

MGGP S.A.
33-100 Tarnów, ul. Kaczkowskiego 6

**Prognoza oddziaływania
na środowisko**

**PROJEKTU ZMIANY „STUDIUM
UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW
ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
GMINY ZARSZYN”**

Dariusz Brzeziński

Tarnów, grudzień 2010 r.

Spis treści

1. Przedmiot opracowania, podstawa prawna, cele i metodyka sporządzania prognozy	2
2. Położenie i ogólna charakterystyka środowiska naturalnego opracowywanego terenu	5
2.1. Położenie terenu badań.....	5
2.2. Charakterystyka komponentów środowiska naturalnego.....	9
3. Prawna ochrona zasobów przyrodniczych i kulturowych	19
3.1. Problemy ustanowionych form ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego, istotne z punktu widzenia realizacji zmiany studium.....	19
3.2. Oddziaływanie na środowisko obszarów Natura 2000.....	20
4. Charakterystyka ustaleń procedowanej zmiany studium	21
4.1. Zapisy ustaleń zmiany studium.....	21
4.2. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych zawartych w projekcie zmiany studium.....	22
4.3. Ocena zgodności projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym	24
4.4. Ocena rozwiązań zawartych w projekcie zmiany studium, wynikających z przepisów ochrony środowiska oraz skutki realizacji założeń projektu zmiany studium dla ustanowionych form ochrony przyrody.....	24
5. Ocena skutków realizacji ustaleń zmiany studium dla środowiska	25
5.1. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń zmiany studium na podstawowe komponenty środowiska przyrodniczego, identyfikacja najistotniejszych problemów środowiskowych	25
5.2. Informacja o możliwym trans granicznym oddziaływaniu na środowisko	32
5.3. Ocena zmian w środowisku przy braku realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany studium.....	32
6. Wpływ ustaleń zmiany studium na stan zasobów kulturowych i materialnych oraz sposoby ich ochrony	32
7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposoby ich uwzględnienia w treści procedowanej zmiany studium	32
8. Rozwiązania eliminujące lub ograniczające negatywne oddziaływania na środowisko zawarte w procedowanym projekcie zmiany studium	33
9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji procedowanej zmiany studium oraz częstotliwość jej przeprowadzania	34
10. Propozycje rozwiązań alternatywnych	35
11. Streszczenie w języku niespecjalistycznym	35
12. Wykaz materiałów źródłowych	38

1. Przedmiot opracowania, podstawa prawna, cele i metodyka sporządzania prognozy

Przedmiotem niniejszego opracowania jest prognoza oddziaływania na środowisko ustaleń projektu zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zarszyn”. Zmiana obejmuje tereny położone w północnej części gminy Zarszyn, w obrębie sołectw Jaćmierz, Posada Jaćmierska i Bażanówka.

Procedowana II zmiana studium (przyjętego Uchwałą Rady Gminy Zarszyn nr IV/27/2002 z dnia 30 grudnia 2002 z późniejszymi zmianami) dotyczy wprowadzenia zapisów dopuszczających realizację inwestycji - budowy przesyłowego gazociągu wysokoprężnego DN700 relacji Strachocina – Pogórska Wola wraz z obiektami urządzeniami i towarzyszącą infrastrukturą techniczną w tym światłowodem.

Analizowana zmiana studium obejmuje tereny położone w północnej części gminy, przez które przebiega linia projektowanego, przesyłowego gazociągu wysokoprężnego DN700 relacji Strachocina – Pogórska Wola wraz z obiektami urządzeniami i towarzyszącą infrastrukturą techniczną, w tym światłowodem.

Prace nad niniejszą prognozą były prowadzone równoległe z opracowywaniem projektu zmiany studium i poprzedzono je sporządzeniem opracowania ekofizjograficznego, kwerendą licznych publikacji naukowych, analiz i ekspertyz środowiskowych, aktów prawnych, studium zagospodarowania i kierunków rozwoju przestrzennego oraz innych publikacji dotyczących przedmiotu, których pełen spis zawiera bibliografia.

Podstawowym materiałem źródłowym dla niniejszej prognozy było „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zarszyn” i opracowania ekofizjograficzne dotyczące terenu gminy.

Przed przystąpieniem do zasadniczej części opracowania dokonano również serii prac terenowych w celu zapoznania się z ogólnymi warunkami środowiskowymi panującymi na analizowanym terenie. Na tej drodze dokonano oceny obecnego stanu komponentów przestrzeni geograficznej:

- budowy geologicznej i rzeźby terenu,
- wód podziemnych i powierzchniowych,
- krajobrazu,
- warunków glebowych,
- warunków klimatycznych,
- świata fauny i flory,

- klimatu akustycznego,
- jakości życia ludzi i dziedzictwa kulturowego.

Analizując założenia zmiany studium odniesiono je do obecnego stanu środowiska oraz dokonano próby określenia wpływu, jaki realizacja projektu wywrze na zasoby przyrodnicze. Wskazano źródła zagrożeń i ich zasięg. Zaproponowano również podjęcie odpowiednich działań mających na celu zapobieganie degradacji środowiska przyrodniczego.

Podstawą określającą układ, systematykę i zawartość niniejszej pracy jest *ustawa z dnia 3 listopada 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Z 2001 r. Nr 199, poz. 1227).*

Uzgodnienie zakresu i stopnia szczegółowości prognozy zostało zawarte w pismach Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Rzeszowie znak RDOŚ-18-WOŚ-7041-2-106/2/10/ad z dnia 23 września 2010 r. oraz Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Sanoku, znak PSNZ.4613-1-1/10 z dnia 22 września 2010 r.

Prognoza zawiera opis, ocenę i analizę następujących zagadnień:

- informacje o zawartości i głównych celach projektowanego dokumentu oraz jego powiązaniach z innymi dokumentami,
- informacje o metodach zastosowanych przy sporządzaniu prognozy,
- propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwości jej przeprowadzania,
- streszczenie sporządzone w języku niespecjalistycznym,
- opis istniejącego stanu środowiska oraz analizę potencjalnych zmian tego stanu w przypadku braku realizacji projektowanego dokumentu,
- opis stanu środowiska na obszarach objętych przewidywanym znaczącym oddziaływaniem, istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu, w szczególności dotyczące obszarów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody,
- opis celów ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia projektowanego dokumentu, oraz sposoby, w jakich te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu,
- listę przewidywanych znaczących oddziaływań, w tym bezpośrednich, pośrednich, wtórnych, skumulowanych, krótkoterminowych, średnioterminowych i

długoterminowych, stałych i chwilowych oraz pozytywnych i negatywnych, na ustanowione formy ochrony przyrody, a także na środowisko, w szczególności zaś na:

- różnorodność biologiczną,
- ludzi,
- zwierzęta,
- rośliny,
- wody,
- powietrze,
- powierzchnię ziemi,
- krajobraz,
- klimat,
- zasoby naturalne,
- zabytki,
- dobra materialne,

uwzględnia również zależności między elementami środowiska.

Ponadto, niniejsza prognoza przedstawia:

- listę rozwiązań mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko
- propozycje metod i częstotliwości przeprowadzania analiz skutków realizacji ustaleń zmiany studium,
- analizę rozwiązań zawartych w procedowanym projekcie eliminujących lub ograniczających negatywne oddziaływania na środowisko,
- propozycję rozwiązania alternatywnych do rozwiązań zawartych w projekcie wraz z uzasadnieniem ich wyboru oraz opis metod dokonania oceny prowadzącej do tego wyboru.

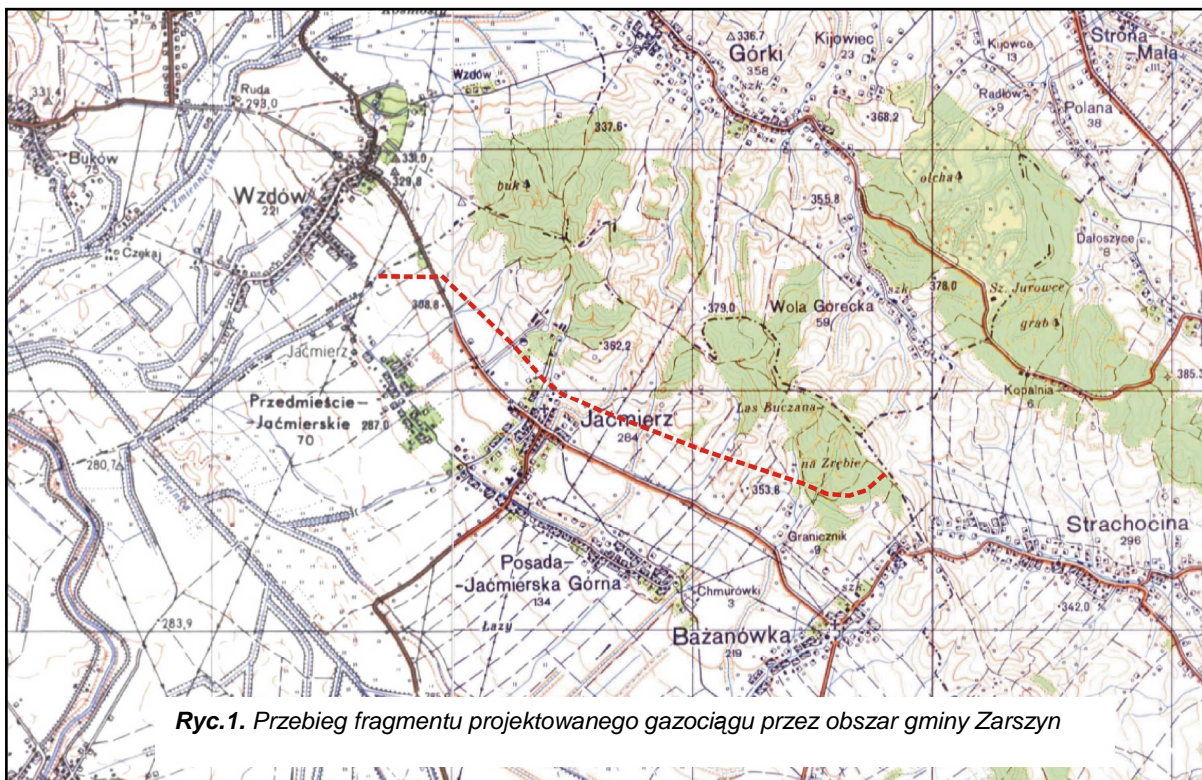
2. Położenie i ogólna charakterystyka środowiska przyrodniczego opracowywanego terenu

2.1. Położenie terenu badań

Teren, którego dotyczy analizowana zmiana studium rozciąga się wzdłuż istniejącego przesyłowego gazociągu wysokoprężnego DN300 relacji Strachocina - Krosno - Warzyce, po jego południowej stronie. Położenie obszaru przedstawiają ryc. 1, 2, 3 i 4.

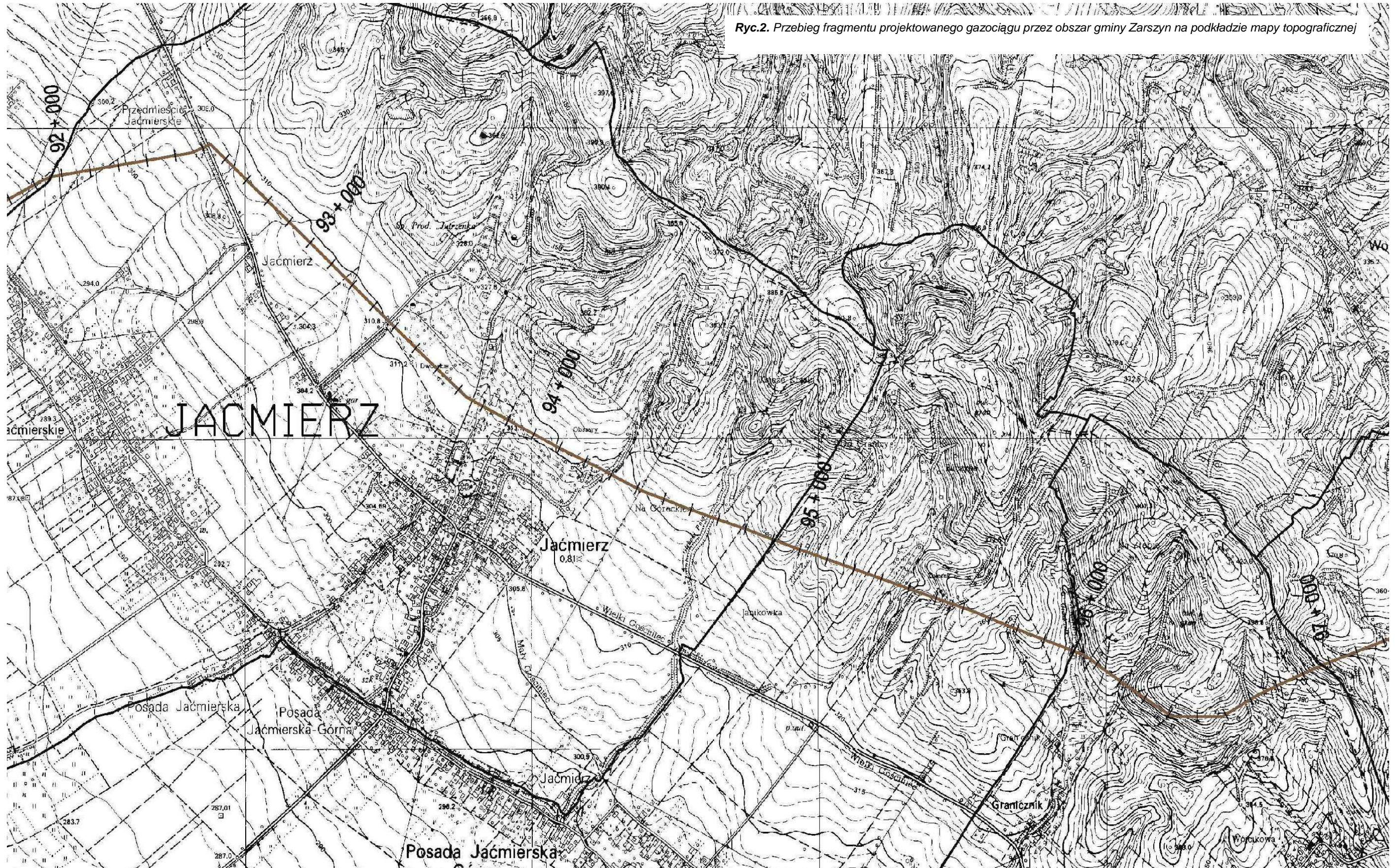
Zgodnie z podziałem fizyczno – geograficznym Polski opracowanym przez J.Kondrackiego [12] opracowywany teren znajduje się w granicach podprovincji Zewnętrzne Karpaty Zachodnie (513) oraz mezoregionów: Pogórze Dynowskie (513.64) i Kotlina Jasielsko – Krośnieńska (513.67) będąca segmentem Dołów Jasielsko – Sanockich. Lokalizacja przedmiotowego terenu została przedstawiona na ryc.1.

Analizowany obszar jest zlokalizowany w północnej części gminy Zarszyn, na terenie sołectw Jaćmierz, Posada Jaćmierska i Bażanówka. Teren nie jest intensywnie zainwestowany - pokrywają go głównie grunty rolne, łąki i pastwiska oraz ugory i nieużytki.



PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
projektu zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania
przestrzennego gminy Zarszyn”

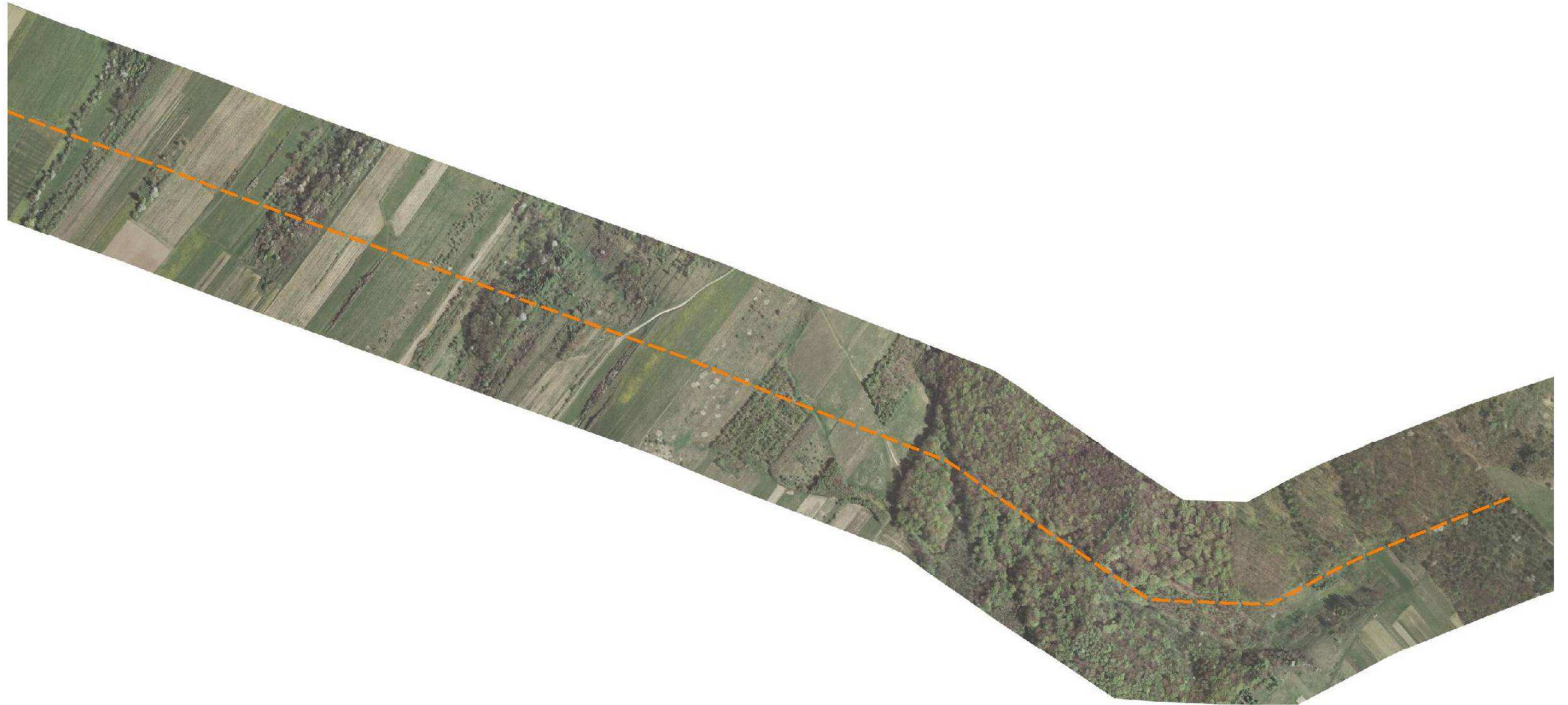
Ryc.2. Przebieg fragmentu projektowanego gazociągu przez obszar gminy Zarszyn na podkładzie mapy topograficznej



Ryc.3. Przebieg fragmentu projektowanego gazociągu przez obszar gminy Zarszyn na podkładzie zdjęcia lotniczego. Część zachodnia



Ryc.4. Przebieg fragmentu projektowanego gazociągu przez obszar gminy Zarszyn na podkładzie zdjęcia lotniczego. Część wschodnia



Na analizowanym terenie zwraca uwagę znaczny udział kęp zadrzewień i zakrzewień. Skrajną, wschodnią część obszaru, położoną w sąsiedztwie granicy z gminą Sanok pokrywa zwarty kompleks leśny. Użytki rolne koncentrują się w zachodniej i środkowej części analizowanego terytorium, przy czym grunty orne znajdują się w zachodnim fragmencie obszaru.

Kompleksy zainwestowane są zlokalizowane w środkowej części opracowywanego terenu, w sąsiedztwie miejscowości Jaćmierz. W granicach opracowania znajduje się kilka budynków jednorodzinnych i zagród gospodarczych. Część z nich jest opuszczona. Jeden z obiektów jest w stanie ruiny.

W centralnej części obszaru znajduje się park podworski z kompleksem stawów. W miejscu, w którym w przeszłości znajdował się budynek pałacu, został wzniesiony wielorodzinny budynek mieszkalny. Obecnie nie jest on zamieszkały. W bliskim sąsiedztwie (poza granicami opracowania) jest zlokalizowany zespół budynków gospodarczych po dawnym Państwowym Gospodarstwie Rolnym. Gospodarstwo rolne ma obecnie prywatnego właściciela i prowadzona jest w nim hodowla bydła. Aktualne użytkowanie i stopień zainwestowania terenu obrazuje ryc. 3.

2.2. Charakterystyka komponentów środowiska naturalnego

Cały analizowany obszar położony jest w obrębie jednostki **geologicznej** Karpat fliszowych [10, 12], które są fragmentem łuku karpackiego. Ściślej, rozciąga się ona w strefie styku Pogórza Dynowskiego i Dołów Jasielsko – Krośnieńskich. W ich obrębie wyróżnić można dwa zasadnicze regiony facjalne: skolski i śląski. Pod względem tektonicznym składają się one z szeregu fałdów, zwykle przechylonych lub obalonych ku północy. Najstarszym ogniwem odsłaniającym się na powierzchni są piaskowce i zlepieńce warstw istebniańskich górnych. Ich maksymalna miąższość oscyluje w granicach 150 m. Warstwy te są nadścielone przez łupki pstre pochodzące z górnego oligocenu i dolnego eocenu o maksymalnej miąższości kilkudziesięciu metrów. Powyżej zalegają warstwy hieroglifowe środkowego i górnego eocenu. Nadkładem tej serii jest formacja menilitowo – krośnieńska. Wyżejległe warstwy budują bezwapniste łupki brunatne przeławiczone marglistymi łupkami szarymi i piaskowcami typu krośnieńskiego. Profil serii śląskiej zakończony jest serią warstw krośnieńskich dolnych. Formację tą budują serie gruboławicowych piaskowców drobnoziarnistych o miąższości 500 – 700 m. Nadściela je seria mieszana zbudowana z

naprzemianległych pakietów piaskowców i łupków ilastych oraz łupków mułowcowych i piaskowców.

Utwory czwartorzędowe tworzą na opracowywanym terenie nieciągłą pokrywę o miąższości rzadko przekraczającej 10 m. Utwory czwartorzędowe okrywające wzniesienia Pogórza Dynowskiego są reprezentowane głównie przez gliniaste i ilaste pokrywy zwietrzelinowe z dużą zawartością rumoszu skalnego. U podnóża stoków spotykają się pokrywy o charakterze deluwiów z wkładkami namułów organicznych. Poziome terasowe dolin Wisłoka i Pielnicy są pokryte aluwiami rzecznyymi złożonymi z glin pylastych, glin piaszczystych, pyłów, pyłów piaszczystych i glin zwięzłych pylastych. Grunty te zawierają znaczne ilości części organicznych oraz domieszki rumoszu piaskowca. Skały budujące warstwy zwietrzelinowe pochodzą z okresu zlodowacenia środkowopolskiego. W obrębie skarp teras zalewowych napotkać można utwory terasowe z okresu zlodowacenia bałtyckiego [15].

Analizowany obszar rozciąga się w obrębie strefy styku dwóch jednostek **geomorfologicznych** – Pogórza Dynowskiego oraz Kotliny Jasielsko – Krośnieńskiej [10] (Fot.1, 2). W części zachodniej przedmiotowy teren zajmuje równinny, północny fragment doliny Pielnicy, będącej segmentem większej struktury dolinnej – Doliny Wisłoka. Powierzchnia tej części obszaru jest pod względem morfologicznym nieurozmaicona. Jest to obszar nieznacznie nachylony w kierunku południowo – zachodnim, jego wyniesienie waha się od około 310 m n.p.m. w obrębie strefy sąsiadującej z progiem pogórza do około 290 m n.p.m. w rejonie zachodnich krańców opracowywanego terenu. Powierzchnia tego obszaru jest porozcinana na kilka osobnych płątów korytami cieków, będących dopływami Pielnicy. Ich przebiegi są na ogół zgodne ze spadkami terenu i układają się na kierunkach NE – SW.

Środkowa i wschodnia część analizowanego obszaru, na odcinku od miejscowości Jaćmierz do Przysiółka Granicznik w sołectwie Bażanówka zajmuje fragment strefy krawędziowej Pogórza Dynowskiego. Pogórze Dynowskie jest typem pogórza średniego, które rozwinęło się na średnioodpornych warstwach fliszowych jednostek: śląskiej, podskolskiej i skolskiej.

Środkowy i wschodni fragment obszaru charakteryzuje się znacznym wyniesieniem nad poziom morza, przy czym największe wysokości notuje się w części wschodniej. W pobliżu wschodniej granicy gminy, w rejonie kompleksu wzniesień „Na Zrębie” wysokości bezwzględne sięgają 390 m n.p.m. Pogórze Dynowskie w obrębie opracowywanego obszaru tworzą szerokie, rozbudowane garby poprzedzielane erozyjno – denudacyjnymi dolinami o głębokości mogącej przekraczać 50 m. Grzbiety

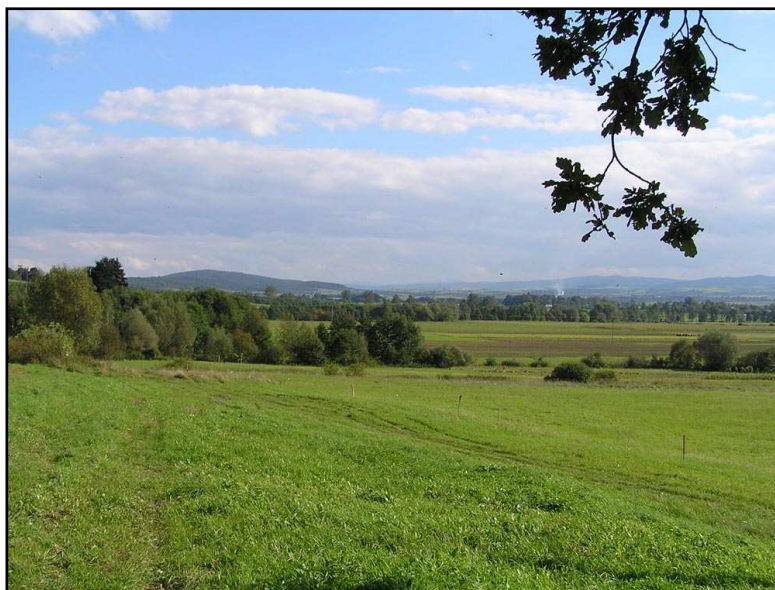
wzniesień są wydłużone i rozgałęzione a wierzchowiny spłaszczone. Kulminacje wzniesień są słabo zaznaczone, często w obrębie grzbietu występuje kilka wierzchołków.

Stoki mają przeważnie charakter wypukły lub prosty o stosunkowo łagodnych nachyleniach, osiągających maksymalnie 35%. Ich płaszczyzny są podzielone wciosami, parowami i dolinami cieków na mniejsze segmenty. Powstanie tych form wiąże się z działalnością erozyjną i akumulacyjną wód spływających po stokach powierzchniowo i śródpokrywowo.

Wśród dolin przeważają typy wciosowe. Ich górne odcinki są ostro wcięte w podłoże. Dolne fragmenty posiadają wąskie, płaskie dna akumulacyjne. Dna dolin są intensywnie modelowane przez powtarzające się cyklicznie procesy erozji (podcinanie burt brzegowych, wgłębna erozja korytowa) i akumulacji (deponowanie odsypów). Zbocza dolin są kształtowane przez procesy spływu wód opadowych i roztopowych – na ich powierzchniach można zaobserwować mikroformy erozyjne w postaci żłobin, kotłów i małoskalowych obrywów a także osunięcia (Fot 3, 4). Doliny płaskodenne najpowszechniej występują w centralnej części opracowywanego terenu oraz w sąsiedztwie krawędzi pogórza. W obrębie den i zboczy wszystkich form dolinnych bardzo powszechnie napotyka się młaki i sączenia [8, 9, 10, 11].



Fot.1 Fragment progu Pogórza Dynowskiego widziany od strony drogi Jaćmierz - Bażanówka



Fot.2 Prospekt Doliny Pielnicy będącej fragmentem Doliny Wisłoka



Fot.3 Mikroforma erozyjna- efekt spływu wód po powierzchni stoku



Fot.4 Osunięcie w leju źródłiskowym we wschodniej części opracowywanego obszaru

Na analizowanym terenie brak **złóż surowców mineralnych** o znaczeniu przemysłowym. Głównym surowcem eksploatowanym na potrzeby przemysłu ceramiki budowlanej w gminie są łupki krośnieńskie i glina czwartorzędowa. Udokumentowane złożę tej kopaliny o nazwie „Zarszyn” znajduje się poza obszarem opracowania [29].

Pod względem **hydrogeologicznym** analizowany teren jest położony w regionie karpackim makroregionu południowego [20].

Warunki infiltracji w obrębie Karpat nie są korzystne. Główne zbiorniki wód podziemnych występują w utworach czwartorzędowych i charakteryzują się dużymi zasobami lecz niewielkim zasięgiem. Obejmują głównie stożki napływowe oraz aluwia dużych dolin rzecznych. Drugim poziomem wodonośnym na opracowywanym terenie jest poziom trzeciorzędowy wykształcony w formacjach fliszowych.

Poziom czwartorzędowy występuje w osadach żwirowo – piaszczystych z otoczkami, lokalnie zaglinionych. Zasilanie poziomu odbywa się na drodze bezpośredniej infiltracji z opadów atmosferycznych oraz poprzez infiltracje wód powierzchniowych. Środowisko skalne poziomu czwartorzędowego ma bardzo małe zdolności retencyjne. Wysokość zwierciadła wody tego poziomu jest więc ściśle uzależniona od zachodzących procesów infiltracji z powierzchni gruntu. Wody omawianego poziomu związane z utworami terasowymi stanowią ciągły horyzont o charakterze swobodnym lub lokalnie napiętym. Z reguły występuje on na głębokości około 5 m p.p.t. Z obserwacji i relacji mieszkańców zebranych podczas prac terenowych wynika, że w obrębie Doliny Wisłoka po obfitych opadach trwających kilka dni zwierciadło wód gruntowych może znajdować się nawet około 0,2m p.p.t.

Poziom trzeciorzędowy zbudowany jest z utworów fliszowych wykształconych w postaci piaskowców grubo ławicowych przekładanych łupkami ilasto – marglistymi, bądź z piaskowców średnioławicowych przeławiconych pakietami łupkowymi. Poziom wodonośny stanowi strefa przypowierzchniowa zbudowana ze spękanych piaskowców zawierających wkładki łupków ilasto – marglistych o miąższości około 60-80 m. Średnia miąższość warstwy wodonośnej wynosi około 15 m. Zasilanie poziomu trzeciorzędowego odbywa się w całości na drodze infiltracji opadów atmosferycznych. Zwierciadło omawianego poziomu nie ma charakteru ciągłego. Przepływ wód podziemnych w osadach fliszowych odbywa się w strefie spękanej i zeszcelinowanej zgodnie z morfologią terenu. Fliszowy poziom wodonośny jest odwadniany przez liczne źródła. Wskaźnik gęstości źródeł na pogórzu wynosi około 10 – 20 źródeł/km².

Dla ochrony zasobów wód podziemnych utworzony został Główny Zbiornik Wód Podziemnych nr 432 – Dolina Rzeki Wisłok [20, 21].

Opracowywany teren znajduje się w **hydrologicznym** regionie dorzecza Wisłoka [15]. Obszar odwadniają bezpośrednio rzeka Pielnica, będąca prawobrzeżnym dopływem Wisłoka oraz rzeka Siedliska łącząca się z Pielnicą pomiędzy Jaćmierzem a Zarszynem. Cieki występujące na analizowanym obszarze to przeważnie niewielkie strumienie wypływające ze strefy krawędziowej pogórza i płynące zgodnie ze spadkami terenu w kierunku południowo – zachodnim, gdzie łączą się z większymi ciekami – Pielnicą i Siedliską. Cieki zasilane są z opadów, tajania pokrywy śnieżnej i drenażu wód podziemnych. Zdecydowanie przeważa jednak zasilanie powierzchniowe. Ma to związek ze znacznymi spadkami terenu w obrębie górnych części biegu cieków oraz słabą zdolnością infiltracyjną podłoża. W suchych okresach niektóre z cieków mogą zanikać. Bardzo charakterystyczną cechą opisywanych cieków jest duża zmienność przepływu i szybka reakcja na zwiększone wartości opadów atmosferycznych. Podczas ulewnych deszczy strumienie gwałtownie przybierają a niesione przez nie wody mogą powodować lokalnie zalania.

Lokalne warunki krążenia wody na przedmiotowym terenie charakteryzuje dwudzielność wynikająca z cech morfologicznych rzeźby oraz zdolności retencyjnej podłoża. W części północnej, obejmującej skraj pogórza, spływ powierzchniowy i śródpokrywowy dominuje nad infiltracją. Deniwelacje terenu sprawiają, że w obrębie stoków infiltracja jest znacznie ograniczona a woda w szybkim tempie spływa do zagłębień i obszarów niżej położonych. Dopiero stamtąd jest odprowadzana przez cieki w stronę doliny Wisłoka bądź infiltruje w głąb gruntu. W przypadku Doliny Wisłoka współzależność pomiędzy powierzchniową i podziemną fazą obiegu wody jest odmienna. Ze względu na ograniczone możliwości odpływu wody w znacznej części infiltruje ona do warstw wodonośnych. Infiltracja jest hamowana występującymi w podłożu utworami aluwialnymi zbudowanymi głównie z glin. Cechą charakterystyczną tego obszaru jest szybka reakcja na wzmożony opad (często powstające podtopienia) oraz znaczne wahania poziomu wód podskórnych (obserwacje poziomu wody w studniach gospodarskich wykazują roczne wahania wody do 2 m) [15, 17, 18].

Opracowywany teren leży w zasięgu **klimatu** typu pogórskiego. Obszar znajduje się pod wpływem mas powietrza polarno – morskiego (65 % częstości występowania w ciągu roku) i polarno – kontynentalnego (25%) napływającego z północnego wschodu i północnego zachodu. Najchłodniejszym miesiącem jest styczeń, średnie temperatury tego miesiąca wynoszą $-2,5 - 3,5^{\circ}\text{C}$. Najwyższe temperatury notowane są w lipcu i wynoszą one $17,0 - 17,9^{\circ}\text{C}$. Średnie temperatury roczne wynoszą $6 - 7^{\circ}\text{C}$. Średnie roczne zachmurzenie waha się w granicach 55 – 70%.

Zima trwa średnio od 80 – 90 dni , natomiast lato 75 – 99 dni. Pokrywa śnieżna zalega w ciągu roku przez 80 - 85 dni. Opady roczne wynoszą 750 – 780 mm. Około 60% sumy opadów przypada na półrocze letnie (kwiecień – wrzesień), z czego czerwiec, lipiec i sierpień notują największe sumy opadów. Minimum opadowe przypada na styczeń i luty. Długość okresu wegetacyjnego wynosi około 200 dni.

Kierunki wiatrów są bardzo zmienne przy przewadze wiatrów z kierunków zachodnich. Na ogół jednak kierunki wiatrów dopasowują się do kierunków głównych dolin.

Warunki biotopoklimatyczne analizowanego terenu należy uznać za umiarkowanie korzystne. Warunki insolacyjne obszaru są dobre - teren jest położony w obrębie fragmentu nieznacznie nachylnego stoku o ekspozycji południowej oraz równinnego płata terasy nadzalewowej w dolinie Wisłoka. Z uwagi na ukształtowanie terenu – brak zagłębień lub naturalnych przeszkód utrudniających cyrkulację powietrza, analizowany obszar charakteryzuje się również dobrym, naturalnym przewietrzaniem. Ewentualne niekorzystne oddziaływania topoklimatyczne mogą się wiązać z tendencjami do powstawania mgieł w obrębie doliny Wisłoka i są spowodowane spływem zimnego powietrza z terenu pogórza. Inne negatywne oddziaływania, z którymi można mieć tu do czynienia to: powstawanie inwersji termicznych i wiążące się z tym duże spadki temperatury, silne wiatry o charakterze fenowym oraz występowanie nagłych okresów odwilży [30].

Na terenie pogórza utwory serii kwarcowo – krzemianowej (zlepieńce i gruboziarniste piaskowce) przeważają nad utworami serii marglisto – krzemianowej. Z utworów tego typu powstają kwaśne piaszczyste lub piaszczysto – gliniaste zwietrzliny fliszowe. Na podbudowie tego rodzaju gruntów przy współdziałaniu lasów bukowo – jodłowych (*Fagetum Carpaticum*) oraz podzespołów buczyny kwaśnej (*Luzulo Fagetum*) wytworzyły się **pokrywy glebowe** w typie brunatnych wylugowanych i właściwych. Niewielkie powierzchnie na zboczach obniżej zajmują czarne ziemie właściwe. Pod względem gatunkowym należy wymienić gliny lekkie, średnie i ciężkie pylaste oraz pyły ilaste i łyły pylaste a także gleby skaliste. Ich profile glebowe na analizowanym terenie mają z reguły miąższość do 100, rzadziej do 150 cm [2] (Fot.5).

Na opracowywanym obszarze przeważają kompleksy pszenne dobre średniogórskie i pogórskie. Zdecydowanie rzadziej można napotkać kompleksy: zbożowy górski, zbożowo – pastewny górski, pszenno dobry czy użytki zielone średnie. Pod względem przynależności do klas bonitacyjnych przeważają gleby klas III i IV. Na analizowanym terenie nie występują gleby organiczne.



Fot.5 Profil glebowy o miąższości nieprzekraczającej 30 cm

W podziale **geobotanicznym** Polski autorstwa W.Szafera i B.Pawłowskiego [12] opracowywany obszar znajduje się w Prowincji Środkowoeuropejskiej Górskiej, Podprowincji Karpackiej, Dziale Karpaty Zachodnie, Okręgu Beskidy i podokręgu Pogórze Fliszowe.

Dominującym na przedmiotowym obszarze zbiorowiskiem leśnym jest żyzna buczyna karpacka (*Dentario glandulosae – Fagetum*). Obejmuje ona wschodnią część opracowywanego terenu, położoną w sołectwie Bażanówka znajdującą się w obrębie pogórza. Buczynę karpacką tworzą zwarte i dorodne drzewostany złożone z buka (*Fagus sylvatica*) i jodły (*Abies alba*). Warstwa krzewów, zwykle niezbyt silnie rozwinięta, zbudowana jest głównie z podrostów: jodłowego, bukowego lub jaworowego oraz leszczyny. Wśród warstwy runa najpospoliciej występują: żywiec gruczołowaty i cebulkowy (*Dentaria Glandulosa, D. bulbifera*), gajowiec żółty (*Galeobdolon luteum*), zawilec gajowy (*Anemone nemorosa*), jeżyna gruczołowata (*Rubus hiatus*), wietlica samicza (*Athyrium filix-femina*) i niecznica krótkoostna (*Dryopteris carthusiana*).

Podczas prac terenowych przeprowadzonych na potrzeby raportu oddziaływania inwestycji na środowisko, zidentyfikowano grupy siedlisk wymienionych w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Są to:

- niżowe i górskie ekstensywnie użytkowane łąki świeże, kod 6510. Łąki świeże ze związku *Arrhenatherion* są najszerzej rozpowszechnionym siedliskiem z Załącznika I Dyrektywy Siedliskowej, jednak w dużym stopniu reprezentowane jest ono przez płyty o bardzo niewielkiej powierzchni, pozostające w mozaice z płatami upraw, odłogów i nieużytków innego typu. Siedlisko to nie jest szczególnie wrażliwe na zmiany stosunków wodnych i jednocześnie podlega szybkiej regeneracji w miejscu zniszczenia pokrywy roślinnej, w przypadku podjęcia dalszego użytkowania kośnego,

- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny, kod 9170. Siedliska grądowe z drzewostanami zdominowanymi przez *Carpinus betulus* stwierdzano w postaci niewielkich płatów, będących pozostałościami dawnych lasów grądowych. Często są to wąskie pasy zadrzewień, porastające trudno dostępne skarpy, w tym wysokie, niezalewowe brzegi rzek oraz zbocza ponad zabudowaniami,

- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe, kod 91E0. Łągi różnego typu, uznane za siedliska priorytetowe w sieci obszarów Natura 2000, stanowią najbardziej rozpowszechnione siedlisko leśno-zaroślowe obszaru opracowania. W dużej części łągi zachowane są szczątkowo jako bardzo wąskie płyty wzdłuż cieków, w miejscach niedogodnych dla gospodarki rolnej jak lokalne zabagnienia, wysięki, parowy oraz w kompleksach starorzeczy.

Na terenie gminy zanotowano występowanie wielu roślin objętych ochroną, wśród najczęściej występujących należy wymienić: wawrzynek wilcze łyczo (*Daphne mezereum*), skrzyp olbrzymi (*Equisetum telmateia*), bluszcz pospolity (*Hedera helix*), podkolan biały (*Palanthera biforia*), gnieździk leśny (*Neottia nidus-avis*) czy zimowit (*Colchicum autumnale*) [1, 12, 15, 17] (Fot.6).



Fot.6 Zimowit (*Colchicum autumnale*)

Fauna ssaków opracowywanego obszaru jest reprezentowana przez wiele gatunków, spośród najważniejszych należy wymienić dość powszechnie występujące: sarnę (*Capreolus capreolus*), jelenia szlachetnego (*Cervus elaphus*), lisa (*Vulpes vulpes*), dzika (*Sus scropha*), kunę leśną (*Mustela marten*) i zającą szaraka (*Lepus capensis*).

W dziuplach drzew i w domach żyją nietoperze. Ich populacja na opracowywanym obszarze jest tworzona przez osobniki następujących gatunków: nocek duży (*Myotis myotis*), mroczek późny (*Eptesicus serotinus*) i gacek wielkouch (*Plecotus auritus*).

Awifauna jest reprezentowana przez gatunki z rzędu:

szponiastych (drapieżnych) *Falconiformes*,
gołębiowatych *Columbiformes*,
wróblowatych *Passeriformes*,
kraskowatych *Coraciiformes*,
kukułkowatych *Cuculiformes*,
dzięciołowatych *Piciformes*,
sów *Strigiformes*,
grzebiących *Galliformes*,
brodzących *Ciconiiformes*,
siewkowatych *Charadriiformes*.

Szczególnego zaznaczenia wymaga fakt występowania na przedmiotowym terenie orlika krzykliwego (*Aquila pomarina*). Zgodnie z treścią mapy do opracowania ekofizjograficznego dla całego obszaru gminy zasięgi żerowisk nie pokrywają się z analizowanym terenem, jednak nie można wykluczyć choćby czasowego przebywania przedstawicieli tego gatunku na opracowywanym terenie.

Herpetofaunę reprezentuje jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*), zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*), żmija zygzakowata (*Vipera beris*), salamandra plamista (*Salamandra salamandra*), traszka górską (*Triturus alpestris*), kumak górski (*Bombina variegata*), ropucha szara (*Bufo bufo*), ropucha zielona (*Bufo viridis*), rzekotka drzewna (*Hyla arborea*).

Analizowany obszar zasiedlają również liczne gatunki owadów, robaków i mięczaków [12, 15, 17].

3. Prawna ochrona zasobów przyrodniczych i kulturowych

3.1. Problemy ustanowionych form ochrony przyrody i dziedzictwa kulturowego, występujące w związku z realizacją projektu zmiany studium

Na terenie, którego dotyczy procedowana zmiana studium brak obiektów zabytkowych. W jego obrębie nie występują również stanowiska archeologiczne. Najbliższym obiektem zabytkowym jest zespół podworski w Jaćmierzu. Założenie pochodzi z XVIII wieku. W XIX stuleciu uzyskało kształt parku krajobrazowego. Obszar obejmuje kopulaste wzniesienie, na którym pierwotnie był usytuowany pałac, oraz wylotowy fragment doliny z kaskadowo usytuowanym zespołem sztucznych stawów poprzedzielanych groblami. Park zajmuje fragment dna dolinnego, stoku wzniesienia i część wierzchowiny. Zachował się układ dróg i alejek, stawy i część zabudowy podworskiej. Obiekt został wpisany do rejestru zabytków decyzją A-317 z dnia 01.09.1994 roku. Na terenie parku znajduje się cenny drzewostan [18, 29].

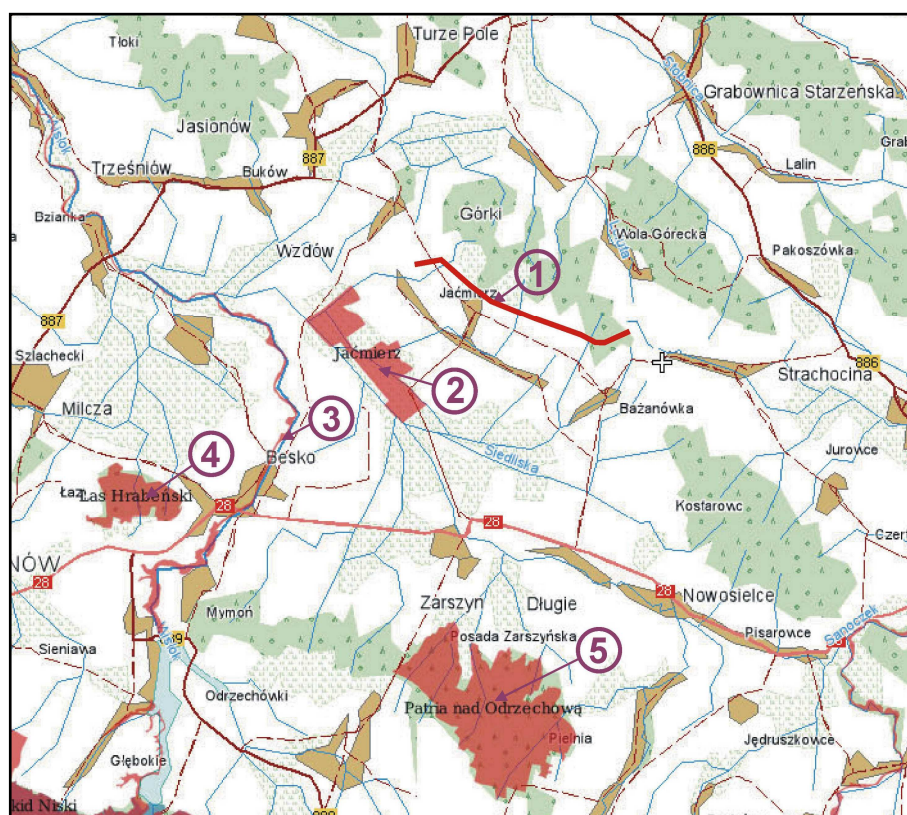
Według koncepcji Krajowego Systemu Ekologicznego ECONET-PL obszar gminy wchodzi w skład węzłów i korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym. Powiązanie analizowanego terenu z głównym pasmem karpackim jest osłabione występowaniem dużych powierzchni zabudowanych w dolinach rzecznych w obrębie Dołów Jasielsko – Sanockich. Obszar zachowuje łączność z doliną Wisły i Kotliną sandomierską za pośrednictwem istniejących struktur, funkcjonujących głównie w granicach obszarów chronionego krajobrazu.

Pod względem hierarchii najistotniejszymi strukturami ekologicznymi są korytarz Wisłoka, z którym omawiany teren może utrzymywać połączenie poprzez sieć istniejących cieków niższej rangi (w tym strumień Siedliska i rzekę Pielnicę) oraz kompleks leśny porastający zespół wzniesień, do którego należy wzgórze Granicznik, ciągnący się od Starchociny w kierunku Jasionowa. Lokalne korytarze związane są głównie z kompleksami leśnymi oraz z systemem dolin rzek i potoków oraz z innymi naturalnymi formami liniowymi występującymi w krajobrazie, a także z ciągami rozdrobnionych drzewostanów i zadrzewień, które stanowią drogę migracji fauny leśnej. Funkcja łącznikowa tych korytarzy została osłabiona w wyniku rozwoju osadnictwa, rozdrobnienia lasów, fragmentacji obudowy biologicznej oraz uproszczenia struktury krajobrazu i zanieczyszczenia wód.

Biokorytarze wymagają na wielu odcinkach renaturalizacji i wzmocnienia poprzez tworzenie wysp leśnych i lokalizację płatów łąk.

3.2. Oddziaływanie na środowisko obszarów Natura 2000

Na opracowywanym terenie nie występują obszary będące elementami sieci Natura 2000. Najbliżej położonymi obszarami Natura 2000 są: Jaćmierz (symbol obszaru PLH180032, powierzchnia 174,4 ha, oddalony o około 2 km), Wisłok środkowy z dopływami (symbol obszaru PLH 180030, powierzchnia 1064 ha, oddalony o około 4 km), Las Hrabieński (symbol obszaru PLH180039, powierzchnia 126 ha, oddalony o 6,5 km), Patria nad Odrzechową (symbol obszaru PLH 180028, oddalony o 6,5 km). Położenie opracowywanego terenu względem elementów sieci Natura 2000 obrazuje ryc.5.



Ryc.5 Położenie analizowanego terenu względem elementów sieci Natura 2000.
1. Obszar objęty analizą (linia przebiegu fragmentu gazociągu wysokoprężnego DN700),
2. Obszar PLH180032 Jaćmierz, 3. Obszar PLH180030 Wisłok środkowy z dopływami,
4. Obszar PLH180039 Las Hrabieński, 5. Obszar PLH180028 Patria nad Odrzechową

Najbliżej położony element sieci – obszar Jaćmierz został w październiku 2009 roku zaproponowany do włączenia do sieci Natura 2000 jako obszar o znaczeniu wspólnotowym. Typem chronionych siedlisk są niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*). Obszar „Jaćmierz” tworzą jednolite siedliskowo kompleksy łąk kośnych w dolinie Pielnicy. Jest to jeden z

największych płątów tradycyjnie użytkowanych i bogatych łąk w łuku karpackim. Kompleksy łąk są koszone dwa lub trzy razy w roku, nie nawożone lub słabo nawożone. Na terenie kompleksu występują chronione rośliny: zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*), krwiściąg lekarski (*Sanguisorba officinalis*) oraz koniopłoch łąkowy (*Silaum silaus*), a także fauna rzadkich bezkręgowców: modraszek teleius (*Maculinea teleius*), modraszek nausithous (*Maculinea nausithous*) czerwończyk nieparek (*Lycaena dispar*).

Głównymi zagrożeniami dla kompleksu są zaniechanie koszenia oraz próby intensyfikacji produkcji rolnej [strona internetowa Natura 2000]. W związku z przewidywanym w procedowanym projekcie zmiany studium sposobem zainwestowania terenu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na najbliższy położony obszar Natura 2000 ani na pozostałe z nich.

4. Charakterystyka ustaleń procedowanej zmiany studium

4.1. Zapisy ustaleń projektu zmiany studium

Celem analizowanej zmiany studium jest umożliwienie realizacji na terenie gminy Zarszyn inwestycji - przesyłowego gazociągu wysokoprężnego DN700 relacji Strachocina – Pogórska Wola wraz z obiektami, urządzeniami i towarzyszącą infrastrukturą techniczną w tym światłowodem. Inwestycja planowana jest wzdłuż istniejącego przesyłowego gazociągu wysokoprężnego DN300 relacji Strachocina - Krosno - Warzyce, po jego południowej stronie.

Zmiana dotyczy terenów położonych wg dotychczasowego Studium w:

1. Strefie osadnictwa w obszarze zabudowy:

- tereny budownictwa wielofunkcyjnego mieszkalno-usługowego istniejącego i potencjalnego,
- tereny usług publicznych,
- tereny zieleni urządzonej (w tym istniejących parków podworskich).

2. Obszarach rolniczej przestrzeni produkcyjnej:

- tereny wyłączone z zabudowy, w tym tereny najbardziej korzystne dla rolnictwa,
- tereny mało korzystne dla rolnictwa,

3. Obszarach środowiska przyrodniczego i jego ochrony:

- tereny lasów i skupisk zieleni istniejących i potencjalnych,
- Obszar Najwyższej Ochrony (ONO) GZWP nr 432 „Dolina Rzeki Wisłok”.

Dokonane zmiany dotyczą wprowadzenia na rysunku „Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego. Polityka Przestrzenna” (stanowiącym załącznik nr 1 do Uchwały Rady Gminy Zarszyn nr IV/27/2002 z dnia 30 grudnia 2002 roku z późniejszymi zmianami) linii określającej przebieg projektowanego przesyłowego gazociągu wysokoprężnego DN 700 relacji Strachocina – Pogórska Wola wzdłuż istniejącego przesyłowego gazociągu wysokoprężnego DN300 relacji Strachocina-Krosno-Warzyce.

W części tekstu Studium pt. „Kierunki Zagospodarowania Przestrzennego. Polityka Przestrzenna” (stanowiącym załącznik nr 2 do Uchwały Rady Gminy Zarszyn nr IV/27/2002 z dnia 30 grudnia 2002 roku z późniejszymi zmianami):

- uzupełniono dotychczasowe zapisy dopuszczając, w ramach dotychczasowego zagospodarowania terenów, lokalizację przesyłowego gazociągu wysokoprężnego DN700 relacji Strachocina – Pogórska Wola wraz z obiektami urządzeniami i towarzyszącą infrastrukturą techniczną w tym światłowodem,

- określono obszar wymagający zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne, dla którego konieczne jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

4.2. Ocena rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych zawartych w projekcie zmiany studium

W projekcie zmiany studium zakłada się realizację obiektu infrastrukturalnego - gazociągu wysokoprężnego wraz z obiektami, urządzeniami i towarzyszącą infrastrukturą techniczną, w tym światłowodem.

Analizowany projekt nie zawiera nowych rozwiązań funkcjonalno – przestrzennych. Jednak wprowadzona w projekcie możliwość realizacji inwestycji nawiązuje do regulacji zawartych w podstawowej wersji studium. Zgodnie z jego treścią przewidywana w projekcie inwestycja obejmuje przestrzennie trzy obszary funkcjonalne:

- obszar zabudowy w strefie osadnictwa mieszkaniowo – usługowego. Obszar zabudowy zawiera tereny aktualnie zabudowane oraz zabudowy potencjalnej z przeznaczeniem na rozwój osadnictwa wiejskiego : budownictwa mieszkaniowego i usługowego, działalności gospodarczej – produkcyjnej, zieleni parków i cmentarzy, turystyki, rekreacji i wypoczynku,

- obszar rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Obszar rolniczej przestrzeni produkcyjnej zawiera tereny upraw polowych, pastwisk oraz nieużytków, które ze względu na spadek opłacalności produkcji rolniczej zostały z niej wyłączone i aktualnie podlegają procesowi zdziczenia lub w sposób mniej lub więcej kontrolowany zalesieniu. Istotną częścią rolniczej przestrzeni produkcyjnej jest zabudowa zagrodowa rolników stanowiąca zaplecze produkcji rolnej,

- obszar środowiska przyrodniczego i jego ochrony. Obszar zawiera zasoby przyrodnicze szczególnie lasów, dolin rzecznych i potoków, tereny niezabudowane i podlegające zagospodarowaniu w oparciu o zasady ochrony walorów przyrodniczych, krajobrazowych, równowagi naturalnej i czystości ekologicznej.

Obszar objęty zmianą studium znajduje się również w obrębie stref zagrożonych zalaniem wodami powodziowymi.

Opracowywany teren nie jest intensywnie zainwestowany – zajmują go głównie tereny użytków rolnych, odłogowane tereny rolne, zespoły polno – łąkowe, zieleń nieurządzona, lasy i nieużytki. Tereny zainwestowane koncentrują się głównie w obrębie części obszaru, zlokalizowanej w obrębie północnego fragmentu miejscowości Jaćmierz. Przy wytyczaniu przebiegu gazociągu kierowano się zasadą minimalizowania negatywnych konsekwencji mogących wynikać z realizacji planowanej inwestycji. Trasa projektowanego przewodu gazociągowego została wytyczona wzdłuż istniejącego już gazociągu. W efekcie ograniczono do minimum powierzchnię terenu wyłączoną z zainwestowania w związku z istnieniem stref technicznych. Uniknięto również procesu fragmentacji struktur przyrodniczych w wyniku oddalenia od siebie stref wyłączonych z zainwestowania. Tym samym uwzględniono potrzebę kształtowania i zachowania ciągów ekologicznych oraz konieczność ochrony różnych typów krajobrazu. Zachowano również zalecenia dotyczące kształtowania terenów pod budownictwo mieszkaniowe, zagrodowe i usługowe.

Wschodnia część obszaru objętego zmianą studium charakteryzuje się najbardziej urozmaiconą rzeźbą. Jak już wspomniano wcześniej jest to obszar w obrębie którego stokowe procesy erozyjne zachodzą z największą intensywnością. Zapisy studium nie dopuszczają do wprowadzania istotnych zmian w ukształtowaniu stoków stromych i osuwiskowych. Dlatego też na etapie realizacji inwestycji należy zwracać szczególną uwagę na kwestie zabezpieczenia konstrukcji przed zjawiskami związanymi z niestabilnością stoków oraz procesami erozji wodnej. Planowana inwestycja będzie się wiązała z wylesieniem pasa technicznego co może się przyczynić do wzrostu intensywności erozji.

Realizacja zapisów zmiany studium nie będzie się wiązała z trwałą ingerencją w stan rolniczej przestrzeni produkcyjnej. Czasowe wyłączenie z produkcji rolnej nastąpi jedynie na etapie budowy gazociągu. Prawidłowo przeprowadzona rekultywacja doprowadzi do przywrócenia rolniczej przestrzeni produkcyjnej do stanu sprzed inwestycji.

4.3. Ocena zgodności projektowanego użytkowania i zagospodarowania terenów z uwarunkowaniami określonymi w opracowaniu ekofizjograficznym

Opierając się na aktualnych przepisach prawnych dotyczących opracowań ekofizjograficznych, studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego i prognoz oddziaływania na środowisko, przy pracy nad niniejszą prognozą stosowano się do nakazu uwzględnienia jako dokumentu wyjściowego opracowania ekofizjograficznego [4].

Zawarte w opracowaniu ekofizjograficznym zalecenia i nakazy dotyczące ochrony środowiska, zasad kształtowania krajobrazu, realizacji celów kulturowych i realizacji celów społecznych zawarte w opracowaniu są respektowane w treści analizowanego projektu zmiany studium.

4.4. Ocena rozwiązań zawartych w projekcie zmiany studium wynikających z przepisów ochrony środowiska oraz skutki realizacji założeń zmiany studium dla ustanowionych form ochrony przyrody.

W obrębie analizowanego terenu nie występują ustanowione formy ochrony przyrody. Realizacja inwestycji zawartych w projekcie zmiany studium nie wywoła oddziaływań mogących pogorszyć stan obiektów objętych ustanowionymi formami ochrony przyrody, które znajdują się w sąsiedztwie przedmiotowego terenu. W związku z powyższym projekt zmiany studium nie wprowadza regulacji wynikających z przepisów ochrony środowiska.

5. Ocena skutków realizacji ustaleń zmiany studium dla środowiska

5.1. Analiza i ocena wpływu realizacji ustaleń zmiany studium na podstawowe komponenty środowiska przyrodniczego, identyfikacja najistotniejszych problemów środowiskowych

Zmiany jakie zostaną wprowadzone w związku z realizacją dyspozycji przestrzennych zawartych w zmianie studium wiążą się z rozbudową sieci infrastrukturalnych.

Budowa gazociągu wysokiego ciśnienia będzie się wiązała z poważną ingerencją w **strukturę gruntu** oraz **stan pokryw glebowych**. Do gruntu zostanie wprowadzony na głębokość około 2 m stalowy przewód rurowy o średnicy 700 mm. Dodatkowo na terenach o podwyższonym poziomie wód gruntowych konstrukcja gazociągu zostanie dociążona siodłowymi obciążnikami betonowymi w celu zabezpieczenia przed wyparciem go przez wodę. Na etapie prac realizacyjnych w pasie około 22 m (na terenach zainwestowanych i leśnych szerokość pasa będzie wynosiła 17 m) zostanie zorganizowany pas montażowy, w obrębie którego zdjęta zostanie warstwa humusu, wykonany będzie wykop, zwałowana zostanie ziemia, zbudowane będą technologiczne drogi dojazdowe i przeprowadzone zostaną prace montażowe. Tym samym najpoważniejsze negatywne oddziaływania związane z degradacją przypowierzchniowej warstwy gruntu wystąpią w obrębie wspomnianego pasa. Będą to:

- zatarcie naturalnej morfologii terenu (konieczne może się stać ścinanie szczytów wzniesień i wypełnianie den dolinnych z uwagi na ograniczone możliwości wyginania konstrukcji gazociągu),
- zmiana struktury, właściwości mechanicznych i rodzaju skały (zasyпка zostanie wykonana z materiału niespoistego, podatnego na zagęszczenie a w przypadku użycia gruntu rodzimego materiał skalny zostanie pozbawiony większych kamieni oraz frakcji spoistych),
- zdjęcie warstw glebowych,
- zanieczyszczenia spowodowane przeciekami substancji pędnych i płynów technologicznych. W czasie budowy gazociągu do gruntu mogą trafić również odpady pochodzące z obróbki, przygotowania, konserwacji i montażu gazociągu, takie jak: farby, kleje i szczeliwa, części metalowe, odpady opakowaniowe, fragmenty ceramiki, betonu, tworzyw sztucznych czy materiałów izolacyjnych.

- procesy osiadania i pęknięcia gruntu występujące po zakończeniu budowy gazociągu.

Na linii przebiegu projektowanego gazociągu warstwy humusu zostaną zebrane i zdeponowane w sposób uniemożliwiający ich zmieszanie z gruntem wydobytym z wykopów i użytym do zasypywania. Skutkiem przemieszczenia warstwy próchnicznej może być zniszczenie poziomów glebowych, zmiany dostępności tlenu i wody a także zmiany warunków wymiany gazowej i mineralizacji gleby.

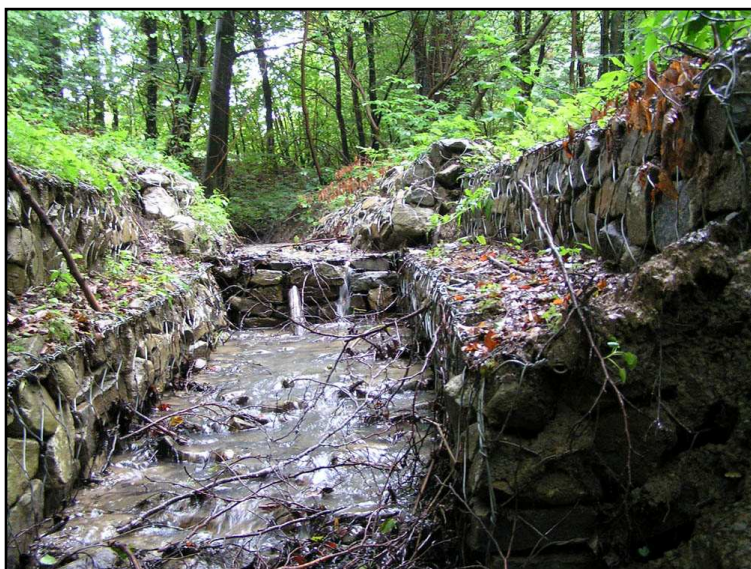
Po zakończeniu prac gleba zostanie ponownie umieszczona na powierzchni gruntu. Negatywne oddziaływania, które mogą się w tym przypadku pojawić, będą związane głównie ze zmianą miąższości pokrywy glebowej oraz zmianą rodzaju skały stanowiącej podbudowę gleby.

Realizacja założeń zawartych w zmianie studium będzie się wiązała również z kontynuacją obecnie zachodzących procesów degradacji gleb dokonujących się poprzez depozycje związków siarki, metali ciężkich, pierwiastków śladowych, wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych (WWA), opad pyłowych zanieczyszczeń atmosferycznych kumulujących się w przypowierzchniowej warstwie ziemi, migrację zanieczyszczonej wody oraz wpływ gazów spalinowych pochodzących głównie ze źródeł komunikacyjnych, energetycznych i przemysłowych [5].

Podstawowymi czynnikami mającymi aktualnie wpływ na czystość **wód podziemnych** są przesiąknięcia z nieszczelnych osadników lokalnych (szamb), nielegalne wylewanie nieczystości do gruntu a także procesy nawożenia użytków rolnych (w wyniku czego do warstw wodonośnych przedostają się związki azotu i fosforu).

Planowane przeprowadzenie gazociągu będzie skutkowało oddziaływaniami o dużej intensywności szczególnie na etapie jego budowy. Realizacja tego typu inwestycji wiąże się na wstępie z wykonaniem odwodnienia. Skutkiem tego będzie lokalne obniżenie zwierciadła wód gruntowych. Wypompowana woda zostanie odprowadzona do cieków i rowów, zwiększając tym samym ilość wody uczestniczącą w spływie powierzchniowym. W odprowadzanych wodach mogą znaleźć się śladowe ilości zanieczyszczeń. Wskutek odwadniania lokalnie zostaną zmienione warunki infiltracji. Zmiany mogą dotyczyć jednak również warunków przepływu wód w późniejszym czasie, gdy gazociąg zostanie już zbudowany. Istnienie liniowej przeszkody w postaci rury o średnicy 70 cm może lokalnie trwale zmienić warunki spływu wód w pokrywach gruntowych. Jest to związane z procesami odpływu migrującej wody wzdłuż ścianek rurociągu. Zasypanie wykopu materiałem o innej gęstości niż otaczająca skała wzmaga ten proces [27].

Przekroczenia **cieków i rowów** na trasie gazociągu zostaną wykonane metodą bezwykopową lub wykopu otwartego. Ostateczny wybór metody wybrany zostanie po uzgodnieniach z zarządcami cieków. Metoda wykopu otwartego powoduje znacznie większe szkody środowiskowe, są one związane głównie z naruszeniem naturalnego przekroju cieku, likwidacją naturalnej roślinności oraz zmianą parametrów przepływu. W trakcie eksploatacji gazociągu może się okazać konieczne umocnienie koryta na odcinku pod którym przebiega gazociąg np. konstrukcjami z koszy gabionowych (Fot.7). Będzie się to wiązało z całkowitą deformacją brzegów i dna cieków oraz wyłączeniem tych odcinków z naturalnych procesów zachodzących w obrębie koryta [27].



Fot.7 Umocnienia z koszy gabionowych zabezpieczające koryto strumienia przed erozją w miejscu przejścia istniejącego gazociągu pod dnem cieku – obiekt zlokalizowany we wschodniej części opracowywanego terenu.

Przy realizacji prac na części terenu należy mieć na uwadze istnienie sieci drenarskich. Podczas prac realizacyjnych musi być ona należycie zabezpieczona, natomiast po zakończeniu odbudowana. Uszkodzenie urządzeń drenarskich może być w przyszłości powodem występowania podtopień.

Analizowane obszary są częściami większych biotopów o różnym stopniu naturalności. Jednak świat **fauny i flory** w obrębie analizowanych działek jest wynikiem działalności człowieka. Szatę roślinną tworzy głównie roślinność odłogowanych gruntów rolnych i półnaturalne zespoły łąkowe oraz kompleksy leśne.

W pasie, w obrębie którego przewiduje się realizację gazociągu, najpoważniejsze negatywne oddziaływania wystąpią na etapie robót realizacyjnych i będą one miały charakter czasowy. Obecnie występująca szata roślinna zostanie zlikwidowana. Na terenach leśnych i zadrzewionych przeprowadzona będzie wycinka drzew. Obszar w obrębie pasa przestanie funkcjonować jako żerowisko i teren

bytowania zwierząt. Podczas prac ziemnych i montażowych zwierzęta, szczególnie mniej mobilne, mogą zostać zabite. Zmienione zostaną również warunki siedliskowe roślin i zwierząt na obszarach sąsiadujących z pasem montażowym. Będzie to spowodowane głównie zmianami warunków wodnych oraz warunków napowietrzania a także zmianą oporów mechanicznych ograniczających penetrację gruntu przez systemy korzeniowe roślin [7, 27].

Po zakończeniu robót teren pasa zostanie zrehabilitowany i pokryty szatą roślinną na zasadzie naturalnej sukcesji. Wyjątkiem będą tereny leśne i zadrzewione, w obrębie których pas techniczny będzie trwale wylesiony. Past ten na terenach leśnych może zostać samorzutnie zasiedlony przez mało wymagające, wszędobylskie zbiorowiska roślinne o charakterze przejściowym.

Na terenach przeznaczonych do zabudowania oraz na linii przebiegu gazociągu obecnie występująca szata roślinna zostanie usunięta.

Zmiany warunków siedliskowych w trakcie budowy mogą nastąpić również w wyniku lokalnych zmian stosunków wodnych, uwilgotnienia gruntu, natężenia nasłonecznienia obszarów, pogorszenia klimatu akustycznego, wzmożonego oddziaływania fal wibroakustycznych i wzmożonej antropopresji.

Wpływ planowanych inwestycji na zwierzęta jest związany głównie z oddziaływaniem występującym na etapie prowadzenia prac budowlanych. Wiąże się to głównie z wyłączeniem części terenów jako siedlisk i baz pokarmowych. Może wystąpić także ograniczenie reprodukcji i porzucanie piskląt, czy złożonych jaj. Negatywne oddziaływanie na poszczególne grupy zwierząt zależy od ich wymagań w stosunku do środowiska – bardziej wrażliwe gatunki mogą opuszczać zainwestowane tereny [7].

W celu zminimalizowania szkodliwego oddziaływania na faunę opracowywanego obszaru prace realizacyjne należy wykonywać poza okresami gniazdowania ptaków oraz wzmożonej aktywności zwierząt.

„Raport o stanie środowiska województwa podkarpackiego na 2009 r” kwalifikuje analizowany teren do grupy obszarów charakteryzujących się średnimi poziomami stężeń **zanieczyszczeń w powietrzu**. Wśród szkodliwych substancji występujących w powietrzu atmosferycznym na terenie gminy można wymienić:

- dwutlenek siarki,
- dwutlenek azotu,
- tlenek węgla,
- dwutlenek węgla,
- pyły zawieszane.

Obecnie, w przypadku analizowanego obszaru, najpoważniejszym źródłem zanieczyszczenia powietrza jest ruch samochodowy oraz spaliny z palenisk indywidualnych, w które wyposażone są budynki jednorodzinne. Szkodliwość niskiej emisji jest związana z jej rozproszeniem na dużym obszarze, niskim pułapem i w związku z tym tendencją do lokalnego kumulowania się zanieczyszczeń. Problemem jest również spalanie w paleniskach domowych materiałów powodujących emisje szkodliwych substancji takich jak: tlenek węgla, dwutlenek siarki, związki metali ciężkich, pyły zawieszane zawierające węgiel organiczny i nieorganiczne chlorki oraz szczególnie groźne dioksyny i furany. Na stan czystości powietrza atmosferycznego oddziałują również obiekty o różnym stopniu uciążliwości, zlokalizowane w dalszym lub bliższym sąsiedztwie. Do najważniejszych źródeł emisji należy zaliczyć:

- energetyczne spalanie paliw,
- przemysłowe procesy technologiczne,
- komunikacja, głównie transport drogowy,
- źródła komunalne [24].

Budowa gazociągu na etapie przeprowadzania prac realizacyjnych będzie się wiązała z emisją zanieczyszczeń powietrza spowodowanych głównie ruchem samochodów i pracą maszyn budowlanych oraz procesami spawania. Emisja zanieczyszczeń pyłowych będzie związana głównie z przeprowadzaniem robót ziemnych i niektórymi czynnościami technologicznymi jak np. piaskowanie. Wziąwszy pod uwagę krótki czas występowania emisji nie przewiduje się znacznych szkód wywołanych tym rodzajem oddziaływania.

Mając na uwadze dostosowanie monitoringu jakości powietrza do wymagań UE, należy w pełni respektować Dyrektywę 96/62/EC z dn. 27.09.1996 r. na temat oceny i zarządzania jakością otaczającego powietrza, zwaną dyrektywą ramową i dyrektywy pochodne lub ich projekty dotyczące poszczególnych zanieczyszczeń (lub grup zanieczyszczeń). Dyrektywy określają kryteria jakości powietrza oraz tworzą zasady i mechanizmy działań mających na celu: planowanie poprawy jakości powietrza na obszarach, gdzie nie spełnia ona założonych kryteriów oraz utrzymywanie jakości powietrza na obszarach, gdzie jest ona wystarczająca.

Stopień naturalności **krajobrazu** analizowanego terenu charakteryzuje duża zmienność – od całkowicie naturalnych do wysoce przekształconych poprzez długotrwałą działalność człowieka. Sumaryczny stopień antropogenicznego odkształcenia krajobrazu na obszarze opracowania nie jest wysoki. Najsilniejsze przekształcenia koncentrują się na terenach o najkorzystniejszych warunkach dla zabudowy (np. równinne płaty teras nadzalewowych w Dolinie Wisłoka). Antropopresja

jest zdecydowanie mniej intensywna w obrębie krawędzi pogórza obejmującej stoki i wierzchowiny wzniesień. Podstawowym antropogenicznym komponentem krajobrazowym jest na opracowywanym terenie zabudowa, głównie o charakterze rozproszonym oraz ciągi komunikacyjne [26].

Realizacja części projektu zakładającej budowę gazociągu spowoduje dekompozycję krajobrazu jedynie na etapie prac montażowych. Będą się one wiązać z wykonaniem wykopów, nasypów i wyrównań oraz budową dróg serwisowych. Po zakończeniu procesów montażowych i przeprowadzeniu prób szczelności teren zostanie zrekułtywowany a rzeźba przywrócona do stanu sprzed budowy. Wyjątkiem są tereny leśne, w obrębie których nastąpi trwałe wylesienie.

Różnorodność biologiczna (bioróżnorodność) jest funkcją wielkości i zróżnicowania środowiska przyrodniczego. Istotnym czynnikiem w ocenie różnorodności biologicznej jest przestrzeń, która determinuje warunki potencjalnego i rzeczywistego zróżnicowania przyrody. Na **stan różnorodności biologicznej** wpływa, obok procesów naturalnych, także stopień przekształcenia przestrzeni przyrodniczej poprzez sposób użytkowania ziemi i intensywność gospodarowania [1, 28]. Ujęcie sumy zmian poszczególnych komponentów środowiska jest trudnym zadaniem i niniejsze opracowanie, z uwagi na rozmiary, służy jedynie zasygnalizowaniu prawdopodobieństwa wystąpienia wybranych negatywnych procesów.

Opracowywany obszar zawiera się w granicach kompleksów przyrodniczych o zróżnicowanym potencjale środowiskowym. Na terenach, gdzie przewiduje się przeprowadzenie gazociągu wpływ na bioróżnorodność będzie największy na etapie prac budowlanych. W pasie montażowym zostanie usunięta roślinność, zdjęte zostaną i odłożone warstwy próchnicze gleby, wykonane zostaną wykopy i odwodnienia. Czasowo więc pas ten zostanie poważnie przekształcony i wyłączony całkowicie z procesów naturalnie zachodzących w środowisku. Po zakończeniu prac budowlanych i zasypaniu rurociągu pas zostanie poddany rekułtywacji i przywrócony do stanu sprzed inwestycji. Funkcjonowanie sieci gazociągowej, po zakończeniu robót budowlanych, będzie się jednak również wiązać z wywieraniem negatywnego wpływu na poziom różnorodności biologicznej i naturalności w obrębie pasa przylegającego do osi przewodu. Procesy te mogą się wiązać z:

- trwałymi wylesieniami,
- zakłóceniem procesów migracji wód gruntowych i zmianami charakterów siedlisk wskutek obecności przeszkody w postaci przewodu gazowego,

- zmianami natlenienia i nawodnienia pokryw gruntowych wskutek zagęszczenia, skutkujących również zmianami charakteru siedlisk,
- trwałym wylesieniem pasa na terenach leśnych i wiążącymi się z tym zmianami intensywności nasłonecznienia i przewietrzania terenu. Będzie to skutkowało także brakiem możliwości odbudowania się w obrębie pasa obecnie występujących struktur roślinnych runa i podszytu lasu,
- zmianami składu gatunkowego zwierząt bytujących w pasie przylegającym do osi przebiegu przewodu gazociągowego,
- wystąpieniem awarii (rozszczelnieniem konstrukcji bądź eksplozją).

Na analizowanym obszarze brak udokumentowanych **źródeł surowców naturalnych**. Realizacja dyspozycji przestrzennych zawartych w zmianie studium nie spowoduje negatywnych oddziaływań na stan zasobów innych źródeł surowców naturalnych znajdujących się na terenie gminy.

Realizacja założeń zmiany studium nie będzie się wiązała z negatywnym oddziaływaniem na zasoby wód podziemnych.

Realizacja ustaleń zmiany studium nie stwarza poważnych zagrożeń dla **zdrowia i życia ludzi**. Spodziewane uciążliwości mogą się wiązać z pogorszeniem środowiska akustycznego i wzrostem zanieczyszczenia powietrza, których przyczyną będą procesy technologiczne związane z budową gazociągu. Podstawowym niebezpieczeństwem związanym z funkcjonowaniem projektowanego gazociągu jest zagrożenie wybuchem związane z rozszczelnieniem konstrukcji. Najpoważniejsze zagrożenie tego typu dla ludzi dotyczy tych fragmentów obszaru, gdzie gazociąg przebiega najbliżej zabudowy, przecina drogi lub inne miejsca często odwiedzane przez ludzi [27].

5.2. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko

W związku z charakterem inwestycji i położeniem przedmiotowego obszaru nie przewiduje się oddziaływań o charakterze transgranicznym.

5.3. Ocena zmian w środowisku przy braku realizacji ustaleń zawartych w projekcie zmiany studium

Brak realizacji ustaleń zmiany studium będzie się wiązał z kontynuacją obecnego sposobu użytkowania terenu. Spodziewane zmiany w środowisku w przypadku kontynuowania aktualnego profilu zagospodarowania terenu związane będą z postępującym rozprzestrzenianiem się zabudowy, wzrostem udziału nieużytków wskutek odchodzenia od produkcji rolnej oraz podtrzymaniem funkcjonowania aktualnie występujących korytarzy ekologicznych. Należy zaznaczyć, że w przypadku braku realizacji założeń zmiany studium, przewidywane zmiany w środowisku przyrodniczym będą miały charakter korzystniejszy niż gdyby inwestycja została zrealizowana.

6. Wpływ ustaleń zmiany studium na stan zasobów kulturowych i materialnych oraz sposoby ich ochrony

Na terenie, w obrębie którego zostanie zrealizowana zmiana studium, nie występują obiekty zabytkowe i stanowiska archeologiczne. W związku z tym nie przewiduje się wpływu planowanej inwestycji na stan zasobów kulturowych.

7. Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym oraz sposoby ich uwzględniania w treści procedowanej zmiany studium

Procedowany projekt zmiany studium uwzględnia cele i zasady ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym. Realizacja założeń projektu nie spowoduje degradacji cennych siedlisk roślin bądź zwierząt. Tym samym zapisy zmiany studium są zgodne z wymogami ochrony rzadkich gatunków sformułowanymi przez IUCN (International Union of Conservation of Nature and Natural Resources) działającą przy UNESCO. Wspomniane zapisy zmiany studium spełniają także postulaty zawarte w Dyrektywach Rady Europy - 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikich ptaków oraz 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony naturalnych siedlisk oraz dzikiej fauny i flory.

Sposób przeprowadzenia procedury sporządzania zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego oraz strategicznej

ochrony oddziaływania na środowisko poprzez umożliwienie partycypacji społeczeństwa w tworzeniu opracowania w pełni uwzględnia wymogi dyrektywy 90/313/EWG z dnia 7 czerwca 1990 r. w sprawie swobodnego dostępu do informacji o środowisku.

Zapisy projektu zmiany studium nie stoją w sprzeczności z krajowymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, t.j. Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie, Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących roślin objętych ochroną, Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 września 2001 r. w sprawie gatunków dziko występujących zwierząt podlegających ochronie oraz Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie.

8. Rozwiązania zawarte w procedowanym projekcie zmiany studium służące eliminacji lub ograniczeniu negatywnego oddziaływania na środowisko

Procedowany projekt zmiany studium wprowadza do treści podstawowego dokumentu zapisy umożliwiające przeprowadzenie linii gazociągu wysokoprężnego DN 700. Zmiana dotyczy terenów położonych w: strefie osadnictwa w obszarze zabudowy, obszarach rolniczej przestrzeni produkcyjnej oraz w obszarach środowiska przyrodniczego i jego ochrony.

W treści dokumentu zostały jedynie wskazane obszary wymagające zmiany przeznaczenia gruntów leśnych na cele nieleśne, dla których konieczne jest sporządzenie miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Zapisy zmiany studium nie zawierają szczegółowych regulacji dotyczących oddziaływania na środowisko. Tym samym procedowana zmiana wpisuje się w ustalenia zawarte w tekście podstawowym studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy Zarszyn. Najistotniejsze spośród nich to:

- kształtowanie ciągów ekologicznych w dolinach rzek i potoków (Wisłok, Pielnica, Czemiślawka) poprzez tworzenie skupisk zieleni wysokiej i niskiej, wyeliminowanie na rzekach i potokach zastawek - nie uzasadnionych względami gospodarczymi lub sportowo – rekreacyjnymi
- utrzymanie składów gatunkowych drzewostanów zbliżonych do naturalnych, charakterystycznych dla danego regionu,
- ochronę cennych powierzchni w rejonach źródliskowych potoków,

- urządzenie zieleni powodującej zacienienie w okresie letnim dolin rzek i potoków dla zwiększenia zasobów wody, za pomocą odpowiednio dobranej roślinności,
- niedopuszczenie do istotnych zmian w ukształtowaniu stoków stromych i osuwiskowych (np. tworzenie dużych podcięć skarp, nasypów drogowych itp. które mogłyby doprowadzić do zakłóceń stateczności),
- zapobieganie erozji gleb poprzez przeznaczanie stromych stoków powyżej 20 % pod trwałe użytki zielone lub zalesianie (zwłaszcza na glebach słabych i naj słabszych),
- szczególną ochronę lasów na stromych stokach i zboczach, w lejach źródłowych, dolinkach wciosowych i wąwozach /bardzo ważna rola wodochronna oraz przeciw erozyjna/. Ze względu na zróżnicowane warunki geologiczne i hydrogeologiczne wszystkie większe obiekty budowlane powinny być poprzedzone badaniami geologiczno – inżynierskimi.

9. Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji procedowanej zmiany studium oraz częstotliwości jej przeprowadzania

W związku z charakterem planowanej w projekcie zmiany studium inwestycji proponuje się przeprowadzanie analizy skutków inwestycji z uwzględnieniem podziału na etap budowy gazociągu oraz etap porealizacyjny.

W trakcie prac realizacyjnych należy kontrolować sposób prowadzenia robót budowlanych w obrębie całego pasa montażowego.

Po budowie gazociągu, okresowej kontroli powinna być poddawana trasa jego przebiegu głównie pod kątem występowania zjawisk erozyjnych oraz procesów osiadania gruntu. Obszarami, które powinny być poddane szczególnej kontroli, są rejony o stale bądź okresowo podwyższonym poziomie wód gruntowych, przejścia pod ciekami a także strome stoki narażone na wzmożoną erozję.

Badania powinny być przeprowadzane na bieżąco w trakcie prowadzenia robót, a po ich zakończeniu raz w roku i niezależnie każdorazowo po wystąpieniu ekstremalnych opadów, czy procesach gwałtownego tajania pokryw śnieżnych.

10. Propozycje rozwiązań alternatywnych

Budowa gazociągu DN700 jest inwestycją ponadlokalną, realizowaną na terenie województw podkarpackiego i małopolskiego na odcinku ok. 100 km. Na etapie wstępnych projektów linii przebiegu inwestycji rozważano kilka wariantów przebiegu rurociągu, analizując m.in. ilość przejść przez duże cieki, skrzyżowań z drogami wojewódzkimi i krajowymi, skrzyżowań z torami kolejowymi. Na korzyść ostatecznie wybranego wariantu przemawia m.in. najmniejsza ilość przejść inwestycji przez obszary Natura 2000 (5 przejść, a w przypadku wariantu I – 10 przejść).

W związku przeprowadzoną już analizą wariantowania przebiegu rurociągu nie przedstawia się w niniejszej prognozie dodatkowych rozwiązań alternatywnych dla projektowanej inwestycji.

11. Streszczenie języku niespecjalistycznym

Projekt zmiany studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego, dla którego sporządzona została niniejsza prognoza oddziaływania na środowisko obejmuje pas terenu położony w północnej części gminy Zarszyn. Obszar ten jest zlokalizowany w obrębie trzech sołectw: Jaćmierz, Posada Jaćmierska i Bażanówka.

Opracowywany obszar znajduje się w granicach terenów o małej intensywności zainwestowania. W jego granicach dominują ugory i nieużytki porolne. Użytki rolne zajmują środkową i zachodnią część. Centralny fragment analizowanego obszaru, sąsiadujący z miejscowością Jaćmierz zajmuje zabudowa. Wschodni fragment terenu pokrywa las. Na dużej części obszaru dominują ugory i nieużytki porolne. Największy ich udział notuje się w środkowej części obszaru, pomiędzy Jaćmierzem a terenami leśnymi zlokalizowanymi na wschodzie obszaru.

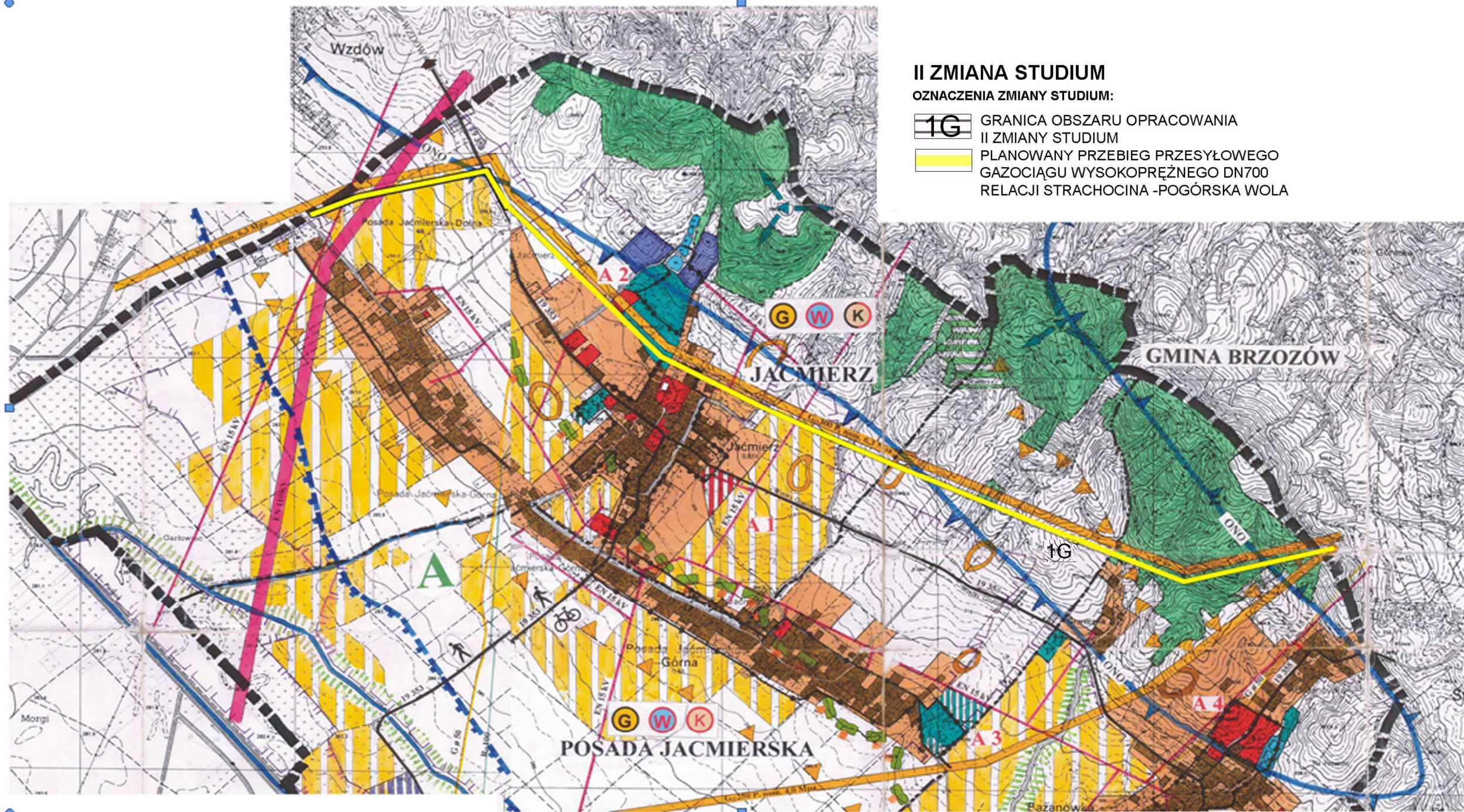
Podstawowymi ograniczeniami dla zagospodarowania są strefy techniczne od infrastruktury (istniejący gazociąg wysokoprężny). Wśród ograniczeń środowiskowych należy wymienić zagrożenia związane z podwyższonym poziomem wód gruntowych oraz podtopieniami a także konieczność zachowania ciągłości lokalnych korytarzy przyrodniczych.

Wśród najważniejszych oddziaływań należy wymienić:

- zmniejszenie potencjału środowiskowego terenu i osłabienie potencjału terenów sąsiednich (wyłączenie terenów z naturalnych relacji środowiskowych, czasowe ograniczenie możliwości migracji fauny i flory),

- zmniejszenie się powierzchni terenów o naturalnych powierzchniach,
- zmiany naturalnej struktury gruntu poprzez realizację prac ziemnych,
- okresowy wzrost poziomu emisji zanieczyszczeń,
- wzrost ilości produkowanych odpadów i ścieków,
- zakłócenie obiegu wody,
- zwiększenie prawdopodobieństwa zagrożenie wybuchem wskutek rozszczelnienia konstrukcji gazociągu,
- wprowadzenie wylesień.

PROJEKT ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO GMINY ZARSZYN



12. Wykaz materiałów źródłowych

A. Akty prawne

- 1) Ustawa z dnia 3 listopada 2008 r. **o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko** (Dz. U. Z 2001 r. Nr 199, poz. 1227).
- 2) Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. **o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym** (Dz. U. Nr 80, poz. 717).
- 3) Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 lipca 1998 r. **w sprawie wymagań jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko inwestycji niezaliczonych do inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska, obiektów oraz robót zmieniających stosunki wodne** (Dz. U. Nr 93, poz. 590).
- 4) Ustawa z dnia 15 marca 2002 r. **o stanie klęski żywiołowej** (Dz. U. Nr 62, poz.558).
- 5) Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 kwietnia 1998 r. **w sprawie dopuszczalnych wartości stężeń substancji zanieczyszczających w powietrzu** (Dz. U. Nr 55, poz. 355 z późniejszymi zmianami).
- 6) Ustawa z dnia 12 lipca 1995 r. **o ochronie roślin uprawnych**. Tekst jednolity Dz. U. Nr 171/2002 r., poz.1398 z późniejszymi zmianami.
- 7) Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r **w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych** (Dz. U. Nr 126, poz. 839).
- 8) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 29 listopada 2002 r. **w sprawie warunków jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego** (Dz. U. Nr 212, poz. 1799).
- 9) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 lutego 2004 r. **w sprawie klasyfikacji dla prezentowania stanu wód powierzchniowych i podziemnych, sposobu prowadzenia monitoringu oraz sposobu interpretacji wyników i prezentacji stanu tych wód** (Dz. U. Nr 32/2004, poz. 284).
- 10) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2002 r. **w sprawie zakresu, czasu, sposobu oraz warunków prowadzenia monitoringu składowisk odpadów** (Dz. U. Nr 20, poz. 1858).
- 11) Ustawa z dnia 26 września 1991 r. **o lasach**.
Tekst jednolity : Dz.U. Nr 56/2000, poz.679 z późniejszymi zmianami.
- 12) Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. **o ochronie gruntów rolnych i leśnych** (Dz.U. Nr 16, poz.78 z późniejszymi zmianami).
- 13) Ustawa z dnia 13 września 1996 r. **o utrzymaniu czystości i porządku w gminach** (Dz.U. Nr 132, poz.622 z późniejszymi zmianami).

- 14) Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. **Prawo geologiczne i górnictwo** (Dz.U. Nr 27, poz.96 z późniejszymi zmianami).
- 15) Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. **o ochronie przyrody** (Dz.U. Nr 92, 2004 r., poz. 880).
- 16) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **o odpadach** (Dz.U. Nr 62, poz.628 z późniejszymi zmianami).
- 17) Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. **Prawo wodne** (Dz.U. Nr 115, poz.1229 z późniejszymi zmianami).
- 18) Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. **Prawo ochrony środowiska** (Dz.U. Nr 62, poz.627 z późniejszymi zmianami).
- 19) Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. **o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach, o zmianie niektórych ustaw** (Dz.U. Nr 100, poz. 1085).
- 20) Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 24 września 2002 r w **sprawie określenia przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko oraz szczegółowych kryteriów związanych z kwalifikowaniem przedsięwzięć do sporządzania raportu oddziaływania na środowisko** (Dz.U. Nr 179, poz.1490).
- 21) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 października 2002 r w **sprawie szczegółowych wymagań jakim powinien odpowiadać program ochrony środowiska przed hałasem** (Dz.U. Nr 179, poz.1498).
- 22) Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 listopada 2002 r w **sprawie szczegółowych warunków, jakim powinna odpowiadać prognoza oddziaływania na środowisko dotycząca projektów miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego** (Dz.U. Nr 197, poz.1667).
- 23) Ustawa z dnia 8 maja 2003 r. **o zmianie ustawy o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych** (Dz.U. Nr 113, poz.1068).
- 24) Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 19 listopada 2002 r. **w sprawie wymagań dotyczących jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi** (Dz.U. Nr 203, poz.1718).
- 25) Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 5 listopada 1991 r **w sprawie zasad ustanawiania stref ochronnych źródeł i ujęć wody** (Dz.U. Nr 116, poz.504).
- 26) Ujednolicony tekst ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. **Prawo budowlane**. Nowela z dnia 27 marca 2003 r. (weszła w życie 11 lipca 2003 r., Dz.U. Nr 80, poz.718 z pzm.)
- 27) Ustawa z dnia 11 kwietnia 2003 r., **o kształtowaniu ustroju rolnego** (Dz.U. Nr 64, poz.592).
- 28) Zarządzenie Dyrektora Generalnego Lasów Państwowych Nr 11 z dnia 14 lutego 1995 r. **w sprawie doskonalenia gospodarki leśnej na podstawach ekologicznych**.
- 29) Rozporządzenie Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 28 grudnia 1998 r **w sprawie szczegółowych zasad sporządzania planów urządzenia lasu, uproszczonych planów urządzenia lasu oraz inwentaryzacji lasu** (Dz.U. Nr 3/1999, poz.16).

B. Publikacje

- 1) Andrzejewski R. i inni 1991. *Krajowe studium bioróżnorodności*. Raport Polski dla UNEP, Warszawa.
- 2) Bednarek R., Prusinkiewicz Z., 1990, *Geografia gleb*, PWN, Warszawa.
- 3) Brodziewicz A., 1981, *Oddziaływanie hałasu zewnętrznego na człowieka [w:] Ochrona środowiska przed hałasem zewnętrznym*. NOT, Warszawa.
- 4) Cichocki Z., 1997. *Prognozy skutków wpływu ustaleń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego na środowisko przyrodnicze. Zasady sporządzania*. Instytut Ochrony Środowiska, Warszawa.
- 5) Dobrzański B., Zawadzki S. (red.), 1981., *Gleboznawstwo*. Państwowe Wydawnictwa Rolnicze i Leśne, Warszawa.
- 6) Dutkowski M., 1995, *Konflikty w gospodarowaniu dobrami środowiskowymi*, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego, Gdańsk.
- 7) Faliński J.B., 1972, *Synantropizacja szaty roślinnej – próba określenia istoty procesu i głównych kierunków badań*, Phytocoenosis, 4.2.
- 8) *Instrukcja opracowania Mapy osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w skali 1:10000*, 2008, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa.
- 9) Jaroszewski W., Marks L., Radomski A., 1985, *Słownik geologii dynamicznej*, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.
- 10) Klimaszewski M., 1972. *Geomorfologia Polski*. t. 1. PWN Warszawa.
- 11) Klimaszewski M., 1981, *Geomorfologia ogólna*, PWN, Warszawa.
- 12) Kondracki J., 2001, *Geografia regionalna Polski*, PWN, Warszawa.
- 13) Książkiewicz M., 1959, *Geologia dynamiczna*, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.
- 14) Leśkiewicz J., Poświata A., 1997. *Oddziaływanie fal elektromagnetycznych na otoczenie*. „Aura”, Nr 4.
- 15) *Mapa geośrodowiskowa Polski, arkusz 1041 „Sanok” 1:50 000*, Państwowy Instytut Geologiczny, 2007, Warszawa.
- 16) *Mapa hydrogeologiczna Polski, arkusz 1041 „Sanok” 1:50000*, Państwowy instytut Geologiczny, 1998, Warszawa,
- 17) *Mapa sozologiczna*, arkusz M-34-93-A Sanok.
- 18) *Opracowanie ekofizjograficzne podstawowe dla terenu gminy Zarszyn*, 2006, Zarszyn.
- 19) Ostaszewska K., 2002. *Geografia krajobrazu*. PWN Warszawa.
- 20) Paczyński B., Sadurski A., [red.] 2007, *Hydrogeologia regionalna Polski*, Państwowy Instytut Geologiczny, Warszawa

PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
projektu zmiany „Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania
przestrzennego gminy Zarszyn”

- 21) Pazdro Z., Kozerski B., 1990, *Hydrogeologia ogólna*, Wydawnictwo Geologiczne, Warszawa.
- 22) *Przeciwdziałanie skutkom odpływu wód opadowych na terenach górskich. Zwiększenie retencji i utrzymanie potoków oraz związanej z nimi infrastruktury w dobrym stanie* (projekt programu), 2009, Centrum Koordynacji Projektów Środowiskowych, Lasy Państwowe, Warszawa.
- 23) *Przewodnik do rozpoznawania zwierząt i roślin*. Wydawnictwo Delta W-Z, Warszawa.
- 24) *Raport o stanie środowiska w województwie podkarpackim w 2009 r.*, Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie, Rzeszów, 2010 r.
- 25) Richling A., 1992, *Kompleksowa geografia fizyczna*. PWN Warszawa.
- 26) Richling A., Solon J., 1998. *Ekologia krajobrazu*, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa.
- 27) Roge – Wiśniewska M., 2004, Wpływ rurociągów na środowisko przyrodnicze. Przykład gazociągu Jamał – Europa zachodnia, *Prace i Studia Geograficzne*, Tom 34, Warszawa.
- 28) *Strategia ochrony korytarzy ekologicznych dla dziko żyjących zwierząt w Karpatach*, Stowarzyszenie Pracownia na rzecz Wszystkich Istot, 2007, Bystra.
- 29) *Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Gminy Zarszyn*, 2002, Zarszyn.
- 30) Woś A., 1999, *Klimat Polski*, PWN, Warszawa.