznać te tereny za istniejące i zagospodarowane.

Tereny 3.2PEF i 3.3PEF (łącznie 0,6618 ha) wyznaczono w wyniku rozpatrzenia złożonych wniosków o zmianę przeznaczenia terenów.

5. 2. 2. Ocena ze względu na potencjalne oddziaływanie refleksów.

Zagadnieniem, które pojawia się w analizach wpływu tego typu obiektów jest wpływ efektu odbłyску paneli fotowoltaicznych. Odbłyск paneli fotowoltaicznych tworzą efekt, który w jakimś stopniu wpływa na środowisko naturalne. W niektórych źródłach literaturowych wskazuje się, że odbłyск paneli fotowoltaicznych mają wpływ na zaburzenie środowiska ornitofauny, bowiem często ptaki uznają panele fotowoltaiczne za wodny zbiornik, ponieważ woda również powoduje odbłyск. W tym aspekcie należy wskazać, że efekt mylenia przez ptaki paneli fotowoltaicznych z wodą jest efektem zupełnie nie istotnym z punktu widzenia bytu osobników. Brak negatywnego wpływu odbłyскów wynika z faktu, że w przypadku gdy osobnik ornitofauny uzna panele fotowoltaiczne za wodę, zatem wylądowuje na powierzchni tych paneli, to w takim układzie po wylądowaniu i stwierdzeniu przez tego osobnika, że nie jest to woda, bezproblemowo będzie w stanie podnieść się do góry i polecieć dalej. W danym przypadku, negatywnemu oddziaływaniu w tym zakresie mogą ulec jedynie same panele fotowoltaiczne, bowiem w efekcie wylądowania dużego osobnika na powierzchnię paneli sama nawierzchnia może zostać uszkodzona.

Jednym z ważniejszych zagadnień, które jest poruszane w przestrzeni publicznej, to wpływ odbłyскów paneli w efekcie oślepiania układów osadniczych. Tego typu zagadnienie w zasadniczej części jest nieuzasadnione i nieudowodnione, bowiem odbłyск paneli fotowoltaicznych są na takim samym poziomie jak odbłyск wody w zbiorniku wodnym. Powyższe wynika z zasady działania paneli fotowoltaicznych, których najważniejszym parametrem definiującym wydajność paneli jest pochłanianie promieniowania, czyli im więcej pochłaniania promieniowania panel tym więcej energii wyprodukuje. Ogólny trend rozwoju produkcji paneli fotowoltaicznych polega na dążeniu do największego pochłaniania promieniowania słonecznego, a zatem ograniczenia odbłyску. Aby uniknąć refleksów świetlnych czy imitacji lustra wody coraz częściej stosuje się powierzchnie matowe. Jako działania minimalizujące można również wprowadzić nasadzenia niskiej roślinności drzewiastej i/lub krzewiastej na granicach terenu farmy. Uwzględnia to także projekt planu miejscowego ustalając wokół terenów elektrowni słonecznych 3.4PEF – 3.9PEF tereny zieleni urządzonej ZP. Ponadto kąt usytuowania paneli fotowoltaicznych, który wpływa na efekt odbicia promieniowania jest tak dobierany, aby tego typu zjawiska minimalizować.

5. 2. 3. Oddziaływanie inwestycji.

Ocena oddziaływania na cenne obszary przyrodnicze, rośliny i zwierzęta, tereny mieszkaniowe oraz krajobraz.

Na terenach przeznaczonych pod elektrownie słoneczne nie wykonano badań mających na celu identyfikację siedlisk roślin i zwierząt chronionych. Miało to związek z występowaniem o decyzje o warunkach zabudowy każdorazowo na oddzielne bloki elektrowni po 1 MW każda, co pozwoliło uniknąć klasyfikowania inwestycji jako przedsięwzięcia mogące potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, a co za tym idzie także procedury wystąpienia o decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach.

Na podstawie dostępnych danych można jednak stwierdzić, że walory przyrodnicze obszarów przewidzianych pod elektrownie słoneczne są nieliczne i możliwe do zachowania i ochrony bez utraty walorów siedlisk. Działaniami zapobiegającymi utracie walorów i sprzyjającymi ochronie będzie np. wyznaczanie pasów zieleni. Zabiegi te można prowadzić również wewnątrz samych farm, np.: wzdłuż pasów technologicznych linii elektroenergetycznych, czy poprzez utworzenie lokalnych (mikro) korytarzy ekologicznych. Zgodnie z obecną wiedzą na terenach PEF bez dotychczas wprowadzonego zainwestowania nie stwierdzono lokalizacji siedlisk roślin i zwierząt chronionych przyrodniczo (to tereny objęte intensywną gospodarką rolną).

Na obszarach, na których wyznaczono lokalizacje farm fotowoltaicznych, dominuje otwarty krajobraz rolniczy przecięty siecią osadniczą. Nie ma tu cennych siedlisk przyrodniczych. Planowane zainwestowanie umiejscowiono wyłącznie w rejonie gruntów rolnych (głównie gruntów ornych) użytkowanych intensywnie w postaci różnych upraw polowych (także wysokich), w tym ze względu na niską bonitację gleb, silnie nawożonych i pestycydowanych, co nie pozostaje bez szkodliwego wpływu na jakość wód okolicznej sieci hydrograficznej. Dodatkowo należy zauważyć, że na etapie zmiany studium niemożliwym jest stwierdzenie faktycznego wpływu na krajobraz. Ma to związek zarówno z nieznanym na obecnym etapie rodzaju technologii, w tym rodzaju konstrukcji wsporczych, jak i również nie można założyć z żadnym prawdopodobieństwem, jak zlokalizowane zostałyby bloki farm, a więc również jak przebiegałyby pasy terenu wolne od zainwestowania. Co więcej, takie rozwiązania z uwagi na ich stopień szczegółowości, w większości zostaną przyjęte dopiero na etapie sporządzania planów zagospodarowania terenu, jako etap następny wobec miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Należy założyć, bazując na wielu przykładach funkcjonujących farm fotowoltaicznych na terenie Europy, że zagospodarowanie rolnicze otaczające farmy fotowoltaiczne (w tym uprawy wysokie – jak kukurydza czy chmiel) może w znaczącym stopniu pozwolić na minimalizację presji inwestycji na krajobraz lokalny. Można zatem założyć, że lokalizacja farm fotowoltaicznych w miejscu intensywnych upraw polowych po pierwsze – nie wpłynie znacząco na aktualny krajobraz, a po drugie – przy zachowaniu stosownych obostrzeń technologicznych ograniczy także negatywny wpływ środków ochrony roślin na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

Teren 1PEF zbliża się w północnej części do terenów leśnych znajdujących się w granicach korytarza ekologicznego GZK-1 Puszcza Lubuska. Z uwagi na wyznaczenie terenów zieleni naturalnej ZN na granicy obszaru planu miejscowego z terenami leśnymi nie stwierdza się zagrożenia na ciągłości korytarza GZK-1.

Oddziaływanie inwestycji.

Elektrownie słoneczne są inwestycjami nie emitującymi zanieczyszczeń do środowiska w postaci gazów/odpadów, emisji hałasu itp. Oddziaływanie inwestycji na środowisko wynika z zajęcia terenu i przekształcenia siedlisk na jakim jest realizowane. Oddziaływanie jest różne na poszczególnych etapach.

Etap realizacji

- **Zniszczenie/przekształcenie i fragmentacja siedlisk.** W wyniku prac ziemnych i montażem paneli dojdzie do zajęcia aktualnych siedlisk. Obszary te zmieniają swój aktualny charakter (gł. grunty orne) na

obszar zajęty przez panele fotowoltaiczne z wąskim pasem roślinności trawiastej między nimi. Spowoduje to utratę dotychczasowych siedlisk i zmianę funkcji obszaru.

- **Zmniejszenie bioróżnorodności.** Przekształcenie siedlisk w konsekwencji doprowadzi do wycofania się większości gatunków zwierząt. Spowodowane to będzie brakiem dostępu do gruntu, a więc miejsc żerowania, odpoczynku i rozrodu. Dotyczyć to będzie przede wszystkim kręgowców, w mniejszym stopniu bezkręgowców. Skala zmniejszenia bioróżnorodności będzie różna na poszczególnych częściach obszaru. Zastąpienie aktualnych upraw panelami fotowoltaicznymi może doprowadzić do wycofania się niektórych gatunków, jednak pojawienie się roślinności trawiastej między panelami zwiększy bogactwo gatunkowe bezkręgowców i poprawi warunki żerowskie np. ssaków owadożernych, płazów. Należy spodziewać się wycofania niektórych gatunków, przede wszystkim kręgowców. Powyższe oddziaływania można częściowo zminimalizować.
- **Utrata żerowisk.** Konsekwencją zajęcia terenu będzie również zmniejszenie żerowisk min. dla ptaków drapieżnych w tym gniazdujących w pobliżu.
- **Przypadkowa śmiertelność drobnych zwierząt.** W wyniku prac ziemnych powstają miejsca stanowiące pułapki dla drobnych zwierząt (płazy, gady, gryzonie, owadożerne). Są to wykopy z których drobne zwierzęta nie mogą się wydostać i giną z głodu lub toną w przypadku stacjonowania w nich wody.
- **Płoszenie.** W wyniku obecności ludzi i pracujących maszyn może dojść do efektu płoszenia zwierząt bytujących na inwentaryzowanym obszarze. Wynika to zarówno z efektu wizualnego jak i akustycznego (generowany hałas). W przypadku realizacji prac w okresie lęgowym/rozrodczym w niektórych przypadkach może dojść do opuszczenia lęgu/młodych i powodować śmierć młodych osobników.
- **Zaburzenie migracji.** W przypadku drobnych zwierząt prace ziemne mogą zaburzać migracje zwierząt, może mieć to szczególne znaczenie w odniesieniu do płazów i ich wiosennej wędrówki z miejsc zimowania do zbiorników rozrodczych.
- **Wycinka drzew i krzewów.** Przeprowadzenie wycinki powoduje utratę miejsc lęgowych ptaków, a także miejsc ich żerowania. W przypadku realizacji cięć w okresie lęgowym stwarza również bezpośrednie zagrożenie poprzez niszczenie lęgów na etapie inkubacji jaj czy wychowu piskląt.

Etap eksploatacji.

Poza wyżej opisanym oddziaływaniem w wyniku realizacji inwestycji bezpośrednie oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji (funkcjonowania) nie będzie występować. Oddziaływanie będzie się ograniczać do powstałego w wyniku zajęcia terenu i opisanego powyżej, przy czym ustąpią zagrożenia związane z ryzykiem przypadkowej śmiertelności zwierząt w wyniku prac ziemnych, wycinki drzew i krzewów czy płoszenia. Część negatywnych oddziaływań można zmniejszyć poprzez wdrożenie działań minimalizujących opisanych poniżej.

Etap likwidacji

W przypadku likwidacji inwestycji przewiduje się podobne oddziaływanie jak na etapie realizacji.

Oddziaływanie skumulowane.

Analizując stan prawny odnoszący się do planowania przestrzennego w Gminie Jasień należy zauważyć, że dotychczas w dokumentach planistycznych – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz planach miejscowych, jedynymi terenami, dla których ustalono możliwość lokalizacji OZE (a dokładnie wyłącznie farm fotowoltaicznych) są tereny w miejscowościach: Golin, Jasień, Lipsk Żarski i Zabłocie. Są to tereny oddalone od obszarów objętych projektem *planu miejscowego* i pozostające bez bezpośrednich powiązań przyrodniczych i przestrzennych dających podstawy do oceny skumulowanego oddziaływania. Z uwagi na wskazane w projekcie *planu miejscowego* ustalenia dotyczące kształtowania pasów zieleni celem zachowania

ciągłości powiązań przyrodniczych zawarte w niniejszej *Prognozie*... należy wskazać, że istnieje znikome prawdopodobieństwo wystąpienia skumulowanego oddziaływania. Wskazuje się jednak na potrzebę ponownej oceny w tym zakresie na etapie wystąpienia o decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, gdy dokładne rozmieszczenie systemów fotowoltaicznych jak i szczegółowe dane dotyczące technologii i konstrukcji będą znane. Wyznaczenie pasów zieleni izolujących poszczególne tereny elektrowni słonecznych w północnej części obrębu wyklucza oddziaływanie skumulowane pomiędzy terenami 3.4PEF – 3.9PEF. Z uwagi na niewielkie powierzchnie i rozmieszczenie dla terenów 3.1PEF – 3.3PEF również nie przewiduje się wystąpienia oddziaływania skumulowanego.

5. 2. 4. Działania minimalizujące.

Aby ograniczyć negatywne oddziaływanie inwestycji rekomenduje się:

- W celu zachowania większej bioróżnorodności rekomenduje się pozostawienie w odległości min. 6 metrów od ogrodzenia farmy strefy wolnej tj. bez paneli fotowoltaicznej. Pozwoli to na wytworzenie/utrzymanie strefy ekotonowej i ograniczenie zmniejszenia się bioróżnorodności oraz zachowania części żerowisk i siedlisk.
- Grodzenie farm fotowoltaicznych wykonać w sposób umożliwiający swobodny dostęp do obszaru farm dla drobnych zwierząt (płazy, gryzonie, ssaki owadożerne) tak by umożliwić żerowanie i przemieszczanie się zwierząt np. płazów w kierunku zbiorników rozrodczych. Grodzenie nie powinno posiadać przy gruncie stałej bariery np. murku. W przypadku zastosowania siatki wielkość (średnica) oczka przy gruncie powinna wynosić min. 10 cm.
- W przypadku realizacji inwestycji w okresie marzec – wrzesień teren budowy zabezpieczyć płotkami herpetologicznymi w celu uniemożliwienia przedostania się drobnych zwierząt na teren budowy.
- Wszystkie wykopy kontrolować 2 razy dziennie – rano i na koniec prac - oraz każdorazowo przez zasypaniem na możliwość występowania w nich drobnych zwierząt. W przypadku ich stwierdzenia należy je odłowić i przenieść poza obszar budowy.
- Na etapie realizacji, w okresie wiosenno-letnim, nie dopuszczać do utworzenia się zastoisk wodnych mogących stwarzać dogodne warunki do rozrodu płazów.
- Wycinkę drzew i krzewów ograniczyć do minimum i wykonać się poza okresem lęgowym ptaków tj. wycinka między 1 września a 28 lutego.
- Dopuszcza się wycinkę w okresie lęgowym pod nadzorem ornitologicznym wykluczającym gniazdowanie ptaków.

5. 2. 5. Ogólna ocena oddziaływania i podsumowanie.

Plan miejscowy umożliwia pozyskiwanie energii z odnawialnych źródeł energii. Ze względu na powierzchnię nowych terenów przewidzianych pod lokalizację farm fotowoltaicznych (3.2PEF i 3.3PEF), a także bardzo prawdopodobne lokalizowanie w obrębie wyznaczonych terenów wielu osobnych farm, niepowiązanych ze sobą, możliwy jest scenariusz, zgodnie z którym wykazany zostanie brak potrzeby uzyskania decyzji środowiskowej ze względu na znikomy wpływ na środowisko. Ma to związek z faktem, że pomimo większej powierzchni obszaru zajętego pod inwestycję, faktyczna łączna powierzchnia terenu zajętego pod systemy fotowoltaiczne nie przekroczy jednostkowo 2 ha. Oznacza to, że takie inwestycje nie stanowią przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie *przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko* (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839 z późn. zm.).

Przedsięwzięcia dotyczące lokalizacji farm fotowoltaicznych związane są z wykorzystaniem energii odnawialnych, wpisując się w pożądaną kierunek ograniczania zużycia paliw kopalnych i wpływając pozytywnie na proces spowolnienia zmian klimatu. Z racji charakterystyki technicznej inwestycje te nie pogorszą klimatu akustycznego, nie spowodują ograniczenia retencji wód na terenach na których zostaną zlokalizowane ani nie niosą ze sobą ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Tym samym zakłada się, że określone w *planie miejscowym* przeznaczenie terenów związane z fotowoltaiką nie wpłynę znacząco negatywnie na środowisko naturalne.

6. PROBLEMY OCHRONY ŚRODOWISKA ISTOTNE DLA PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.

W granicach obszarów objętych projektem planu miejscowego nie zidentyfikowano problemów ochrony środowiska istotnych dla projektowanego dokumentu, poza:

- Obszarem Chronionego Krajobrazu „Wschodnie Okolice Lubska”,
- Obszarem Natura 2000 Lubiński Łęg Śnieżycowy PLH 080065,
- użytkami ekologicznymi: Bagna Jasieńskie, Kanały, Rabaty,
- korytarzem ekologicznym „Łużyce GKZ-3”,
- obszarami szczególnego zagrożenia powodzią 1% i 10%.

Oddziaływanie na OCHK omówiono w rozdziale 3.2 niniejszej *Prognozy*.

Z uwagi na brak ingerencji w zagospodarowanie terenów w granicach obszarów szczególnego zagrożenia powodzią 1% i 10% oraz pozostawienie tych terenów w użytkowaniu ekstensywnym nie identyfikuje się istotnych problemów ochrony środowiska w tym aspekcie.

7. CHARAKTERYSTYKA ROZWIĄZAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZENIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, MOGĄCYCH BYĆ REZULTATEM REALIZACJI PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU.

W projekcie *miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów* zaproponowano szereg rozwiązań mających na celu zapobieganie lub ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko.

W celu obniżenia negatywnego wpływu emisji zanieczyszczeń do powietrza należy:

- maksymalizować stosowanie ekologicznych paliw do celów grzewczych,
- wprowadzić alternatywne, ekologiczne systemy wytwarzania ciepła i energii (fotowoltaika, wymienniki ciepła), z zastrzeżeniem zachowania zasad stosowania niekonwencjonalnych źródeł energii.

Aby ograniczyć negatywny wpływ na wody powierzchniowe należy:

- kontynuować gospodarkę ściekową tego obszaru poprzez rozwój systemów kanalizacyjnych,
- prowadzić edukację ekologiczną w zakresie oszczędzania wody,
- promować wykorzystania dostępnych zasobów czystych wód powierzchniowych do użytkowania w procesach nie wymagających wód podziemnych,
- uwzględnić konieczność podczyszczenia wód opadowych i roztopowych z terenów, na których może dojść do zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną oraz ustawą z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. z 2023 r. poz. 1478 z późn. zm.) 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 miejscowego* na jednolite części wód.

W celu ochrony przed degradacją gleb należy:

- użytkować gleby w sposób adekwatny do ich klasy bonitacyjnej,
- przeciwdziałać degradacji chemicznej gleb poprzez ochronę powietrza i wód powierzchniowych.

Zmniejszenie uciążliwości hałasu dla mieszkańców gminy powinno się odbywać poprzez:

- 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,
- poprawę stanu nawierzchni ulic,
- właściwe kształtowanie linii zabudowy i brył powstających budynków w celu zminimalizowania wpływu hałasu drogowego.

Ograniczenie wpływu promieniowania elektromagnetycznego na mieszkańców gminy można osiągnąć poprzez:

- ograniczenie możliwości lokalizacji obiektów potencjalnie uciążliwych, np. nadajników telefonii komórkowej,
- wykluczanie w planach zagospodarowania przestrzennego możliwości zabudowy pod trasami linii przesyłowych i w pobliżu stacji transformatorowych.

Na terenie objętym opracowaniem nie zostały określone obszary szczególnego zagrożenia powodzią, dla których obowiązują wymogi ustawy prawo wodne.

8. 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.

9. ROZWIĄZANIA ALTERNATYWNE DO ROZWIĄZAŃ ZAWARTYCH W PROJEKCIE PLANU MIEJSCOWEGO.

W rozdziale tym przedstawiono rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projekcie *zmiany planu miejscowego*, 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.

Ustalenia planu nie podlegały istotnym zmianom projektowym z uwagi na ich zgodność z uwarunkowaniami przyrodniczymi, ustaleniami obowiązującego studium oraz z przepisami odrębnymi.

Nie zidentyfikowano zagrożeń środowiskowych, które w istotny sposób skutkowałyby dalszym ograniczaniem zagospodarowania na terenie objętym planem, czy ryzykiem powstania kolizji na gruncie prawa.

Wariantowaniu podlegały: zasięg terenów zainwestowanych w ramach rejonów dedykowanych pod te funkcje w obowiązującym *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Jasień*, wielkości minimalnej i maksymalnej nadziemnej intensywności zabudowy, a także powierzchnia zabudowy oraz powierzchnia biologicznie czynna. Podczas prac projektowych doprecyzowano przebieg oraz parametry dróg wewnętrznych, dojazdowych – co nie miało bezpośredniego przełożenia na kwestie związane z ochroną środowiska.

Nie wprowadzano istotnych zmian w zakresie przyjętych w planie funkcji terenu, które stanowią głównie funkcjonalno – przestrzenną kontynuację istniejącego zagospodarowania.

Obecne zapisy planu respektują w wystarczającym stopniu aspekty środowiskowe. Przyjęte rozwiązania zostały dostosowane do istniejących uwarunkowań przyrodniczych, środowiskowych, urbanistycznych i krajobrazowych. Uznano, że obecny projekt planu spełnia wymogi w zakresie ochrony środowiska, określone przepisami odrębnymi.

10. METODY ANALIZY REALIZACJI POSTANOWIEŃ PROJEKTOWANEGO DOKUMENTU ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ PRZEPROWADZANIA.

Projekt *planu miejscowego* został sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami odnoszącymi się do ochrony środowiska. Realizacja ustaleń *planu miejscowego* 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 miejscowego* 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 miejscowego*. 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 korekty *planu miejscowego*, natomiast w przypadku braku istotnych negatywnych oddziaływań, można kontynuować realizację ustaleń przyjętej wersji *planu miejscowego*.

11. INFORMACJE O MOŻLIWYM TRANSGRANICZNYM ODDZIAŁYWANIU NA ŚRODOWISKO.

Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko występuje w przypadkach, w których realizacja przedsięwzięcia może wywołać potencjalne odczuwalne skutki na terytorium innego państwa. Postępowania w tym zakresie reguluje Konwencja z Espoo (Konwencja o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzona w Espoo w dniu 25 lutego 1991 r.), do której podpisany został Protokół Strategiczny (Protokół w sprawie strategicznej oceny oddziaływania na środowisko do Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzony w Kijowie w dniu 21 maja 2003 r.).

Opracowane *planu miejscowego* obejmuje tereny w obrębie ewidencyjnym Budziechów w gminie Jasień, zlokalizowane w rejonie bez bezpośrednich powiązań transgranicznych. Uwzględniając powyższe nie przewiduje się transgranicznego oddziaływania na środowisko wskutek realizacji projektu *planu miejscowego*.

12. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotowe opracowanie jest realizowane w ramach strategicznej oceny oddziaływania na środowisko, która w Polsce regulowana jest przede wszystkim przez przepisy 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).

Niniejsze opracowanie stanowi prognozę oddziaływania na środowisko projektu *Miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów*.

Podstawowym celem prognozy jest ustalenie, czy zapisy projektu *planu miejscowego* 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 miejscowego*, 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 *zmiany planu miejscowego* uzupełniono na podstawie wizji terenowej.

W prognozie oceniono możliwy wpływ na środowisko przyrodnicze skutków realizacji zapisów projektu *planu miejscowego*. Ustalono charakter oddziaływania na poszczególne składniki środowiska uwzględniając intensywność przekształceń, czas trwania oraz zasięg przestrzenny.

Teren objęty opracowaniem, składający się z obrębu ewidencyjnego Budziechów, zlokalizowany jest w północno – zachodniej części gminy miejsko – wiejskiej Jasień. Pod względem administracyjnym analizowany obszar graniczy od zachodu i północy z gminą miejsko – wiejską Lubsko, od wschodu z obrębami ewidencyjnymi Mirkowice i Jasień (gmina Jasień), od południa z obrębami ewidencyjnymi Lisia Góra i Jasionna (gmina Jasień), zaś od południowego – zachodu z obrębem ewidencyjnym Jurzyn (gmina Jasień). Współrzędne geograficzne (WGS84) rejonu opracowania zawierają się pomiędzy 14°56'20" a 15°0'59" długości geograficznej wschodniej oraz 51°44'30" a 51°47'24" szerokości geograficznej północnej. Łączna powierzchnia rozpatrywanego obszaru wynosi 1114,1468 ha¹⁰¹, co stanowi 8,79 % ogólnej powierzchni gminy Jasień.

Wykonana prognoza zidentyfikowała, na ile pozwala na to elastyczność zapisów *planu miejscowego*, charakter przewidywanych oddziaływań na środowisko poszczególnych ustaleń. Realizacja zapisów *planu miejscowego* przyniesie ze sobą określony typ zagospodarowania i związane z nim przekształcenia. Projekt dokumentu zawiera szereg zapisów, których realizacja pozytywnie wpłynie na środowisko przyrodnicze terenów opracowania.

Podczas wykonywania projektu *planu miejscowego* szczególną uwagę poświęcono walorom przyrodniczym terenu opracowania. Uwzględniono położenie terenu objętego opracowaniem na tle wyznaczonych obszarów chronionych. Analiza zapisów *planu miejscowego*, biorąc pod uwagę ich ogólność i elastyczność (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 Jasień.

13. OŚWIADCZENIE.

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

¹⁰¹ Według ewidencji gruntów, 2023.

oświadczam, że kierujący zespołem autorskim *Prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla obrębu ewidencyjnego Budziechów* 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 – Kmieć 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-Kmieć