

**PROGNOZA
ODDZIAŁYWANIA
NA ŚRODOWISKO USTALEŃ PROJEKTU
ZMIANY NR 7/14 STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA
PRZESTRZENNEGO MIASTA LEŻAJSKA**

Opracował

Rafał Kozieł

Kielce, 2017/2018/2021/2022

SPIS TREŚCI

I. ZAWARTOŚĆ PROGNOZY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO

1. Wprowadzenie.
 - 1.1. Informacje wstępne.
 - 1.2. Podstawa prawna prognozy.
 - 1.3. Materiały wejściowe.
2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.
3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.
4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.
5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko.
6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

II. ANALIZA I OCENA

1. Istniejący stan środowiska przyrodniczego oraz potencjalne zmiany tego stanu w przypadku braku realizacji projektu zmiany Studium.
2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem.
3. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji projektu zmiany Studium, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu zmiany Studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywanego projektu zmiany Studium.
5. Przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływania bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe i długoterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.

III. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu zmiany Studium, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

IV. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzonej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Bibliografia

1. WPROWADZENIE

1.1. Informacje wstępne.

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Nr 7/14 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajska, nazwana w dalszej części opracowania prognozą.

Zgodnie z 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. 2021 r., poz. 2373 ze zm.) zakres i stopień szczegółowości prognozy oddziaływania na środowisko został uzgodniony z Regionalnym Dyrektorem Ochrony Środowiska w Rzeszowie pismem znak: WOOS.411.1.93.2017.AP.3 z dnia 08. 08. 2017 r. oraz z Państwowym Powiatowym Inspektorem Sanitarnym w Leżajsku pismem znak: PSNZ.453.10.2017 z dnia 12. 07. 2017 r.

W trakcie podania publicznej informacji o przystąpieniu do sporządzenia prognozy oddziaływania na środowisko uwagi i wnioski do prognozy nie wpłynęły.

1.2. Podstawa prawna prognozy.

Podstawą prawną opracowania niniejszej prognozy jest art. 46 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko;

Przy opracowaniu prognozy wykorzystano przepisy następujących aktów prawnych:

- 1) ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 ze zm.);
- 2) ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 503);
- 3) ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 r. poz. 1098 ze zm.);
- 4) ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 699);
- 5) ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 2233 ze zm.);
- 6) ustawy z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. z 2017 r. poz. 1161 ze zm.);
- 7) ustawy z dnia 9 czerwca 2011r. Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 1420 ze zm.);
- 8) rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839);
- 9) rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031 ze zm.);
- 10) rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014, poz. 112 ze zm.);
- 11) rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków jakie należy spełniać przy wprowadzeniu ścieków do wód i ziemi oraz z sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014 r. poz. 1800).

1.3. Materiały wejściowe.

- 1) studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajska zatwierdzone Uchwałą Nr XII/99/99 Rady Miejskiej w Leżajsku z dnia 15 grudnia 1999 r. wraz ze zmianami;
- 2) projekt zmiany Nr 7/14 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajska;
- 3) Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla potrzeb miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego Nr 38/II/14 terenu położonego między ulicami Siedlanka, Przemysłowa i Borki

w Leżajsku, sporządzone przez Usługowy Zakład Fizjografii i Geologii Inżynierskiej mgr Emil Nowak, Rzeszów 2014 r.

2. Informacje o zawartości, głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami.

Przedmiotem projektu zmiany Studium jest wprowadzenie do jego ustaleń następujących złóż surowców mineralnych:

- 1) piasków czwartorzędowych "Leżajsk-dz. 4746 i 4747" rozpoznane w kat. C₁, zgodnie z zawiadomieniem Starosty Leżajskiego z dnia 12.03.2008 r. znak: OŚ. 7512-2/08;
- 2) piasków czwartorzędowych "Leżajsk" rozpoznane w kat. C₁;
- 3) piasków czwartorzędowych "Leżajsk -dz. 5754/82" rozpoznane w kat. C₁, zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Podkarpackiego z dnia 29.06.2020 r. znak: OS-IV.7422.14.2020.R.K.;
- 4) złoża piasku kwarcowego do produkcji cegły wapienno-piaskowej "Przychojec" PC2749 o udokumentowanych zasobach bilansowych 416 mln. ton;
- 5) udokumentowane złoża gazu ziemnego "Żołynia-Leżajsk" GZ 4612 - dodatek nr 4 i 5 do dokumentacji geologicznej złoża gazu ziemnego "Żołynia-Leżajsk" przyjętego odpowiednio zawiadomieniami Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2005 r. znak: DG/KZE/EZD/48-7589/2005 oraz zawiadomieniem z dnia 5 czerwca 2007 r. znak: DGkzk-479-19/7717/47478/07/EZD.

W granicach miasta Leżajsk ustanowione zostały następujące obszary i tereny górnicze:

- 1) "Żołynia-Leżajsk-2" utworzony Decyzją Ministra Środowiska Nr DGe-4771-1/11450/08/MS z dnia 02.01.2008 r. ustanowione dla złoża gazu ziemnego,
- 2) "Leżajsk - dz. 5754/82" ustanowiony dla działki nr ewid. 5754/82 decyzją Marszałka Województwa Podkarpackiego znak: OS-IV.7422.14.2020.RK z dnia 29.06.2020 r.,
- 3) "Leżajsk - dz. 4747i 4746" utworzony decyzją Starosty Leżajskiego Nr OŚ.7511-3/02 z dnia 20.06.2002 r.

Ponadto w granicach projektu zmiany Studium aktualizacji podlega granica oraz zasady ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 425 "Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów".

W granicach projektu zmiany Studium utrzymuje się istniejące kierunki zagospodarowania terenów, tj. nie wyznacza się nowych terenów inwestycyjnych.

3. Informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy.

Niniejsza prognoza była opracowywana równolegle z projektem zmiany Studium oraz po jego zakończeniu. Punktem odniesienia dla prognozy jest istniejący stan środowiska przyrodniczego i zagospodarowania terenu, określony w opracowaniu ekofizjograficznym.

Dla dokonania oceny skutków oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany Studium skorzystano z doświadczeń zdobytych podczas wykonywania opracowań o podobnej tematyce. Całość ustaleń podporządkowano konstytucyjnej zasadzie zrównoważonego rozwoju z zachowaniem racjonalnego i całościowego traktowania zasobów środowiska przyrodniczego.

Podstawowym celem prognozy jest analiza i wskazanie najkorzystniejszych dla środowiska rozwiązań planistycznych, poprzez:

- identyfikację i ocenę najbardziej prawdopodobnych wpływów na wszystkie komponenty środowiska na danym obszarze, jakie może wywołać realizacja ustaleń przestrzennych zawartych w projekcie zmiany Studium;
- konsultacje wewnętrzne na etapie przygotowywania prognozy i projektu zmiany Studium, celem eliminacji rozwiązań i ustaleń niemożliwych do przyjęcia ze względu na ewentualne negatywne skutki dla środowiska lub zagrożenie dla zdrowia mieszkańców.

- pełne poinformowanie o skutkach wpływu ustaleń projektu zmiany Studium dla środowiska przyrodniczego.

Powyższe wymaga interdyscyplinarnej analizy procesów i zjawisk zachodzących w środowisku, przy uwzględnieniu zmian w szeroko rozumianym otoczeniu.

4. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analiz skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania.

Proponuje się objąć analizą skutków realizacji postanowień projektu dokumentu, określonym w art. 55 ust. 3 pkt. 5 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Monitoring jakości elementów środowiska proponuje się realizować w zakresie wynikającym z omawianych przepisów dotyczących Państwowego Monitoringu Środowiska, corocznie dla wód powierzchniowych i powietrza atmosferycznego. W odniesieniu do przyrody w cyklu 5 letnim.

Ponadto zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym wójt, burmistrz, prezydent dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym, ocenia postępy w opracowaniu planów miejscowych. Ocena odbywa się co najmniej raz w czasie kadencji. Ocena taka została dokonana i zatwierdzona Uchwałą Nr XLI/263/14 Rady Miejskiej w Leżajsku z dnia 27 października 2014 r. w sprawie aktualności "Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajskiego" oraz uchwałą Nr XLI/264/14 Rady Miejskiej w Leżajsku z dnia 27 października 2014 r. w sprawie aktualności miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

5. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu.

Ustalenia projektu zmiany Studium nie powodują transgranicznego oddziaływania, gdyż teren projektu zmiany Studium oddalony jest od granic państwa kilkaset kilometrów.

6. Streszczenie w języku niespecjalistycznym.

Celem niniejszej prognozy jest określenie i oszacowanie skutków dla środowiska przyrodniczego realizacji ustaleń projektu zmiany Nr 7/14 Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajskiego.

Przedmiotem projektu zmiany Studium jest wprowadzenie do jego ustaleń następujących złóż surowców mineralnych:

- 1) piasków czwartorzędowych "Leżajsk-dz. 4746 i 4747" rozpoznane w kat. C₁, zgodnie z zawiadomieniem Starosty Leżajskiego z dnia 12.03.2008 r. znak: OŚ. 7512-2/08;
- 2) piasków czwartorzędowych "Leżajsk" rozpoznane w kat. C₁;
- 3) piasków czwartorzędowych "Leżajsk -dz. 5754/82" rozpoznane w kat. C₁, zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Podkarpackiego z dnia 29.06.2020 r. znak: OS-IV.7422.14.2020.R.K.;
- 4) złoża piasku kwarcowego do produkcji cegły wapienno-piaskowej "Przychojec" PC2749 o udokumentowanych zasobach bilansowych 416 miln. ton;
- 5) udokumentowane złoża gazu ziemnego "Żołynia-Leżajsk" GZ 4612 - dodatek nr 4 i 5 do dokumentacji geologicznej złoża gazu ziemnego "Żołynia-Leżajsk" przyjętego odpowiednio zawiadomieniami Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2005 r. znak: DG/KZE/EZD/48-7589/2005 oraz zawiadomieniem z dnia 5 czerwca 2007 r. znak: DGkzk-479-19/7717/47478/07/EZD.

W granicach miasta Leżajsk ustanowione zostały następujące obszary i tereny górnicze:

- 1) "Żołynia-Leżajsk-2" utworzony Decyzją Ministra Środowiska Nr DGe-4771-1/11450/08/MS z dnia 02.01.2008 r. ustanowione dla złoża gazu ziemnego,

- 2) "Leżajsk - dz. 5754/82" ustanowiony dla działki nr ewid. 5754/82 decyzją Marszałka Województwa Podkarpackiego znak: OS-IV.7422.14.2020.RK z dnia 29.06.2020 r.,
- 3) "Leżajsk - dz. 4747i 4746" utworzony decyzją Starosty Leżajskiego Nr OŚ.7511-3/02 z dnia 20.06.2002 r.

Ponadto w granicach projektu zmiany Studium aktualizacji podlega granica oraz zasady ochrony Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 425 "Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów".

W granicach projektu zmiany Studium utrzymuje się istniejące kierunki zagospodarowania terenów, tj. nie wyznacza się nowych terenów inwestycyjnych.

Planowane zmiany dokumentu nie spowodują znacząco negatywnego oddziaływania na środowisko, ponieważ uwzględniają jedynie nowy stan prawny dot. udokumentowanych złóż surowców mineralnych i Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 425 "Dębica-Stalowa Wola-Rzeszów".

Udokumentowane złoża piasków "Leżajsk" oraz "Leżajsk - dz. 5754/82" położone są częściowo w obszarze Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020, który stanowi formę ochrony przyrody, o której mowa w art. 6 ust. 1 pkt 5 ustawy o ochronie przyrody.

Udokumentowane złoża "Leżajsk" oraz "Leżajsk-dz.5754/82" położone są w części na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10 % (raz na 10 lat) oraz w całości na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat). W obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują ustalenia zawarte w ustawie Prawo wodne.

Zgodnie z opracowaniem ekofizjograficznym wyznaczone tereny zabudowy charakteryzuje się korzystnymi warunkami ekofizjograficznymi dla wskazanych w projekcie zmiany Studium funkcjami terenu.

Tereny objęte projektem zmiany Studium położone są poza formami ochrony przyrody poza udokumentowanymi złożami "Leżajsk" oraz "Leżajsk - dz. 5754/82", o których mowa w ustawie o ochronie przyrody. Poza tym, najbliższymi formami ochrony przyrody są: Obszar Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180020, który graniczy z eksploatowanym złożem piasków "Leżajsk - dz. 5754/82", rezerwat przyrody Las Klasztorny, który oddalony jest od złoża piasków kwarcowych ok. 300 m na zachód oraz Brzoźniański Obszar Chronionego Krajobrazu oddalony ok. 2,45 km na południowy - wschód.

Dzięki właściwemu określeniu potencjalnych zagrożeń i w konsekwencji wpisaniu do planu szeregu zakazów i nakazów umożliwiających wyeliminowanie lub skuteczne ograniczenie negatywnych skutków zmian na środowisko. Ustalenia projektu planu nie spowodują istotnego zwiększenia uciążliwości dla środowiska i zdrowia ludzi, przy zachowaniu wszelkich ograniczeń wynikających z obowiązujących przepisów prawa.

II. ANALIZA I OCENA

1.1. Położenie obszaru objętego projektem zmiany Studium

Badaniami objęto cały obszar miasta Leżajsk w jego administracyjnych granicach. Przedstawiono lub uzupełniono zagadnienia, dla których pojawiły się nowe dane lub opracowania w okresie po uchwaleniu obowiązującego Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajsk.

Zagadnienia te dotyczą:

- 1) udokumentowanych złóż surowców;
- 2) terenów i obszarów górniczych gazu ziemnego i piasków;
- 3) terenów szczególnego zagrożenia powodzią w dolinach Sanu i jego większych dopływów.

1.2. Rzeźba terenu.

Pod względem morfologicznym miasto Leżajsk położone jest wg Kondrackiego w obrębie podprowincji morfologicznej — **Kotliny Sandomierskiej**, obejmując fragment mezoregionów morfologicznych — **Płaskowyżu Kolbuszowskiego, Równiny Tarnobrzeskiej i Doliny Dolnego Sanu**.

Dolina Dolnego Sanu tworzy szerokie obniżenie erozyjne między brzegiem Karpat, a Niziną Nadwiślańską. Erozyjne dno doliny leży 20 – 30m poniżej dzisiejszego zbudowanego z osadów rzecznych. W obrębie miasta Leżajsk leży lewobrzeżna część doliny Sanu o szerokości 2,5 – 4,0 km. Nachylenia w obrębie tego mezoregionu są niewielkie i nie przekraczają 5%.

W obrębie doliny Sany występują następujące formy morfologiczne:

- terasa zalewowa I – wyniesiona około 2 – 3m nad poziom wody w Sanie. Nachylenia w obrębie tej formy są niewielkie i wynoszą do 5%. Granica pomiędzy terasą zalewową I i II jest wyraźna i na znacznej długości ukształtowana jest w postaci skarpy o wysokości 2 – 3m;
- terasa zalewowa II – wyniesiona jest 5 – 7,5m nad średni stan wody w rzece. Jest to forma płaska o nachyleniu 2 – 5% porożciniana systemem starorzeczy wciętych do poziomu terasy zalewowej I, w części wykorzystanych przez współczesne doliny dopływów Sanu: Jagódki i jej bezimiennych dopływów. Z terasą wysoką graniczy wyraźną skarpą o wysokości do 5,0 m;
- terasa wysoka – wynosi się 10 – 12,5 m nad średni stan wody w rzece. Powierzchnia jej jest płaska, lekko nachylona w kierunku północno – wschodnim.

Rozcinają je doliny boczne dopływów Sanu.

Terasa wysoka niewidocznie przechodzi w powierzchnię **Równiny Tarnobrzeskiej**.

Jest to teren o małodrobnizowanych nachyleniach, z występującymi lokalnie wałami wydym lub pojedynczymi wydmami parabolicznymi o wysokości względnej od 5,0 do 10,0m i bezodpływowymi zagłębieniami deflacyjnymi, w obrębie których utworzyły się mokradła stałe i torfowiska.

Zachodnia część gminy leży w obrębie **Płaskowyżu Kolbuszowskiego**. Wznosi się on na wysokości 190 – 226 m n.p.m. Generalnie przeważają nachylenia tego fragmentu terenu w kierunku północno – wschodnim. Morfologia w obrębie tej jednostki jest bardziej urozmaicona. Nachylenia są zróżnicowane.

Powierzchnię Płaskowyżu rozcinają doliny Jagódki i Błotni oraz ich bezimiennych dopływów. Kształt tych dolin jest zróżnicowany, przeważnie nieckowaty o rozległych dnach, niewyraźnie przechodzących w zbocza. W źródłowych odcinkach doliny dość głęboko wcinają się w powierzchnię Płaskowyżu i lokalnie tworzą wąwozy o zboczach w postaci skarp o wysokości 3,0 – 10,0 m. Dna tych dolin są przeważnie podmokłe.

Większe rzeki wytworzyły doliny płaskodenne. Największą z nich jest dolina Jagódki o szerokości do 100m. Zbocza tych dolin są wyraźne. Spadki w obrębie m. Leżajska wynoszą 2 – 5%, lokalnie 8%. Tylko w obrębie zboczy wydym dochodzą do 12%.

Oceniając warunki morfologiczne w obrębie m. Leżajska należy stwierdzić, że ze względu na małe urozmaicenie rzeźby nie stwarzają one trudnień w możliwościach ich zagospodarowania. Niewielkie nachylenia nie stwarzają trudnień w zabudowie terenu, jak również nie sprzyjają znaczącej erozji powierzchniowej.

1.3. Budowa geologiczna.

Miasto Leżajsk leży w obrębie jednostki tektonicznej zwanej Zapadliskiem Przedkarpackim, która wypełniona jest utworami trzeciorzędowymi występującymi na głębokości 1,6 m do ponad 30,0 m ppt. Miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi od 600 do 1000 m. Wykształcone są one w postaci ilów krakowieckich. Utwory trzeciorzędowe przykryte są utworami czwartorzędowymi, wykazującymi się dużą zmiennością litologiczną i genetyczną.

W obrębie badanego terenu występują dwa obszary różniące się genezą utworów czwartorzędowych:

- Płaskowyż Kolbuszowski;
- Dolina Dolnego Sanu i Równina Tarnobrzeska.

W obrębie Płaskowyżu Kolbuszowskiego osady trzeciorzędowe przykrywają plejstoceny osady wodno – lodowcowe. Reprezentowane są przez piaski pylaste, drobne i średnie oraz pospółki, żwiry gliniaste, pyły, lessopodobne gliny piaszczyste, pylaste, lokalnie zwięzłe. Wymienione wyżej grunty nawzajem się przewarstwiają tworząc soczewki o różnej miąższości. Tworzą one podłoże nierównomierne i nieciągłe uwarstwione, o zmiennych warunkach geotechnicznych. Kompleks tych gruntów ma zróżnicowaną miąższość, od stwierdzonej w otworach archiwalnych – dwudziestokilometrowej w rejonie ul. Jarosławskiej do kilku metrów w rejonie ul. Krakowskiej.

W obrębie Równiny Tarnobrzeskiej i w Dolinie Dolnego Sanu utwory czwartorzędowe reprezentowane są przez plejstoceny osady pochodzenia rzeczno i wykazują dużą zmienność litologiczną. W spągu wykształcone są w postaci żwirów, przykrytych piaskami o różnym składzie granulometrycznym, przewarstwianych wkładkami pyłów oraz glin pylastych i piaszczystych.

Utwory holoceny występują w obrębie teras zalewowych rzeki San, jego starorzeczach, w dnach dolin bocznych jego większych dopływów oraz fragmentach terasy wysokiej objętych procesami deflacyjnymi. Utwory te reprezentowane są przez mady i piaski rzeczne, grunty organiczne i torfy, namuły organiczne oraz piaski eoliczne. Miąższość tych osadów jest zróżnicowana i wynosi od 0,7 m do ponad 5,0 m. Miąższość osadów czwartorzędowych waha się od 14,0 m w obrębie terasy zalewowej I Sanu do ponad 30,0 m w obrębie Równiny Tarnobrzeskiej.

Oceniając grunty występujące w podłożu na omawianym terenie, pod względem ich przydatności do lokalizacji budownictwa należy stwierdzić, że są one na ogół korzystne, nadające się do bezpośredniego posadowienia budynków (poza gruntami organicznymi – torfami i namułami organicznymi).

1.4. Surowce mineralne.

W granicach terenu objętego projektem zmiany Studium występują udokumentowane złoża surowców mineralnych:

- 1) piasków czwartorzędowych "Leżajsk-dz. 4746 i 4747" rozpoznane w kat. C₁, zgodnie z zawiadomieniem Starosty Leżajskiego z dnia 12.03.2008 r. znak: OŚ. 7512-2/08;
- 2) piasków czwartorzędowych "Leżajsk" rozpoznane w kat. C₁;
- 3) piasków czwartorzędowych "Leżajsk -dz. 5754/82" rozpoznane w kat. C₁, zgodnie z decyzją Marszałka Województwa Podkarpackiego z dnia 29.06.2020 r. znak: OS-IV.7422.14.2020.R.K.;
- 4) złoża piasku kwarcowego do produkcji cegły wapienno-piaskowej "Przychojec" PC2749 o udokumentowanych zasobach bilansowych 416 miln. ton;
- 5) udokumentowane złoża gazu ziemnego "Żołynia-Leżajsk" GZ 4612 - dodatek nr 4 i 5 do dokumentacji geologicznej złoża gazu ziemnego "Żołynia-Leżajsk" przyjętego odpowiednio zawiadomieniami Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2005 r. znak: DG/KZE/EZD/48-7589/2005 oraz zawiadomieniem z dnia 5 czerwca 2007 r. znak: DGkzk-479-19/7717/47478/07/EZD.

W granicach miasta Leżajsk ustanowione zostały następujące obszary i tereny górnicze:

- 1) "Żołynia-Leżajsk-2" utworzony Decyzją Ministra Środowiska Nr DGe-4771-1/11450/08/MS z dnia 02.01.2008 r. ustanowione dla złoża gazu ziemnego,
- 2) "Leżajsk - dz. 5754/82" ustanowiony dla działki nr ewid. 5754/82 decyzją Marszałka Województwa Podkarpackiego znak: OS-IV.7422.14.2020.RK z dnia 29.06.2020 r.,
- 3) "Leżajsk - dz. 4747i 4746" utworzony decyzją Starosty Leżajskiego Nr OŚ.7511-3/02 z dnia 20.06.2002 r.

1.5. Wody powierzchniowe.

Badany teren leży w zlewni Sanu. Zgodnie z definicją zawartą w ustawie Prawo wodne, jednolita część wód powierzchniowych stanowi oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych (struga, potok, rzeka, kanał, jezioro lub ich część). Podział wód na części i ich identyfikacja wykonana została zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE dla potrzeb planowania w gospodarowaniu wodami. Celem tych działań było wyznaczenie jednostkowych obszarów planistycznych, dla których dokonana została identyfikacja znaczących oddziaływań antropogenicznych, określono cele środowiskowe i dokonana zostanie ocena ich spełnienia, wdrożone zostaną programy działań określone w planie zagospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Dla określenia stanu jednolitych części wód powierzchniowych ustanowiony został w nich monitoring.

Wody silnie zmienione to jednolite części wód, które uległy fizycznemu przekształceniu na skutek działalności człowieka, w wyniku której powstały zmiany hydromorfologiczne (regulacja koryta rzeki, zabudowa hydrotechniczna). Monitoring wód powierzchniowych na obszarach dorzeczy w Polsce prowadzony jest zgodnie z rozporządzeniem MŚ z dnia 13 maja 2009r – w sprawie form i sposobu prowadzenia monitoringu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych (Dz. U. Nr 81 poz. 685). Sieć monitoringu wód powierzchniowych zaprojektowana została w sposób umożliwiający pozyskanie spójnego i całościowego obrazu stanu ekologicznego i chemicznego na obszarze dorzecza dla każdej jednolitej części wód.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1911) miasto Leżajsk położone jest w następujących jednolitych częściach wód powierzchniowych:

- wschodnia część miasta przylegająca do rz. San leży w jednolitej części wód powierzchniowych „San od Wisłoka do Złotej” o kodzie PLRW20002122733. Jest to wielka rzeka nizinna, stanowiąca naturalną, monitorowaną część wód. Jest ona niezagrożona nieosiągnięciem założonych dla niej celów środowiskowych. Stan dobry, status wstępny i ostateczny - naturalna, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekę istotnego - San od Złotej do Wisłoka, termin osiągnięcia dobrego stanu 2015 r.;
- północno – zachodnia część miasta położona jest w JCWP „Malinianka” o kodzie PLRW20001722736. Jest to potok nizinny piaszczysty, stanowiący silnie zmienioną część wód o złym stanie. Status JCW wstępny: SZCW. Status JCW ostateczny: SZCW. Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: przekroczenie wskaźników: m2, m3. Niemonitorowana część wód. Status JCW: SZCW. Aktualny stan lub potencjał JCW: dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona. Charakteryzuje się dobrym potencjałem ekologicznym oraz dobrym stanem chemicznym. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2015 r.;
- zachodnia i północna część miasta leży w JCWP „Jagódka” o kodzie PLRW20001722732. Jest to potok nizinny piaszczysty, stanowiący silnie zmienioną część wód o złym stanie. Status JCW wstępny i ostateczny: SZCW. Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: przekroczenie wskaźników: m3. Niemonitorowana część wód. Status JCW: SZCW. Aktualny stan lub potencjał JCW: dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona. Charakteryzuje się dobrym potencjałem ekologicznym oraz dobrym stanem chemicznym. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2021 r. przedłużenie terminu osiągnięcia celu wynika z braku możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty;
- południowa część miasta leży w JCWP „Błotnia” o kodzie PLRW 200017227189. Jest to potok nizinny, piaszczysty. Status JCW wstępny i ostateczny: naturaln. Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: nie dotyczy. Monitorowana część wód. Status JCW: naturalna.

Aktualny stan lub potencjał JCW: zły. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona. Charakteryzuje się dobrym stanem ekologicznym oraz dobrym stanem chemicznym. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2021 r. przedłużenie terminu osiągnięcia celu wynika z braku możliwości technicznych.

Część obszaru miasta położona jest w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zgodnie z Mapami zagrożenia powodziowego oraz Mapy ryzyka powodziowego, które zostały sporządzone przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne. W obszarach tych obowiązują zasady ochrony wynikające z ustawy Prawo wodne. Ustalenia projektu zmiany Studium nie wprowadzają nowego sposobu zagospodarowania w obszarach szczególnego zagrożenia powodzią. Brak jest możliwości prawnej wprowadzenia do ustaleń tekstowych i graficznych Studium obszarów szczególnego zagrożenia powodzią, ponieważ stanowiłoby to naruszenie uchwały o przystąpieniu do sporządzenia projektu zmiany Studium, która określiła przeprowadzenie zmiany studium w zakresie wprowadzenia do ustaleń Studium granic udokumentowanych złóż surowców mineralnych wraz obszarami i terenami górnictwami oraz wprowadzenie aktualne granic GZWP.

1.6. Wody podziemne.

Zagadnienie to opracowano na podstawie archiwalnych dokumentacji hydrogeologicznych, sprawozdań z przeprowadzonych prac wiertniczych przy budowie ujęć wodnych oraz obserwacji zwierciadła wód gruntowych w studniach kopanych oraz innych archiwalnych otworach geologicznych. Na tej podstawie stwierdza się, że w obrębie miasta Leżajsk występują wody podziemne, porowe, związane z czwartorzędowymi osadami piaszczystymi i żwirowymi.

Wydzielono dwa obszary różniące się warunkami hydrogeologicznymi.

Obszar I – obejmuje Dolinę Dolnego Sanu i Równinę Tarnobrzeską. Poziom wód gruntowych związany jest tu z czwartorzędową serią osadów piaszczysto – żwirowych, lokalnie przykrytych madami lub gruntami organicznymi. Miąższość warstwy wodonośnej wynosi od kilku do kilkudziesięciu metrów. Wody te zasilane są przez infiltrujące wody opadowe i rzeczne. Infiltracji wód sprzyja brak utworów nieprzepuszczalnych na powierzchni lub płytko pod nią. Występujące miejscami soczewki gruntów nieprzepuszczalnych lub słaboprzepuszczalnych stanowią jedynie utrudnienie dla wód infiltrujących, ale nie stanowią izolacji. W obrębie tej warstwy występują bardzo korzystne warunki hydrogeologiczne dla lokalizacji ujęć wód podziemnych. Poziom wód gruntowych w postaci swobodnego lub lekko napiętego zwierciadła występuje na głębokości 1,5 – 10,0m ppt w zależności od wyniesienia terenu. Na wklądkach gruntów mniej przepuszczalnych mogą występować sączenia wód zawieszonych. Wydajność sączeń uzależniona jest od intensywności zasilania przez wody opadowe.

Obszar II – obejmuje tereny położone w obrębie Płaskowyżu Kolbuszowskiego. Podłoże budują grunty pochodzenia wodnolodowcowego o różnej przepuszczalności – nieciągłe i nierównomiernie uwarstwione. Wody gruntowe poziome czwartorzędowego gromadzą się na różnej głębokości, tworząc lokalne, nieciągłe poziome, związane z wklądkami piasków i żwirów. Wody te są mało wydajne. Zasilanie ich odbywa się głównie przez infiltrację wód poopadowych. Na wklądkach gruntów mniej przepuszczalnych występują wody zawieszone w postaci sączeń.

W granicach woj. podkarpackiego zgodnie z podziałem na jednolite części wód podziemnych zlokalizowanych jest siedem JCWPd, z których sześć leży w dorzeczu Wisły, jedna w dorzeczu Dniestru.

Ocena jakości wód podziemnych prowadzona jest w oparciu o wyniki pomiarów w sieci punktów zgodnej z programem Państwowego monitoringu środowiska. Dla JCWPd dokonuje się oceny stanu chemicznego i ilościowego.

Badany teren położony jest w jednolitej części wód podziemnych PLGW 2200127. Stan chemiczny i ilościowy tych wód oceniony jest jako dobry.

Wschodnia część Miasta Leżajsk leży w obrębie Głównego Zbiornika Wód Podziemnych Nr 425 „Dębica – Stalowa Wola – Rzeszów”, którego granice ustalono w dokumentacji hydrogeologicznej zatwierdzonej przez MOŚZNiL dec. nr KDH1/013/6037/97 z 18.07.1997r. W granicach, którego obowiązują zasady ochrony wynikające z przepisów odrębnych.

Mieszkańcy Leżajska zaopatrywani są w wodę za pomocą wodociągu miejskiego. Zasilają go ujęcia wody zlokalizowane w północnej części miasta, które pobierają wodę na mocy aktualnego pozwolenia wodno – prawnego. Wokół studni zatwierdzono strefę ochrony bezpośredniej i pośredniej.

Zakłady przemysłowe i większe zakłady usługowe zaopatrywane są w wodę z własnych ujęć wód podziemnych o udokumentowanej wydajności, z których pobór wody odbywa się zgodnie z zatwierdzonymi pozwoleniami wodno – prawnymi.

Zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. poz. 1911) miasto Leżajsk położone jest w jednolitej części wód podziemnych oznaczonej kodem PLGW2000136, dla której stan chemiczny i ilościowy oceniono jako dobry. Jest to część niezagrożona ryzykiem nieosiągnięcia ustanowionych dla niej celów środowiskowych. Monitorowana część wód JCWPd o której mowa znajduje się w wykazie obszarów chronionych ze względu na przeznaczenie do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę. Jest to jednolita część wód położona w rejonie wodnym Górnej Wisły. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2015 r.

1.7. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

Udokumentowane złoża "Leżajsk" oraz "Leżajsk-dz.5754/82" położone są w części na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią gdzie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10 % (raz na 10 lat) oraz w całości na obszarze, na którym prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1% (raz na 100 lat). W obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują ustalenia zawarte w ustawie Prawo wodne.

1.8. Warunki klimatu lokalnego.

Warunki klimatyczne badanego terenu scharakteryzowano na podstawie archiwalnych opracowań dla sąsiednich terenów, materiałów obserwacyjnych wykonanych przez PIHM, literatury.

Przy opracowaniu zagadnień topoklimatu oparto się głównie na kartowaniu oraz materiałach archiwalnych. Według E. Romera miasto Leżajsk położone jest w Krainie Sandomierskiej, należącej do Klimatów Podkarpackich Nizin i Kotlin, które charakteryzują się surowymi zimami i ciepłymi latami. Opady średnie roczne są większe niż na obszarach nizinnych Polski.

Przeważają wiatry z zachodniej połowy horyzontu, z przewagą kierunku zachodniego. Według podziału Okołowicza zamieszczonego w Narodowym Atlasie Polski, tereny Kotliny Sandomierskiej, należą do klimatu o przewadze wpływów kontynentalnych. Zaznaczają się one głównie większą roczną amplitudą temperatur, która objawia się upalnymi latami i mroźnymi zimami. Wiosny są krótkie i niepostrzeżenie przechodzą w długie i upalne lato. Zimy są zazwyczaj długie i mroźne. Roczne sumy opadów są zazwyczaj niższe niż na sąsiednich wyżej położonych terenach.

Według R. Gumińskiego omawiany teren leży w dzielnicy rolniczo – klimatycznej: Sandomiersko – Rzeszowskiej, charakteryzującej się okresem wegetacyjnym trwającym 100 – 220 dni. Średnie roczne temperatury wynoszą 7.5 – 8.0°C. Suma roczna opadów wynosi około 700mm.

Bliższą charakterystykę warunków klimatycznych w rejonie Leżajska oddają średnie wyniki obserwacji meteorologicznych poszczególnych elementów dla stacji Leżajsk za okres 1954-1964 r.

Średnie miesięczne i roczne temperatury w °C

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	-3,8	-4,1	2,8	6,9	13,0	17,4	18,2	14,9	11,3	8,2	3,6	1,4	7,5

Średnie dobowe minimum temperatury w °C

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	-5,2	-2,3	-1,9	3,4	8,2	11,3	13,2	12,8	8,3	4,5	1,7	-3,8	4,2

Okres wegetacyjny określony występowaniem średniej temperatury powyżej 5°C.

LEŻAJSK	POCZĄTEK	KONIEC	OKRES
	29 III	9 XI	224

Średnie daty występowania przymrozków oraz okres w dniach.

LEŻAJSK	POCZĄTEK	KONIEC	OKRES
	12 X	21 XI	174

Badany teren należy do najcieplejszych obszarów w Polsce, co znajduje wyraz w wysokich średnich temperaturach powietrza. Widać to szczególnie w bardzo ciepłym lecie, w czasie którego średnia temperatura przekracza 17°C a w lipcu nawet 18°C. Wiosna pojawia się szybko, zaznacza się znacznym wzrostem temperatury, szczególnie na przełomie marca i kwietnia.

Jesień, w czasie której spadki temperatury są wyraźnie mniejsze niż ich wzrost na wiosnę, jest porą długą i ciepłą.

W zimie występują znaczne spadki temperatury o czym świadczy średnia minimalna temperatura stycznia -5,2°C.

Scharakteryzowane warunki termiczne w obrębie badanego terenu są modyfikowane przez rzeźbę terenu, szatę roślinną i wody gruntowe. Wpływ w/w czynników na warunki termiczne występuje wyraźnie w dolinie Sanu i jego dopływów, gdzie gromadzą się i stagnują chłodne i wilgotne masy powietrza, spływające grawitacyjnie z terenów wyżej położonych.

Wilgotność powietrza

Średnia miesięczna i roczna wilgotność względna w %

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	83	84	81	72	73	71	73	75	77	80	88	85	80

Średnie miesięczne i roczne zachmurzenie.

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	7,4	7,2	6,6	6,0	6,2	5,7	6,2	4,9	5,3	5,7	7,7	7,9	6,4

Średnia miesięczna i suma roczna dni pogodnych.

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	2,3	3,2	4,7	6,9	3,7	5,1	5,2	4,8	7,2	6,0	1,7	1,5	50,3

Średnia miesięczna i suma roczna dni pochmurnych.

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	16,7	14,9	13,8	10,4	10,6	9,4	11,3	5,3	8,3	10,5	16,3	18,3	147,1

Średnia miesięczna i suma roczna dni z mgłą.

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	3,2	5,6	6,7	4,2	2,9	1,3	1,2	1,6	3,9	8,6	7,0	3,8	50,0

Wilgotność względna wykazuje zróżnicowanie zarówno w przebiegu rocznym jak i dobowym.

Najwyższe wartości wilgotności względnej powietrza występują w zimie i jesieni, najniższe latem.

W ciągu doby maksymalne wartości wilgotność względna osiąga w godzinach wieczornych, nocnych i porannych, najniższe w południe.

Zróżnicowanie tych wartości uzależnione jest od sytuacji pogodowych, a największe występują w okresach pogód wyżowych, sprzyjających powstawaniu zjawisk inwersji. Ilość dni pogodnych (zachmurzenie poniżej 2) i ilość dni pochmurnych (zachmurzenie powyżej 8) charakteryzuje zagadnienie zachmurzenia w rejonie gminy Nowa Sarzyna. Wartości zamieszczone w tabelach można uznać za miarodajne, gdyż element ten nie wykazuje zmienności zależności od wyników lokalnych.

W ciągu roku najpogodniejszym jest okres od kwietnia do października. Największe zachmurzenie występuje zimą i jesienią. Mgły najczęściej występują w jesieni i zimie. Najrzadziej w lecie. Najczęściej tworzą się one w dolinach rzek i zagłębieniach, gdzie płytko występuje poziom wód gruntowych. Mgły są zjawiskiem niekorzystnym z punktu widzenia warunków topoklimatycznych, powodują skrócenie czasu promieniowania słonecznego, powodują koncentrację zanieczyszczeń w atmosferze i sprzyjają rozwojowi i przenoszeniu bakterii.

Opady atmosferyczne.

Średnia miesięczna i roczna liczba dni z opadem.

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	14,1	12,1	10,9	10,5	12,7	11,2	13,8	11,9	9,9	9,8	13,9	14,5	145,3

Średnia miesięczna i roczna suma opadów.

LEŻAJSK	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	ROK
	34	34	37	50	61	81	103	84	53	52	43	38	670

W ciągu roku największe sumy opadów notuje się latem z maksimum w lipcu, natomiast najmniejsze zimą.

Na okres wegetacyjny przypada 432mm opadu co stanowi około 65% sumy rocznej, i jest korzystnym z punktu widzenia rolnictwa.

Wiatry.

Częstotliwość kierunków wiatrów w % dla stacji Leżajsk.

	N	NE	E	SE	S	SW	W	NW	C
Wiosna	6,7	5,6	14,6	14,3	7,0	12,0	19,8	9,8	10,2
Lato	5,5	3,2	8,3	8,2	8,5	16,6	26,7	11,1	11,0
Jesień	2,3	2,8	11,3	12,0	9,8	19,3	20,8	5,7	16,0
Zima	3,7	3,0	7,0	14,7	11,0	22,6	20,0	8,1	9,9
Rok	4,5	3,6	10,3	12,3	8,0	14,9	21,8	8,4	12,0

W rejonie Leżajska najwięcej wiatrów wieje z kierunku zachodniego i południowo – zachodniego. Natomiast najmniej z kierunku północno – wschodniego i północnego. W ciągu roku występuje około 12% ciszy. Najrzadziej notowane są one w zimie i wiosną, najczęściej w jesieni. Cisze niekorzystnie wpływają na samooczyszczanie się atmosfery i przedłużają stagnację chłodnych mas powietrza w terenach niżej położonych. Przytoczona w powyższym rozdziale charakterystyka klimatu w rejonie miasta jest ogólna. Ulega ona zróżnicowaniu w zależności od warunków lokalnych, takich jak rzeźba terenu, głębokość zalegania wód gruntowych, szata roślinna oraz zagospodarowanie terenu przez człowieka.

Wpływ wymienionych wyżej warunków na warunki topoklimatyczne uwidacznia się szczególnie w dniach pogód typu wyżowego, przy ciszy i bezchmurnym niebie. Największego zróżnicowania tych warunków należy się spodziewać powyżej najwyższych wyniesionych, bezleśnych obszarów płaskowyżu a dolinami rzek. Różnice temperatury między tymi obszarami mogą dochodzić do kilku stopni Celsjusza, na korzyść terenów wyżej położonych. Grawitacyjny spływ wychłodzonego powietrza następuje wzdłuż dolin bocznych oraz zgodnie z nachyleniem dolin. Jest on blokowany przez zwartą zabudowę, przegradzającą brzeg dolin. Powoduje to stagnację chłodnych mas powietrza przed przeszkodą.

Zróźnicowanie temperatury ma duży wpływ na lokalne warunki wilgotnościowe. Różnica wilgotności względnej między obszarami o płytko występujących wodach gruntowych a wierzchowiną może dochodzić do kilkunastu procent.

Większa wilgotność względna powoduje częstsze i dłuższe zaleganie mgieł, co w połączeniu z wychłodzonym powietrzem powoduje, że tereny te są tzw. mrozowiskami – narażonymi na częstsze i dłuższe występowanie przygruntowych przymrozków.

Duży wpływ na występowanie mgieł ma zanieczyszczenie atmosfery, emitowane, przez emisję niską z palenisk domowych.

Długie zaleganie mgieł wpływa na skrócenie czasu nasłonecznienia, co utrudnia parowanie, sprzyja rozwojowi bakterii, zwiększa koncentrację pyłów i gazów, powodując pogorszenie warunków bioklimatycznych.

Oceniając warunki topoklimatyczne na badanym terenie można twierdzić, że:

- korzystne warunki występują w obrębie wierzchowiny plejstocenijskiej Płaskowyżu Kolbuszowskiego, ze względu na korzystne warunki solarne, termiczne i wilgotnościowe. Tereny dobrze przewietrzane.
- mniej korzystne warunki występują również w obrębie dolin rzek. Obszary te narażone są na częstsze niż Płaskowyż zaleganie mgieł i inwersji termicznych, co pogarsza warunki termiczne i wilgotnościowe i powoduje skrócenie czasu nasłonecznienia.

1.9. Gleby.

Przy opracowaniu tego zagadnienia wykorzystano dane zawarte w archiwalnych opracowaniach fizjograficznych badanego terenu, map glebowo – rolniczych w skali 1:5000.

Decydujący wpływ na zróźnicowanie gleb pod względem typów, rodzajów i gatunków mają następujące czynniki: budowa geologiczna (geneza i charakter skały macierzystej), rzeźba terenu, warunki klimatyczne, stosunki wodne, roślinność i gospodarcza działalność człowieka.

W obrębie doliny Dolnego Sanu z osadów aluwialnych współczesnych teras akumulacyjnych powstały mady, które w zależności od stadium rozwoju procesu glebotwórczego dzielimy na:

- mady początkowego stadium rozwoju;
- mady brunatne;
- mady czarnoziemne.

Mady początkowego stadium rozwoju występują w obrębie terasy zalewowej I i niżej położonych fragmentach terasy zalewowej II, podlegającym procesom namulania podczas powodzi. Są to gleby najczęściej płytkie i bardzo płytkie, rzadziej średnio głębokie. Znajdują się one najczęściej pod trwałymi użytkami zielonymi.

Mady brunatne występują na nieco wyższych fragmentach terasy zalewowej II, rzadko zalewanej wysokimi wodami Sanu. Powstały one z przeobrażenia mad początkowego stadium rozwoju w warunkach, gdy procesy utleniania przeważają nad procesami redukcji. Poziom próchniczny jest w glebach tego typu dobrze wykształcony o miąższości 20 – 30 cm i więcej centymetrów. Poniżej występuje poziom brunatnienia, albo dobrze wykształcony poziom przejściowy. Omawiane gleby odznaczają się w większości korzystnymi układem stosunków wodnych dla rolnictwa.

Mady czarnoziemne występują w obrębie szerszych odcinków dolin rzecznych. Wytworzyły się one pod wpływem roślinności łąkowej w warunkach trwałego lub okresowego nadmiernego uwilgotnienia, które przyczyniło się do akumulacji substancji organicznej.

Miąższość poziomu próchnicznego waha się w granicach 25 – 50 cm. Przeważają mady czarnoziemne lekkie i średnio ciężkie do uprawy.

Wymienione wyżej gleby wykazują na ogół dobry lub średni stopień kultury, rzadziej bardzo dobry, sporadycznie słaby. Są one z reguły zasobne w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Na tych

glebach można uprawiać wszystkie, bardziej wymagające rośliny uprawne łącznie z warzywami, uzyskując dość wysokie plony. Rolniczą przestrzeń produkcyjną tego regionu należy szczególnie chronić.

W obrębie terasy nadzalewowej rzeki San i Równiny Tarnobrzkiej oraz doliny Trzebošnicy, występują między innymi: gleby brunatne kwaśne, gleby brunatne wylugowane, gleby pseudobielicowe, czarne ziemie.

Gleby brunatne kwaśne wykazują odczyn kwaśny w całym profilu. Miąższość poziomu próchnicznego waha się od 18 do 25 cm, poniżej występuje poziom przejściowy do 40 cm. Większość z tych gleb wykształciła się z utworów ubogich w węglan wapnia (głęboko wylugowanych) piasków, pyłów, lokalnie glin. Są one ubogie w niezbędne dla roślin składniki pokarmowe. Należą one do gleb wilgotnych, jednocześnie część z nich jest za sucha, a część okresowo podmokła.

Gleby brunatne wylugowane pod względem budowy morfologicznej profilu glebowego są podobne do gleb brunatnych właściwych, ale różnią się od nich właściwościami chemicznymi i fizykochemicznymi. Odczyn górnych poziomów jest kwaśny lub słabo kwaśny, a niekiedy obojętny. Węglan wapnia występuje sporadycznie, najczęściej poniżej 75 – 100cm. Miąższość warstwy próchnicznej waha się od 18 – 25 cm. Wytworzyły się one głównie z utworów piaszczystych lub pylastych i gliniastych, starych teras akumulacyjnych.

Większość tych gleb odznacza się właściwym uwodnieniem.

Gleby pseudobielicowe wykształciły się z piasków gliniastych, pyłów i glin pochodzenia rzeczno. W glebach tych bezpośrednio nad poziomem próchnicznym występuje poziom przemycia, z reguły szczątkowy i słabo widoczny. Miąższość poziomu próchnicznego jest równa warstwie ornej. Są to gleby kwaśne i bardzo kwaśne, ubogie w składniki pokarmowe. Odczyn górnej części profilu jest często mniej kwaśny niż w dolnej, co jest wynikiem uprawy i nawożenia.

Czarne ziemie wytworzyły się w warunkach dużego uwilgotnienia przy udziale roślinności łąkowej. Występują w postaci niewielkich pól, związanych z lokalnymi obniżeniami terenu. Gleby te charakteryzują się dobrze wykształconym poziomem próchnicznym o znacznej miąższości i dużej zawartości substancji organicznych. Niektóre z nich powstały na skutek ewolucji gleb bagiennych w wyniku obniżania poziomu wód gruntowych, przy ich stopniowym osuszaniu.

Część gleb w omawianym wyżej rejonie nie ma większego znaczenia dla gospodarki rolnej i w przypadku przekazania ich na cele nierolnicze strata dla rolnictwa byłaby niewielka.

Większa część gleb w tym regionie nadaje się do prowadzenia gospodarki zbożowej.

W obrębie Płaskowyżu Kolbuszowskiego występują gleby zaliczane do:

- gleb brunatnych kwaśnych;
- gleb brunatnych wylugowanych;
- gleb pseudobielicowych; - czarnych ziem. powstałych z piasków gliniastych, glin, glin zwałowych pochodzenia wodno – lodowcowego w większości zaliczanych do gleb lekkich i bardzo lekkich do uprawy.

Charakteryzują się one podobnymi cechami jak ich odpowiedniki występujące w obrębie Równiny Tarnobrzkiej. Płaskowyż Kolbuszowski jest regionem charakteryzującym się dość dużym zróżnicowaniem gleb pod względem ich przydatności rolniczej w układzie przestrzennym. Większość tych gleb odznacza się kwaśnym lub bardzo kwaśnym odczynem, średnim lub słabym stopniem kultury, niską lub bardzo niską zasobnością w przyswajalne dla roślin składniki pokarmowe. Gleby te wymagają intensywnego nawożenia mineralnego i organicznego.

Na tym obszarze istnieją duże możliwości intensyfikacji produkcji roślinnej, zwłaszcza zbóż i wielu gatunków roślin pastewnych, co stwarza odpowiednie warunki do rozwoju hodowli, zwłaszcza bydła mlecznego i trzody chlewnej.

Niewielką powierzchnię w obrębie gminy zajmują gleby rolniczo nieprzydatne. Gleby te nie nadają się do rolniczego użytkowania ze względu na bardzo lekki skład mechaniczny (piaski na piaskach luźnych

i żwirach) oraz na wadliwe stosunki wodne (zbyt suche lub zabagnione). Zaliczono tu również część gleb zdegradowanych w trakcie wydobywania piasków i żwirów nie zrekultywowanych.

Wnioski i zalecenia:

- 1) w obrębie miasta Leżajska brak jest terenów, które byłyby narażone na erozję gleb. Rzeźba terenu nie stwarza przeszkód w uprawie i rolniczym zagospodarowaniu gleb;
- 2) przeprowadzone badania nie wykazały przekroczenia norm zanieczyszczeń gleb w obrębie miasta Leżajska;
- 3) w rejonie udokumentowanych złóż surowców mineralnych i kruszywa naturalnego nie występują gleby objęte ochroną przed zmianą przeznaczenia na cele nierolnicze;
- 4) w granicach administracyjnych miasta Leżajska gleby objęte ochroną nie wymagają zgody na zmianę przeznaczenia na cele nierolnicze.

1.10. Struktura przyrodnicza terenu, w tym bioróżnorodność.

Miasto Leżajsk pod względem geobotanicznym przynależy do Krainy Kotliny Sandomierskiej i okręgu Puszczy Sandomierskiej (Szafer 1972).

Flora chroniona

W obszarze opracowania nie stwierdzono objętych ochroną gatunków roślin naczyniowych.

W zachodniej części terenu, w płatach borowych, stwierdzono występowanie dwóch gatunków porostów objętych ochroną częściową na mocy rozporządzenia ministra środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408) chrobotek łagodny *Cladonia mitis*, chrobotek reniferowy *Cladonia rangiferina*.

Gatunki te występują w postaci kilku rozproszonych kęp na stosunkowo nie wielkiej powierzchni. Są one pospolite na siedliskach borowych i niezagrożone, zarówno w skali regionu jak i kraju.

Złóża kruszywa naturalnego oraz utworzone dla nich tereny górnicze, na których jest prowadzona eksploatacja kruszywa, tereny znajdują się na kontakcie ubogich upraw, w większości obejmujących ugory z regeneracyjnymi zbiorowiskami psammofilnymi. W części rozwinęły się luźne zapusty z dominacją sosny pospolitej *Pinus silvestris* i brzozy brodawkowatej *Betula pendula*. Lokalnie występują sztuczne nasadzenia kilkuletnich monogatunkowych młodników sosny. W sąsiedztwie dróg rozwinęła się roślinność ruderalna z klasy *Artemisietea vulgaris*. Dominująca na tych obszarach roślinność napiaskowa, rozwinięta na terenach porolnych nie ma charakteru siedliska przyrodniczego. W związku z tym brak jej cech, którym można byłoby przyznać ochronność wynikającą z rozporządzenia Ministerstwa Środowiska z 14.08.2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie, jak również Dyrektywy 92/43/EWG (Dyrektywa siedliskowa) w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory.

Dolina rzeki San z płatami zbiorowisk łęgowych z dominującą olszą czarną (*Alnus glutinosa*) wykazującymi cechy niżowego zabagnionego łągu olszowo – jesionowego *Fraxino – Alnetum*, jednak w postaci praktycznie pozbawionej jesionu. Niewielkie powierzchnie nad rzekami zajmują zbiorowiska nadbrzeżnych terofitów. Tworzą one mozaikę z różnymi zbiorowiskami higrofilnymi z udziałem uczepów. Zbiorowiska łęgowe są objęte ochroną prawną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 14 sierpnia 2001 r. – w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Zbiorowiska nadbrzeżnych terofitów z klasy *Bidentetia tripartiti* stanowią identyfikatory fitosocjologiczne siedliska „naturowego” o kodzie 3270 – zalewane muliste brzegi rzek (Borysiak 2002r.)

Natomiast łąg jesionowo – olszowy jest identyfikatorem siedliska „naturowego” łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Borysiak, Pawlaczyk 2004r.).

Płat wzdłuż koryta rzeki San na jego fragmencie przebiegającym przez teren m. Leżajska włączono do SOOS Natura 200 o kodzie PLH 180020 Dolina Dolnego Sanu PLH180020.

Niezależnie od powyższego teren złoża "Przychojec", przed uzyskaniem koncesji wymagać będzie uzyskania zgody właściwego organu na zmianę przeznaczenia gruntu leśnego na cele nierolnicze i nieleśne. O zgodę taką Burmistrz Leżajska wystąpi ze stosownym wnioskiem na etapie projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego dla tego obszaru.

Świat zwierzęcy

Według podziału na krainy zoogeograficzne (Jaczewski 1973 r. w Narodowym Atlasie Polski) teren opracowania znajduje się w Krainie Niziny Sandomierskiej.

Na obszarze opracowania występuje fauna charakteryzująca się dominacją gatunków nizinnych środkowoeuropejskich. Z południa i południowego wschodu wnikają tu sporadycznie przedstawiciele gatunków górskich i pontyjskich; w szczególności dotyczy to awifauny i ichtiofauny.

Badania ornitofauny na terenie dawnego województwa rzeszowskiego, w tym również obszaru opracowania prowadził m.in. Z. Bielak i J. Ciosek (1997). Są one pomocne dla charakterystyki ptaków, choć z punktu widzenia powierzchni, jaką obejmuje opracowanie ekofizjograficzne, mało szczegółowe. Wykorzystano ponadto informacje zawarte w „Programie Ochrony Przyrody Nadleśnictwa Leżajsk” (BULiGL O/Przemysł 2002 r.).

Spośród kręgowców najliczniejszą grupę na badanym terenie stanowią ptaki. Przeważają tu gatunki terenów otwartych, śródpolnych zadrzewień i zakrzewień, starych sadów; najczęściej spotykanymi tu są: szczygieł *Carduelis carduelis*, gąsiorek *Lanius collurio*, kwiczoł *Turdus pilaris*, gajówka *Sylvia borin*, muchołówka szara *Muscicarpa striata*. Wartą podkreślenia jest obecność licznej populacji ptaków zasiedlających strefy ekotonowe las-pole i las-woda (szczególnie w sąsiedztwie rzeki San).

Spośród występujących tu ptaków znaczną grupę stanowią gatunki leśne, wśród nich część rzędu wróblowych, sowy, dzięcioły, rzadziej ptaki drapieżne, powiązane są z obszarami leśnymi.

Spośród drapieżników coraz liczniejszy staje się myszołów zwyczajny *Buteo buteo*, który wykazuje dużą ekspansję. Zwiększa się również, choć nie tak szybko, liczebność jastrzębia gołębiarza *Accipiter gentilis*.

Liczną grupę zwierząt stanowią również ssaki. Do ssaków mających duże znaczenie należą niewątpliwie liczne jeleniowate: najliczniejsza jest sarna *Capreolus capreolus* (głównie ekotyp polny), zdecydowanie rzadszy jeleni *Cervus elaphus*. Znaczącą populację tworzy dzik *Sus scrofa*. Należy odnotować również obecność pojawiającego się na omawianym obszarze migrującego łosia *Alces alces*.

Wśród ssaków drobnych warto skupić się na dwóch rzędach: owadożernych i gryzoni. Do pierwszej z grup należą ryjówki: preferująca wilgotne siedliska ryjówka aksamitna *Sorex araneus* i ryjówka malutka *S. minutus*. Inni przedstawiciele tej grupy to kret *Talpa europaea* i jeż wschodni *Erinaceus concolor*. Brzegi czystych stojących i płynących wód są miejscem występowania rzęsorka rzeczka *Neomys fodiens*.

Bardzo liczny pod względem gatunkowym jest rząd gryzoni. Pospolicie występują: mysz polna, leśna i zaroślowa *Apodemus agrarius*, *A. flavicollis*, *A. sylvaticus*, najliczniejszy z krajowych kręgowców lądowych – polnik (nornik) zwyczajny *Microtus arvalis* a także normica ruda *Clethrionomys glareolus* i inne. Na terenach otwartych, zwykle w pobliżu wód, spotkać można karczownika ziemnowodnego *Arvicola terrestris*.

Rząd zającokształtnych reprezentuje tylko jeden gatunek: zając szarak *Lepus europeus*, zamieszkujący pola uprawne oraz obrzeża lasów. Jego populacja w ostatnich latach znacząco się zmniejsza. Nieliczne są nietoperze, reprezentowane głównie przez: nocka dużego *Myotis myotis*, mroczka późnego *Eptesicus serotinus* i gacka wielkoucha *Plecotus auritus*.

Wśród ssaków drapieżnych dość często spotykanym gatunkiem jest łasica łąska *Mustela nivalis*, rzadszy jest, nieco od niej większy gronostaj *Mustela erminea*. Śródpolne zadrzewienia zasiedla najczęściej tchórz *Mustela putorius*. Dość rzadkim drapieżnikiem jest kuna leśna *Martes martes*, niewykluczone jest również występowanie borsuka *Meles meles*.

Stosunkowo liczny drapieżnik to lis *Vulpes vulpes*, będący gatunkiem lownym.

Fauna płazów liczy kilkanaście gatunków i wszystkie zostały objęte ochroną. Płazy ogoniaste reprezentują traszki: zwyczajna i grzebieniasta *Triturus vulgaris*, *T. cristatus*, prowadzące skryty tryb życia w wilgotnych lasach. Z płazów bezogonowych warto wymienić kumaka nizinnego *Bombina bombina*, nadrzewną rzekotkę *Hyla arborea*, rodzinę ropuchowatych *Bufo* i żabowatych *Rana*.

Gady reprezentuje 4 gatunki, podobnie jak w przypadku płazów wszystkie zostały objęte ochroną. Występują tu dwa najpospolitsze u nas gatunki jaszczurek: zwinka *Lacerta agilis* i padalec zwyczajny *Anguis fragilis*. Spośród węży najczęściej spotykany jest zaskroniec *Natrix natrix*, rzadziej żmija zygzakowata *Vipera berus*. Niewykluczone jest występowanie gniewosza plamistego *Coronella austriaca*.

Ichtiofaunę wód płynących przez teren opracowania stanowią ryby krainy leszcza; zaznaczają się ponadto wyraźnie wpływy podgórskiej krainy brzany, bowiem w pobliżu omawianego obszaru przebiega granica między nimi.

Krainę brzany reprezentują najczęściej: świnka *Chondrostoma nasus*, brzana *Barbus barbus*, kleń *Leuciscus cephalus*, płoć *Rutilus rutilus*, boleń *Aspius aspius*, okoń *Perca fluviatilis*, rzadziej certa *Vimba vimba* i brzanka *Barbus petenyi*. W krainie leszcza występują gatunki charakterystyczne dla krainy brzany, z tym, że ich udział procentowy ulega pewnym zmianom. W szczególności zwiększa się ilość leszcza *Ambramis brama*, a z ryb drapieżnych suma *Silurus glanis*, szczupaka *Esox lucius* i sandacza *Lucioperca lucioperca*.

Wody stojące zasiedla najczęściej: okoń *Perca perca*, karaś *Carassius carassius*, lin *Tinca tinca* i inne.

Zmiany w środowisku.

W zasięgu rozległej Kotliny Sandomierskiej panowała niegdyś Puszcza Sandomierska, w średniowieczu granicząca na południu z pasem lessów podkarpackich. Jeszcze z końcem XVIII wieku sięgała po samą granicę dolin Wisły, Sanu i Wisłoki. Jej niedostępność potęgowały bagna, mokradła i trzęsawiska, które zalegały część północną. Pracowało tu wiele rudni, dymarek, węglarek, kuźnic, maziarni, popielarni i potażarni a także hut szkła (Zaręba 1981).

W czasie zaboru austriackiego nastąpiło poważne zmniejszenie powierzchni leśnej w wyniku akcji kolonizacyjnej w dobrach kameralnych (dawnych królewskich). W XIX wieku doszło do dalszego ubytku powierzchni leśnej i znacznego wyniszczenia drzewostanów (głównie przez rozwój przemysłu drzewnego i powstanie hut szkła).

Najważniejsze zmiany, które zaszły tutaj w ostatnich wiekach to:

1. trwałe wylesienie w sąsiedztwie miasta (pozostały jedynie niewielkie, nieliczne śródpolne zadrzewienia oraz pas krzewów i drzew wzdłuż koryt rzeki San i jego dopływów.
2. powyższe zmiany niosły kolejne:
 - wykształcenie się zbiorowisk półnaturalnych (łąki, pastwiska) oraz synantropijnych (segetalnych, ruderalnych i innych),
 - zmiany w roślinności leśnej, w tym strukturze drzewostanów, wskutek prowadzonego gospodarczego wykorzystania lasu,
 - postępującą synantropizację szaty roślinnej (znaczący udział jakościowy a przede wszystkim ilościowy w aktualnej florze miejscowości apofitów i antropofitów, w tym głównie kenofitów),
 - zmiany w strukturze ilościowej i jakościowej występujących tu zwierząt (zanik gatunków puszczańskich, silne ograniczenie gatunków preferujących ekosystemy leśne, funkcjonowanie licznej grupy gatunków powiązanych z siedzibami ludzkimi, terenami otwartymi (w tym grupa szkodników upraw);

- procesy degeneracyjne gleb hydrogenicznych, powodujące przechodzenie gleb torfowych w mursze,
- inne zmiany fitosocjologiczne powodujące wykształcenie się zespołów wtórnych.

Przybliżyć warto proces synantropizacji szaty roślinnej, obejmujący przemiany zachodzące w szacie roślinnej wskutek działania człowieka. Procesy synantropizacyjne objawiają się we florze pojawianiem się elementów obcych, często kosmopolitycznych, i zanikaniem elementów miejscowych. Na terenie miejscowości obserwuje się procesy zauważane również w innych rejonach – zmiany ilościowe i jakościowe zachodzące we florze roślin synantropijnych, polegające na zanikaniu elementów typowo segetalnych (a więc powiązanych z uprawami rolnymi).

Na powyżej opisane przekształcenia miały również wpływ innego rodzaju czynniki: zanieczyszczenia atmosfery, zanieczyszczenia wód rzek i inne – dotyczą one jednak znacznie większych obszarów niż teren miasta Leżajsk i powodowane są głównie przez źródła zlokalizowane poza ich granicami.

Struktura przyrodnicza obszaru, w tym różnorodność biologiczna.

W strukturze przyrodniczej miasta Leżajsk wyróżnia się kilka elementów przyrodniczych o większej wartości. Najcenniejszymi z nich są:

Dolina rzeki San z płatami zbiorowisk łęgowych z dominującą olszą czarną (*Alnus glutinosa*) wykazującymi cechy niżowego zabagnionego łągu olszowo – jesionowego *Fraxino – Alnetum*, jednak w postaci praktycznie pozbawionej jesionu. Niewielkie powierzchnie nad rzekami zajmują zbiorowiska nadbrzeżnych terofitów. Tworzą one mozaikę z różnymi zbiorowiskami higrofilnymi z udziałem uczipów. Zbiorowiska łęgowe są objęte ochroną prawną zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z 14 sierpnia 2001 r. – w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Zbiorowiska nadbrzeżnych terofitów z klasy *Bidentetea tripartiti* stanowią identyfikatory fitosocjologiczne siedliska „naturowego” o kodzie 3270 – zalewane muliste brzegi rzek (Borysiak 2002r.) Natomiast łąg jesionowo – olszowy jest identyfikatorem siedliska „naturowego” łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Borysiak, Pawlaczyk 2004r.).

Swoiste tło miejscowości stanowią tereny rolne otoczone lasami głównie sosnowymi z zaznaczającymi się zabudowaniami, terenami komunikacyjnymi itp.

Rozpatrując różnorodność przyrodniczą miasta Leżajska należy podkreślić, że jest ona porównywalna do sąsiednich gmin.

Najbardziej zauważalną jest bez wątpienia różnorodność ekosystemowa, zarówno na poziomie siedlisk, jak i zespołów roślinnych – egzystują tu ekosystemy wodne (nieliczne), torfowiskowe (stosunkowo nieduża powierzchnia, różny stopień przekształcenia), leśne (duże zróżnicowanie siedliskowych typów lasu, różny stopień przekształcenia), zaroślowe, półnaturalne (łąkowe, pastwiskowe), upraw rolnych (odmienne pod względem żyzności typy gleb, różnorodne uprawy, małe powierzchnie upraw), ruderalne (duże zróżnicowanie dzięki odmiennym siedliskom: zabudowania, trasy komunikacyjne, miejsca wydeptywane, dzikie wysypiska śmieci itp.).

Należy przypuszczać, że gatunki rzadkie, o małych i izolowanych populacjach wykazują niewielkie zróżnicowanie genotypów.

Wspomnieć należy o różnorodności krajobrazowej. Ta również niewiele odbiega od obserwowanej w sąsiednich miejscowościach.

W związku z powyższym, stwierdza się, że na tym etapie nie zajdzie kolizja planowanego nowego zagospodarowania z zakazami, o których mowa w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Ewentualnie, gdy zajdzie potrzeba zniszczenia występujących roślin i grzybów objętych ochroną gatunkową na podstawie art. 56 ustawy o ochronie przyrody w stosunku do gatunków dziko występujących roślin i grzybów, w przypadku braku rozwiązań alternatywnych można będzie dokonać odstępstw od

zakazów związanych z ochroną gatunkową i wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie o stosowne zezwolenie w myśl ustawy o ochronie przyrody.

Powiązanie przyrodnicze obszaru z otoczeniem.

Głównym elementem wiążącym badany teren z otoczeniem są kompleksy leśne oraz dolina Sanu i jego większych dopływów.

Kompleksy leśne w Leżajsku stanowią biotop dla migrujących gatunków fauny, przechodzącej na tereny sąsiednie.

1.11. Ochrona przyrody.

Na terenie miasta Leżajska występują formy ochrony przyrody, które przewiduje ustawa o ochronie przyrody.

W północnej części miasta usytuowany jest rezerwat przyrody „Las klasztorny” utworzony w 1931 r., w 1959 r. powiększony do obecnej powierzchni 39,40ha. Ochroną objęty jest niemal naturalny las mieszany, stanowiący fragment Puszczy Sandomierskiej. Obejmuje on ponad dwustuletni starodrzew sosnowo – bukowo – jodłowy. Największą osobliwością tego rezerwatu jest stanowisko zimoziółu północnego, późnoglacialnego reliktu rosnącego zaledwie w kilku stanowiskach w Polsce.

Obszar wzdłuż koryta Sanu na odcinku przebiegającym przez teren miasta Leżajsk włączono do Specjalnego Obszaru Ochrony Siedlisk Natura 2000 o kodzie PLH180012 Dolina Dolnego Sanu, w granicach, którego częściowo położone są złoża piasków "Leżajsk" oraz "Leżajsk - dz. 5754/82". Ustalenia projektu zmiany Studium nie będą negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000, ponieważ złoża obejmują skrajne fragmenty obszaru natura 2000, poza tym w tej części nie występują przedmioty dla ochrony, których wyznaczony został obszar Natura 2000.

Od zachodu z obszarem miasta Leżajsk graniczy Brzózniński Obszar Chronionego Krajobrazu, dla którego obowiązuje uchwała Nr XXXIX/788/13 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 28 października 2013 r. w sprawie Brzóznińskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu zmieniona uchwałą Nr XXIV/434/16 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 27 czerwca 2016 r.

Na terenie gminy ochroną konserwatorską należy objąć wszystkie obiekty dziedzictwa kulturowego, na które składają się elementy niematerialne tworzące środowisko kulturowe, w tym:

- obiekty wpisane do rejestru zabytków
- obiekty wpisane do gminnej ewidencji zabytków
- obiekty o wartości zabytkowej charakterystyczne dla zespołów zabudowy wsi i krajobrazu kulturowego tj. głównie pozostałości parków, domy mieszkalne drewniane
- stanowiska archeologiczne reprezentowane przez pojedyncze ślady, punkty, osady świadczące o rozbudowanym stanie osadnictwa prehistorycznego i wczesnośredniowiecznego na obszarze gminy
- krzyże i figury przydrożne.

1.12. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji:

- odpady należy segregować i składować w wydzielanych miejscach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą zostać wytworzone w trakcie robót budowlanych należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych celem wywozu do specjalistycznych przedsiębiorstw zajmujących się unieszkodliwianiem,
- utrzymywać w sprawności urządzenia odwadniające z uwagi na potrzebę ochrony wód przed zanieczyszczeniem,

- ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni,
- prace należy prowadzić w porze dziennej (w godz. 6.00-22.00),
- warstwę gleby zdjętą z pasa robót należy odpowiednio zdeponować i po zakończeniu prac ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu,
- ograniczyć jałową pracę silników pojazdów i maszyn budowlanych w trakcie realizacji inwestycji.

2. Stan środowiska na obszarach objętych przewidywany znaczącym oddziaływaniem.

Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania, ponieważ ustalenia projektu zmiany Studium nie będą negatywnie oddziaływać na obszar Natura 2000. W granicach obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu położone są częściowo złoża "Leżajsk" oraz "Leżajsk-dz. 5754/82. Obejmują skrajne fragmenty obszaru natura 2000, poza tym w tej części nie występują przedmioty dla ochrony, których wyznaczony został obszar Natura 2000.

Biorąc pod uwagę zakres projektu zmiany Studium, o którym mowa powyżej oraz położenie wprowadzonych zmian w stosunku do obszaru Natura 2000 Dolina Dolnego Sanu PLH180012, a także korytarza ekologicznego migracji dużych ssaków ujętym w opracowaniu Zakładu Badań Ssaków Polskiej Akademii Nauk pt.: "Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce (Jędrzejewski i in. 2005) zaktualizowany w latach 2010-2012 przez Instytut Biologii Ssaków PAN w Białowieży stwierdza się, że oddziaływanie na Obszar Natura 2000 nie będzie znaczące. Ponadto nie zostanie zaburzona drożność korytarza ekologicznego, gdyż nie powstaną na skutek realizacji ustaleń projektu zmiany Studium bariery ekologiczne. Tak, więc projekt zmiany Studium nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na cele ochrony obszarów Natura 2000, w tym w szczególności nie będzie:

- 1) pogarszać stanu siedlisk przyrodniczych lub siedlisk gatunków roślin i zwierząt, dla których ochrony wyznaczono obszar Natura 2000,
- 2) wpływać negatywnie na gatunki, dla których ochrony został wyznaczony obszar Natura 2000,
- 3) pogarszać integralności obszaru Natura 2000 lub jego powiązania z innymi obszarami.

W związku z tym nie zachodzą przesłanki, o których mowa w art. 34 ustawy o ochronie przyrody.

3. Istniejące problemy ochrony środowiska z punktu widzenia realizacji projektu zmiany Studium, a w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody

Nie występują, ponieważ wprowadzone ustaleniami projektu zmiany Studium udokumentowane złoża surowców wraz z obszarami i terenami górnictwami nie ingerują w formy ochrony przyrody, jakie występują w granicach miasta Leżajsk. Przedmiotem projektu zmiany Studium jest aktualizacja wyznaczenie udokumentowanych złóż surowców mineralnych, obszarów i terenów górniczych oraz granicy Głównego Zbiornika Wód Podziemnych oraz dopuszczenie do eksploatacji złoża "Przychojec". Studium wskazuje jedynie kierunek zagospodarowania tego złoża, natomiast zgodnie z obowiązującymi przepisami ocena oddziaływania na środowisko przeprowadzona zostanie w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która zostanie wydana przez właściwy organ przed uzyskaniem koncesji na jego eksploatację.

4. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektu zmiany Studium oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowania projektu zmiany Studium.

Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym i regionalnym zostały uwzględnione w niniejszej dokumentacji.

Podstawą zrównoważonego rozwoju jest takie prowadzenie polityki i działań w poszczególnych sektorach gospodarki i życia społecznego, aby zachować zasoby i walory środowiska w stanie zapewniającym trwale, nie doznające uszczerbku, możliwości korzystania z nich zarówno przez obecne jak i przyszłe pokolenia, przy jednoczesnym zachowaniu trwałości funkcjonowania procesów przyrodniczych oraz naturalnej różnorodności biologicznej na poziomie krajobrazowym, ekosystemowym, gatunkowym i genowym. Istotą zrównoważonego rozwoju jest równorzędne traktowanie racji społecznych, ekonomicznych i ekologicznych w poszczególnych dziedzinach gospodarki.

Do najważniejszych dokumentów szczebla krajowego zaliczono:

- II Politykę Ekologiczną Państwa, Krajową strategię ochrony i umiarkowanego użytkowania różnorodności biologicznej,
- Program Operacyjny – Infrastruktura i Środowisko,
- Europejska Konwencja Krajobrazowa, podpisana we Florencji w dniu 20.10.2000 r., ratyfikowana przez Polskę w 2006r. w celu promowania ochrony, gospodarki i planowania krajobrazu.

W związku z akcesją do Unii Europejskiej Polska została zobowiązana do dostosowania prawodawstwa krajowego do wymogów wspólnotowych.

Wdrożenie szeregu dyrektyw związanych z szeroką pojętą ochroną środowiska w krótkim czasie przyczyniło się do zmian w polityce środowiskowej Państwa, a także wprowadzenia wielu zmian w ustawodawstwie polskim jak również zmian wymagań i norm w ochronie środowiska.

Priorytety Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska mają na celu zapewnienie wysokiego poziomu ochrony środowiska naturalnego i zdrowia ludzkiego oraz ogólną poprawę środowiska i jakości życia. Jest realizowany poprzez 9 strategii rozwoju na poziomie krajowym, realizujących cele zawarte w długookresowej i średniookresowej strategii rozwoju kraju. Tematycznie nawiązują one do: zrównoważonego użytkowania zasobów naturalnych, zapobiegania powstawania odpadów i upowszechniania recyklingu, poprawy jakości środowiska, ograniczenia emisji zanieczyszczeń, ochrony gleby, zrównoważonego użytkowania pestycydów oraz zachowania środowiska morskiego.

Polska polityka ochrony przyrody determinowana jest szeregiem uwarunkowań zewnętrznych, międzynarodowych jak i wewnętrznych krajowych. Są wśród nich uwarunkowania prawne ekonomiczne, społeczne, a także przyrodnicze. W odniesieniu do zapisów krajowej strategii, do najważniejszych należą międzynarodowe uwarunkowania prawne oraz wdrożenie dyrektyw unijnych, których przepisy przenoszone są do prawodawstwa krajowego. Należą do nich m.in.: Dyrektywa 2000/60/WE (Ramowa Dyrektywa Wodna), której celem jest doprowadzenie do osiągnięcia przez wody powierzchniowe dobrego stanu wód, tak pod względem ekologicznym jak i jakościowym. Zmiany wprowadzone przepisami w/w dyrektywy mają przede wszystkim usprawnić działanie obecnie funkcjonujących systemów planowania i zarządzania w gospodarce wodnej. Zgodnie z przepisami Dyrektywy Wodnej planowanie gospodarowaniem wodami odbywa się w podziale na obszary dorzeczy. Zgodnie z ustawą Prawo wodne na obszarze województwa podkarpackiego obowiązuje „Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły”. Jest to nadrzędny plan, który ma usprawnić proces osiągnięcia celów środowiskowych w zakresie utrzymania dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych. Cele środowiskowe dla części wód zostały oparte głównie na wartościach granicznych poszczególnych wskaźników fizyko - chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźniki chemiczne świadczące o stanie chemicznym wody, odpowiadające warunkom osiągnięcia przez wody dobrego stanu, z uwzględnieniem kategorii wód, wg rozporządzenia z dnia 20 sierpnia 2008 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych (Dz. U. Nr 162, poz. 1008).

Jak wynika z nowelizacji ustawy prawo wodne i wprowadzonego podziału na Jednolite Części Wód Powierzchniowych, zgodnie z wymogami Ramowej Dyrektywy Wodnej 2000/60/WE dla potrzeb planowania i zagospodarowania wodami obszar miasta Leżajsk zlokalizowany jest kilku jednolitych częściach wód powierzchniowych:

- wschodnia część miasta przylegająca do rz. San leży w jednolitej części wód powierzchniowych „San od Wisłoka do Złotej” o kodzie PLRW20002122733. Jest to wielka rzeka nizinna, stanowiąca naturalną, monitorowaną część wód. Jest ona niezagrożona nieosiągnięciem założonych dla niej celów środowiskowych. Stan dobry, status wstępny i ostateczny - naturalna, niezagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych, dobry stan ekologiczny; możliwość migracji organizmów wodnych na odcinku ciekę istotnego - San od Złotej do Wisłoka, termin osiągnięcia dobrego stanu 2015 r.;
- północno – zachodnia część miasta położona jest w JCWP „Malinianka” o kodzie PLRW20001722736. Jest to potok nizinny piaszczysty, stanowiący silnie zmienioną część wód o złym stanie. Status JCW wstępny: SZCW. Status JCW ostateczny: SZCW. Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: przekroczenie wskaźników: m2, m3. Niemonitorowana część wód. Status JCW: SZCW. Aktualny stan lub potencjał JCW: dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: niezagrożona. Charakteryzuje się dobrym potencjałem ekologicznym oraz dobrym stanem chemicznym. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2015 r.;
- zachodnia i północna część miasta leży w JCWP „Jagódka” o kodzie PLRW20001722732. Jest to potok nizinny piaszczysty, stanowiący silnie zmienioną część wód o złym stanie. Status JCW wstępny i ostateczny: SZCW. Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: przekroczenie wskaźników: m3. Niemonitorowana część wód. Status JCW: SZCW. Aktualny stan lub potencjał JCW: dobry. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona. Charakteryzuje się dobrym potencjałem ekologicznym oraz dobrym stanem chemicznym. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2021 r. przedłużenie terminu osiągnięcia celu wynika z braku możliwości technicznych oraz dysproporcjonalne koszty;
- południowa część miasta leży w JCWP „Błotnia” o kodzie PLRW 200017227189. Jest to potok nizinny, piaszczysty. Status JCW wstępny i ostateczny: naturaln. Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie: nie dotyczy. Monitorowana część wód. Status JCW: naturalna. Aktualny stan lub potencjał JCW: zły. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych: zagrożona. Charakteryzuje się dobrym stanem ekologicznym oraz dobrym stanem chemicznym. Termin osiągnięcia dobrego stanu: 2021 r. przedłużenie terminu osiągnięcia celu wynika z braku możliwości technicznych.

Planowane zagospodarowania w sposób bezpośredni przyczyni się do realizacji w/w celów środowiskowych dla Jednolitych Części Wód Powierzchniowych. Będzie to spowodowane głównie uporządkowaniem gospodarki wodno-ściekowej o czym świadczą zapisy projektu planu. Ponadto w sposób pośredni, poprawa jakości wód powierzchniowych będzie wynikiem poprawy wód podziemnych. W wyniku realizacji planowanego zagospodarowania, nie będzie zachodzić dalsze pogorszenie stanu jednolitych części wód.

Jak wskazano powyżej, ustalenia ocenianego projektu zmiany Studium uwzględniają cele środowiskowe ustalone w Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza Wisły i nie stoją w sprzeczności z realizacją działań mogących wpłynąć na pogorszenie stanu wód.

Jak wskazano powyżej, ustalenia projektu zmiany Studium uwzględniają cele środowiskowe ustalone w Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza Wisły i nie stoją w sprzeczności z realizacją działań mogących wpłynąć na pogorszenie stanu wód.

Obowiązujący Plan Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Podkarpackiego, uchwalony uchwałą nr XLVIII/552/2002 Sejmiku Województwa Podkarpackiego z dnia 30 sierpnia 2002 r. w zakresie projektu zmiany Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta Leżajska nie przewiduje zadań i zamierzeń ponadlokalnych z zakresu infrastruktury społeczno-gospodarczej, nie

przewiduje wyznaczenia obszarów ochrony przyrody oraz stref ochrony zabytków o znaczeniu ponadlokalnym oraz nie przewiduje zmian w obecnym układzie infrastruktury technicznej i komunikacji o znaczeniu ponadlokalnym. Projekt zmiany Studium uwzględnia udokumentowane na terenie miasta Leżajsk złoża surowców mineralnych oraz tereny i obszary Górnicze, a także granicę Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 425 "Dębica-Stalowa Wola -Rzeszów".

Tak, więc projekt zmiany Studium uwzględnia cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym, krajowym, a także regionalnym. W projekcie zmiany Studium realizowana jest zasada zrównoważonego rozwoju, poprzez zachowanie cennych przyrodniczo obszarów wolnych od zabudowy. Planowane zagospodarowanie zapewnia m.in. racjonalne korzystanie z zasobów środowiska przyrodniczego z uwzględnieniem zasad jego ochrony wynikający z przepisów odrębnych.

5. Przewidywane znaczące oddziaływanie, w tym oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótkoterminowe, średnioterminowe, stałe i chwilowe oraz pozytywne i negatywne na cele i przedmiot ochrony obszaru NATURA 2000 oraz integralność tego obszaru, a także na środowisko.

Projekt zmiany Studium nie będzie powodować znaczącego negatywnego oddziaływania na obszary NATURA 2000 ponieważ jego przedmiot nie wyznacza nowych terenów inwestycyjnych. Oddziaływanie na środowisko nie będzie występować.

III. Rozwiązania mające na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, mogących być rezultatem realizacji projektu zmiany Studium, w szczególności na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000 oraz integralność tego obszaru.

Krajobraz i przekształcenia rzeźby terenu.

W wyniku eksploatacji złóż piasków czwartorzędowych oraz złoża piasków kwarcytowych powstanie wyrobisko wgłębne jako nowy element krajobrazu.

Oddziaływanie na stan i czystość wód.

Nie wystąpią.

Wpływ na stan gleb.

Użytki rolne występujące na terenie miasta zaliczane są do gleb II – V klasy bonitacyjnej. Przeważają użytki w klasie IV i V. Spory odsetek stanowią gleby pochodzenia organicznego. Są to gleby torfowe i murszowe. Zagrożenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej mają charakter ilościowy i jakościowy. Zagrożenia ilościowe wyrażają się w zmniejszaniu powierzchni użytkowanej rolniczo w następstwie przejmowania gruntów na cele nierolnicze. Zagrożenia o charakterze jakościowym wynikające z oddziaływania na grunty rolne zanieczyszczeń powietrza pochodzących z przemysłu i komunikacji, zanieczyszczeń wód i zanieczyszczeń odpadami.

Wszelkie zmiany w składzie chemicznym oraz w odczynie i warunkach oksydacyjno-redukcyjnych gleby zmieniają jej właściwości biologiczne i ograniczają naturalną funkcję w biosferze. Do czynników degradujących glebę należą:

- nadmierne ilości metali ciężkich: kadmu, miedzi, cynku, ołowiu, niklu;
- zakwaszanie przez związki siarki i azotu; - skażenie radioaktywne.

Występowanie tych zjawisk w glebach użytków rolnych stwarza zagrożenie dla człowieka poprzez przenikanie zanieczyszczeń do upraw. W celu uzyskania całości obrazu trwałych przekształceń i zmian zachodzących w glebie oraz stworzenia możliwości szybkiego reagowania na zachodzące nieprawidłowości

realizowany jest monitoring gleb zajmujący się badaniem i oceną stanu biologicznie czynnej powierzchni ziemi. Monitoring krajowy w zakresie wynikającym z „Programu państwowego monitoringu środowiska” jest stale prowadzony przez OSCHR w Rzeszowie pod nadzorem merytorycznym IUN i G w Puławach w zakresie badań chemizmu gleb orných. Dostępne wyniki badań dotyczą gruntów użytkowanych rolniczo terenu całej gminy pozwalają stwierdzić, iż gleby użytków rolnych obszaru gminy Nowa Sarzyna nadają się pod uprawy wszystkich roślin, z wyjątkiem upraw przeznaczonych dla niemowląt i małych dzieci w rejonach intensywnego zainwestowania.

Zdjęty nadkład gleby z części złoza zostanie zdeponowany, a następnie wykorzystany do rekultywacji wyrobisk.

Wpływ na jakość powietrza.

Podstawowym dokumentem określającym wymagania dotyczące oceny i zarządzania jakością powietrza w krajach Unii Europejskiej jest Dyrektywa 2008/50/WE z 2008 r. w sprawie jakości powietrza i czystszej powietrza dla Europy 2008. Dyrektywa określa kryteria jakości powietrza oraz tworzą zasady i mechanizmy działań mających na celu:

- utrzymywanie jakości powietrza na obszarach gdzie jest ona wystarczająca,
- planowanie poprawy jakości powietrza na obszarach, gdzie nie spełnia ona założonych kryteriów.

W Polsce na podstawie przepisów zawartych w ustawy z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska, ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, określonej za pomocą poziomów substancji w powietrzu. Przez poziom substancji w powietrzu rozumiemy stężenie tych substancji w powietrzu odniesione do ustalonego czasu lub opad substancji w odniesieniu do ustalonego czasu i powierzchni. Jak najlepszą jakość powietrza mają zapewnić działania na rzecz utrzymania poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów dopuszczalnych lub co najmniej na tych poziomach.

Decydujący wpływ na jakość powietrza na terenach zurbanizowanych mają emisje z pojazdów samochodowych oraz indywidualnych, komunalnych oraz przemysłowych źródeł stacjonarnych. Największy wpływ (szczególnie zimą) wywiera energetyczne spalanie paliw. Można wyodrębnić emitery wysokie, oddziałujące na większe odległości (emitery punktowe to duże obiekty przemysłowe), oraz emitery niskie, mające wpływ na bezpośrednie ich sąsiedztwo. Energetyczne spalanie paliw (węgiel, drewna, gaz ziemny, olej opałowy) jest źródłem emisji podstawowej: dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, dwutlenku azotu i pyłu. Stężenie tych substancji wykazuje zmienność w ciągu roku — rośnie w sezonie grzewczym, a maleje latem. Poziom stężeń substancji podstawowych w skali kraju wskazuje tendencję spadkową, oprócz wzrostu emisji dwutlenku azotu, wynikającej z oddziaływania ruchu samochodowego.

Procesy technologiczne realizowane w zakładach przemysłowych mogą być źródłem substancji tzw. specyficznych (dioksyne, amoniak, chlorowcopochodne, węglowodory, benzopiren, związki metali ciężkich itp.).

Mając na uwadze konieczność monitorowania jakości powietrza oraz ochrony przed emisjami, został nałożony ustawowy obowiązek na Wojewódzkich Inspektorów Ochrony

Środowiska, oceny stanu powietrza w obrębie wydzielonych jednostek terytorialnych zwanych strefami.

Na podstawie całorocznych serii pomiarowych ze stacji monitoringowych w 2010r wykonana została ocena zanieczyszczenia powietrza w województwie podkarpackim, zawierające nowe elementy w stosunku do ocen wykonanych w ostatnich latach.

Dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenie obowiązuje nowy podział kraju na strefy. Strefy stanowią aglomeracje powyżej 250 tys. mieszkańców, miasta powyżej 100 tys. mieszkańców oraz pozostałe części województwa. W województwie podkarpackim wydzielono dwie strefy: miasto Rzeszów i podkarpacką. Wyniki oceny jakości powietrza w woj. podkarpackim za 2010r wykazały, że:

- zanieczyszczenia gazowe tj. dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenek węgla, benzen i ozon (w kryterium zdrowia) oraz dwutlenek siarki, dwutlenek azotu i ozon (w kryterium ochrony roślin) osiągnęły na terenie woj. podkarpackiego niskie wartości stężeń. Pozwoliło to na zakwalifikowanie strefy woj. podkarpackiego dla obu kryteriów do klasy A. W przypadku ozonu nie został dotrzymany poziom celu długookresowego;
- od kilku lat utrzymuje się duże zanieczyszczenie powietrza pyłem zawieszonym PM10 mierzonym w kryterium ochrony zdrowia, co powoduje, że strefa podkarpacka zaliczona została do klasy C;
- stopień zanieczyszczenia powietrza pyłem PM2,5 powoduje, że w 2010r strefa podkarpacka została zaliczona do klasy C₁ co będzie wymagało opracowania i wdrożenia naprawczego Programu ochrony powietrza w zakresie PM2,5 uwzględniającego zidentyfikowane rejon przekroczeń z terminem osiągnięcia poziomu dopuszczalnego do 1.01.2015r.;
- dla metali w pyłe PM10 (arsen, kadm, nikiel, ołów) wartości odniesienia zostały dotrzymane na obszarze całego województwa. Pozwoliło to na zaliczenie strefy woj. podkarpackiego do klasy A pod względem zanieczyszczenia tym substancjami;
- średnioroczne stężenie benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 przekroczyły wartości dopuszczalne, co było podstawą do zaliczenia strefy podkarpackiej do klasy C.

Gospodarka odpadami.

Wprowadzone zmiany w dokumencie nie mają wpływu na gospodarkę odpadami na terenie miasta Leżajsk. Gospodarka odpadami prowadzona będzie zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi.

Oddziaływania akustyczne.

Na klimat akustyczny wpływ posiadają:

- hałas przemysłowy
- hałas komunikacyjny

Analizując dane z lat poprzednich można stwierdzić, iż stan zagrożenia hałasem przemysłowym ulega zmianie, co wiąże się z transformacją gospodarki. W miejscu hałasu przemysłowego pojawia się coraz częściej zagrożenie hałasem komunalnym (lokale rozrywkowe w porze nocnej, drobna wytwórczość i usługi, instalacje klimatyzacyjno - wentylacyjne z pomieszczeń handlowych, biurowych i usługowych). Emitują one hałas o niewysokim poziomie i niewielkim zasięgu oddziaływania, często o nieznacznych przekroczeniach. Są one przyczyną częstych interwencji z uwagi na niewłaściwą lokalizację, często w zwartej zabudowie, powodującą lokalną uciążliwość akustyczną.

Hałas ze źródeł przemysłowych i komunalnych jest stosunkowo łatwy do wyeliminowania (w porównaniu do hałasu komunikacyjnego), poprzez m.in. modernizację linii technologicznych, wyciszeń i obudów dźwiękochłonnych, wymaga również zdecydowanie mniejszych nakładów finansowych. Poziom natężenia hałasu drogowego zależy od:

- rodzaju i hałaśliwości pojazdów;
- rodzaju i jakości nawierzchni;
- ukształtowania terenu, zwartości zabudowy;
- braku płynności ruchu;
- natężenia ruchu.

Na badanym terenie uciążliwość związana z komunikacją drogową występowała w rejonie drogi krajowej nr 77 przebiegającej z Jarosławia przez Leżajsk do Sandomierza. Oddanie do użytkowania nowowyprowadzonej obwodnicy miasta rozdzieliło ruch tranzytowy, głównie ciężarowy na obwodnicę, zaprojektowaną i zbudowaną tak, aby zminimalizować jej uciążliwość dla sąsiadującej z nią zabudowy mieszkaniowej. Ruch na odcinku tej drogi przebiegający przez centrum miasta ograniczony został do lokalnego oraz zaopatrującego miasto i nie przekracza natężenia powodującego uciążliwość dla zabudowy

mieszkaniowej. W sąsiedztwie dróg powiatowych i lokalnych przebiegających przez teren gminy ze względu na mniejsze natężenie ruchu nie należy się spodziewać uciążliwości wynikających z natężenia hałasu.

Ustalenia projektu zmiany Studium, pozwolą na zachowanie standardów akustycznych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. z 2014, poz. 112).

Pola elektromagnetyczne.

Źródłem pól elektromagnetycznych na terenie miasta Leżajska są w głównej mierze: linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV oraz związane z nimi stacje elektroenergetyczne, stacje bazowe telefonii komórkowej oraz nadajniki radiowe będące w dyspozycji policji i straży pożarnej.

Stacje bazowe telefonii komórkowej są obecnie najbardziej rozpowszechnionym rodzajem obiektów radiokomunikacyjnych. W otoczeniu typowych stacji bazowych telefonii komórkowych pola elektromagnetyczne o wartościach wyższych od dopuszczalnych występują nie dalej niż kilkadziesiąt metrów od samych anten i na wysokości ich zainstalowania.

Na terenie miasta nie stwierdza się zagrożenia promieniowaniem elektromagnetycznym, a ustalenia projektu zmiany Studium nie będą źródłem promieniowania elektromagnetycznego

Wpływ na walory przyrodnicze.

Na obszarze objętym ustaleniami projektu zmiany Studium w odniesieniu do zbiorowisk roślinnych można zaobserwować następujące zjawiska:

- ⇒ zmniejszenie powierzchni biologicznie czynnej;
- ⇒ wkraczanie gatunków obcych do zbiorowisk naturalnych;
- ⇒ powstawanie i rozszerzanie się zasięgów zbiorowisk antropogenicznych.

Przebieg ww. procesów pozostaje w ścisłym związku ze zróżnicowaniem form użytkowania terenu. Zmiany zachodzące w zbiorowiskach idą w kierunku coraz większej ich antropogenizacji, zwłaszcza w sąsiedztwie terenów mieszkalnych i rolnych.

Największe zagrożenia dotyczące walorów przyrodniczych będą związane ze zmniejszeniem powierzchni biologicznie czynnej i przekształceniami zbiorowisk roślinnych, co z kolei będzie oddziaływać na populacje zwierząt. Wprowadzenie nowej zabudowy oraz innych obiektów będzie się odbywać kosztem terenów niezabudowanych, w związku z tym zmniejszy się powierzchnia biologicznie czynna.

Zdrowie ludzi.

Oddziaływanie na zdrowie ludzi nie występuje. Projektowane zagospodarowanie uwzględnia zasady zrównoważonego rozwoju, ochrony środowiska, równoczesnemu polepszaniu komfortu życia mieszkańcom.

Duże znaczenie w zachowaniu najcenniejszych przyrodniczo siedlisk i gatunków roślin chronionych ma utrzymanie w użytkowaniu łąkowym z ich koszeniem lub wypasaniem, niedopuszczeniem do samoistnych zalesień, oraz obniżenia poziomu wód podziemnych i powierzchniowych.

Eksploracja surowców mineralnych będzie prowadzona zgodnie z uzyskanymi koncesjami w obrębie terenów i obszarów górniczych, a tereny poeksploatacyjne powinny być rekultywowane zgodnie z obowiązującymi zasadami.

Zgodność z uwarunkowaniami ekofizjograficznymi.

Analiza warunków ekofizjograficznych w obrębie terenu miasta Leżajska pozwala stwierdzić, że znaczna jego część powinna pozostać w dotychczasowym użytkowaniu, który pozwolił na zachowanie cennych przyrodniczo siedlisk roślin i gatunków zwierząt i ptaków. Dotyczyć to powinno doliny Sanu, kompleksów łąk i pastwisk oraz kompleksów leśnych.

Projektowane zmiany będą polegać na poszerzeniu zasięgu terenów budowlanych w kierunkach, które mają ekofizjograficzne uzasadnienie. Zmiany te nie powinny znacząco wpływać na stan warunków przyrodniczych, oraz na najwartościowsze elementy przyrodnicze i zachowanie bioróżnorodność środowiska.

Eksploracja surowców mineralnych powinna się odbywać zgodnie z uzyskaną koncesją, a wyrobiska poeksploatacyjne powinny zostać rekultywowane.

W celu zachowania warunków przyrodniczych dla rozwoju i przetrwania wartościowych siedlisk roślin i gatunków zwierząt i ptaków w dolinie Sanu konieczne jest zachowanie dotychczasowego sposobu ich zagospodarowania, a na całym terenie utrzymanie koszenia łąk i wypasania pastwisk, niedopuszczania do naturalnych zalesień odłogowych terenów rolnych, zachowanie warunków wodnych, zachowanie zadrzewień śródpolnych lasów łągowych i starych dziupli drzew.

W obrębie terenów górniczych obowiązują:

- uzgadnianie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu z OUG w Krośnie;
- zachowanie stref bezpieczeństwa o $r=50,0\text{m}$ od osi czynnego otworu eksploatacyjnego i pozytywnego; $r=5,0\text{m}$ od otworów zlikwidowanych;
- zachowanie strefy kontrolowanej od gazociągów przesyłowych i kopalnianych.

Zgodność z przepisami dotyczącymi obszarów i obiektów chronionych.

W toku analizy ustaleń projektu zmiany Studium nie stwierdzono istotnych naruszeń wymogów prawa ochrony środowiska dotyczących gospodarki przestrzennej i oddziaływania na środowisko elementów zagospodarowania.

Wszystkie te zapisy są zgodne z obowiązującym stanem prawnym.

Podsumowanie.

Wszelkie inwestycje będące wynikiem ustaleń projektu zmiany Studium powodują powstanie następstw w środowisku, zróżnicowanych pod względem czasu trwania, odwracalności, prawdopodobieństwa wystąpienia, szkodliwości, przestrzennego zasięgu zmian i ewentualnego rozkładu zanieczyszczeń.

Podsumowując należy stwierdzić, że przy równoczesnym stosowaniu się do ustaleń projektu zmiany Studium oraz wytycznych z prognozy oddziaływania na środowisko, a także przy odpowiedniej kontroli nowych inwestycji przez odpowiednie służby można będzie ograniczyć do minimum niekorzystne oddziaływanie na środowisko jakie mogą powstać w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany Studium.

Rozwiązania przyjęte w projekcie zmiany Studium w odniesieniu do ochrony przyrody i ochrony środowiska należy uznać za wystarczające do łagodzenia niekorzystnych efektów środowiskowych jakie potencjalnie mogą wystąpić na omawianym obszarze.

IV. Rozwiązania alternatywne do rozwiązań zawartych w projektowanym dokumencie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzonej do tego wyboru albo wyjaśnienia braku rozwiązań alternatywnych, w tym wskazania napotkanych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.

Zaproponowane w projekcie zmiany Studium rozwiązania w zakresie przeznaczenia terenu, sposobu jego zagospodarowania, warunków dla projektowanej zabudowy oraz zasad obsługi technicznej i komunikacyjnej, gwarantują prawidłowe funkcjonowanie omawianego obszaru. Nie istnieje zatem potrzeba wskazania alternatywnych rozwiązań w stosunku do zaproponowanych.

W trakcie prac nad opracowaniem niniejszej prognozy nie napotkano trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy.