

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO
SPORZĄDZONA DLA ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I
KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO
MIASTA NOWEGO SĄCZA**

**OPRACOWANIE:
mgr inż. Małgorzata GOŁASZEWSKA**

**KONSULTACJA:
mgr inż. Jadwiga BUCHTA
mgr inż. arch. Józef URBANIAK**

w prognozie wykorzystano opracowanie ekofizjograficzne autorstwa:

mgr inż. Piotr PROKOPCZUK

NOWY SĄCZ –kwiecień – maj 2016 r.

Spis treści

- I. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA.**
- II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**
- III. INFORMACJE O POWIĄZANIU ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA NOWEGO SĄCZA Z INNYMI DOKUMENTAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU LOKALNYM I PONADLOKALNYM**
- IV. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY - KRYTERIA OCENY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY PLANU NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE**
- V. CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA I TERENÓW SĄSIEDNICH ORAZ WYNIKAJĄCE Z NIEJ UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE**
 - 1. CHARAKTERYSTYKA PRZYRODNICZA OBSZARU – DIAGNOZA STANU ISTNIEJĄCEGO**
 - 1.1. Położenie w strukturach ekologicznych, oraz obszarach objętych statusem konserwatorskiej ochrony przyrody.
 - 1.2. Budowa geologiczna, geomorfologiczna oraz warunki glebowe
 - 1.3. Warunki klimatyczne
 - 1.4. Warunki hydrologiczne
 - 1.4.1. Charakterystyka hydrologiczna cieków
 - 1.4.2. Źródła wód naturalnych, tereny hydrogeniczne
 - 1.4.3. Wody podziemne
 - 1.5. Środowisko biotyczne
 - 1.6. Walory widokowe i krajobrazowe
 - 1.7. Struktura powiązań przyrodniczych
 - 1.8. Zasoby i walory przyrodnicze
 - 1.9. Ocena stopnia przekształcenia środowiska
- VI. ANALIZA SKUTKÓW WPŁYWU USTALEŃ STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA NOWEGO SĄCZA NA ŚRODOWISKO (SYNTEZA).**
 - 1. USTALENIA OGÓLNE**
 - 1.1. uwarunkowania wynikające z przepisów prawnych i dokumentów o charakterze obowiązującym.
 - 1.2. Uwarunkowania wynikające z waloryzacji przyrodniczej.
 - 2. OCENA WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ „STUDIUM” NA POSZCZEGÓLNE**

KOMPONENTY ŚRODOWISKA - PROPOZYCJE UZUPEŁNIENIA USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY „STUDIUM”

- 2.1. Położenie w strukturach przyrodniczych, ewentualne zagrożenia dla funkcjonowania tych struktur, zagrożenia dla środowiska biotycznego.
- 2.2. Ocena ustaleń projektu zmiany „Studium” w zakresie zabezpieczenia warunków dla ochrony środowiska gruntowo – wodnego, ocena skutków zmian w środowisku gruntowo wodnym w wyniku realizacji programu inwestycyjnego przewidzianego ustaleniami projektu zmiany Studium.
- 2.3. Ocena ustaleń projektu zmiany „Studium” w zakresie stworzenia warunków dla ochrony powietrza, ocena skutków zmian stanu higienicznego atmosfery w wyniku realizacji programu inwestycyjnego przewidzianego ustaleniami projektu zmiany Studium.
- 2.4. Ocena ustaleń projektu zmiany „Studium” w zakresie zabezpieczenia warunków dla ochrony krajobrazu ocena skutków zmian w krajobrazie w wyniku realizacji programu inwestycyjnego przewidzianego ustaleniami projektu zmiany Studium.
- 2.5. Prognoza wpływu realizacji ustaleń projektu zmiany „Studium” na klimat akustyczny rejonu opracowania
- 2.6. Przewidywane znaczące oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi
- 2.7. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000
- 2.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko w wyniku realizacji ustaleń projektu zmiany „Studium”

3. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ „STUDIUM” ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ WYKONYWANIA

4. OCENA ZMIAN W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA NOWEGO SĄCZA 5. PODSUMOWANIE (W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM)

Załączniki:

1. Projekt zmiany **STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA NOWEGO SĄCZA**
2. Załączniki graficzne

I. PODSTAWA PRAWNA I CEL OPRACOWANIA.

Niniejszą prognozę sporządzono w oparciu o ustawę z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko oraz ustawę o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym z dnia 27. 03. 2003 r.

Celem prognozy jest przedstawienie i ocenienie, w miarę posiadanych materiałów, skutków jakie wyniknąć mogą dla środowiska przyrodniczego po zatwierdzeniu proponowanych w projekcie ustaleń projektu zmiany „Studium”. Identyfikacja tych skutków i ewentualnych konfliktów ekologicznych winna stanowić materiał pomocny w procesie podejmowania uchwały o zatwierdzeniu zmiany „Studium”.

Samorządy tworząc **Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego** stają często przed wyborem wykluczających się rozwiązań wynikających ze sprzecznych interesów a to:

- presji na tworzenie możliwości inwestowania dla zapewnienia rozwoju gospodarczego i potrzeb mieszkaniowych;
- presji na swobodne dysponowanie własnością poszczególnych osób i instytucji;
- żądań zapewnienia korzystnych warunków życia (uwarunkowanych dobrą jakością środowiska);
- konieczności uwzględnienia interesów ponadlokalnych (np. zapisanych w zadaniach rządowych, wynikających z przypisanych danemu obszarowi funkcji ponadlokalnych itp.);
- zapewnienia warunków dla prawidłowego funkcjonowania przyrody tak w interesie obecnego pokolenia jak i następnych pokoleń.

Prognoza nie rozważa ekonomicznych, czy kreatywnych dla rozwoju gospodarczego aspektów realizacji zmiany ustaleń „Studium” a jedynie przedstawia samorządom pod rozagę prawdopodobne skutki jakie niesie za sobą realizacja „Studium” na środowisko przyrodnicze i komfort życia mieszkańców – w celu tworzenia i akceptowania studiów, które jak najmniejszymi kosztami środowiskowymi pozwalają na realizację celów mieszkańców.

II. PRZEDMIOT OPRACOWANIA.

Przedmiotem opracowania jest „Prognoza oddziaływania na środowisko”, wykonana dla zmiany ***Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego dla Miasta Nowego Sącza*** sporządzonego przez Wydział Architektury i Budownictwa - Urzędu Miasta Nowego Sącza pod kierunkiem mgr inż. arch. Józefa Urbaniaka.

Obszar objęty ustaleniami projektu zmiany „Studium” obejmuje Miasto Nowy Sącz w jego granicach administracyjnych, o powierzchni około 5758 ha.

Miasto położone jest w południowo – wschodniej części województwa małopolskiego. W strukturze administracyjnej kraju pełni funkcję wydzielonego powiatu grodzkiego oraz jest siedzibą powiatu ziemskiego. Nowy Sącz jest trzecim pod względem liczby mieszkańców i powierzchni miastem w województwie małopolskim, - liczy ok. 83000 mieszkańców

Miasto jest ważnym ośrodkiem turystycznym i kulturalnym o znaczeniu regionalnym i międzynarodowym,

Jego atrakcyjność dla rozwoju funkcji rekreacyjnej wiąże się z położeniem w terenach o wysokich walorach kulturowych (samo miasto należy do najstarszych w Małopolsce założone w 1292 roku w którym zachował się zabytkowy zespół urbanistyczny z licznymi cennymi zespołami i obiektami) i przyrodniczych, zlokalizowane jest w sąsiedztwie terenów uzdrowiskowych i rekreacyjnych,

Nowy Sącz usytuowany jest na skrzyżowaniu ważnych szlaków komunikacyjnych z zachodu na wschód (droga krajowa Wadowice – Nowy Sącz – Przemyśl – granica państwa) i z południa na północ (droga krajowa Brzesko – Nowy Sącz – Krzyżówka – granica państwa oraz droga krajowa Nowy Sącz – Stary Sącz – Piwniczna – granica państwa), jednak o słabej dostępności komunikacyjnej,

Miasto jest znaczącym w regionie ośrodkiem administracji, obsługi finansowej, kultury oraz szkolnictwa średniego, policealnego i wyższego, dobrze wyposażonym w obiekty sportu i rekreacji,

Miasto Nowy Sącz wyposażone jest w infrastrukturę techniczną prawie na całym swym obszarze. Realizacja i rozbudowa sieci wodociągowej i kanalizacyjnej w ramach projektu „Modernizacja i rozbudowa systemu gospodarki wodno-ściekowej Miasta Nowego Sącza z przyległymi terenami gmin sąsiednich” pozwoliła na

uporządkowanie gospodarki wodno – ściekowej miasta i dała możliwość korzystania z niej przez około 90% mieszkańców. Jedynie niewielkie obszary wzgórz w północnej części miasta położone są w większej odległości od systemów wodociągowo – kanalizacyjnych, ale istnieje możliwość uzupełnienia uzbrojenia i podłączenia budynków do sieci.

Nowy Sącz posiada też kompleksowe rozwiązanie gospodarki energetycznej – elektroenergetycznej i gazowej. Istniejące sieci elektroenergetyczne wysokiego napięcia zapewniają dostawę do miasta energii elektrycznej, która rozprowadzana jest sieciami średnich i niskich napięć dla poszczególnych odbiorców. Sieć ta jest sukcesywnie rozbudowywana oraz przebudowywana z uwzględnieniem potrzeb.

Gaz dostarczany jest gazociągiem wysokoprężnym z kierunku Jasła i rozprowadzany sieciami średniego i niskiego ciśnienia na obszarze całego miasta. Natomiast dla zaopatrzenia w gaz rejonu Rytra planowany jest na terenie miasta przebieg gazociągu wysokoprężnego ze stacją redukcyjno – pomiarową przy ul. Weigla.

Miasto posiada rozwiązana gospodarkę odpadami – odpady składowane są na miejskim składowisku.

Transport zbiorowy na obszarze miasta, jak również na obszarze sąsiednich gmin obsługuje Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne. Biorąc pod uwagę potrzeby mieszkańców, obsługę transportu zorganizowano w sposób zapewniający dostępność komunikacyjną wszystkich mieszkańców. Dostępność do linii autobusowych obszarów położonych w strefie 500 m, co odpowiada czasowi dojścia do przystanku autobusowego do 6 minut, posiada przeważająca część obszaru miasta. Jedynie ok. 10% powierzchni miasta (wyłączając obszary leśne) położona jest poza tym zasięgiem. Są to obszary na wzgórzach w północnej części miasta, niezainwestowane tereny nad Dunajcem oraz w południowej części. Natomiast cały obszar miasta znajduje się w strefie 1000 m od linii autobusowych, co odpowiada czasowi dojścia do przystanku w czasie do 12 minut. Można więc stwierdzić, że cały obszar miasta posiada połączenia autobusowe oraz dostępność do publicznego transportu zbiorowego, co umożliwia rozwój miasta na całym jego obszarze.

Struktura funkcjonalno – przestrzenna miasta jest wynikiem nałożenia się trzech podstawowych jakości: struktury genetycznej (fazy rozwoju miasta), struktury funkcjonalnej i fizjonomii, które łącznie budują istniejący model miasta.

W przestrzeni miasta, można wyodrębnić obszary związane z kolejnymi fazami

rozwoju i wykształconej wiodącej funkcji. Należą do nich :

- centrum w ramach pierwotnego obszaru miasta – miasta lokacyjnego. Założenie wyniesione na wysokiej skarpie, w widłach rzek Dunajec i Kamienicy zamknięte od południa ulicami: Szwedzką i Wałową. W obrębie zachowanego z czasów lokacji układu urbanistycznego zlokalizowane są zespoły i obiekty o najwyższej w mieście wartości kulturowej. Historyczny układ urbanistyczny centrum miasta Nowego Sącza wpisany jest do rejestru zabytków decyzją Nr OzKr/NS/KM+BS/4141-A/1/07 z 31. 01.2007 r., KS A-72/M.

Zespół dzięki sylwetom z dominantami wież, podbudowany zieloną skarpią posiada wysokie walory krajobrazowe. Te cechy oraz koncentracja usług ogólnomiejskich nadają zespołowi rangę reprezentacyjnego centrum.

- tereny historycznych przedmieść skupione wokół ulic: Lwowskiej, Jagiellońskiej, Długosza oraz zespół Kolonii Kolejowej. Intensywnie rozwijane w XIX i XX w. i wyposażane w obiekty użyteczności publicznej stanowią harmonijną kontynuację funkcji i formy centrum. Od centrum różnią się znacznie większym udziałem zabudowy mieszkaniowej, w tym zorganizowanej. Zespół „Kolonii Kolejowej” złożony z ok. stu budynków mieszkalnych dwurodzinnych i wielorodzinnych wyposażony w obiekty użyteczności publicznej i zaplecze administracyjne kolei towarzyszy zbudowanej na przełomie XIX i XX w. linii kolejowej. Kompleksowe założenie kolonii charakteryzuje się jednorodną w stylu architekturą i stanowi unikatowe w skali kraju założenie urbanistyczno – architektoniczne. Osiedle nadal pełni założoną pierwotnie funkcję a dokonywane w nim pewne modyfikacje wynikają głównie z konieczności dostosowania obiektów do współczesnych potrzeb i standardów.
- tereny współczesnych osiedli mieszkaniowych wielorodzinnych wypełniające obszary dawnych kompleksów rolnych. Powstające przez ostatnie pół wieku osiedla są jednostkami mieszkaniowymi o zunifikowanych formach architektonicznych, a kubaturą i wysokościami dominują w krajobrazie miasta, obniżając jego wartość. Z realizacjami mającymi na celu pozyskanie możliwie największej ilości powierzchni mieszkaniowych nie szły w parze rozwiązania technologiczne i estetyczne, decydujące o standardach życia.
- tereny aktywności gospodarczej rozwijane od końca XIX w., skoncentrowane wzdłuż linii kolejowej i głównych dróg wylotowych. W założeniu lokalizowane w strefie zewnętrznej miasta - wzdłuż trasy kolei, obecnie tworzą wewnętrzny

pierścień dzielący tereny mieszkaniowe. Wywołują zakłócenia w funkcjonowaniu struktury miasta a także uciążliwości dla sąsiadującej z nimi funkcji mieszkaniowej. W okresie transformacji gospodarki tereny te zagospodarowywane były w sposób żywiołowy.

- obszary obrzeży miasta, w tym tereny przyłączonych do niego sąsiednich wsi o przewadze gruntów rolnych, dużych walorach krajobrazowych, związane ze strefą wzgórz. Sukcesywnie zabudowywane obiektami mieszkalnymi. Atrakcyjność dla funkcji mieszkaniowej wywołuje intensyfikację zabudowy tych terenów, wychodzenie z zabudową na stoki.
- tereny różnych form zabudowy mieszkalnej i usługowej, pozbawione cech rzutujących na tożsamość miasta oraz tereny niezabudowane w obrębie dna doliny możliwe do zainwestowania. Część terenów zagospodarowana w oparciu o kompleksowe rozwiązania przestrzenne charakteryzuje się ładem urbanistycznym i architektonicznym. Znaczne jednak obszary cechuje przemieszanie funkcji mieszkaniowej i usługowej, duża różnorodność form architektonicznych, brak przestrzeni publicznych integrujących społeczność osiedli.
- tereny zieleni wzdłuż rzek o walorze znaczącym w krajobrazie miasta, stanowiące zasób do wykorzystania dla rekreacji. W małym stopniu zagospodarowane dla tej funkcji, odcinkowo zdegradowane poprzez wprowadzenie funkcji gospodarczych.

Projekt zmiany Studium zakłada, że rozwój miasta winien uwzględniać wykształcony strefowy układ struktury. Miasto rozwijać się powinno poprzez przeznaczenie do zabudowy terenów najkorzystniejszych dla rozwoju poszczególnych funkcji oraz poprzez porządkowanie funkcjonalno – przestrzenne stref, w celu osiągnięcia ładu przestrzennego i eliminacji konfliktów.

Położenie miasta w terenach górskich, o specyficznych warunkach topograficzno-przyrodniczych, w sąsiedztwie ważnych elementów struktury przyrodniczej tak o znaczeniu lokalnym jak i krajowym i międzynarodowym **sprawia, że uwarunkowania przyrodnicze stanowią jedno z podstawowych uwarunkowań decydujących o możliwościach i ograniczeniach rozwoju miasta** w szczególności w zakresie jego zagospodarowania przestrzennego.

Zasadnicza część zainwestowania miasta usytuowana jest w obrębie dna Kotliny, na równinnym obszarze poziomów terasowych Dunajca, Popradu, Kamienicy Nawojowskiej i Łubinki.

Mniej intensywnie zainwestowane są tereny otaczających wzgórz. Charakteryzują się one silnym rozdolnieniem, zróżnicowanymi spadkami i podatnością na procesy erozyjno – denudacyjne, co w istotny sposób warunkuje intensywność i charakter zainwestowania. Funkcjonują tutaj jeszcze lasy i jakkolwiek uległy one w znacznym stopniu fragmentaryzacji, to stanowią one istotny walor przyrodniczy i krajobrazowy dla obszaru miasta, jak również pełnią rolę glebo- i wodo-chronną. Jedynym obszarem posiadającym status lasów ochronnych (z mocy ustawy o lasach) jest Las Falkowski.

W intensywnie zainwestowanym obszarze Kotliny enklawy zieleni urządzonej tworzą: parki publiczne i założenia parkowe przy poszczególnych obiektach Zieleni miejska nie odgrywa istotnej roli w strukturach przyrodniczych miasta, ale decyduje w dużym stopniu o jego walorach estetycznych, a tym samym atrakcyjności miasta jak również o komforcie życia mieszkańców.

Niski wskaźnik zieleni w mieście Nowym Sączu w porównaniu z innymi miastami wyraźnie obliguje do ochrony istniejących terenów zieleni urządzonej i sukcesywnego wzbogacenia miasta o nowe tereny tego typu.

Dolne partie Kotliny należą do terenów słabo przewietrzanych (53,7% roku stanowią cisze), ze skłonnością do inwersji termicznych, stagnacji powietrza, tworzenia się mgieł - co sprzyja koncentracji zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery. Główne przewietrzanie następuje dolinami rzek i te tereny wymagają szczególnych ograniczeń w inwestowaniu, celem zapewnienia drożności kanałów wentylacyjnych.

Wyższe partie doliny posiadają znacznie lepsze warunki przewietrzania, warunki nasłonecznienia i warunki termiczno-wilgotnościowe.

Wartości kulturowe i przyrodnicze decydują o wysokich i bardzo wysokich walorach widokowych i krajobrazowych. W centrum miasta, w obrębie zespołu staromiejskiego znajduje się znaczna ilość cennych zespołów i obiektów zabytkowych stanowiących dobra kultury rangi narodowej. Skarpy miejskie z zielenią niską stanowią podbudowę dla sylwety miasta, podkreślają wyniesienie zespołu staromiejskiego. Widły rzek Kamienicy i Dunajca, w których ulokowana jest „Starówka” są jednym z najważniejszych elementów krajobrazu tej części miasta.

Oprawę całego miasta i wypełnienie otwarcie widokowych stanowią okalające wzgórza o charakterze rolniczo leśnym z występującą lokalnie zabudową mieszkaniową i zagrodową, zgrupowaną w zespołach lub rozproszoną.

Miasto Nowy Sącz położone jest w Karpatach Zachodnich, w Beskidzie Sądeckim w obrębie zapadliskowej Kotliny Sądeckiej.

Sąsiaduje ono bezpośrednio z Okręgiem Beskidu Wyspowego i Okręgiem Beskidzkim Gorczańsko – Sądeckim (Kraina Karpat Zachodnich) oraz Okręgiem Beskidu Niskiego (Kraina Karpat Wschodnich).

Ośią hydrograficzną obszaru jest rzeka Dunajec, będący prawym dopływem Wisły. Miasto Nowy Sącz położone jest w całości w zlewni Dunajca i stanowi fragment Regionu Wodnego Górnej Wisły.

Znaczne zasoby hydrologiczne Kotliny Sądeckiej były podstawą do zaliczenia go do **Karpackiej Strefy Źródłkowo – Alimentacyjnej**, gdzie ochronie ilościowej i jakościowej winny podlegać wszystkie wody powierzchniowe i podziemne.

Decyzją Ministra Środowiska znak: DGKhg-4731-81/7038/17554/13/AW z dnia 29.04.2014 r. ustanowiony został zasięg Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437 Dolina rzeki Dunajec (Nowy Sącz), oraz obszar ochronny dla tego zbiornika

Obszar Nowego Sącza znajduje się w piętrze klimatycznym umiarkowanie ciepłym, gdzie dodatkowo, parametry klimatyczne są modyfikowane orografią terenów sąsiadujących.

Część Nowego Sącza znajduje się w Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu (dolina Dunajca, dolina Popradu oraz niewielki fragment przy granicy z Jamnicą).

Na terenie Nowego Sącza ustanowiony został: specjalny obszar ochrony siedlisk Środkowy Dunajec z Dopływami (PLH 120088) oraz specjalny obszar ochrony siedlisk Nawojowa (PLH 120035);

Na terenie Miasta funkcjonują : korytarz ekologiczny doliny Dunajca stanowi element Struktury Europejskiej Sieci Ekologicznej EECONET. Korytarze ekologiczne związane z rzekami Kamienica i z doliną Popradu – są korytarzami ekologicznymi rangi regionalnej EECONET-PL. Korytarze te mają za zadanie zapewnienie spójności ekologicznej pomiędzy strukturami tatrzańskimi, beskidzkimi (Beskid Sądecki, Gorce) i pienińskimi.

W otoczeniu Nowego Sącza funkcjonuje biocentrum i obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym 43M – Obszar Sądecki;

Środowisko przyrodnicze w rejonie miasta jest w oczywisty sposób **przekształcone antropogenicznie**. Stopień przekształcenia nie odbiega od innych miast porównywalnej wielkości i pełniących funkcji. Intensywna działalność inwestycyjna powoduje sukcesywny wzrost terenów zabudowanych kosztem otwartych przestrzeni przyrodniczych.

Zmiana Studium uchwalonego w 2008 r. podyktowana jest przede wszystkim zmianą uwarunkowań prawnych rzutujących na ustalenia studium. Zmiany te związane są głównie z uwarunkowaniami przyrodniczymi takimi jak:

- wyznaczenie obszaru ochronnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437 – decyzja Ministra Środowiska znak: DGKhg-4731-81/7038/17554/13/AW z dnia 29.04.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437 Dolina rzeki Dunajec (Nowy Sącz). Ustanowiony obszar koryguje granice zbiornika określonego przez prof. Kleczkowskiego w 1990 r. pod względem geologicznym i w związku z wykorzystaniem wód podziemnych
- proponowana strefa pośrednia ujęcia wody określona w opracowaniu „Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych ujętych studniami E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 i E-7 dla potrzeb zakładu SGL Carbon Polska S.A. w Nowym Sączu”, zatwierdzonym decyzją Marszałka Województwa Małopolskiego znak: SR-IX-2.7431.2.2012.MS z dnia 28.09.2012 r.
- utworzenie obszaru Natura 2000 – Środkowy Dunajec z dopływami, obejmujący część rzeki Dunajec na terenie miasta
- skorygowanie ilości pomników przyrody
- opracowanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz kart rejestracyjnych osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w związku z realizacją ogólnopolskiego projektu badawczego dotyczącego rozpoznania i udokumentowania przejawów ruchów masowych w Polsce

przez Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Ministra Środowiska w ramach Systemu Osłony Przeciwoświatowej (w skrócie SOPO)

- opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego, na których obszary szczególnego zagrożenia wodami 1% od rzek Dunajec, Kamienica i Łubinka różnią się od wyznaczonych w „Studium określającym granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych w zlewni dolnego Dunajca od ujścia Popradu” opracowanym w 2005 r.
- zmiana zasięgu występowania udokumentowanych złóż kopalin – znaczna część złóż kopalin „Biegonice Dąbrówka” została wybilansowana i skreślona z krajowego rejestru złóż. Zakończono też eksploatację gliny w tym rejonie. Zgodnie z bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce zaakceptowanym przez Ministra Środowiska pismem z dnia 20 czerwca 2014 r. znak DGK-III-064-1/24730/14/MK na terenie miasta znajdują się złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej:

Lp.	Nazwa złoża	Wydobycie
1.	Biegonice-Dąbrówka	wydobycie zaniechane
2.	Biegonice-Mystków	wydobycie zaniechane
3.	Biegonice-Stanisław	złoże eksploatowane
4.	Bielowice	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo
5.	Brzezinka Biegonicka	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo
6.	Załubińcze	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Ponadto na terenie miasta znajduje się udokumentowane złożo kamieni drogowych i budowlanych „Winna Góra”.

Na obszarze miasta znajdują się obszary górnicze:

- Biegonice – Stanisław II – Nr w rejestrze 10-6/2/111a, utworzony decyzją Z1:OS.V.7514/8/95/96 (Wojewoda – Urząd Wojewódzki w Nowym Sączu), zmieniony decyzją Z1:SW.V.2.MS.7515-5/08 z dnia 12.08.2008 r. (Marszałek Województwa Małopolskiego);

- Nowy Sącz – Załubińcze I – Nr w rejestrze 10-6/4/347, utworzony decyzją Z1:OS.V.7514/3/95/96 z dnia 18.03.1996 r. (Wojewoda – Urząd Wojewódzki w Nowym Sączu), zmieniony decyzją Z1:WGK.VII.7514/5/03 z dnia 21.01.2014 r. (Starosta Powiatowy – powiat Nowy Sącz).

Uwzględniając liczne wnioski, projekt zmiany Studium poszerza o przeszło 200 ha tereny inwestycyjne głównie kosztem terenów rolnych. Zmiany te dotyczą przede wszystkim strefy wzgórz. Likwidacji ulegają enklawy terenów zieleni głównie w południowej części miasta, w dzielnicy Poręba Mała. Likwidacji ulega również niewielki teren leśny w dzielnicy Falkowa (już obecnie zainwestowany) na rzecz terenów inwestycyjnych

Poza tym projekt zmiany Studium koryguje pewne ustalenia, mając na celu **uporządkowanie funkcjonalne zagospodarowania**. Przykładem jest wprowadzenie usług (generujących pewne uciążliwości, chociażby ruch komunikacyjny) w terenach zlokalizowanych wzdłuż ulic - co znajduje uzasadnienie tak z powodu bezpośredniej dostępności komunikacyjnej jak i lokalizacji usług w strefie i tak obciążonej większym natężeniem uciążliwości komunikacyjnych.

III. INFORMACJE O POWIĄZANIU ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA NOWEGO SĄCZA Z INNYMI DOKUMENTAMI USTANOWIONYMI NA SZCZEBLU LOKALNYM I PONADLOKALNYM

Obowiązującymi dokumentami, których zasady i ustalenia powinny być uwzględnione w studium są:

1. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030
2. Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego
3. Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2020 przyjęta przez Sejmik 26 września 2011 r.
4. Strategia rozwoju Nowego Sącza 2020+

✓ **Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030** przyjęta została Uchwałą Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13 grudnia 2011 r. (publikacja Monitor Polski z dnia 27 kwietnia 2012 r., poz. 252) jest dokumentem o charakterze ogólnym, która określa Polskę w roku 2030 jako kraj o ugruntowanych warunkach trwałego i zrównoważonego rozwoju, dobrze zagospodarowany, sprawnie zarządzany i bezpieczny. Stan ten jest rezultatem procesów gospodarczych, społecznych, przestrzennych i cywilizacyjnych.

Wizja przestrzennego zagospodarowania Polski 2030 opiera się na pięciu pożądanых cechach polskiej przestrzeni: konkurencyjności i innowacyjności, spójności wewnętrznej, bogactwie i różnorodności biologicznej, bezpieczeństwie oraz ładzie przestrzennym.

Ukształtowany historycznie policentryczny charakter struktury osadniczej zostaje utrzymany, wzmocniony i sprzyja rozwojowi społecznemu, gospodarczemu oraz spójności terytorialnej całego kraju.

W strukturze osadniczej kraju Nowy Sącz zaliczony został do ośrodków subregionalnych – w grupie stanowiącej dawne miasta wojewódzkie oraz ośrodki przemysłowe.

Ośrodki te pełnią ważną rolę w rozwoju gospodarczo – społecznym, pełniąc funkcje usługowe na poziomie subregionalnym i lokalnym, stwarzając warunki rozwoju ośrodków lokalnych, a poprzez poprawę dostępności komunikacyjnej zapewniają powiązania z większymi ośrodkami miejskimi.

✓ **Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego**

przyjęty Uchwałą Nr XV/174/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 22 grudnia 2003 r. ustala na obszarze miasta realizację zadań publicznych o znaczeniu ponadlokalnym:

- budowę i modernizację linii kolejowej Kraków – Podłęże – Piekietko – Nowy Sącz – Muszyna – przejście graniczne,
- modernizację dróg krajowych i realizację obejść w ciągach dróg krajowych nr 28, 75 i 87,
- ochronę zlewni Dunajca,
- rozbudowę i modernizację bazy usług kultury i oświaty (MCK Sokół, skansen, szkolnictwo wyższe),
- tworzenie Sądeckiej Strefy Przemysłowej (centrum logistyki, inkubator przedsiębiorczości)
- realizację gazociągu wysokoprężnego i stacji redukcyjno – pomiarowej I⁰

Sejmik Województwa Małopolskiego uchwałą Nr XXXIV/493/09 z dnia 3 lipca 2009r. przystąpił do sporządzania zmiany Planu Zagospodarowania Przestrzennego Województwa Małopolskiego. Głównymi czynnikami, które przesądziły o podjęciu decyzji o przystąpieniu do zmiany planu były toczące się prace zarówno na szczeblu krajowym w postaci zmiany Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju, jak i na szczeblu wojewódzkim w postaci prac nad nową Strategią Rozwoju Województwa Małopolskiego, przyjętą w roku 2011 oraz zmiany wielu uwarunkowań zagospodarowania przestrzennego, jakie pojawiły się w okresie od 2003 roku.

✓ **Strategia Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011 – 2020** przyjęta

uchwałą Nr XII/183/11 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 września 2011r.), wskazuje jako cel główny efektywne wykorzystanie potencjałów regionalnej szansy dla rozwoju gospodarczego oraz wzrost spójności społecznej i przestrzennej Małopolski w wymiarze regionalnym, krajowym i europejskim. Strategia wyznaczyła następujące obszary polityki rozwoju:

1. *Gospodarka wiedzy i aktywności*, którego celem strategicznym jest silna pozycja Małopolski jako regionu atrakcyjnego dla inwestycji, opartego na wiedzy, aktywności zawodowej i przedsiębiorczości mieszkaniowej;
2. *Dziedzictwo i przemysły czasu wolnego*, którego celem strategicznym jest

wysoka atrakcyjność Małopolski w obszarze przemysłów czasu wolnego dzięki wykorzystaniu potencjału dziedzictwa regionalnego i kultury;

3. *Infrastruktura dla dostępności komunikacyjnej*, którego celem strategicznym jest wysoka zewnętrzna i wewnętrzna dostępność komunikacyjna regionu dla konkurencyjności gospodarczej i spójności przestrzennej;
4. *Krakowski Obszar Metropolitalny i inne subregiony*, którego celem strategicznym jest silna pozycja konkurencyjna Krakowskiego Obszaru Metropolitalnego w przestrzeni europejskiej oraz wzrost potencjału ekonomicznego subregionów w wymiarze regionalnym i krajowym. W kierunkach polityki rozwoju wskazano rozwój subregionu sądeckiego poprzez wzmocnienie funkcji Nowego Sącza jako subregionalnego ośrodka usług publicznych, w szczególności usług wyższego rzędu świadczonych w obszarze edukacji i nauki poprzez dalszy rozwój ośrodka akademickiego w Nowym Sączu oraz ochrony zdrowia i kultury,
5. *Rozwój miast i terenów wiejskich*, którego celem strategicznym są aktywne ośrodki usług publicznych i gospodarczych zapewniające szanse na rozwój mieszkańców małych i średnich miast oraz terenów wiejskich;
6. *Bezpieczeństwo ekologiczne, zdrowotne i społeczne*, którego celem strategicznym jest wysoki poziom bezpieczeństwa mieszkańców Małopolski w wymiarze środowiskowym, zdrowotnym i społecznym;
7. *Zarządzanie rozwojem województwa*, którego celem strategicznym jest efektywnie zarządzane województwo, gdzie rozwój oparty jest na współpracy i mobilizowaniu zasobów.

Strategia wyodrębnia również wykaz tzw. zadań strategicznych, wśród których znalazły się m.in.:

- Połączenie kolejowe Krakowa z Sądecczyzną i Podhalem: linia kolejowa Kraków - Podłęże - Piekietko wraz z modernizacją linii Nowy Sącz - Muszyna - granica państwa oraz odgałęzienie linii kolejowej na Nowy Targ i Zakopane,
- Realizacja połączeń drogowych o znaczeniu strategicznym dla poprawy dostępności w skali ponadregionalnej i regionalnej - połączenie Kraków - Nowy Sącz - granica państwa w standardzie drogi o wysokich parametrach technicznych (połączenia autostrady A4 z autostradą D1 na Słowacji).

Ponadto Strategia wskazuje Nowy Sącz jako miasto dotknięte szczególnie niską dostępnością komunikacyjną - zarówno drogową, jak i kolejową.

✓ **Strategia rozwoju Nowego Sącza 2020+** przyjęta Uchwałą Nr XIX/209/2015 Rady Miasta Nowego Sącza z dnia 29 grudnia 2015 r. w sprawie: „Strategii Rozwoju Nowego Sącza 2020+”.

„Strategia Rozwoju Nowego Sącza 2020+” jest kontynuacją wieloletniego procesu planowania strategicznego realizowanego dotąd zgodnie z wcześniej obowiązującą „Strategią Rozwoju Nowego Sącza 2020”, odnoszącą się bezpośrednio do horyzontu czasowego 2020 roku, choć kwestie w nim poruszane i wytyczone kierunki rozwoju będą aktualne w dłuższym okresie.

Głównym celem "Strategii Rozwoju Nowego Sącza 2020+" jest wzmocnienie zdolności Miasta do kreowania zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Strategia wskazuje następujące cele strategiczne w trzech obszarach rozwoju:

- **Obszar rozwoju gospodarczego „edukacja i praca“**

Cel strategiczny I

Nowy sącz miastem dbającym o poprawę konkurencyjności i zdolności do kreowania rozwoju edukacji, wiedzy, aktywności, przedsiębiorczości mieszkańców i ich zatrudnienia, miastem integracji i solidarności wspólnoty społecznej, rewitalizującym swoją przestrzeń publiczną,

- **Obszar rozwoju społecznego „rodzina i środowisko“**

Cel strategiczny II

Nowy sącz miastem zrównoważonego rozwoju dla rodziny, aktywnym w obszarze przemysłów czasu wolnego, wykorzystującym potencjał kultury i dziedzictwa kulturowego, tworzącym warunki dla rozwoju sportu i rekreacji, a przy tym dbającym o wysoki poziom bezpieczeństwa w wymiarze profilaktyki zdrowotnej, z infrastrukturą techniczną chroniącą zasoby środowiska naturalnego oraz umacniającą swoją spójność i zwartość ,

- **Obszar rozwoju funkcjonalnego „miasto i subregion“**

Cel strategiczny III

Nowy sącz – miastem sprawnego i inteligentnego zarządzania opartego na współpracy i mobilizowaniu zasobów w obszarze usług publicznych, rozwijającym swoją dostępność komunikacyjną, miastem silnej marki, samorządności i potencjału instytucjonalnego, liderem współpracy

umacniającej spójność gospodarczą, społeczną i terytorialną najbliższego obszaru funkcjonalnego, jak i całego subregionu sądeckiego.

Osiągnięcie Wizji rozwoju Nowego Sącza i celów strategicznych nastąpić ma poprzez realizację wymienionych w strategii 12 przyporządkowanych poszczególnym obszarom rozwoju - programów obejmujących kluczowe dla rozwoju Nowego Sącza zadania.

Obowiązujące Studium w ramach swoich kompetencji w dużej mierze stwarzało warunki dla realizacji zadań określonych w wyżej przedstawionych dokumentach. Projekt Studium doskonali zapisy i aktualizuje ich treści w związku z obecnymi uwarunkowaniami prawnymi.

Wiążące dla Studium są również wnioski składane przez instytucje uprawnione do tego w procesie pracy nad projektem Studium. I tak

1) Zarząd Województwa Małopolskiego, który złożył pismem znak: PR-VIII.7634.1.24.2014.ASM z dnia 28.07.2014 r. wniosek o uwzględnienie w studium:

✓ Kształtowanie rozwoju osadnictwa:

- jednoznaczne ograniczenia w dokumentach planistycznych zmierzające do ochrony terenów otwartych przed zainwestowaniem oraz zahamowaniem rozwoju zabudowy rozproszonej,
- wspieranie uzbrojenia terenów ze środków publicznych jedynie dla obszarów o określonej intensywności zagospodarowania,
- uwzględnienie wymagań wynikających z potrzeb kształtowania przestrzeni publicznych;

✓ Wyrównywanie szans życiowych osób niepełnosprawnych:

- rozwój placówek specjalnych i integracyjnych na obszarach wiejskich,
- usuwanie barier architektonicznych i komunikacyjnych;

✓ Ochrona i właściwe gospodarowanie zasobami środowiska naturalnego:

- uwzględnienie uwarunkowań wynikających z położenia w obszarze o wysokich wartościach krajobrazowych (Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu, obszary Natura 2000 pn. „Środkowy Dunajec z dopływami” oraz „Nawojowa”),
- ochrona ujęć wód, sanitacja zlewni Dunajca,

- realizacja ustaleń „Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego” w zakresie przewidzianym dla miasta Nowy Sącz,
 - uwzględnienie obecności GZWP nr 437 oraz jego ochrony przed zanieczyszczeniem’
 - uwzględnienie uwarunkowań geologicznych w postaci zapisów dotyczących występujących na terenie gminy złóż kopalin ilastych ceramiki budowlanej oraz piaskowca,
 - ograniczenie emisji ze źródeł komunikacyjnych z wykorzystaniem proekologicznych przedsięwzięć w zakresie komunikacji, organizacja ruchu;
- ✓ Zalesianie nieużytków i słabych użytków rolnych:
- rozszerzanie terenów przeznaczonych do zalesienia poprzez kształtowanie granicy polno – leśnej w planach zagospodarowania przestrzennego,
 - dostosowanie składu gatunkowego lasu do typu siedlisk,
 - rozważenie możliwości zalesienia innego obszaru o podobnym areale, przy rozpatrywaniu wniosków o przeznaczenie terenów leśnych na cele nieleśne;
- ✓ Podnoszenie retencyjności dorzeczy i zwiększenie bezpieczeństwa przeciwpowodziowego:
- uporządkowanie systemów melioracyjnych, wyznaczanie stref zagrożenia powodziowego wzdłuż cieków i niedopuszczanie do nowego zainwestowania na tych obszarach,
 - uwzględnienie położenia na terenach zagrożonych powodzią,
 - uwzględnienie zapisów umożliwiających wykonywanie robót konserwacyjnych, regulacyjnych oraz związanych z ochroną przeciwpowodziową dotyczących wód powierzchniowych śródlądowych zgodnie z obowiązkami administratorów wód,
 - modernizacja istniejących i budowa nowych wałów przeciwpowodziowych oraz ich właściwe utrzymanie,
 - stosowanie obudowy biologicznej cieków wodnych i zapewnienie ich ciągłości;
- ✓ Ochrona dziedzictwa kulturowego:

- staranne planowanie przestrzenne respektujące walory środowiska kulturowego dla kształtowania ładu przestrzennego i podniesienia atrakcyjności obszarów,
 - nawiązywanie w nowej architekturze do lokalnych wzorów i materiałów,
 - ochrona najcenniejszych obiektów „in situ”;
- ✓ Rozwój zagospodarowania turystycznego w harmonii z ochroną przyrody:
- aktywizacja turystyczna i rekreacyjna nowych terenów z zachowaniem ich najcenniejszych walorów, budowa nowych tras i szlaków turystycznych pieszych, rowerowych i konnych;
- ✓ Dobrze rozwinięty system powiązań komunikacyjnych:
- w „Planie zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego” przewiduje się modernizację dróg krajowych nr 28, 75 i 87 oraz realizację obejścia Nowego Sącza. Szczegóły dotyczące tych inwestycji należy uzgodnić z właściwymi zarządami tych dróg,
 - uwzględnienie zapisów mających na celu poprawę klimatu akustycznego w środowisku m. in. poprzez stosowanie zasady przezorności polegającej na uwzględnieniu wymagań ochrony przed hałasem,
 - ustalenie dla terenów dróg i ulic szerokości w liniach rozgraniczających, umożliwiających przebudowę i rozbudowę dróg
 - zapewnienie dojścia i dojazdu do drogi publicznej, odpowiednio do przeznaczenia i sposobu użytkowania terenu zgodnie z przepisami odrębnymi,
 - uwzględnienie przebiegu projektowanej i istniejącej linii kolejowej oraz możliwości jej modernizacji;
- ✓ Infrastruktura techniczna:
- poprawa systemów zarządzania infrastrukturą techniczną, szczególnie wodno – kanalizacyjną,
 - uwzględnienie przebiegu istniejących linii elektroenergetycznych wysokiego napięcia wraz ze strefami ochronnymi,
 - uwzględnienie przebiegu istniejącego i projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia wraz ze strefą ochronną.

2) Małopolski Urząd Wojewódzki w Krakowie – Wydział Infrastruktury Oddział Zamiejscowy w Nowym Sączu pismem znak: WI-VII.742.25.2014.KK z dnia

11.08.2014 r. przypomina, że zgodnie z art. 95 ustawy z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze udokumentowane złoża kopalin oraz udokumentowane wody podziemne, w granicach projektowanych stref ochronnych ujęć oraz obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych, a także udokumentowane kompleksy podziemnego składowania dwutlenku węgla, w celu ich ochrony ujawnia się w studiach uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin, miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego oraz w planach zagospodarowania przestrzennego województwa.

Wniosek uwzględniony poprzez aktualizację zasięgu obszarów udokumentowanych złóż kopalin oraz obszarów ochronnych zbiorników wód podziemnych

- 3) Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Krakowie Delegatura w Nowym Sączu pismem znak: OZNS.5150.63.2014.MB.AB.1 z dnia 30.07.2014 r. wniósł o ustalenie w projekcie zmiany studium zasad zapewniających ochronę krajobrazu kulturowego zgodnie z ustaleniami obowiązującego studium.

Ustalenia studium dotyczące zasad zapewniających ochronę krajobrazu kulturowego są zachowane.

- 4) Wojewódzki Sztab Wojskowy w Krakowie pismem nr 2521/14 z dnia 14.08.2014 r. złożył wniosek o zaznaczenie kompleksu wojskowego nr 826 – WKU w Nowym Sączu zlokalizowanego na działkach nr 152 i 153 w obrębie 29 jako terenu zamkniętego.

- 5) Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie pismem znak: KRA.511.38.2014.MD z dnia 24.07.2014 r. poinformował o występowaniu na obszarze miasta obszarów i terenów górniczych i uwzględnieniu wniosków przedsiębiorców:

- Cegielnia „Zawada” Bolesław Zając
- Zakład Ceramiczny „Bielowice” sp. z o.o.
- PPHUT Zakład Ceramiki Budowlanej Załubincze s.c.
- Zakład Ceramiki Budowlanej – Jan, Wiesław, Tomasz Kądziołka,

którzy tym pismem zostali zobowiązani do zajęcia stanowiska w sprawie zmiany studium oraz dostarczenia określonych w piśmie zagadnień:

- możliwość wykonywania przez przedsiębiorcę uprawnień wynikających z koncesji
- warunki zachowania bezpieczeństwa powszechnego
- wymogi ochrony środowiska, w tym ochrony złożeń i obiektów budowlanych
- sposoby zagospodarowania terenów lub obiektów podlegających ochronie oraz narażonych na niebezpieczeństwo powodzi lub osuwaniem się mas skalnych
- warunki zagospodarowania terenów górniczych oraz ograniczenia w ich użytkowaniu, w tym zakaz zabudowy
- obiekty lub obszary, dla których należy wyznaczyć w złożu kopaliny filar ochronny, w granicach którego wydobywanie kopaliny nie może być prowadzone, albo może być prowadzone tylko w sposób zapewniający ochronę tych obiektów i obszarów
- granice obszarów wymagających przekształceń lub rekultywacji.

Dyrektor Okręgowego Urzędu Górniczego w Krakowie zobowiązał do dołączenia mapy z lokalizacją granic obszaru i terenu górniczego, granic udokumentowanego złoża oraz obszarów występowania zagrożeń naturalnych, co zostało uwzględnione w Studium.

6) W odpowiedzi na powyższe wpłynęło pismo Cegielni Zawada z dnia 19.08.2014 r. z prośbą o uwzględnienie w studium terenów działalności gospodarczej związanej z wydobywaniem kopaliny ze złoża surowca ceramiki budowlanej „Biegonice Stanisław” na podstawie koncesji na wydobywanie kopaliny Wojewody Nowosądeckiego znak: OS.V.7514/8/95/96 z dnia 29.02.1996 r. oraz decyzji Marszałka Województwa Małopolskiego znak: SW.V.2.MS.7515-5/08 z dnia 12.08.2008 r. ustanawiającej granice obszaru i terenu górniczego „Biegonice Stanisław II”, przedstawione na mapie w skali 1:1000.

Informacje od pozostałych przedsiębiorców w tym zakresie nie wpłynęły.

Złożony wniosek przyjęty został w zmianie studium.

7) Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie pismem znak: ZU-440-3-79-6498/14 z dnia 8.08.2014 r. wnosi o to, aby przy ustaleniu przeznaczenia terenu oraz określeniu sposobu zagospodarowania i warunków zabudowy uwzględnić:

- **Obszary szczególnego zagrożenia powodzią**, wyznaczone na podstawie sporządzonego przez Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Krakowie opracowania PN. „Studium określające granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych w zlewni dolnego Dunajca od ujścia Popradu”, stanowiącego I etap studium ochrony przeciwpowodziowej. Na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią obowiązują zakazy, nakazy, ograniczenia i dopuszczenia wynikające z przepisów odrębnych dotyczących ochrony przed powodzią.

W przypadku braku dla rozpatrywanego obszaru określenia zagrożenia powodziowego, zgodnie z ustawą Prawo wodne, ze względu na konieczność zachowania wymogów ochrony zdrowia oraz bezpieczeństwa ludzi i ich mienia oraz konieczność zminimalizowania strat powodziowych, uznaje się za zasadne, aby wyznaczyć:

- **Obszary zagrożone powodzią**, tj.:
 - **obszary zagrożone zalaniem wodami powodziowym**, które należy wyznaczyć w oparciu o dostępne specjalistyczne opracowania lub w przypadku ich braku w oparciu o zinventaryzowane obszary, które zostały w przeszłości zalane wodami powodziowymi. Należy wziąć pod uwagę wszystkie informacje historyczne zarejestrowane na rozpatrywanym obszarze i uwzględnić maksymalne poziomy wystąpienia wód powodziowych.
 - **obszary osuwiskowe oraz zagrożone rozmyciem w czasie większych wezbrań – na terenach przybrzeżnych, położonych wzdłuż cieków wodnych bez trwałej zabudowy regulacyjnej na wielką wodę**
 - **obszary bezodpływowe.**

RZGW wnosił ponadto o uwzględnienie w projekcie zmiany studium:

- **pasów ochronnych wzdłuż cieków wodnych**, o szerokości min. 15 m licząc od górnej krawędzi skarpy brzegowej. Pasy ochronne wzdłuż cieków wodnych są niezbędne dla:

Szerokość pasów ochronnych powinna być określona w zależności od wielkości cieku, uwarunkowań siedliskowych, biologicznych oraz

uwarunkowań lokalnych. Najlepszym sposobem wg RZGW zagospodarowania terenów zalewowych i pasów ochronnych wzdłuż cieków wodnych jest porost łągowy lub łąki i pastwiska, z wykluczeniem lub ograniczeniem gruntów rolnych.

- zapisów umożliwiających Dyrektorowi RZGW w Krakowie wykonanie budowli hydrotechnicznych niezbędnych dla realizacji statutowych zadań związanych z utrzymaniem wód oraz ochroną przeciwpowodziową.

8) Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, Delegatura w Nowym Sączu w piśmie znak: NI.7040.4.29.2014.ZS z dnia 24.07.2014 r. stwierdził, że na obszarze objętym zmianą studium brak jest obiektów zaliczonych do kategorii „potencjalni sprawcy poważnych awarii”.

9) Powiatowy Zarząd Dróg w Nowym Sączu pismem znak: PZD-ZP.4401.11.2015.MD z dnia 10.03.2015 r. złożył informacje o przebiegu dróg powiatowych zarządzanych przez Powiatowy Zarząd Dróg:

- Nr 1544 K Chełmec – Naszacowice klasy Z,
- Nr 1551 K Limanowa – Chełmec klasy Z,
- Nr 1582 K Nawojowa – Nowy Sącz – Łazy Biegonickie – Nowy Sącz,
- Nr 1567 K Nowy Sącz – Wilczyska,
- Nr 1573 K Nowy Sącz – Cieniawa,
- Nr 1567 K Nowy Sącz – Florynka.

Ponadto przedstawił przebieg projektowanej drogi klasy G – obwodnicy zachodniej Nowego Sącza – połączenie m. Brzezna z drogą krajową Nr 28.

Ponadto wpłynęły wnioski od instytucji zarządzających infrastrukturą techniczną

1) Tauron Dystrybucja S.A. w Krakowie pismem znak: TD/09/SR/2014-07-2410000009 z dnia 23.07.2014 r. wnosi o

- uwzględnienie istniejącego uzbrojenia energetycznego i wynikających z jego istnienia ograniczeń w zagospodarowaniu terenu, szczególnie strefy linii WN i SN, informując o istniejących na obszarze miasta napowietrznych dwutorowych i jednotorowych liniach elektroenergetycznych 110 kV,

stacjach elektroenergetycznych 110 kV/SN oraz wielu liniach napowietrznych średniego napięcia

- uwzględnienie rezerwy terenu dla rozbudowy sieci niskiego i średniego napięcia wraz ze stacjami SN/nN, których ilość i lokalizacja powinna wynikać z bilansu potrzeb na dostawę mocy i energii elektrycznej dla projektowanych obiektów. Należy dopuścić budowę nowych napowietrznych i kablowych linii średniego i niskiego napięcia, napowietrznych i wewnętrznych stacji transformatorowych SN/nN a także rozbudowę, przebudowę, modernizację i remont istniejących linii.

2) Polska Spółka Gazownictwa sp. z o.o., Oddział w Tarnowie, Zakład w Jaśle pismem znak: KSGVI/ZDK/18a/61/1/2014 z dnia 24.07.2014 r. wnosi o:

- uwzględnienie istniejących na obszarze miasta gazociągów wysokiego ciśnienia, sieci gazowych średniego i niskiego ciśnienia oraz stacji gazowych redukcyjno – pomiarowych I i II stopnia
- wprowadzenie zmienionej trasy projektowanego gazociągu wysokiego ciśnienia DN200/100 PN 6,3 MPa relacji Piątkowa – Biegonice oraz terenów pod projektowane stacje redukcyjno – pomiarowe I stopnia w dzielnicach Zawada i Biegonice (zgodnie z przesłanymi mapami)
- wprowadzenie zapisów umożliwiających przebudowę, rozbudowę i lokalizację nowych gazociągów i sieci gazowych wraz z przyłączami w celu zasilania nowych odbiorców
- wprowadzenie zapisów gwarantujących utrzymanie stref kontrolowanych dla istniejących i projektowanych gazociągów zgodnie z przepisami szczególnymi
- wprowadzenie zapisów gwarantujących niezmienność charakteru działek w obrębie istniejącej i projektowanej strefy kontrolowanej/w gazociągów wysokiego ciśnienia.

Ponadto informuje, że dla istniejących i projektowanych gazociągów i przyłączy mają zastosowanie przepisy Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2013 r. poz. 640).

3) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Nowym Sączu pismem znak: IZDK-505/195/2014 z dnia 30.07.2014 r. informuje:

- obszar miasta zlokalizowany jest w sąsiedztwie linii kolejowej nr 96 Tarnów – Leluchów w km ok. 87.550 – 88.730 oraz linii nr 104 Chabówka – Nowy Sącz w km ok. 73.550 – 77.019, na której planowana jest modernizacja w ramach zadania pn. „Modernizacja linii kolejowej nr 104 Chabówka – Nowy Sącz”
- planowana jest budowa linii kolejowej Podłęże – Szczyrzyc – Mszana Dolna/Tymbark oraz modernizacja odcinka linii kolejowej Nowy Sącz – Muszyna – granica państwa i Chabówka – Nowy Sącz

oraz wnosi o zagwarantowanie, że wykonywane prace na terenie przyległym do linii kolejowej będą wykonywane zgodnie z przepisami zawartym w:

- Ustawie o transporcie kolejowym z dnia 28.03.2003 r. – art. 53, ust.2 i 3 (Dz.U. nr 16/2007, poz. 94 ze zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie - § 11 (Dz.U. nr 75, poz. 690, ze zm.)
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 7.08.2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (Dz.U. nr 153, poz. 955)

4) PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Oddział Gospodarowania Nieruchomościami w Krakowie pismem znak: NKr15.6144.54.2014/17 z dnia 26.08.2014 r. informuje:

- przez obszar miasta przebiegają linie kolejowe nr 96 Tarnów – Leluchów i nr 104 Chabówka – Nowy Sącz
- zgodnie z Decyzją Nr 3 Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 marca 2014 r. w sprawie ustalenia terenów, przez które przebiegają linie kolejowe, jako terenów zamkniętych (Dz.Urz. MiR z dnia 27 marca 2014 r.,

poz. 25) w mieście Nowy Sącz następujące nieruchomości stanowią tereny zamknięte (stan na dzień 24.08.2014 r.):

- wnioskuję o umieszczenie w tekście studium ustaleń:
 - dla terenów kolejowych dopuszcza się realizację funkcji usługowej
 - w przypadku wyznaczonych w studium terenów zamkniętych kolejowych oraz terenów komunikacji kolejowej, w sytuacji rezygnacji z rozwoju, zaprzestania użytkowania czy likwidacji funkcji kolejowych oraz wyłączenie z ewidencji terenów zamkniętych, przeznacza się te tereny do zagospodarowania zgodnie z kierunkami zagospodarowania określonymi dla terenów z nimi sąsiadujących.

5) Orange Polska Dział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Kraków pismem znak: TODDKKU.41201/14/WD z dnia 14.08.2014 r. wnioskuję o uwzględnienie:

- umieszczanie w ustaleniach ogólnych planu miejscowego informacji o infrastrukturze telekomunikacyjnej
- umieszczanie w ustaleniach szczegółowych planu miejscowego informacji o możliwości budowy infrastruktury telekomunikacyjnej oraz przebudowy istniejącej sieci teletechnicznej w przypadku kolizji z projektowanymi obiektami
- umieszczanie w planie zagospodarowania przestrzennego – rozdział: telekomunikacja.

Większość wniosków uwzględniona jest już w obowiązującym Studium **Projekt Studium uzupełniony został o informacje zawarte w poszczególnych wnioskach w zakresie ograniczonym kompetencjami Studium. Najwięcej uwzględnionych wniosków dotyczyło aktualizacji danych oraz dostosowania ustaleń do aktualnego stanu prawnego.**

W studium uwzględniono zasady i ustalenia obowiązujących dokumentów o charakterze nadrzędnym w stosunku do Studium.

IV. INFORMACJE O METODACH ZASTOSOWANYCH PRZY SPORZĄDZANIU PROGNOZY - KRYTERIA OCENY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM NA ŚRODOWISKO PRZYRODNICZE

Kierując się zasadami sporządzania prognoz określonymi w ustawie z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko - analizowano wpływ i ewentualne skutki realizacji poszczególnych ustaleń „Studium” na funkcjonowanie struktur przyrodniczych i poszczególnych elementów środowiska takich jak: wody powierzchniowe, podziemne, powierzchnię ziemi, krajobraz, zdrowie ludzi, świat roślinny, zwierzęcy - we wzajemnym powiązaniu tych elementów środowiska. Oceniano również wpływ zagospodarowania terenu na istniejące formy ochrony przyrody, w tym obszary NATURA 2000.

W analizie oceny skutków projektowanego zagospodarowania terenu na środowisko, brano pod uwagę jego wartość przyrodniczą, jak również odporność środowiska na degradację.

Analiza oceny skutków realizacji ustaleń „Studium” na środowisko nie ograniczała się wyłącznie do obszaru obejmującego obszar miasta, ale wykraczała poza jego granice stosownie do przedmiotu analizy, a w konsekwencji wynikającego z niej przewidywanego zasięgu oddziaływania.

W prognozie analizowano zapisy ustaleń zmiany „Studium” w aspekcie skuteczności zabezpieczenia warunków dla ochrony środowiska. Ocenie poddawana jest zarówno trafność zabezpieczeń infrastrukturalnych, jak i inne ustalenia obligujące do działań pozainfrastrukturalnych jak zabezpieczenie stref ekotonowych, ograniczenia architektoniczno -urbanistyczne służące ochronie krajobrazu, itp.

Dokument „Prognozy” zawiera informacje o uwarunkowaniach wynikających z przepisów prawnych (w tym prawa lokalnego) oraz innych dokumentów o charakterze obowiązującym na terenie opracowania publikowanej sieci powiązań ekologicznych EKONET, NATURA 2000, programów ochrony środowiska itp. W prognozie przedstawia się ocenę rozwiązań funkcjonalno-przestrzennych w kontekście w/w dokumentów oraz uwarunkowań ekofizjograficznych.

W prognozie uwzględnia się również skutki dotychczasowego zagospodarowania terenu.

Zakres problemów omawianych w prognozie dostosowano do rodzaju

zagospodarowania i specyfiki działalności projektowanej na terenie będącym przedmiotem opracowania oraz terenach sąsiednich.

Prognozę opracowywano jednocześnie z projektem zmiany „Studium”. Wychodząc z założenia, że **skuteczne działanie na rzecz ochrony środowiska może być realizowane wyłącznie przez stworzenie instrumentów prawnych**, stanowiących podstawę do ich egzekwowania. Autor prognozy koncentrował się na wynegocjowaniu z zespołem projektowym (w trakcie przygotowywania zmiany studium) stosownych ustaleń i zapisaniu ich w dokumencie „Studium”. Stają się one dopiero wtedy wiążące dla poszczególnych podmiotów gospodarujących na obszarze objętym ‘Studium’. Sama prognoza nie jest na tyle silnie umocowana prawnie, by stanowiła skuteczne narzędzie ochrony środowiska w praktyce. Wnioski z niej wynikające stanowią de facto opis nie wynegocjowanych ustaleń służących ochronie środowiska oraz nieuchronnych skutków dla środowiska wynikających z realizacji Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego.

IV CHARAKTERYSTYKA OBSZARU OPRACOWANIA I TERENÓW SĄSIEDNICH ORAZ WYNIKAJĄCE Z NIEJ UWARUNKOWANIA PRZYRODNICZE

WYBRANE ELEMENTY ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA PROGNOZY SKUTKÓW PROPONOWANYCH ZMIAN MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO DLA ŚRODOWISKA.

Rozdział opracowany jest w oparciu o opracowanie ekofizjograficzne wykonane przez firmę Progeo mgr inż. Piotra Prokopczuka

1. Charakterystyka przyrodnicza obszaru – diagnoza stanu istniejącego

1.1. Położenie w strukturach ekologicznych, oraz obszarach objętych statusem konserwatorskiej ochrony przyrody.

- Zgodnie z **podziałem fizycznogeograficznym** (klasyfikacja wg J. Kondrackiego) Nowy Sącz położony jest w Zewnętrznych Karpatach Zachodnich, podprowincji Beskidów Zachodnich w makroregionie Kotliny Sądeckiej. Kotlina Sądecka to szeroka (3-8 km) dolina w widłach Dunajca, Popradu i Kamienicy, wcięta w wierzchowinę pogórza. Wschodni fragment Miasta to pogórze makroregionu Beskidu Niskiego (Beskidy Środkowe), zaś południowo – wschodni fragment to pogórze makroregionu Beskidu Sądeckiego (Beskidy Zachodnie).
- Pod względem **geologicznym** obszar znajduje się w Karpatach Zachodnich, w obrębie zapadliskowej Kotliny Sądeckiej, a w części północno – wschodniej, wschodniej i południowo – wschodniej w obrębie największej jednostki tektonicznej Karpat Zachodnich - płaszczowiny magurskiej.
- Osią hydrograficzną obszaru jest Dunajec, będący prawym dopływem Wisły. Miasto Nowy Sącz położone jest w całości w zlewni Dunajca i stanowi **fragment Regionu Wodnego Górnej Wisły**.
- Znaczne zasoby hydrologiczne Kotliny Sądeckiej były podstawą do zaliczenia go do **Karpackiej Strefy Źródłkowo – Alimentacyjnej**, gdzie ochronie ilościowej i jakościowej winny podlegać wszystkie wody powierzchniowe i podziemne.

- Powiat nowosądecki według hydrogeologicznego podziału A.S. Kleczkowskiego w całości znajduje się w obrębie jednostki hydrogeologicznej MK – masyw fałdowy karpacki (orogen karpacki) z systemem czwartorzędowych dolin i kotlin. Wg mapy geologiczno – gospodarczej Polski w skali 1: 50 000 – PIG 1992 r. przeważająca część Miasta, za wyjątkiem stref pogórskich, znajduje się w obrębie **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych** – czwartorzędowych (GZWP Nr 437 – Dolina rzeki Dunajec Nowy Sącz).
- Zgodnie z **klasyfikacją klimatyczną** Karpat (M. Hess), uwzględniając wyniesienie nad poziom morza oraz śródkarpackie położenie, obszar Nowego Sącza znajduje się w piętrze klimatycznym umiarkowanie ciepłym, gdzie dodatkowo, parametry klimatyczne są modyfikowane orografią terenów sąsiadujących.
- Miasto Nowy Sącz pod względem **geobotanicznym** (J.M. Matuszkiewicz) znajduje się w:
 - ✓ Prowincji Karpackiej;
 - ✓ Krainie Karpat Zachodnich;
 - ✓ Podkrajnie Zachodniobeskidzkiej;
 - ✓ Okręgu Pogórzy Rożnowsko – Ciężkowickich;
 - ✓ Podokręgu Kotliny Nowosądeckiej (pow. 124,4 km²).

Sąsiaduje ono bezpośrednio z Okręgiem Beskidu Wyspowego i Okręgiem Beskidzkim Gorczańsko – Sądeckim (Kraina Karpat Zachodnich) oraz Okręgiem Beskidu Niskiego (Kraina Karpat Wschodnich).
- Wg **regionalizacji przyrodniczo** – leśnej, opartej na podstawach ekologiczno – fizjograficznych (Tramplera, Kliczkowska, Dmyterko, Sierpińska 1990), Kotlina Sądecka znajduje się w Krainie VIII – Karpackiej, Dzielnicy 5 – Górców i Beskidu Sądeckiego. Od strony wschodniej sąsiaduje z Dzielnicą 6 – Beskidu Niskiego.
- Położenie Miasta w obszarach objętych **konserwatorską ochroną przyrody**:
 - ✓ **Obszary Chronionego Krajobrazu**
 - 📖 Część Nowego Sącza znajduje się w Południowomałopolskim Obszarze Chronionego Krajobrazu (dolina Dunajca, dolina Popradu oraz niewielki fragment przy granicy z Jamnicą).

- ☞ W otoczeniu Nowego Sącza funkcjonują trzy OCHK, są to: OCHK Pogórza Ciężkowickiego; OCHK Wschodniego Pogórza Wiśnickiego; OCHK Zachodniego Pogórza Wiśnickiego.
- ✓ **Parki Krajobrazowe:** W otoczeniu Nowego Sącza funkcjonują 3 Parki Krajobrazowe:
 - ☞ Popradzki PK (obejmujący Beskid Sądecki - pow. 54,2 tys. ha);
 - ☞ Ciężkowicko – Rożnowski PK (obejmujący Pogórze Rożnowskie i Pogórze Ciężkowickie – pow. 17,6 tys. ha);
 - ☞ Wiśnicko – Lipnicki PK (obejmujący Pogórze Wiśnickie – pow. 14,3 tys. ha).
- ✓ **Parki Narodowe:** W szerszym otoczeniu Nowego Sącza znajdują się 3 Parki Narodowe:
 - ☞ Gorczański PN – pow. 70,28 km²;
 - ☞ Pieniński PN – pow. 23,46 km²;
 - ☞ Magurski PN – pow. 194,4 km².
- ✓ **Sieć NATURA 2000:**
 - ☞ na terenie Nowego Sącza funkcjonują: ***specjalny obszar ochrony siedlisk Środkowy Dunajec z Dopływami (PLH 120088) oraz specjalny obszar ochrony siedlisk Nawojowa (PLH 120035);***
 - ☞ w bezpośredniej spójności z powyższymi mogą pozostawać obszary znajdujące się w bliskim otoczeniu Nowego Sącza:
 - specjalny obszar ochrony siedlisk Dolny Dunajec (PLH120085);
 - specjalny obszar ochrony siedlisk Górny Dunajec (PLH120086);
 - specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoja Popradzka (PLH120019);
 - specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoje Nietoperzy Beskidu Wyspowego (PLH120052);
 - specjalny obszar ochrony siedlisk Ostoje Nietoperzy Powiatu Gorlickiego (PLH120094);
 - specjalny obszar ochrony siedlisk Łabowa (PLH120036);
- ✓ **Struktury Europejskiej Sieci Ekologicznej EECONET i ECONET-PL;**
 - ☞ na terenie Miasta funkcjonują:

- ***korytarz ekologiczny doliny Dunajca*** – ranga międzynarodowa.
Zapewnia on spójność ekologiczną pomiędzy strukturami tatrzańskimi, beskidzkimi (Beskid Sądecki, Gorce) i pienińskimi ;
- ***korytarz ekologiczny doliny Popradu*** – ranga regionalna;
- ***korytarz ekologiczny doliny Kamienicy*** – ranga regionalna.

 W otoczeniu Nowego Sącza funkcjonują ponadto:

- biocentrum i obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym 43M – Obszar Sądecki;
- obszar węzłowy o znaczeniu międzynarodowym 44M – Obszar Beskidu Niskiego;
- obszar węzłowy o znaczeniu krajowym 31 K – Obszar Pogórza Ciężkowickiego i Pogórza Wiśnickiego;
- korytarz ekologiczny o znaczeniu krajowym – Beskid Wyspowy.

1.2. Budowa geologiczna, geomorfologiczna oraz warunki glebowe

Budowa geologiczna.

Teren objęty opracowaniem położony jest w obrębie największej jednostki tektonicznej Karpat zewnętrznych - płaszczowiny magurskiej, w jej strefie facjalnej zwanej raczańską. Zbudowana jest ona ze skał osadowych wieku kredowego i paleogeńskiego składających się z naprzemianległych piaskowców i łupków - typowych utworów fliszowych. Na omawianym terenie w podłożu występują piaskowce, łupki i margle warstw magurskich i podmagurskich, wieku eoceńskiego. Ich odsłonięcia można zaobserwować miejscami w korytach potoków. W obrębie zboczy podłoże skalne piaskowcowe - łupkowe występuje na głębokości ok. 1,0 - 5,0 m ppt, a lokalnie nawet do ok. 30 m ppt. Warstwy fliszu są zaburzone tektonicznie, generalnie jednak zapadają w kierunku południowo zachodnim i południowym, pod różnej wielkości kątami, miejscami konsekwentnie do zbocza które budują.

Płaszczowina magurska w rejonie Nowego Sącza na skutek pomioceńskiego nasunięcia jest pocięta wieloma głębokimi uskokami i uległa zapadnięciu, tworząc tzw. Kotlinę Sądecką.

Na osady sfałdowanego fliszu, w środkowym miocenie (badenie) miała miejsce transgresja morska. Ściętych erozyjnie utworach płaszczowiny magurskiej

leżą utwory mioceńskie wykształcone jako ropy, ropy piaszczyste, mułki, piaski i lignity określane jako formacja biegonicka. Występuje on w postaci płatów o różnej miąższości miejscami do ponad 100m. W badanym rejonie, w podłożu występują mułowce, piaski i lignity warstw biegonickich. Utwory mioceńskie posiadają tutaj miąższość od kilku do ponad 30 m.

Utwory czwartorzędowe w obrębie terenu objętego planem reprezentowane są przez osady deluwialno - zwietrzelinowe oraz przez utwory akumulacji rzecznej i rzeczno - lodowcowej.

Osady deluwialno - zwietrzelinowe występują w obrębie zboczy lokalnych wzniesień. Utwory te wykształcone są w postaci pokrywy zwietrzelinowej. Pokrywą tą stanowią gliny, soliflukcyjno - deluwialne i lessopodobne. Te ostatnie okrywają zwartym płaszczem powierzchnię garbu Falkowej. Poniżej warstwy glin występują rumosze gliniaste oraz zwietrzeliny „in situ” przykrywające podłoże skalne. Grubość pokrywy czwartorzędowej na zboczach jest zróżnicowana i zależy głównie od kąta nachylenia zbocza. Na zboczach o większym nachyleniu utwory czwartorzędowe są o mniejszej miąższości niż na zboczach o łagodnym nachyleniu. Grunty te ulegają osuwaniu i spływowaniu. Ruch mas ziemnych po zboczu następuje najczęściej na głębokości stropu podłoża skalnego. Powierzchnią poślizgu jest tutaj przeważnie powierzchnia stropu skały piaskowcowo - łupkowej, a w szczególności warstw nieprzepuszczalnych łupków ilastych, zapadających konsekwentnie do powierzchni zbocza, na których gromadzi się warstwa wody gruntowej. Woda ta powoduje nadmierne nawilgocenie gliniasto - rumoszowych utworów pokrywy zwietrzelinowej, utratę ich spójności i ruch w dół zbocza.

Osady akumulacji rzecznej i rzeczno - lodowcowej pochodzące z różnych pięter plejstocenu: zlodowacenia południowopolskiego, środkowo - polskiego oraz północno - polskiego i zbudowane są ze żwirów, głazów, piasków i glin tarasów erozyjno - akumulacyjnych, wyniesionych na ok. 7 - 30 m n.p. rzeki Kamienicy i Łubinki.

Terasę zalewową i nadzalewową budują holocenne utwory żwirowo - piaszczyste oraz gliny i namuły pochodzenia rzeczno - lodowcowego.

Utwory paleogene występują w pogórskiej części miasta zarówno w części południowej jak i wschodniej i północno-wschodniej. Znaczenie surowcowe jako kamienie drogowe i budowlane posiadają jedynie piaskowce warstw magurskich.

Wykształcone one są w postaci gruboławicowego piaskowca z cienkimi przewarstwieniami łupka. W przeszłości były one eksploatowane na niewielką skalę w Biegonicach (Winna Góra), w Zabełczu oraz w rejonie Naściszowej. Utwory pozostałych warstw nie posiadają znaczenia surowcowego jako kamienie drogowe i budowlane ze względu na zbyt duży udział łupka, przekraczający niejednokrotnie 50% warstwy. Łupki pstre mogą być wykorzystywane jako surowce ilaste ceramiki budowlanej.

Złóża kopalin

Budowa geologiczna warunkuje różnorodność występowania surowców mineralnych. Surowce mineralne dzielą się na surowce energetyczne, metaliczne, chemiczne i skalne oraz wody mineralne i termalne.

Nowy Sącz nie jest szczególnie bogaty w surowce mineralne. Na terenie miasta udokumentowane zasoby posiadają jedynie surowce skalne, a wśród nich surowce ilaste ceramiki budowlanej oraz kamienie drogowe i budowlane.

Utwory paleogeńskie występują w pogórskiej części miasta zarówno w części południowej jak i wschodniej i północno-wschodniej. Znaczenie surowcowe jako kamienie drogowe i budowlane posiadają jedynie piaskowce warstw magurskich. Wykształcone one są w postaci gruboławicowego piaskowca z cienkimi przewarstwieniami łupka. W przeszłości były one eksploatowane na niewielką skalę w Biegonicach (Winna Góra), w Zabełczu oraz w rejonie Naściszowej. Utwory pozostałych warstw nie posiadają znaczenia surowcowego jako kamienie drogowe i budowlane ze względu na zbyt duży udział łupka, przekraczający niejednokrotnie 50% warstwy. Łupki pstre mogą być wykorzystywane jako surowce ilaste ceramiki budowlanej.

Kamienie drogowe i budowlane posiadają tylko jedno udokumentowane złóżo „Winna Góra” o zasobach bilansowych wynoszących 1567 tys. ton. Surowiec stanowi tutaj gruboławicowy piaskowiec warstw magurskich. Złóżo było eksploatowane na niewielką skalę w latach 50-tych, a w latach późniejszych wydobywania zaniechano.

Surowce ilaste ceramiki budowlanej posiadają 6 udokumentowanych złóż:

„Biegonice – Dąbrówka” o zasobach, 554,215 tys.m³

„Biegonice – Mystków” o zasobach 361 tys. m³,

„Biegonice – Stanisław” o zasobach 567,71

„Brzezinka Biegonicka” o zasobach 1932 tys. m³, ,

„Bielowice” o zasobach 2200,17 tys m³

„Załubincze I” o zasobach 111 tys. m³.

Surowiec stanowią głównie gliny zwietrzelinowe i ily biegonickie oraz lokalnie łupki ilaste i są wykorzystywane do produkcji cegły pełnej i pustaków typu „Max”.

Granice złóż przedstawiono na załączniku graficznym.

Wg Bilansu zasobów kopalin i wód podziemnych wydobyte z w/w złóż w roku 2005 wynosiło:

„Biegonice – Dąbrówka” – 25 tys. m

„Biegonice – Stanisław” 3 tys. m³,

„Brzezinka Biegonicka” 1 tys. m³,

„Bielowice” 21 tys. m³,

„Załubincze I” 1 tys. m³.

W roku 2007 zaniechano wydobywania ze złoża Biegonice – Dąbrówka.

Wielkość wydobywania wskazuje, że surowce te są wydobywane głównie na potrzeby lokalne i wykorzystywane dla potrzeb budowlanych.

Perspektywy wydobywania.

Analiza materiałów archiwalnych dotyczących budowy geologicznej i rozmieszczenia surowców oraz znaczne zainwestowanie terenów miasta, ograniczają w znacznym stopniu możliwości rozwinięcia eksploatacji. Surowce mogą być wydobywane jedynie na niewielką skalę, głównie na potrzeby lokalne, w peryferyjnych, niezainwestowanych rejonach miasta, z wykonaniem pełnej rekultywacji terenu.

Pewne możliwości eksploatacyjne surowców ilastych występują w rejonie: Biegonic - Łazów Biegonickich i Bielowic oraz Przetakówki – Naściszowej.

Eksploatacja kruszyw naturalnych możliwa jest głównie pomiędzy Biegonicami, a Dąbrówką, .

Eksploatacja kamieni budowlanych i drogowych możliwa jest jedynie w obrębie istniejącego złoża Winna Góra.

Rzeźba terenu.

Powierzchnia Nowego Sącza w granicach administracyjnych wynosi 57,58 km², z czego przeważająca część to pod względem morfologicznym dno Kotliny

Sądeckiej wraz z doliną Dunajca. Pozostała część (tj. północne, wschodnie i południowe obrzeża Miasta) to najniższe partie pogórzy: Nawojowskiego i Rożnowskiego.

Rzędne wysokościowe charakteryzowanego obszaru wahają się od ok. 272 m n.p.m. (rzeka Dunajec na wysokości Wielopola) do ok. 485 m n.p.m. (wzgórze Majdan) – południowa granica administracyjna Miasta. Deniwelacja sięga 213 m.

Kotlina Sądecka to rozległe zapadlisko śródgórskie o założeniach tektonicznych. W pliocenie i czwartorzędzie Kotlina wraz z sąsiednimi obszarami uległa podnoszeniu, w związku z czym dno kotliny zostało sterasowane.

Poziomy terasowe Dunajca, Popradu, Kamienicy Nawojowskiej i Łubinki mieszczą się w przedziale wysokościowym 272 – 320 m n.p.m. i zajmują ponad 60% powierzchni Miasta. We wschodniej części Miasta w morfologii dominują terasy erozyjno – akumulacyjne średnie o wysokościach 17-30 m n.p. rzek (Poprad i Kamienica Nawojowska). W szerokiej dolinie Dunajca występują terasy zalewowe i kamieńce rzeczne (1-3 m n.p. rzeki) oraz terasy nadzalewowe - niższa (3-6 m n.p. rzeki) oraz wyższa (8-15 m n.p. rzeki). W zboczach zaznaczają się niewielkie spłaszczenia, fragmenty starych teras z okresu zlodowaceń. Występują one na wysokościach ok.20-25 m (terasa o genezie akumulacyjnej), 45-50 oraz 80-100 m n.p. rzeki (terasy o genezie erozyjnej). Dno Kotliny Sądeckiej jest w wielu miejscach pofalowane, tworzą się lokalne, niewielkie zagłębienia, przy czym deniwelacje nie przekraczają kilku metrów. Rzeka Dunajec oraz rzeka Poprad wykształciły szerokie, jak na warunki górskie doliny, które oprócz funkcji hydrologicznych pełnią także inną, ważną z punktu widzenia przyrodniczego, rolę (ekologiczną, wentylującą).

W otoczeniu Kotliny, ponad terasami, występują dwa poziomy zrównania, tzw. poziom pogórski o wys. ok.120-150 n.p. rzek oraz poziom śródgórski o wys. ok.250 m n.p. rzek. Na obu poziomach znajdowano stare żwiry rzeczne. Poziomy te oddzielone są od siebie oraz od dna Kotliny wyraźnymi i dość stromymi zboczami. Wyraźnym elementem morfologicznym jest skarpa sądecka.

W **obszarze pogórskim Miasta**, który stanowi naturalną strukturę przejściową pomiędzy Kotliną Sądecką a pasmami górskimi Beskidu Sądeckiego i Beskidu Niskiego, dominują zaokrąglone wypukło-wklęsłe stoki oraz spłaszczone garby grzbietowe. Kąt nachylenia stoków jest zróżnicowany, od kilku do kilkunastu stopni. Jedynie w głęboko wciętych dolinkach potoków, nachylenie zboczy może przekraczać 20°. W obrębie stoków występują nieckowate podłużne dolinki (często z okresowymi podmokłościami).

Morfologia powierzchni Nowego Sącza **współcześnie jest modelowana** procesami erozyjnymi, akumulacyjnymi i denudacyjnymi. Istotnym czynnikiem morfotwórczym jest działalność człowieka. Ma to miejsce szczególnie:

- w obrębie koryt i łożysk Dunajca, Popradu i częściowo Kamienicy Nawojowskiej, gdzie występuje erozja denna (intensywniejsza na odcinkach o znacznym spadku w profilu podłużnym), erozja boczna (na zakolach i innych odcinkach rzek pozbawionych naturalnej roślinności), akumulacja (w widłach Dunajca i Popradu, u wylotów potoków, na odcinkach o bardzo małym spadku tworzą się łachy i kamieńce). W dolinkach potoków płynących w strefie pogórskiej dominują zjawiska erozyjne, a w szczególności erozja denna, która prowadzi do ustawicznego pogłębiania koryta. Intensywność zjawisk erozyjnych i akumulacyjnych wzrasta wraz z wielkością przepływów – największe zmiany w morfologii dolin rzek i potoków występują w trakcie wezbrań powodziowych oraz w trakcie ich ustępowania. Zmieniać się wtedy mogą m.in.: kształt koryt rzecznych, przebieg nurtu głównego, lokalizacja kamieńców i łach;
- w obrębie krawędzi teras rzecznych oraz innych skarp (naturalnych i antropogenicznych), gdzie wskutek znacznego kąta nachylenia dochodzi do spłukiwania, spelztywania, osuwania się gruntu, powstawania zerw. Zjawiska te mogą mieć charakter powolny – długotrwały lub gwałtowny. Czynnikiem sprzyjającymi w/w procesom są m.in. silne nawilgocenie gruntu wywołane opadami lub roztopami, obecność wysięków wód gruntowych, pozbawienie ich roślinności (w tym zadarnienia), realizacja nasadzeń roślinami o płytko rozbudowanych systemach korzeniowych, zaburzenia stabilności gruntu

poprzez „podcięcie” (w wyniku działania czynników naturalnych lub antropogenicznych);

- w obrębie zboczy, przy niekorzystnym kącie upadu warstw fliszowych (płaszczyzny poślizgu występują na kontakcie utworów przepuszczalnych i nieprzepuszczalnych), występują naturalne predyspozycje do inicjowania zjawisk osuwiskowych. Osuwiska mogą powstawać samoistnie, np. na skutek nadmiernego nawilgocenia gruntu, lub mogą być prowokowane działalnością człowieka (m.in. zmiana warunków gruntowo – wodnych, plantowanie terenu, likwidacja zadrzewień);
- w obrębie zboczy użytkowanych rolniczo procesy denudacyjne zależą głównie od kierunku i intensywności ich użytkowania. Według badań porównawczych, w terenach pogórskich średnie roczne spływy gleb wynoszą: dla stoków ornych (niesterasowanych) – $2500 \text{ m}^3/\text{km}^2$, dla pastwisk $3,3 \text{ m}^3/\text{km}^2$, dla łąk $0,4 \text{ m}^3/\text{km}^2$ oraz dla lasów $0,03 \text{ m}^3/\text{km}^2$. Na stokach, gdzie utrudniona jest infiltracja wód opadowych i roztopowych, bardzo często dochodzi do erozji liniowej, szczególnie wzdłuż dróg;
- u wylotów dolinek spływających z partii pogórskich w obręb Kotliny tworzą się akumulacyjne stożki napływowe.

Z uwagi na wielowiekowe i intensywne zagospodarowanie Kotliny Sądeckiej, działalność człowieka doprowadziła do znacznych zmian w morfologii terenu. Wyróżniającymi się elementami antropogenicznymi na terenie Miasta są m.in. wały przeciwpowodziowe wzdłuż rzek, niecki wyrobiskowe (eksploatacja żwirów, iłów, glin, piaskowca – istniejąca lub zaniechana), nasypy drogowe i kolejowe, duże powierzchnie splantowane.

Na obszarze pogórskim miasta Nowego Sącza licznie występują **zjawiska osuwiskowe**. Zgodnie z Mapą osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi opracowaną przez prof. dr hab. Antoniego Wójcika na terenie miasta występują 432 osuwiska. Na mapie w skali 1:10 000 osuwiska podzielono na aktywne, okresowo aktywne i nieaktywne oraz wyróżniono tereny zagrożone ruchami masowymi. Osuwiska powstały prawdopodobnie w późnym plejstocenie lub na początku holocenu. W późniejszym okresie pewne ich części były odmladzane. Działo się to zazwyczaj w okresach znacznych opadów atmosferycznych. Mechanizm odnawiania osuwiska zawsze przebiega podobnie: wody opadowe przesiąkają przez

czwartorzędowe utwory gliniasto - piaszczyste nawadniając nieprzepuszczalne ility mioceńskie lub łupki paleogeńskie na których wytwarza się płaszczyna poślizgu.

Tereny osuwisk są częściowo zalesione lub zadrzewione i nie powinny być przeznaczane pod zabudowę. Pod względem przydatności terenu pod zabudowę należy stwierdzić, że obszary objęte osuwiskami należy traktować jako całkowicie nieprzydatne pod zabudowę, natomiast obszary zagrożone procesami osuwiskowymi można traktować jako warunkowo możliwe pod zabudowę. Dla terenów tych przed przystąpieniem do opracowania projektu budowlanego niezbędne jest każdorazowo wykonanie dokumentacji geologiczno – inżynierskiej i określenie na jej podstawie: lokalizacji, sposobu posadowienia, konstrukcji niezbędnych zabezpieczeń projektowanych obiektów.

Gleby.

Warunki glebowe charakteryzowanego terenu mają bezpośredni związek z budową geologiczną i morfologiczną terenu.

Obszary pozostające w użytkowaniu rolniczym położone w obrębie doliny rzeki Dunajec, Kamienica i Łubinka posiadają gleby o wysokich klasach bonitacyjnych (głównie klasy III, IV). W przeważającej większości są to mady, wytworzone z glin pylastych i mady gliniaste o miąższości poziomu próchniczego ok. 30 cm. Są to gleby z reguły słabo-przepuszczalne, sprzyjające stagnacji wód opadowych i roztopowych, dość trudne do upraw. Znaczną część stoków zajmują gleby szaro – brunatne zdegradowane. Miąższość ich poziomu próchniczego wynosi około 30 cm, poniżej 50 cm występuje wyraźne oglejenie. Potencjalnie są to gleby średniej wartości, ale trudne do uprawy z uwagi na okresową wilgotność. Preferowany kierunek użytkowania – trwałe użytki zielone. Przydatność rolnicza tych terenów jest średnia.

1.3. Warunki klimatyczne

Uwzględniając śródkarpackie położenie Nowego Sącza oraz jego wyniesienie nad poziom morza, zgodnie z klasyfikacją M.Hessa (1969) Nowy Sącz znajduje się w **piętrze klimatycznym umiarkowanie ciepłym**.

Zasadniczo kształtowany jest pod wpływem mas powietrza polarno – morskiego (morskiego, chłodnego) znad Oceanu Atlantyckiego – 60%, mas powietrza arktycznego (głównie w okresie zimowym)- 8%, mas suchego powietrza polarno-

kontynentalnego znad Europy Wschodniej (najczęściej zimą i wiosną) – 22%, mas powietrza zwrotnikowego – 3%. Dodatkowo, klimat Kotliny Sądeckiej jest modyfikowany warunkami orograficznymi terenów sąsiadujących, a w szczególności układem głównych dolin i pasm górskich.

Podane poniżej parametry klimatyczne pochodzą ze stacji pomiarowej Nowy Sącz (292 m n.p.m.), średnie wieloletnie (1971 – 2000).

Warunki termiczne

Średnia temperatura powietrza wynosi 8,5°C. Najcieplejszym miesiącem jest lipiec, zaś najchłodniejszym styczeń.

Przebieg średniej miesięcznej temperatury powietrza

miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
°C	-2,3	-1,0	3,0	7,9	12,8	16,3	17,6	17,2	13,5	9,0	3,4	-0,5

Trwanie okresów ze średnią dobową temperaturą:

- poniżej 0 °C – 65 dni;
- powyżej 5 °C – 210 dni;
- powyżej 10 °C – 165 dni;
- powyżej 15 °C – 88 dni.

Okres wegetacyjny (średnia dobową temperatura >+5 °C) rozpoczyna się średnio w III dekadzie marca i trwa ok. 210 dni.

Ostatnie przymrozki pojawiają się na przełomie kwietnia/maja, zaś pierwsze w I dekadzie października.

Specyficznym elementem klimatycznym Kotliny Sądeckiej są **inwersje termiczne**, które pojawiają się szczególnie w porze jesiennej i zimowej, przy pogodzie

antycyklonalnej. Mocno wychłodzone powietrze spływa adiabaticznie z otaczających Kotlinę stoków i zalega (w zależności od warunków pogodowych) od kilku godzin do kilku dni). Inwersja sprzyja tworzeniu się zastoisk chłodnego powietrza. Dodatkowymi czynnikami mającymi wpływ na częstość oraz intensywność tego zjawiska są: relatywnie niska przewietrzalność terenu; duża ilość dni z ciszą; położenie w cieniu wiatrowym, morfologia Kotliny. Skutkami inwersji są m.in. częste przymrozki późnowiosenne oraz wczesne przymrozki jesienne oraz spadki temperatur w okresie zimowym poniżej -25°C , co jest przyczyną wymarzania roślin. Zasięg pionowy najczęstszych inwersji termicznych wynosi ok.40 nad dno Kotliny, w przypadku długotrwałych i silnych inwersji może osiągnąć poziom 60-80 m nad dno Kotliny.

Różnica wysokości względnej w obrębie Miasta sięga 200 m. Stąd, oraz z różnic form terenu (formy wklęsłe i wypukłe), wynikać będą drobne różnice warunków termicznych (rzędu $1,0^{\circ}\text{C} - 1,5^{\circ}\text{C}$).

Usłonecznienie w Nowym Sączu wynosi średnio 1558h/rok. Najkorzystniejsze warunki insolacyjne występują na stokach o ekspozycji południowej, powyżej zasięgu najczęstszych inwersji termicznych.

Warunki opadowe

Średnia suma opadów wynosi ok. 770 mm. Jest to wielkość gwarantująca właściwe nawilgocenie gruntu.

Średnie miesięczne sumy opadów:

miesiąc	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
mm	30	27	35	55	81	104	102	82	66	41	37	38

Rozkład sum miesięcznych opadów jest nierównomierny. Maksima najczęściej odnotowywane są w miesiącach letnich (czerwiec, lipiec), gdzie opady mogą mieć charakter nawałny (30-50 mm na dobę). Minima opadowe rejestrowane są w porze zimowej, gdzie dodatkowo, są one retencjonowane w postaci pokrywy śnieżnej.

Liczba dni z pokrywą śnieżną wynosi średnio 80-90 w roku, a jej grubość nie przekracza kilkunastu cm. W najwyższych partiach Miasta długość zalegania

pokrywy śnieżnej może się wydłużyć o ok. 10 dni, a jej grubość będzie zależna w dużym stopniu od ekspozycji stoków. Topnienie śniegu na charakteryzowanym terenie przyspieszają ciepłe wiatry fenowe.

Średni odpływ jednostkowy w Kotlinie Sądeckiej wynosi ok. 10 l/s km², co jest wartością średnią w skali całych Karpat. W latach suchych odpływ ten może osiągać wartość jedynie 2 l/s km². Wskaźnik zmienności odpływów na Dunajcu, przed realizacją zespołu zbiorników Czorsztyn-Sromowce, wynosił 1,3. Po wybudowaniu zbiorników uległ zmniejszeniu.

Warunki anemometryczne

Kierunki, prędkości oraz częstotliwości występowania wiatrów są w znacznym stopniu uwarunkowane orografią terenów sąsiadujących. Dolne partie Kotliny Sądeckiej należą do terenów słabo przewietrzanych – prawie 54% dni w roku – to dni z ciszą. Panują tu **niekorzystne warunki wentylacyjne**, mniej korzystne warunki termiczno wilgotnościowe, zwiększona ilość dni z mgłą. Niska przewietrzalność sprzyja koncentracji zanieczyszczeń w przy powierzchniowej warstwie troposfery, podobny wpływ ma obecność gęstej zabudowy. Funkcję kanałów wentylacyjnych pełnią główne doliny – tj. dolina Dunajca i dolina Popradu. Drobniejsze kanały wentylacyjne to dolina Kamienicy Nawojowskiej oraz dolinki mniejszych potoków. Pomiędzy Kotliną Sądecką a otaczającymi ją stokami dochodzi do powstawania lokalnych wiatrów górsko – dolinowych, które jednak z uwagi na niewielkie różnice wysokości względnej, nie mają większego wpływu na ogólne warunki klimatyczne. Nieznacznie korzystniejsze warunki wentylacyjne panują w północno – wschodniej oraz południowo – wschodniej części Miasta (strefa stokowa – pogórska).

Nad Nowym Sączem dominują wiatry z kierunków W i NW. W okresie zimowym dodatkowo z kierunków N i NE. Rzadziej pojawiają się wiatry z kierunku E oraz z kierunku S (większość z nich należy do wiatrów fenowych – pojawiających się głównie w sezonie zimowym i wiosennym).

Średnia prędkość wiatru jest relatywnie niska i wynosi 1,5 m/s. Największe prędkości osiągają wiatry fenowe (halny, wiatr ryterski), w porywach dochodzą do 20-25 m/s. Są porywiste suche i ciepłe. Towarzyszy im gwałtowny spadek ciśnienia atmosferycznego, szybki wzrost temperatury, spadek wilgotności powietrza (nawet

poniżej 20%) oraz charakterystyczny układ chmur, tzw. wał fenowy (nad Tatrami w przypadku halnego), oraz nad Beskidem Sądeckim – przy wietrze ryterskim. W sezonie zimowym przyczyniają się do gwałtownego topnienia pokrywy śnieżnej, co przyczynia się do przemarzaniu gruntu. Zdecydowanie pogarszają także ogólne warunki bioklimatyczne.

1.4. Warunki hydrologiczne

1.4.1. Charakterystyka hydrologiczna cieków

Miasto Nowy Sącz położone jest w widłach Dunajca, Popradu i Kamienicy Nawojowskiej, w zlewni Dunajca. Osią hydrograficzną całej Kotliny Sądeckiej jest rzeka Dunajec, która na terenie Miasta przyjmuje wody Popradu, Kamienicy Nawojowskiej, Dąbrówki, Łubinki, Niskówki, Biczyczanki oraz mniejszych potoków.

Rzeka Dunajec

Ma swoje źródła w Tatrach. Posiada typowo górski reżim hydrologiczny. Średni roczny przepływ wynosi $60 \text{ m}^3/\text{s}$. Największe średnie przepływy miesięczne są często notowane w okresie letnim oraz w czasie roztopów wiosennych i przekraczają $400 \text{ m}^3/\text{s}$. Niskie przepływy odnotowywane są w miesiącach jesienno – zimowych i wynoszą średnio $15 \text{ m}^3/\text{s}$. W trakcie przepływów katastrofalnych osiąga wielkości znaczne (1934 r. - $2260 \text{ m}^3/\text{s}$). Minimalne przepływy mogą obniżać się do $2,0 - 3,6 \text{ m}^3/\text{s}$. Rozpiętość wahań przepływów jest bardzo duża, co jest zjawiskiem typowym w mało retencyjnym obszarze fliszowym. Amplituda wahań stanów wód wynosi w rejonie Nowego Sącza ok. 460 cm, a średni spadek Dunajca ok. 3 ‰ .

Podstawowe parametry hydrologiczne rzeki Dunajec w przekroju Świniarsko (wg IMiGW Warszawa) – przepływy charakterystyczne z wielolecia:

- najwyższy z najwyższych – WWQ = $1060 \text{ m}^3/\text{s}$
- średni z najwyższych – SWQ = $175 \text{ m}^3/\text{s}$
- średni roczny – SQR = $63,6 \text{ m}^3/\text{s}$
- średni z najniższych – SNQ = $15,5 \text{ m}^3/\text{s}$
- najdłużej trwający – NTQ = $30,0 \text{ m}^3/\text{s}$
- biologiczny – Qbiol = $0,5 \text{ SNQ} = 7,75 \text{ m}^3/\text{s}$
- najniższy zaobserwowany – Qob = $3,47 \text{ m}^3/\text{s}$.

Powierzchnia zlewni Dunajca wynosi ok. 6800 km², co stanowi 11% powierzchni Regionu Wodnego Górnej Wisły. Zbiorniki wodne powyżej Nowego Sącza (zespół Czorsztyn – Niedzica), których pojemność całkowita wynosi ponad 230 mln m³ w sposób znaczący zmniejszyły amplitudę przepływów ekstremalnych.

Rzeka Poprad

Ma ona swoje źródła w Tatrach, po stronie słowackiej. Przepływy średnie wynoszą około 25 m³/s. Największy przepływ zarejestrowano w 1958 roku i wyniósł on wtedy 1200 m³/s. Okres wyżówkowy przypada na miesiące wiosenne (marzec – gwałtowne topnienie śniegu po stronie słowackiej) oraz na miesiące letnie (lipiec – nawałne deszcze). Przepływy minimalne, odnotowywane w profilu wodowskazowym Stary Sącz, wynoszą poniżej 6,2 m³/s. Najniższy przepływ odnotowano w 1933 r. i wyniósł on jedynie 1,9 m³/s. Amplituda wielkości przepływów jest wysoka, a z uwagi na brak zbiorników retencyjnych wielkości przepływów nie mogą być regulowane. Spadek w profilu podłużnym na całej jej długości wynosi średnio 3‰.

Rzeka Kamienica Nawojowska

Jest prawym dopływem Dunajca. Całkowita długość rzeki to 33 km, a powierzchnia zlewni 238 km². Najwyższy przepływ Kamienicy Nawojowskiej na punkcie wodowskazowym w Nowym Sączu wynosi 3300 m³/s, przepływ średni 3,7 m³/s, a przepływ najniższy 0,27 m³/s. Spadek w profilu podłużnym na całej jej długości wynosi średnio prawie 16‰.

Drobne potoki

Odwadniają głównie partie stokowe, gdzie płyną w naturalnych, dość głęboko wyerodowanych korytach, charakteryzują się niewielkimi średnimi przepływami. Wahania wielkości przepływów są dość znaczne, potoki bardzo szybko wzbierają już w kilka godzin po wystąpieniu opadów i równie szybko, po ich ustąpieniu opadają. Wpływając w obszar Kotliny Sądeckiej najczęściej są kanalizowane (odcinkowo przekrywane).

Wezbrania powodziowe

Zarówno duże rzeki płynące przez Nowy Sącz, jak i mniejsze cieki m.in.: Łubinka, Dąbrówka, Biczyczanka, Kamionka, Niskówka, charakteryzują się znaczną zmiennością przepływów i stanów wody. Na takie charakter rzek Nowego Sącza

wpływa szereg czynników naturalnych m.in. częste i obfite opady towarzyszące terenom górskim otaczającym Kotlinę Sądecką, szybki spływ powierzchniowy, koncentryczny układ rzek i mała przepuszczalność podłoża. Charakterystyczne dla gór i wyżyn w Regionie Wodnym Górnej Wisły, wezbrania półroczna letniego występują od maja do października i mogą mieć charakter nawalny (gwałtowne i miejscowe ulewy skutkują tzw. powodziami błyskawicznymi), bądź charakter rozlewny (na skutek długotrwałych i intensywnych opadów obejmujących duży teren). Wezbrania zimowe (od listopada do kwietnia) występują relatywnie rzadko i mogą być pochodzenia roztopowego (bardzo szybkie topnienie śniegu) lub zatorowego (lodowozatorowe i śryżozatorowe wywołane zatorami piętrzącym wodę).

Na charakter oraz intensywność zjawisk powodziowych w Nowym Sączu mają również wpływ czynniki antropogeniczne, w tym m.in.: obwałowania rzek, ich regulacja, degradacja naturalnego koryta, znaczne ograniczenie retencji dolinowej, stan infrastruktury przeciwpowodziowej nieadekwatny do poziomu występującego zagrożenia, rozbudowana sieć kanalizacyjna, w tym sieci deszczowe i ogólnospławne.

W obrębie Miasta zagrożenie powodziowe stwarzają przede wszystkim rzeka Kamienica, potok Łącznik, rzeka Kamionka oraz rzeka Łubinka. Wezbrania powodziowe odnotowano tu w ostatnich latach (lipiec 2004, czerwiec 2006, lipiec 2008, maj, czerwiec, lipiec 2010, lipiec 2011).

Zintegrowany poziom ryzyka powodziowego dla gminy Nowy Sącz (wg Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej)) osiągnął 5-ty stopień, czyli bardzo wysoki w porównaniu z innymi gminami Regionu Wodnego Górnej Wisły. Zagrożenie powodziowe na obszarze gminy Nowy Sącz pochodzi od Dunajca, Kamienicy Nawojowskiej i Łubinki. Najbardziej zagrożone są tereny mieszkalne w bezpośredniej bliskości cieków.

Na mapie do opracowania przedstawiono zasięg terenów zalewowych $Q=1\%$ i $Q10\%$ wg "Informatycznego Systemu Osłony Kraju przed nadzwyczajnymi zagrożeniami (ISOK)

Zgodnie z ustawą Prawo wodne na mapach zagrożenia powodziowego i ryzyka powodziowego wyznacza się obszary szczególnego zagrożenia powodzią, gdzie obowiązują zakazy określone w art. 88l ust. 1 pkt 3.

Wody powierzchniowe na terenie Nowego Sącza zajmują ok. 2,19 ha, tj. 3,8% powierzchni ogólnej Miasta.

1.4.2. Źródła wód naturalnych, tereny hydrogeniczne

Na terenie Nowego Sącza występują również inne niż ciekły elementy powierzchniowej sieci hydrograficznej. Są nimi:

- źródła (naturalne miejsca wypływu wód podziemnych) – występują niezbyt licznie w strefie pogórskiej. Część z nich może zasilana z pokryw zwietrzelinowych, stąd ich wydajność niewielka (poniżej 0,5 l/s), a duża zmienność wielkości wypływu uzależniona jest od aktualnych warunków pogodowych. Część natomiast może być zasilana z głębszych zbiorników skalnych – wydajność ich może przekraczać 0,5 l/s, a wahania zmienności wypływu będą mniejsze;
- źródło (ujęte) wody mineralnej siarczkowej (w sąsiedztwie dworca PKP Nowy Sącz-Miasto) – obecnie nieużytkowane. Naturalne ekshalacje siarkowodoru można zaobserwować w przepływającym obok potoku Żeglarka;
- obszary źródłiskowe – najczęściej mają charakter nieckowatych obniżeń podgrzbietowych, podmokłych, o niewielkiej powierzchni;
- drobne stawki – powstałe głównie w zagłębieniach stokowych, o niewielkiej powierzchni i głębokości. Występują m.in. w Lesie Falkowskim;
- trwałe lub okresowe podmokłości (niektóre o charakterze młak) – powstałe na skutek gromadzenia się wód opadowych, roztopowych, spływających spływem śródglinowym z wyższych partii stokowych bądź wysięków wód podziemnych, w terenach o podłożu nieprzepuszczalnym. Występują w niewielkich obniżeniach, głównie w partiach podstokowych, w zagłębieniach stokowych oraz, punktowo, w obrębie samej Kotliny (w terenach niezainwestowanych, gdzie ma zrealizowanych odwodnień);
- stawy powyrobiskowe – w dolinie Dunajca i dolinie Popradu, jako pozostałość po eksploatacji żwirów.

1.4.3 Wody podziemne

Warunki hydrogeologiczne terenu są ściśle związane z jego budową geologiczną.

Woda gruntowa horyzontu trzeciorzędowego zawarta jest w piaskowcowo - łupkowych utworach fliszu karpackiego, w szczelinach spękań piaskowca. Ilość wody zależy tutaj od stopnia spękania skały piaskowcowej, w szczególności od ilości i wielkości szczelin kontaktujących się ze sobą (szczelinowatości czynnej). Horyzont

ten zasilany jest głównie wodami infiltracyjnymi, opadowymi często w miejscach bardzo odległych od miejsc ich wypływu. Woda gruntowa horyzontu trzeciorzędowego wypływa z podłoża skalnego w miejscach wychodni warstw piaskowca, gdzie często tworzy źródła i podmokłości, bądź też zasila nadległą warstwę pokrywy zwietrzelinowej.

W obrębie utworów mioceńskich wody gruntowe nie stanowią ciągłego poziomu wodonośnego i ich występowanie związane jest z występowaniem warstw czy soczewek utworów piaszczystych. Oba poziomy mają charakter nieciągły. Woda występuje tutaj na bardzo zmiennych głębokościach i związana jest z występowaniem utworów piaszczystych. Znaczne zróżnicowanie głębokości i charakteru występowania wody wskazuje na niejednorodność warstw wodonośnych i nieregularność rozprzestrzenienia zarówno w poziomie jak i w profilu pionowym.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego na obszarze zbocza górskiego nie posiada swobodnego zwierciadła i występuje w postaci sączeń w obrębie rumoszowo - gliniastej warstwy zwietrzeliny. Największa ilość sączeń występuje w przyspagowej partii zwietrzeliny. Zasilane są one głównie wodami infiltracyjnymi opadowymi oraz w mniejszym stopniu wodami horyzontu trzeciorzędowego wypływającymi z podłoża skalnego. Ilość, wydajność i głębokość występowania sączeń wielokrotnie się zwiększają w mokrych okresach roku, kiedy to występować mogą praktycznie w całym profilu gruntowym czwartorzędu. Liczne występowanie wydajnych sączeń na styku podłoża skalnego oraz warstwy zwietrzeliny jest przyczyną nadmiernego nawilgocenia gruntu i - jak wspomniano - utraty jego spójności, powstania powierzchni poślizgowej - i co za tym idzie - ruchu mas ziemnych po zboczu. Zjawisko to ma miejsce na badanym terenie.

Woda gruntowa horyzontu czwartorzędowego w obrębie terasy Dunajca, Kamienicy, Łubinki i ich dopływów posiada swobodne lub lekko napięte zwierciadło i zawarta jest w przepuszczalnych utworach kamieniste - żwirowych. Woda gruntowa tego horyzontu pozostaje w związku hydraulicznym z wodami w rzekach i potokach, a głębokość zwierciadła uzależniona jest od stanu wody w rzece czy potoku. Na terenie miasta znajduje się ono na głębokości ok. 1,5 - 15,0 m ppt.

Środkowa część miasta znajduje się w obrębie **Głównego Zbiornika Wód Podziemnych – czwartorzędowych**, a zarazem w obszarze jego najwyższej ochrony ONO, który istnieje w strefie szerokiej doliny Dunajca i Kamienicy - GZWP nr

437 (klasyfikacja według Kleczkowskiego). Wody GZWP związane są z czwartorzędowymi osadami aluwialnymi typu: piaski, żwiry, gliny i wymagają szczególnej ochrony zarówno pod względem ilościowym, jak i jakościowym. Warunkami zapewniającymi tę ochronę są ścisły reżim sanitarny oraz dostosowanie wielkości zczерpywania złoża do stopnia jego odnawialności. Szacunkowe zasoby dyspozycyjne GZWP Nr 437 wynoszą ok. 37 tys. m³/dobę. Wody podziemne są szczególnie zagrożone zanieczyszczeniami pochodzącymi z działalności gospodarczej, emisji kominowej, komunikacji, skażonych ścieków, itd.

Wg Dokumentacji hydrogeologicznej określającej warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437 Dolina rzeki Dunajec (Nowy Sącz) – PIG, Warszawa 2013 do GZWP zaliczono jedynie środkową część kotliny Sądeckiej o najwyższych zasobach. Jest to zbiornik o charakterze porowym, powierzchni 88,75 km² i zasobach dyspozycyjnych 30 780,5 m³/24h. Zbiornik ten jest związany bezpośrednio z wodami powierzchniowymi rzek Dunajca, Popradu i Kamienicy. Czwartorzędowa warstwa wodonośna na obszarze tego GZWP jest słabo izolowana od powierzchni terenu, a średnia głębokość ujęć wynosi 10m. Współczynnik filtracji utworów wodonośnych zawiera się w przedziale 0,36 – 36 m/h. Wydajność pojedynczych studni waha się w granicach 30 – 80 m³/h. Jakość wody GZWP obejmuje klasy I-III.

1.5. Środowisko biotyczne

Obszar Nowego Sącza, szczególnie w intensywnie zagospodarowanej części Kotliny, jest silnie przekształcony antropogenicznie. Naturalne siedliska, a w związku z tym i naturalna roślinność, uległy trwałej degradacji. W partiach pogórskich, gdzie intensywność zagospodarowania jest niższa, zachowało się więcej naturalnych i seminaturalnych elementów świata biotycznego.

Naturalne i seminaturalne elementy w obrębie Miasta stanowią:

- obudowa biologiczna rzek i potoków;
- fragmenty lasów w partiach pogórskich;
- zbiorowiska siedlisk trwale lub okresowo wilgotnych;
- zbiorowiska siedlisk wodnych;
- zbiorowiska siedlisk kserotermicznych;
- łąki i pastwiska – agrocenozy

- tereny parków i zieleni urządzonej.

Obudowa biologiczna rzek

W najbardziej naturalnym stanie obudowa biologiczna zachowała się wzdłuż Dunajca, Popradu oraz w partiach pogórskich, gdzie towarzyszy potokom.

Wzdłuż Dunajca, Popradu i Kamienicy (częściowo) wykształciły się zbiorowiska łąkowe (wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe). Towarzyszą im zarośla wrześni oraz wierzby siwej, które porastają kamieńce i żwirowiska. Grupowo występuje topola biała, której towarzyszy wierzba biała i wierzba krucha. Punktowo spotyka się grądy głównie z grabem pospolitym i dębem szypułkowym, z występującymi w podszycie m.in. leszczyna, trzmielina, róża polna, turzycą cienistą, jaskrem różnolistnym. W zbiorowisku tym zachowały się liczne pnącza np. chmiel zwyczajny, psianka słodkogórz i powój polny. Runo jest bogate, co pozostaje w związku z okresowymi zalewami przynoszącymi żyzne namuły.

Wzdłuż potoków płynących w strefie pogórskiej istniejąca obudowa biologiczna nawiązuje do lokalnych warunków siedliskowych. Występują tu częściowo zdegradowana olszyna karpacka, w której gatunkiem dominującym jest olcha szara, a domieszkowo występują m.in. olcha szara, świerk, modrzew, sosna, grab, jawor, akacja.. W podszycie występują liczne gatunki krzewów, w runie rosną m.in.: żywokost sercowaty, cebulica dwulistna. Koryta potoków, na obszarze Kotliny (tereny silnie zurbanizowane) są najczęściej kanalizowane i pozbawiane obudowy biologicznej.

Obudowa biologiczna rzek i potoków potoku pełni różnorakie funkcje: ekologiczną (zróżnicowanie siedliskowe sprzyja bytowaniu i migracji wielu gatunków związanych z siedliskami przywodnymi); biotyczną (wzmacniając bioróżnorodność obszaru); przeciwoerozyjną (zabezpiecza do pewnego stopnia brzegi koryta przed skutkami erozji bocznej, szczególnie gdy potok płynie w terenach wypłaszczonych, na których wzrasta naturalna tendencja potoku do meandrowania); krajobrazotwórczą.

W strukturze ekologicznej obszaru pełnią funkcję lokalnych obszarów węzłowych.

Fragmenty lasów w partiach pogórskich. Postępująca urbanizacja terenów bezpośrednio przylegających do Kotliny Sądeckiej doprowadziła do kompleksowych wylesień terenów przydatnych do celów rolniczych i osadniczych (niekorzystne

warunki gruntowo – wodne, bardzo strome partie stoków, wąwozy i jary). Niewielkie fragmenty lasów zachowały się jedynie w rejonie Falkowej, Małej Góry, Poręby Małej, Dąbrówki Polskiej i Januszowej. Lasy na terenie Miasta posiadają status lasów ochronnych.

Potencjalnymi zespołami roślinnymi, z uwagi na wyniesienie nad poziom morza oraz warunki wodno – glebowe jest tu głównie las na siedlisku lasu wyżynnego z dominującymi gatunkami: bukiem, dębem, jaworem, grabem. Struktura gatunkowa istniejących lasów jest generalnie silnie przekształcona i nie do końca zgodna z warunkami siedliskowymi.

W Lesie Falkowskim charakterystycznymi zespołami roślinnymi są: silnie przekształcony przez człowieka bór mieszany z udziałem dębu, świerka, brzozy (dość silnie przekształcony) oraz fragmenty lasu grabowo – dębowego. Na zboczach północnych niewielkie płaty zajmują lasy z dominacją sosny. W runie występują gatunki roślin chronionych, w tym bluszcz pospolity i mech torfowca. Struktura drzewostanu w części kompleksu leśnego jest równowiekowa, co w połączeniu z większymi płatami monokultur leśnych, sprzyja obniżaniu odporności drzewostanu na wiatr oraz działanie szkodników leśnych (głównie owadów).

Lasy w rejonie Dąbrówki Polskiej i Poręby Małej zakwalifikowane zostały jako lasy wyżynne bukowo – jodłowe. Ich skład gatunkowy tworzą: jodła (od 20 do 120 lat), dąb (70-80 lat), buk (wszystkie klasy wieku), jesion, jawor (70 lat) oraz pojedynczo sosna i modrzew (60 –120 lat). W podroście występują: jodła, jawor, jesion, buk, a w podszybie leszczyna i berberys. Skład gatunkowy odpowiada w dużej części warunkom siedliskowym. Ważnym, z punktu widzenia gospodarki leśnej jest fakt, iż las ten sam się odnawia zachowując właściwe gatunki. W runie spotyka się liczne stanowiska roślin chronionych: marzanki wonnej, kopytnika pospolitego oraz bluszcz pospolitego.

Lasy w rejonie Januszowej i Małej Góry charakteryzują się mocno przekształconą strukturą gatunkową drzewostanu, której skład nie odpowiada warunkom siedliskowym. Występuje tu sosna (dominant) oraz domieszkowo: brzoza, modrzew, jawor, czereśnia ptasia, buk, świerk, jodła. Punktowo pojawia się lipa, dąb, grab. W runie spotyka się stanowiska roślin chronionych: marzanki wonnej, kopytnika pospolitego oraz bluszcz pospolitego. Występują również przylaszczka pospolita, kosmatka gajowa, jastrzębce, i in. Część charakteryzowanych terenów zalesionych pochodzi z nasadzeń.

W strefie pogórskiej, obszary predysponowane do zjawisk osuwiskowych, nieużytki, strome fragmenty stoków, skarpy, tereny pod realizację funkcji rekreacyjnych mogą być zalesiane bukiem, dębem, jaworem i grabem, czyli gatunkami zgodnymi z wymaganiami siedliskowymi.

W strukturze przyrodniczej lasy pełnią różnorakie funkcje:

- p/osuwiskową – stabilizując warunki gruntowo – wodne;
- glebochronną – w obrębie stromo nachylonych stoków, ogranicza wielkość spływu powierzchniowego, chroni gleby przed erozją;
- wodochronną – wyrównuje warunki hydrologiczne zatrzymując opady i osady atmosferyczne, a potem je powoli oddając (tu oprócz drzew ważną rolę odgrywa również runo i ściółka leśna);
- krajobrazotwórczą;
- ekologiczną - zróżnicowanie warunków siedliskowych sprzyjają bioróżnorodności florystycznej oraz faunistycznej.

W strukturze ekologicznej obszaru w/w lasy pełnią funkcję lokalnych obszarów węzłowych. Na terenie Nowego Sącza lasy zajmują powierzchni ok. 620 ha, co stanowi ok. 10% powierzchni Miasta. Dla lasów pozostających w zarządzie Lasów Państwowych nadzór sprawuje Nadleśnictwo Stary Sącz. Plan urządzenia lasu sporządzony dla Nadleśnictwa Stary Sącz na lata 2006-2015 został zatwierdzony decyzją Ministra Środowiska z dnia 18 września 2006 r.

Zbiorowiska siedlisk trwale lub okresowo wilgotnych

W skali Miasta zajmują one niewielką powierzchnię, jednakże ich znaczenie w strukturze przyrodniczej jest istotne. Dominują w nich zespoły mięty długolistnej, knieci błotnej, situ rozpięzchłego, niezapominajki błotnej i traw turzycowych. Na terenach podmokłych niekoszonych może pojawiać się wiaźówka błotna, bodziszek błotny, ostrożeń łąkowy, turzyce, mchy. Nad Dunajcem, Popradem i większymi potokami występuje zespół lepieźnika różowego. Gatunki roślin związane z siedliskami wilgotnymi i podmokłymi stosunkowo szybko zajmują kolejne wilgotne tereny (antropogeniczne spłaszczenia, rowy odwadniające, itp.).

Zbiorowiska siedlisk wodnych

Występują w obrębie stawów powyroboiskowych nad Dunajcem i Popradem oraz w strefie pogórskiej (drobne), z czego najbardziej znane są oczka wodne w

Lesie Falkowskim. Wykształciły się tu typowe zespoły szuwarowe (mozga trzcinowa, manna fałdowana, skrzyp bagienny, turzyce, trzcina pospolita).

Zbiorowiska siedlisk kserotermicznych

Występują punktowo, najczęściej w obrębie suchych, stromych i nasłonecznionych skarp śródpolnych oraz przydrożnych. Są to charakterystyczne dla piętra pogórza fragmenty suchych łąk i murawek z roślinnością kserotermiczną (wśród nich np. pięciornik siwy i omszony, pszonik jastrzębcolistny, trzcinnik piaskowy).

Łąki i pastwiska

Typowe dla piętra pogórza, ale też i występujące tylko lokalnie, to łąki rajgrasowe, charakteryzujące się bujnym porostem dającym (w terenach użytkowanych rolniczo) dwa pokosy dobrego siana. Dominantami tych wysokoproduktywnych i dobrze nawożonych łąk są szlachetne trawy darniowe, a w szczególności owsica łąkowa, której towarzyszy kupkówką pospolita. Zaniechanie użytkowania tych łąk prowadzi do szybkiego zarastania ich przez ekspansywne gatunki drzew i krzewów.

Zdecydowana większość łąk i pastwisk to agrocenozy, o relatywnie niewysokiej wartości biotycznej, z przewagą gatunków pospolitych, np.: stokrotki pospolitej, głowienki pospolitej, przywrotników.

W obrębie terenów rolnych ekstensywnie użytkowanych występują pojedyncze lub kępowe zadrzewienia, które w strukturach ekologicznych pełnią funkcję mikrołatów ekologicznych oraz rolę „czatowni” dla zalatujących tu z Beskidów ptaków drapieżnych.

Relatywnie niską powierzchnię, w porównaniu z innymi miastami, zajmują **tereny zieleni urządzonej** (ok. 250 ha) wśród nich m.in.:

- Park Strzelecki (pozostałość po parku z końca XIX w – założonego przez Towarzystwo Strzelecko – Ogrodowe);
- Planty (dawny Ogród Miejski założony w 1885 r.);
- pozostałość po starych założeniach parkowych „Jordanówki” (aleja kasztanowa, okazy cennych drzew);
- Lasek Schwerteński (z lat 90-tych XX w.);

- pozostałość po urządzonej w końcu XIX w. Wenecji Sądeckiej na międzywalu przy Dunajcu (wiekowe lipy, dęby, aleja topolowa);
- założenia parkowe przy Białym Klasztorze, Willi Maria, ruinach zamku, dworcu PKP Nowy Sącz – Główny);
- zieleń porastająca skarpy (skarpa miejska, Kocie Planty/Gęsie Planty)
- szpalery zieleni (np. Aleje Wolności, Aleje Batorego, ul. Kilińskiego o założeniach z końca XIX wieku);
- skwery (kępowe zadrzewienie i zakrzewienie, zieleń formowana, klomby);
- tereny wyłączone z zainwestowania (z innych względów funkcjonalnych oraz kulturowych (np. cmentarze, teren Starej Sandecji, ogrody działkowe, ogrody przydomowe).

Tereny zieleni urządzonej w strukturze ekologicznej Miasta pełnią funkcję większych i mniejszych płatów ekologicznych.

Na terenie Nowego Sącza konserwatorską ochroną przyrody, jako **pomniki przyrody**, objęto cenne okazy drzew (lub grup drzew). Drzewa te w strukturze ekologicznej pełnią funkcję mikropłatów ekologicznych. Wzbogacają walory krajobrazowe i estetyczne terenów zainwestowanych.

Intensywne zagospodarowanie Kotliny Sądeckiej oraz terenów w bezpośrednim jej sąsiedztwie sprawiło, że obszar opracowania nie stanowi wartościowego terenu dla typowych **gatunków zwierząt**, charakterystycznych dla piętra pogórza.

Sporadycznie, w pogórskie tereny leśne, tereny rolno – zadrzewieniowe, tereny nadrzeczne Dunajca, Popradu i Kamienicy Nawojowskiej, zachodzą gatunki związane siedliskowo z dużymi kompleksami leśno - łąkowymi (Beskid Sądecki, Beskid Niski), np. jelenie, sarny, dziki, lisy, kuny leśne, zające, kuropatwy, bażanty czy wiewiórki. Powszechnie natomiast występują gryzonie, głównie ryjówki i nornice.

Nad terenami otwartymi, które są terenami żerowiskowymi pojawiają się m.in. kania ruda, myszołów, kowalik, a w strefach przypotokowych pliszki. W parkach miejskich występują gatunki powszechne.

W siedliskach wilgotnych i podmokłych, z naturalnymi zespołami roślinnymi, mogą pojawiać się m.in. traszki, salamandry, żaby trawne, jaszczurki żyworodne, czy zaskrońce. W sąsiedztwie nich obserwuje się bociana białego (wyjątkowo również

bociana czarnego). W dolinach Dunajca i Popradu występują różne gatunki związane z siedliskami wodnymi, m.in. łabędzie białe, mewy śmieszki, mewy srebrzyste, mewy pospolite, rybitwy zwyczajne. Pojawiają się również m.in. kaczki, łyski, kurki, bączki.

W wodach dużych rzek występują cenne gatunki ryb, m.in. boleń pospolity, brzanka, głowacz białopłetwy, z pozostałych to m.in. pstrąg potokowy, lipień, piekielnica, brzana pospolita, świnka pospolita, kleń, jelec, certa, głowacz pręgopłetwy, miętus pospolity, sporadycznie pojawiają się również ryby stagnofilne (płoc, leszcz) oraz drapieżne (szczupak, okoń). W Dunajcu bytuje głowacica.

Gatunkami, które w niektórych rejonach Nowego Sącza występują masowo, są nietoperze (borowiec wielki, gacek brunatny). Zasiedlają strychy, szczeliny i puste przestrzenie stropodachów bloków mieszkalnych, domów (szczególnie osiedle Millenium), wlatują do mieszkań, hałasują, straszą, zanieczyszczają odchodami najbliższe otoczenie. Wiosną 2015 ich kolonia liczyła ok. 1000 osobników. Ponieważ są to gatunki podlegające ochronie prawnej ich usunięcie z miejsc stałego zamieszkania jest utrudnione.

Obszary NATURA 2000

W granicach administracyjnych Nowego Sącza funkcjonują dwa obszary Natura 2000. Są to: specjalny obszar ochrony siedlisk Środkowy Dunajec z Dopływami oraz specjalny obszar ochrony siedlisk Nawojowa.

Obszar NATURA 2000 - Środkowy Dunajec z Dopływami

Specjalny obszar ochrony siedlisk (Dyrektywa Siedliskowa)

Kod obszaru PLH 120088

Obszar biogeograficzny – kontynentalny

Powierzchnia – 755,8 ha

Status formalny – obszar zatwierdzony Decyzją Komisji Europejskiej.

Ostoję Środkowego Dunajca z dopływami tworzą:

- rzeka Dunajec na odcinku od północnej granicy Ostoi Pieniny do ujścia lewobrzeżnego dopływu Smolnik,
- dolna część potoku Ochotnica od mostu w miejscowości Ochotnica Górna do ujścia do Dunajca,

- dolna część potoku Kamienica Gorczańska (Łącka) od mostu w miejscowości Szczawa do mostu na trasie Krościenko - Stary Sącz w miejscowości Zabrzeż oraz dolna część potoku Słomka od mostu w miejscowości Przyszowa do ujścia do Dunajca.

Rzeka Dunajec w granicach ostoi zaliczana jest jako średnia rzeka wyżynna - wschodnia, zaś jej dopływy Ochotnica, Kamienica Gorczańska i Słomka zaliczane są do małych rzek fliszowych. Dolina jest częściowo pokryta lasem, a częściowo wykorzystywana rolniczo (użytki zielone, pola uprawne). Wzdłuż rzeki biegnie droga krajowa łącząca Szczawnicę-Krościenko i Nowy Sącz. Koryto rzeki jest z jednej strony ograniczone wałem drogowym (niekiedy umocnione ścianami betonowym lub ostrogami) z drugiej nadbrzeżnymi wzniesieniami. Koryto rzeki tworzą pojedyncze głazy, otoczone kamienie lub żwir, rzadziej piasek. Nurt rzeki słabo zacieniony, zróżnicowany, z wyraźnie widocznymi bystrzami i płosami. Liczne odsypy z roślinnością pionierską, a w dolinach Ochotnicy i Kamienicy - rozległe kamieńce nadrzeczne. Dunajec w granicach ostoi nie ma przegród blokujących wędrówki ryb. Jedynie w miejscowości Świniarsko znajduje się przegroda denna, która może sprawiać trudności słabiej pływającym przedstawicielom ichtiofauny.

Dopływy Dunajca mają charakter podgórski, dno kamieniste, żwirowe, rzadko piaszczyste. W większości przypadków są silnie wcięte i zacienione, jednak Kamienica Gorczańska, Kamienica Nawojowska i Ochotnica wykształciły rozległe obszary kamieńcowe. Dopływy Dunajca stanowią niezbędne zaplecze tarliskowe dla gatunków ryb chronionych.

Ostoja jest ważna dla gatunków ryb cennych z przyrodniczego i gospodarczego punktu widzenia. Aktualnie w środkowym Dunajcu i w jego dopływach bytuje 19 gatunków ryb. Obok doliny Białki, znajduje się najważniejszy w Polsce obszar występowania siedlisk kamieńcowych.

W obszarze tym znajdują się **gatunki** wymienione w Załączniku II Dyrektywy Rady i w Załączniku I Dyrektywy Ptasiej (w tym gatunki priorytetowe) 92/43/EWG:

- kumak górski (*Bombina variegata*)
- boleń pospolity (*Aspius aspius*)
- brzanka (*Barbus peloponnesius*)
- głowacz białopłetwy (*Cottus gobio*)

Z innych ważnych gatunków ryb występują:

- piekielnica (*Alburnoides bipunctatus*)
- brzana pospolita (*Barbus barbus*)
- świnka pospolita (*Chondrostoma nasus*)
- głowacz przęgopłetwy (*Cottus poecilopus*)
- miętus pospolity (*Lota lota*)
- lipień pospolity (*Thymallus thymallus*)
- certa (*Vimba vimba*).

W wodach Dunajca oraz jego dopływów najliczniej reprezentowane są gatunki reofilne: pstrąg potokowy, lipień, głowacica, świnka, brzana, brzanka, kleń. Rzadziej pojawia się jelec, certa i miętus. Sporadycznie - płoć, leszcz, szczupak, okoń.

Brzanka, głowacz białopłetwy wymienione są w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej. Oba gatunki głowaczy, piekielnica i śliz (*Barbatula barbatula*) objęte są ścisłą na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 6.października 2014 r. sprawie ochrony gatunkowej zwierząt . Dodatkowo brzanka, piekielnica i lipień zostały ujęte w załączniku III Konwencji Berneńskiej o ochronie gatunków dzikich zwierząt i roślin z dnia 19 września 1979 r.

Spośród gatunków zamieszkujących środkowy odcinek Dunajca, za zagrożone wg kategorii IUCN uznaje się:

- świnkę i piekielnicę – gatunki zagrożone;
- głowacza białopłetwego i brzanę – gatunki narażone;
- brzanę i głowacza przęgopłetwego – gatunki bliskie zagrożenia.

W charakteryzowanych wodach występuje również głowacica (*Hucho hucho*), naturalnie bytująca w dorzeczu Dunaju (Czarna Orawa), wymieniona w załączniku II Dyrektywy Siedliskowej i chroniona ex situ w karpackich dopływach Wisły. W wodach Polski głowacica posiada status gatunku wymarłego w wolnej przyrodzie.

W obszarze tym znajdują się **siedliska** wymienione w Załączniku I Dyrektywy Siedliskowej (w tym siedliska priorytetowe):

- pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków
- zarośla wrześni na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część - z przewagą wrześni)
- zarośla wierzby siwej na kamieńcach i żwirowiskach górskich potoków (*Salici-Myricarietum* część - z przewagą wierzby)

- grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*)
- łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe).

1.6. Walory widokowe i krajobrazowe

Usytuowanie Nowego Sącza w Kotlinie Nowosądeckiej, otoczonej bezpośrednio wzniesieniami z mozaiką zieleni, pól i terenów osiedleńczych, a w dalszej perspektywie zalesionymi pasmami górskimi Beskidu Sądeckiego, Beskidu Niskiego, Beskidu Wyspowego i Gorców powoduje, iż **ogólne walory krajobrazowe charakteryzowanego terenu należy uznać za wysokie**. Szczególnego uroku dodają duże rzeki: Dunajec, Poprad i Kamienica Nawojowska, które wraz z towarzyszącą im zielenią nadrzeczną przecinają zurbanizowane tereny w dnie Kotliny. Wyjątkowy widok na Kotlinę Sądecką oraz otaczającą ją pasma górskie roztacza się z tras dojazdowych do Nowego Sącza od strony Limanowej i Krakowa (Wysokie oraz Just).

Pomimo, że dno Kotliny Sądeckiej jest silnie zurbanizowane, występują tu różnego rodzaju **ciekawe i wartościowe wnętrza krajobrazu naturalnego i seminaturalnego**, a wśród nich m.in.:

- doliny Dunajca i Popradu – z bystrzami, wartkimi nurtami, żwirowiskami, kamieńcami, oraz towarzyszącą im zielenią nadrzeczną o charakterze łągowym;
- stawy powyrobowiskowe w dolinie Dunajca oraz w widłach Popradu i Dunajca z charakterystyczną roślinnością szuwarową, w otoczeniu zieleni wysokiej, bogactwem ptaków;
- niewielkie lasy w partii pogórskiej Miasta, z siedliskami zbliżonymi do naturalnych (m.in. Las Falkowski z Sądeckim Parkiem Etnograficznym);
- skarpa miejska zalesiona i zadrzewiona gatunkami rodzimymi oraz egzotykami, która optycznie oddziela tereny staromiejskie, silnie zurbanizowane od dawnej, szerokiej doliny Dunajca;

- tereny nasadzeń o charakterze parkowym (m.in. Planty Miejskie, Zabełcze, Park Schwerteński, Falkowa, otoczenie klasztoru SS Niepokalanek, otoczenie ruin zamku), w których znaczna część obiektów jest pomnikami przyrody;
- szpalery nasadzeń – obecnie drzew okazałych, objętych ochroną konserwatorską jako pomniki przyrody (m.in. aleje drzew w rejonie stadionu KS „Dunajec”, Parku Strzeleckiego, za wałem przeciwpowodziowym Dunajca, drogi Nowy Sącz-Grybów, ul. Ogrodowej);
- mikrownętrza, które tworzą potężne, pojedyncze okazy drzew, w terenach intensywnie zabudowanych, często objęte ochroną konserwatorską jako pomniki przyrody.

Bogata, wielowiekowa przeszłość Nowego Sącza spowodowała, że na terenie Miasta istnieje wiele pięknych i wartościowych pojedynczych obiektów, bądź zespołów obiektów zabytkowych, tworzących **ciekawe wnętrza krajobrazu kulturowego**. Do najcenniejszych założeń, zespołów i obiektów, wpisanych do rejestru zabytków należą m.in.:

- historyczny układ urbanistyczny centrum miasta Nowego Sącza – Nr decyzji OzKr/NS/KM+BS/4141-A/1/07 z 31.01.2007 r.;
- zespoły zabytkowe (zabudowa „Stara Kolonia”, założenia klasztoru „Biały Klasztor”, dwór i założenia ogrodowo – parkowe r. Chwalibogów, park w Zabełczu, Park oraz dwór w Zawadzie);
- zamek królewski (ruiny);
- kościoły (kościół kolegiacki św. Małgorzaty, kościół i klasztor o.o. Jezuitów, kościół św. Rocha w Dąbrówce, kościół Sw. Kazimierza, kościół św. Heleny, kościółek na Starym Cmentarzu, kościół ewangelicki, synagoga);
- cmentarze (cmentarz żydowski przy ul. Rybackiej, cmentarz wojenny nr 350 przy ul. Rejtana, cmentarz wojenny nr 349 w Dąbrówce, cmentarz wojenny nr 351 w Zabełczu);
- kapliczki (kapliczka „Szwedzka”, kapliczka kamienna NMPNP przy ul. Krakowskiej);
- inne obiekty użyteczności publicznej (kino „Sokół, Dom „Franciszkański”, Ratusz, Dom Gotycki, Dworzec PKP, Szkoła przy ul. Batorego);

- kilkanaście kamienic i willi (willa „Maryja”, kamienice w Rynku oraz przy ul. Lwowskiej, Grodzkiej, Jagiellońskiej, Wąsowiczów, Żółkiewskiego, Piotra Skargi, Heleny).

Głównymi **osiami widokowymi Nowego Sącza**, których dominantą jest wyraźnie zarysowująca się w obrębie Starego Miasta Bazylika św. Małgorzaty są:

- ul. Lwowska (na odcinku od Gołąbkowic);
- ul. Tarnowska (na odcinku od ul. Dojazdowej);
- ul. Piłsuckiego (na odcinku od ronda pod szpitalem do ronda pod zamkiem);
- ul. Krakowska (na odcinku od wylotu ul. Dunajcowej do ronda pod zamkiem);
- szczególnym ciągiem komunikacyjnym o bardzo wysokich walorach krajobrazowych jest ścieżka poprowadzone po wale przeciwpowodziowym Dunajca, na odcinku od ujścia Popradu do ujścia Dąbrówki (zalesione pasma Beskidu Sądeckiego, Niskiego, Wyspowego, Gorców, a przy dobrej widoczności również Tatry). Poniżej, panoramę wschodnią ogranicza wyraźnie skarpa sądecka.
- widok z kładki na rzece Kamienica w kierunku zabudowy starego miasta

Punkty o szczególnych walorach widokowych, zarówno na Kotlinę Sądecką, jak i otaczające ją w bliższej i dalszej perspektywie pasma górskie (patrz wyżej), to m.in.: Majdan, Wzgórze Nawojowskie, partie grzbietowe Chruślic oraz Falkowej.

Część Miasta objęta jest statusem **Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu**. Obszar ten praktycznie pokrywa się z granicą specjalnego obszaru ochrony siedlisk **Środkowy Dunajec z Dopływami**.

W Południowomałopolskim OChK wprowadza się ustalenia dotyczące czynnej ochrony ekosystemów, w celu zachowania ich trwałości oraz zwiększenia różnorodności biologicznej.

Ustalenia w zakresie czynnej ochrony ekosystemów wodnych obejmują m.in.:

- zachowanie zbiorników wód powierzchniowych wraz z ich obudową biologiczną;

- utrzymanie i tworzenie stref buforowych wzdłuż cieków wodnych (...) w postaci pasów zakrzewień i zadrzewień jako naturalnej obudowy biologicznej, celem zwiększenia bioróżnorodności oraz ograniczenia spływu substancji biogennych;
- prowadzenie prac regulacyjnych cieków wodnych tylko w zakresie niezbędnym dla ochrony przeciwpowodziowej i w oparciu o zasady dobrej praktyki utrzymania rzek i potoków górskich;
- zwiększanie retencji wodnej, odtwarzania funkcji obszarów źródliskowych o dużych zdolnościach retencyjnych;
- zachowanie i odtworzenie korytarzy ekologicznych opartych o ekosystemy wodne, celem zachowania dróg migracji gatunków;
- działania na rzecz czynnej ochrony oraz restytucji rzadkich i zagrożonych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Na terenie Południowomałopolskiego OchK zakazuje się:

- zabijania dziko występujących zwierząt, niszczenia ich nor, legowisk, innych schronień i miejsc rozrodu oraz tarlisk, złożonej ikry, z wyjątkiem amatorskiego połowu ryb oraz wykonywania czynności związanych z racjonalną gospodarką rolną, leśną, rybacką i łowiecką;
- realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 8 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz w ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. Z 2008 r. Nr 199, poz.1227 z późn. zm). Zakaz ten nie dotyczy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, dla których przeprowadzona procedura oceny oddziaływania na środowisko wykazała brak niekorzystnego wpływu na ochronę przyrody Obszaru lub dla których nie stwierdzono konieczności przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko;
- likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej lub zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;
- wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu oraz skamieniałości ;

- wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przecipowodziowym lub przeciwośuwiskowym oraz utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;
- dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;
- likwidacja naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;
- lokalizowania obiektów budowlanych w pasie szerokości 25 m od linii brzegów rzek z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej i rybackiej.

1.7. Struktura powiązań przyrodniczych

Według sieci ekologicznej ECONET, Nowy Sącz, a zarazem teren opracowania położony jest w pobliżu południowej części obszaru węzłowego i biocentrum rangi międzynarodowej 43 M – Beskid Sądecki i Beskid Niski, w sąsiedztwie korytarza ekologicznego rangi międzynarodowej 29m, związanego z doliną Dunajca.

Korytarze ekologiczne i ciągi migracyjne

Zgodnie z europejską siecią ekologiczną ECONET i ECONET-PL **korytarz ekologiczny związany z rzeką Dunajec ma znaczenie międzynarodowe**. Jest to jedno z najważniejszych połączeń w polskich Beskidach, zapewnia łączność pomiędzy strukturami ekologicznymi Tatr, Gorców, Pienin, Beskidu Sądeckiego i Pogórzy, a w szerszej skali Beskidów Zachodnich z Beskidami Wschodnimi.

Warunkami sprzyjającymi funkcjonowaniu tego korytarza ekologicznego są m.in. zachowanie naturalnych siedlisk wykształconych na kamieńcach, powszechnie występują zarośla wrześni, zarośla wierzby siwej, łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz miejscami grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny. Obudowa biologiczna ma charakter naturalny, miejscami seminaturalny, miejscami obudowa ta uległa zubożeniu.

Swobodnym migracjom gatunków związanych z siedliskami przywodnymi sprzyja nie tylko zachowana obudowa biologiczna, ale również zachowanie strefy ekologicznej wolnej od zainwestowania (po części barierą dla osadnictwa był zasięg wód powodziowych Dunajca). Łęgi nadrzeczne mogą być miejscem okresowego bytowania, żerowania i przemieszczania dla gatunków związanych z siedliskami leśnymi (np. sarna, dzik). Występuje tu również m.in. kumak górski. W wodach bytuje 19 gatunków ryb (patrz wyżej), licznie pojawiają się ptaki wodne (patrz wyżej). Dolina Dunajca (na niektórych odcinkach) to również szlak migracyjny ptaków przemieszczających się generalnie w kierunkach północ – południe.

Uszczuplenie walorów ekologicznych Dunajca i jego otoczenia nastąpiło w wyniku m.in. realizacji wałów przeciwpowodziowych (ograniczenie retencji dolinowej i zmniejszenie się powierzchni siedlisk przywodnych). Niekorzystny wpływ mają m.in. relatywnie niskie standardy wód Dunajca oraz obecność barszczu Sosnowskiego. Dyskusyjnym wydaje się również urządzanie nad Dunajcem rajdów motorowych oraz wykorzystywanie terenu przez amatorów turystyki motorowej (quady, motocykle, samochody terenowe).

Utrzymanie pełnej drożności charakteryzowanego korytarza ekologicznego, winny zabezpieczać rygory wynikające m.in. z położenia w Południowomałopolskim OchK oraz specjalnym obszarze siedliskowym NATURA 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami.

Dolina Popradu pełni bardzo ważne funkcje ekologiczne w strukturach karpackich. Łączy obszary tatrzańskie z Beskidem Sądeckim (przecinając m.in. specjalny obszar ochrony siedlisk NATURA 2000 Ostoja Popradzka, w sieci ECINET pełniąc również funkcję biocentrum i obszaru węzłowego rangi międzynarodowej).

Jest m.in. trasą migracyjną ptaków w kierunkach północ – południe (przez łuk Karpat). W granicach administracyjnych Miasta, nad Popradem zachowały się w znacznym stopniu naturalne siedliska przywodne (zarośla wierzby siwej i wrześni, łągi topolowe, olszowe i jesionowe) oraz siedliska w obrębie kamieńców i żwirowisk. W strefie ekologicznej Popradu, miejsca gdzie roślinność została zubożona, następuje naturalne samoodtworzenie się fitocenozy o wymaganiach zgodnych z warunkami siedliskowymi.

W Popradzie (tuż przy ujściu) bytują gatunki ryb występujące również w Dunajcu.

Istotnym elementem tego korytarza ekologicznego są stawy powyrobiskowe (po eksploatacji żwiru), z typowymi siedliskami wód stojących (w widłach Popradu i Dunajca). W trudniej dostępnych miejscach mają tu gniazda łabędzie białe.

Czynnikami, które mogą uszczuplać walory ekologiczne rzeki są m.in.: regulacja koryta poniżej mostu kolejowego, relatywnie niewysokie standardy jakości wód, obecność barszczu Sosnowskiego, turystyka motorowa, pobór żwirów oraz dzikie wysypiska śmieci.

Utrzymanie walorów charakteryzowanego korytarza ekologicznego, winny zabezpieczać rygory wynikające m.in. z położenia w Południowomałopolskim OchK oraz specjalnym obszarze siedliskowym NATURA 2000 Środkowy Dunajec z Dopływami.

Wzdłuż pozostałych rzek i potoków płynących w granicach administracyjnych Nowego Sącza również funkcjonują ciągi migracyjne związane z ciekami i ich otoczeniem.

Mają one znaczenie regionalne (rzeka Kamienica Nawojowska i Łubinka – płynące przez Miasto tranzytem) lub lokalne (potoki – m.in. Naściszowski, Chruślicki, Falkowski, Łącznik, Dąbrówka, Biegonicki, Bielowicki, Kamionka, i inne). Ich funkcje ekologiczne zachowały się w bardzo różnym stopniu.

Cieki, które mają swoje obszary źródłiskowe w strefie pogórskiej, w górnych odcinkach najczęściej płyną w naturalnych korytach (dość głęboko wyerodowane dolinki), towarzyszy im roślinność przypotokowa (naturalna i seminaturalna), która sprzyja migracjom gatunków. W niższych położeniach (tereny mocniej zurbanizowane) oraz w obrębie Kotliny, potoki te najczęściej są regulowane, zrealizowana została kamienna (miejscami betonowa) obudowa koryta, liczne przepusty nie zawsze mają przekrój dostosowany do warunków hydrologicznych i ekologicznych cieku – stąd walory ekologiczne cieku uległy znacznemu i trwałemu uszczupleniu. W miejscach intensywnie zurbanizowanych, gdzie fragmenty potoków zostały przekryte – funkcje ekologiczne cieku uległy nieodwracalnej degradacji.

W przypadku Kamienicy Nawojowskiej i Łubinki, walory ekologiczne rzek uległy na terenie Miasta uszczupleniu. Część obudowy biologicznej się zachowała

(głównie wierzbowe zarośla łęgowe w górnych odcinkach). Na odcinkach dolnych, rzeki te zostały ujęte w antropogeniczne koryta, zrealizowano progi kamienno – betonowe, zagospodarowano otoczenie, zlikwidowano naturalną roślinność. Utrudnione przez to zostały walory migracyjne rzek.

1.8. Zasoby i walory przyrodnicze

Pod pojęciem zasoby i walory przyrodnicze rozumie się wartościowe (z punktu widzenia przyrodniczego oraz możliwości wykorzystania przez człowieka), elementy środowiska przyrodniczego oraz całokształt walorów przyrodniczo – ekologicznych, mających istotne znaczenie dla jakości życia mieszkańców.

Na obszarze miasta Nowego Sącza za **najcenniejsze zasoby i walory przyrodnicze należy uznać:**

- wysokie walory krajobrazowe i walory widokowe wynikające z położenia śródgórskiej Kotliny Sądeckiej oraz występujących wartościowych wnętrz krajobrazu naturalnego, seminaturalnego i kulturowego;
- specjalne obszary ochrony siedlisk wyznaczone w strukturach ekologicznych NATURA 2000, tj. Środkowy Dunajec z Dopływami oraz Nawojowa;
- strefy ekologiczne Dunajca (sprzyjające warunki dla funkcjonowania korytarza ekologicznego rangi międzynarodowej) oraz Popradu (sprzyjające warunki dla funkcjonowania korytarza ekologicznego rangi regionalnej);
- licznie występujące pomniki przyrody (pojedyncze drzewa lub grupy drzew) oraz Południowomałopolski Obszar Chronionego Krajobrazu, którego granice na obszarze Miasta pokrywają się praktycznie z granicami OOS Środkowy Dunajec z dopływami;
- bogate zasoby wód podziemnych zgromadzone w GZWP Nr 437 – Dolina Rzeki Dunajec Nowy Sącz;
- zasoby wód powierzchniowych, w tym w szczególności rzeki Dunajec oraz Poprad;
- udokumentowane złoża surowców mineralnych (surowce ilaste ceramiki budowlanej, gliny zwietrzelinowe i lessopodobne, iły biegonickie);
- położenie w bezpośrednim sąsiedztwie obszarów cennych pod względem przyrodniczym i krajobrazowym (m.in. obszar Popradzkiego Parku Krajobrazowego).

Istniejące zasoby i walory środowiska przyrodniczego wskazują na konieczność takiego jego dalszego użytkowania i zagospodarowania, które zagwarantuje nieuszczerplanie istniejących jeszcze wartości.

1.9. Ocena stopnia przekształcenia środowiska

Powierzchnia ziemi i gleby.

Większość gleb tego rejonu jest całkowicie wyłączona z użytkowania rolniczego i stanowi jedynie ogrody przydomowe. Na obszarze miasta przeważają gleby dość silnie zakwaszone. Na obszarze Nowego Sącza większość gleb i przypowierzchniowych gruntów zostało zmodyfikowanych procesami antropogenicznymi. Największy wpływ na jakość gleb i gruntów wywierają sytuacje awaryjne powodujące powierzchniowe, punktowe bądź obszarowe źródła zanieczyszczeń, produkcja rolnicza, oddziaływanie gazów i pyłów emitowanych ze źródeł przemysłowych i motoryzacyjnych. Do głównych czynników powodujących degradację chemiczną gleb zalicza się: - nadmierną zawartość metali ciężkich takich jak: kadm, miedź, nikiel oraz innych substancji chemicznych, np. ropopochodnych, - zasolenie, - nadmierną alkalizację, - zakwaszenie przez związki siarki i azotu, - skażenie radioaktywne. Monitoring gleb przeprowadzono w 216 punktach pomiarowo-kontrolnych (ppk) na terenie całego kraju. Na terenie województwa małopolskiego zlokalizowano 17 ppk, w tym na terenie Nowego Sącza został zlokalizowany jeden punkt pomiarowy (nr 431 ppk Biegonice). W badanym punkcie kontrolno-pomiarowym oznaczono: - właściwości podstawowe, - skład jonowy kompleksu sorpcyjnego gleb, - tzw. całkowitą zawartość składników chemicznych. W badanych próbkach nie stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości Cd, Cu, Ni, Pb, Zn oraz S-SO₄ i WWA13 w stosunku do wartości określonych w rozporządzeniu w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi. Nie odnotowano przekroczenia dopuszczalnych zawartości sumy WWA. Zawartość siarki siarczanowej w skali IUNG była niska (I stopień), zawartość WWA13 w 2000 roku określono jako średnią (II stopień). Na terenie miasta nie występują tereny zdegradowane i zdewastowane.

Specyficzna budowa podłoża skalnego, w tym m.in. ułożenie warstw, różnorodność typów skał oraz ich właściwości, skutkują zmianami lokalnych warunków gruntowo – wodnych. Różnice w nasiąkliwości warstw geologicznych, powodują m.in. że przy bardzo wysokim nasączeniu wodą **procesy osuwiskowe** mogą powstawać samoistnie, bez względu na charakter i intensywność użytkowania

oraz zagospodarowania stoków oraz terenów położonych bezpośrednio u ich podstawy. Zmiana warunków gruntowo – wodnych (np. poprzez plantowanie terenu, realizację inwestycji jako „wcięcie w stok” może prowokować zjawiska morfodynamiczne. Dla ograniczenia tych niekorzystnych zjawisk wskazane jest m.in. ograniczenie działań inwestycyjnych w obrębie stoków i poprzedzanie ich dokładnym rozpoznaniem geologicznym; realizacja dolesień w obrębie stoków o znacznym kącie nachylenia.

Obecność zróżnicowanych litologicznie pokryw zwietrzelinowych oraz zaglinionych gleb w obrębie stoków, występowanie nawałnych opadów, znaczny kąt nachylenia predysponuje je do erozji liniowej. Dodatkowo, proces ten intensyfikuje działalność człowieka, poprzez m.in. realizację gęstej sieci dróg i ścieżek, pozbawianie zadarnienia.

Znaczny udział rumoszu zwietrzelinowego w wierzchniej warstwie gruntu sprzyja inicjowaniu płytkich zjawisk morfodynamicznych w obrębie naturalnych i antropogenicznych skarp (osuwanie, osypywanie się, powstawanie zerw). Pozbawianie ich naturalnego zadrzewienia, zakrzaczenia lub pokrywy darniowej intensyfikuje w/w zjawiska. Odtwarzanie roślinności w obrębie bardzo stromych skarp jest procesem trudnym z uwagi m.in. na dużą łatwość wymywania cząstek gleby, nasion i sadzonek.

Na obszarze opracowania występuje zróżnicowany wskaźnik infiltracji. Relatywnie niski jest on na obszarach fliszowych (znaczny udział materiału ilastego), co z jednej strony skutecznie izoluje wody podziemne przed przenikaniem ewentualnych zanieczyszczeń, z drugiej sprzyja koncentracji ewentualnych zanieczyszczeń w wierzchnich warstwach gruntu. Na obszarach, gdzie płytke podłoże budują pokrywy aluwialne wskaźnik ten wzrasta, a tym samym rośnie zagrożenie skażenia wód podziemnych. Antropogeniczne zanieczyszczenia wód podziemnych mogą utrzymywać się bardzo długo.

Szczególnie narażone na skutki antropopresji, w tym na koncentrację zanieczyszczeń, są tereny wilgotne, z uwagi na występujący w ich obrębie retencyjny typ obiegu wody. Samooczyszczanie się siedlisk wilgotnych jest procesem długotrwałym i nie zawsze skutecznym.

Od charakteru i intensywności użytkowania oraz zagospodarowania terenu zależy w dużej części wielkość wskaźnika spływu powierzchniowego, który w terenach pogórskich jest i tak relatywnie wysoki z uwagi na istniejące warunki

morfologiczne, glebowe, hydrogeologiczne oraz klimatyczne. Jego wartość wzrasta m.in. gdy: zmniejsza się powierzchnia terenów leśnych i zadrzewionych; zmniejsza się powierzchnia innych terenów biologicznie czynnych; odwadnia się siedliska wilgotne; realizuje się odwodnienie wzdłuż dróg w formie np. betonowych rynien;

Wody powierzchniowe i podziemne.

Stan wód powierzchniowych

Obecnie klasyfikację wód powierzchniowych określa się zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych oraz środowiskowych norm jakości dla substancji priorytetowych (Dz. U. z 2011 r. Nr 257, poz. 1545).

Rozporządzenie to definiuje 5 klas stanu ekologicznego:

- klasa I – stan bardzo dobry – dla wód o niezmienionych warunkach przyrodniczych lub zmienionych tylko w bardzo niewielkim stopniu,
- klasa II – stan dobry – gdy zmiany warunków przyrodniczych w porównaniu do warunków niezakłóconych działalnością człowieka są niewielkie,
- klasa III – stan umiarkowany – obejmujący wody przekształcone w średnim stopniu,
- klasa IV – stan słaby – wody o znacznie zmienionych warunkach przyrodniczych (biologicznych, fizyko-chemicznych, morfologicznych), gdzie gatunki roślin i zwierząt znacznie różnią się od tych, które zwykle towarzyszą danemu typowi jednolitej części wód,
- klasa V – stan zły – wody o poważnie zmienionych warunkach przyrodniczych, w których nie występują typowe dla danego rodzaju wód gatunki.

Wszystkie oceny odnoszą się do ustalonego w Ramowej Dyrektywie Wodnej elementu, jakim jest jednolita część wód, stanowiąca oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych. Wyżej wymienione rozporządzenie wymaga dokonania oceny stanu lub potencjału ekologicznego wód, stanu chemicznego i stanu wód.

Ocenę jakości wód powierzchniowych na terenie Nowego Sącza przeprowadza WIOŚ w Krakowie. W ramach monitoringu w 2012 roku na terenie Nowego Sącza (lub w najbliższej okolicy) wyznaczono 5 punktów pomiarowo-kontrolnych:

- Kamienica – ujście Nowy Sącz,
- Biczyczanka – Nowy Sącz,
- Łubinka – ujście Nowy Sącz,

- Poprad – Stary Sącz (gm. Stary Sącz),
- Dunajec – Świniarsko (gm. Chełmiec).

Na podstawie wyników badań przeprowadzanych przez WIOŚ w Krakowie, dokonano ogólnej oceny wód powierzchniowych w Nowym Sączu w 2012 roku.

Ocena wód powierzchniowych w Nowym Sączu w 2012 r

	Klasa elementów hydro-morfologicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych	Klasa elementów fizyko-chemicznych – specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne	Stan/potencjał ekologiczny	Stan chemiczny	Czy występuje na obszarze chronionym?	Ocena spełnienia wymagań dla obszarów chronionych	Stan/potencjał ekologiczny w obszarach chronionych	Stan JCW
	II	I	II	dobry i powyżej dobrego	dobry	TAK	TAK	dobry i powyżej dobrego	dobry
	I	poniżej stanu dobrego	-	slaby	-	TAK	NIE	slaby	zły
	II	I	II	dobry i powyżej dobrego	dobry	TAK	TAK	dobry i powyżej dobrego	dobry
	I	I	I	dobry	dobry	TAK	NIE	umiarkowany	zły
	I	I	II	dobry i powyżej dobrego	poniżej stanu dobrego	TAK	TAK	dobry i powyżej dobrego	zły

	Ocena ogólna dla obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych	Ocena ogólna dla obszarów chronionych wrażliwych na eutrofizację
Z	N	T
	T	T
	T	T
	T	T
	-	N

Wody powierzchniowe województwa małopolskiego w 2012r., WIOŚ Kraków, 2013
Jedynolite części wód zostały wyznaczone, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną, która definiuje je jako: oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych (rzeka, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych).

Na terenie miasta wody Kamienicy i Łubinki charakteryzowały się dobrym i powyżej dobrego stanem – potencjałem ekologicznym oraz stanem JCW dobrym, natomiast wody Biczyczanki charakteryzowały się słabym stanem – potencjałem ekologicznym i złym stanem JCW.

Wody Popradu (poza terenem miasta) w Starym Sączu charakteryzowały się umiarkowanym stanem – potencjałem ekologicznym i stanem ogólnym JCW złym, a wody Dunajca (poza terenem miasta) w Świniarsku charakteryzowały się dobrym i powyżej dobrego stanem – potencjałem ekologicznym oraz stanem JCW złym.

Ocena jakości wód powierzchniowych będących miejscem bytowania ryb

Przydatność do bytowania ryb w warunkach naturalnych określana jest zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 4 października 2002 roku w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać wody śródlądowe będące środowiskiem życia ryb w warunkach naturalnych (Dz.U. z 2002 Nr 176 poz. 1455). Badania przeprowadzone w ppk Biczyczanka, Łubinka i Poprad (Stary Sącz) wykazały, że wody spełniają wymogi, natomiast wody w ppk Kamienica – ujście Nowy Sącz nie spełniały wymogów obszarów chronionych przeznaczonych do ochrony gatunków zwierząt wodnych.

Ocena eutrofizacji jednolitych części wód powierzchniowych

Zgodnie z ustawą Prawo Wodne jako eutrofizację rozumie się wzbogacanie wody biogenami, głównie związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

Efektem eutrofizacji są tzw. „zakwity” czyli duże skupiska glonów, które znikają po wyczerpaniu się zasobów materii. Zakwity powodują zamieranie fauny wodnej, wskutek odtlenienia wód oraz zanikanie roślinności z powodu niedoboru światła. Do eutrofizacji w znacznym stopniu przyczyniają się nieuregulowana gospodarka ściekowa na obszarach wsi, jak również spływy powierzchniowe z pól uprawnych. Ocena eutrofizacji uwzględnia wskaźniki biologiczne (chlorofil „a”, fitobentos) oraz wskaźniki fizykochemiczne: BZT5, ogólny węgiel organiczny, azot amonowy, azot Kjeldahla, azot azotanowy, azot ogólny, fosfor ogólny, fosforany.

Ocena ogólna w badanych ppk Kamienica, Biczyczanka, Łubinka i Poprad (Stary Sącz) wykazała, że ww. wody nie posiadały charakteru eutroficznego. Ocena ogólna wskazała wody Dunajca – Świniarsko jako posiadające charakter eutroficzny.

Źródła zanieczyszczeń wód powierzchniowych

Na stan czystości wód powierzchniowych największy wpływ wywierają wprowadzane do nich ścieki, zarówno komunalne, jak i przemysłowe, ścieki pochodzące z terenów rolniczych oraz spływy wód z terenów nawożonych pól uprawnych. Główną przyczyną zanieczyszczenia rzek Nowego Sącza są spływy powierzchniowe i niekontrolowane odprowadzanie ścieków.

Wody opadowe spływając po zetknięciu z powierzchnią ziemi, także stanowią źródło zanieczyszczeń wód powierzchniowych. Spływ substancji z obszarów zlewni obciążonych działalnością człowieka, stanowi zanieczyszczenia obszarowe (główne źródło – mineralne nawożenie gleby, chemiczne środki ochrony roślin, składowanie odpadów).

Zanieczyszczenia zawarte w wodach opadowych są zanieczyszczeniami pochodzącymi w głównej mierze z atmosfery oraz ze splukania powierzchni utwardzonych, na których występują m.in. takie zanieczyszczenia jak: paliwa i smary, odchody zwierząt domowych itp.

Jakość wód podziemnych

Zakres dopuszczalnych wartości wskaźników jakości wody określają następujące akty prawne:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych* (Dz. U. Nr 143, poz. 896);
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 29 marca 2007 r. *w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. Nr 61, poz. 417),
- rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 20 kwietnia 2010 r. *zmieniające rozporządzenie w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi* (Dz. U. Nr 72, poz. 466).

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r., oceny jakości elementów fizykochemicznych stanu wód podziemnych oraz oceny stanu chemicznego i stanu ilościowego wód podziemnych dokonuje się dla każdego okresu, do którego stosuje się plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Zarówno badania jak i oceny stanu wód podziemnych w zakresie elementów fizykochemicznych i ilościowych wykonuje państwowa służba hydrogeologiczna (art. 155a ust. 5 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. – Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2012 r. poz. 145, z późn. zm.). Przy określaniu klasy jakości wód podziemnych (I – V) w punkcie pomiarowym dopuszcza się przekroczenie elementów fizykochemicznych, gdy jest ono spowodowane przez naturalne procesy, z zastrzeżeniem, że to przekroczenie nie dotyczy elementów fizykochemicznych oznaczonych w załączniku symbolem „H” (substancje niebezpieczne) i mieści się w granicach przyjętych dla kolejnej niższej klasy jakości wody. W przypadku większej liczby badań monitoringowych w ciągu roku do porównań przyjmuje się wartość średniej arytmetycznej stężeń badanych elementów fizykochemicznych uzyskanych z rocznych wyników badań monitoringowych w punkcie pomiarowym.

Monitoring wód podziemnych województwa małopolskiego obejmuje punkty pomiarowe, monitorujące wszystkie główne zbiorniki wód podziemnych (GZWP), użytkowe poziomy wodonośne, obszary zwiększonego drenażu oraz obszary szczególnie zagrożone przez przemysł. Uwzględnia warunki hydrogeologiczne w ujęciu regionalnym i lokalnym oraz występowanie potencjalnych ognisk zanieczyszczeń i zagrożeń wód podziemnych. Wyniki badań monitoringowych przeprowadzonych w 2012 roku poddano ocenie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (Dz. U. Nr 143 poz. 896). Za podstawę określenia klas jakości wód przyjęto graniczne wartości grupy 30 wskaźników wchodzących w zakres badań diagnostycznych.

W oparciu o rozporządzenie wyróżnia się pięć klas jakości wód podziemnych. Od I do III klasy czystości stan chemiczny wód określa się jako dobry. Powyżej, tj. IV i V klasy czystości mówi się o słabym stanie chemicznym wód.

Na terenie Nowego Sącza w 2012 roku określano jakość wód podziemnych w punkcie pomiarowo- kontrolnym na terenie miasta:

W badanym punkcie pomiarowym wody podziemne zostały zakwalifikowane do **III klasy** jakości, a więc wody o stanie zadowalającym. Wskaźnikiem determinującym jakość wody była głównie zawartość wapnia i wodorowęglanów.

Wody horyzontu trzeciorzędowego znajdują się prawdopodobnie w I klasie czystości, co wynika ze znacznej głębokości trzeciorzędowego horyzontu wodonośnego i dobrą izolacyjnością gruntów nadległych.

Powietrze atmosferyczne.

Pomimo wyraźnego spadku emisji z zakładów przemysłowych nadal niepokojący pozostaje wysoki poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego, czyli tzw. emisji „niskiej”. Niska emisja zanieczyszczeń powietrza jest emisją pochodzącą z lokalnych kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk domowych opalanych najczęściej tanim węglem, a więc najczęściej o złej charakterystyce i niskich parametrach grzewczych. Wpływ niskiej emisji na lokalny stan zanieczyszczenia jest istotny, głównie ze względu na lokalizację tych źródeł oraz warunki wprowadzania zanieczyszczeń do atmosfery. Z procesem spalania węgla, zwłaszcza w nisko sprawnych paleniskach indywidualnych i małych kotłach z rusztem stałym związana jest emisja benzo(a)pirenu należącego do grupy węglowodorów aromatycznych.

Znacznym problemem jest również emisja ze środków transportu, gdzie zanieczyszczenia gazowe powstają w trakcie spalania paliw przez pojazdy mechaniczne. Drugą grupę emisji komunikacyjnych stanowią pyły, powstające w wyniku tarcia i zużywania się elementów pojazdów. Biorąc pod uwagę tendencje zmian emisji NO_x zwraca uwagę rosnący z roku na rok poziom emisji ze źródeł mobilnych, przy spadku emisji tego zanieczyszczenia ze źródeł stacjonarnych.

Czynnikami przyrodniczymi mogącymi niekorzystnie wpływać na jakość powietrza atmosferycznego charakteryzowanego obszaru są:

- Występowanie **inwersji termicznych** (w dolinnej części obszaru oraz w niższych partiach stokowych) podczas których dochodzi do stagnacji powietrza (zastoiska chłodnego powietrza), co sprzyja koncentracji ewentualnych zanieczyszczeń w dolnych partiach troposfery;
- Położenie najniższych partii charakteryzowanego terenu w cieniu wiatrowym, o **ograniczonej przewietrzalności**;
- Występowanie najczęstszych okresów bezwietrznej pogody (**cisze**) w **okresie zimowym**, co zbiega się z sezonem grzewczym o zwiększonej wielkości emisji zanieczyszczeń;
- Czynnikiem anemologicznym **obniżającym okresowo walory bioklimatyczne** jest występowanie wiatru halnego (wiatr fenowy), któremu zawsze towarzyszy gwałtowny spadek ciśnienia atmosferycznego.

Zanieczyszczenia powietrza można podzielić na dwie grupy:

- ✓ □ zanieczyszczenia gazowe – związki chemiczne w stanie lotnym np.: tlenki azotu, tlenki siarki, tlenek i dwutlenek węgla, węglowodory. Zanieczyszczenia gazowe, które wpływają na stan atmosfery w skali globalnej to: dwutlenek węgla (CO₂), metan (CH₄) i tlenki azotu (NO_x). Nazywamy je gazami cieplarnianymi, ponieważ są odpowiedzialne za globalne ocieplenie, spowodowane zarówno działalnością człowieka, jak też procesami naturalnymi;
- ✓ zanieczyszczenia pyłowe:
 - pyły o działaniu toksycznym – są to pyły zawierające metale ciężkie, pyły radioaktywne, azbestowe, pyły fluorków oraz niektórych nawozów mineralnych,
 - pyły szkodliwe – pyły te mogą działać uczulająco; zawierają one krzemionkę, drewno, bawełnę, glinokrzemiany;
 - pyły obojętne – które mogą mieć działanie drażniące; zawierają głównie związki żelaza, węgla, gipsu, wapienia.

Głównymi źródłami zanieczyszczeń powietrza na terenie Nowego Sącza są:

- 🏠 źródła komunalno – bytowe: kotłownie lokalne, indywidualne paleniska domowe, emitory z zakładów użyteczności publicznej. Mają one znaczący wpływ na lokalny stan zanieczyszczenia powietrza, są głównym powodem tzw. niskiej emisji. Emitują najczęściej zanieczyszczenia pyłowe i gazowe,
- 🚚 źródła transportowe (liniowe) – emisja zanieczyszczeń następuje na niskiej wysokości, tworząc niską emisję. Główne zanieczyszczenia to: węglowodory, tlenki azotu, tlenek węgla, pyły, związki ołowiu, tlenki siarki,
- 🏭 źródła przemysłowe – pochodzące z procesów produkcyjnych oraz kotłowni przemysłowych,
- 🌿 pylenie wtórne z odsłoniętej powierzchni terenu.

Oceny i obserwacji zmian stanu powietrza atmosferycznego dokonuje wojewódzki inspektor ochrony środowiska w ramach państwowego monitoringu środowiska. Podstawę klasyfikacji stref zgodnie z art. 89 w/w ustawy stanowiły dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz poziomy dopuszczalne powiększone o margines tolerancji z dozwolonymi przypadkami przekroczeń, poziomy docelowe oraz poziomy celów długoterminowych ze względu na ochronę

zdrowia ludzi oraz ochronę roślin, określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2012, poz. 1031) oraz rządowym projekcie ustawy o zmianie ustawy – Prawo ochrony środowiska oraz niektórych innych ustaw.

W 2012 r. monitoring jakości powietrza w Nowym Sączu realizowany był przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie.

Jakość powietrza w Nowym Sączu kontrolowana jest poprzez pomiary podstawowych zanieczyszczeń powietrza, dla których określone są dopuszczalne lub docelowe poziomy w powietrzu. Badania jakości powietrza atmosferycznego w 2012 r. na terenie miasta prowadzono w oparciu o stację przy ul. Nadbrzeżnej w zakresie pomiarów SO₂, NO₂ (pomiary automatyczne), PM₁₀, PM_{2,5}, B(a)P (pomiary manualne), C₆H₆ (pomiar pasywny).

Monitoring pyłu zawieszonego PM₁₀ - poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM₁₀ ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do poziomów dopuszczalnych ustalonych dla czasów uśredniania: 24 godziny (50 µg/m³) i rok kalendarzowy (40 µg/m³). Dodatkowo dla stężeń 24-godzinnych dopuszcza się możliwość przekraczania danego poziomu z częstością nie większą niż 35 razy w roku. **W 2012 r. zanotowano przekroczenia dopuszczalnej liczby przekroczeń normy średniodobowej pyłu PM₁₀ w Nowym Sączu, ul. Nadbrzeżna – zanotowano 121 dni z przekroczeniami.**

Monitoring pyłu zawieszonego PM_{2,5} - poziom zanieczyszczenia powietrza pyłem zawieszonym PM_{2,5} ze względu na ochronę zdrowia ludzi ocenia się w odniesieniu do średniorocznej wartości dopuszczalnej, wynoszącej 25 µg/m³. W 2012 r. **zanotowano przekroczenia dopuszczalnej wartości średniorocznej – zmierzona wartość wynosiła 43 µg/m³.**

Monitoring benzo(a)pirenu – w 2012 r. wystąpiło **przekroczenie poziomu docelowego B(a)P**, notowana wielkość stężeń średniorocznych wynosiła 11,8 ng/m³, przy wartości dopuszczalnej 1 ng/m³.

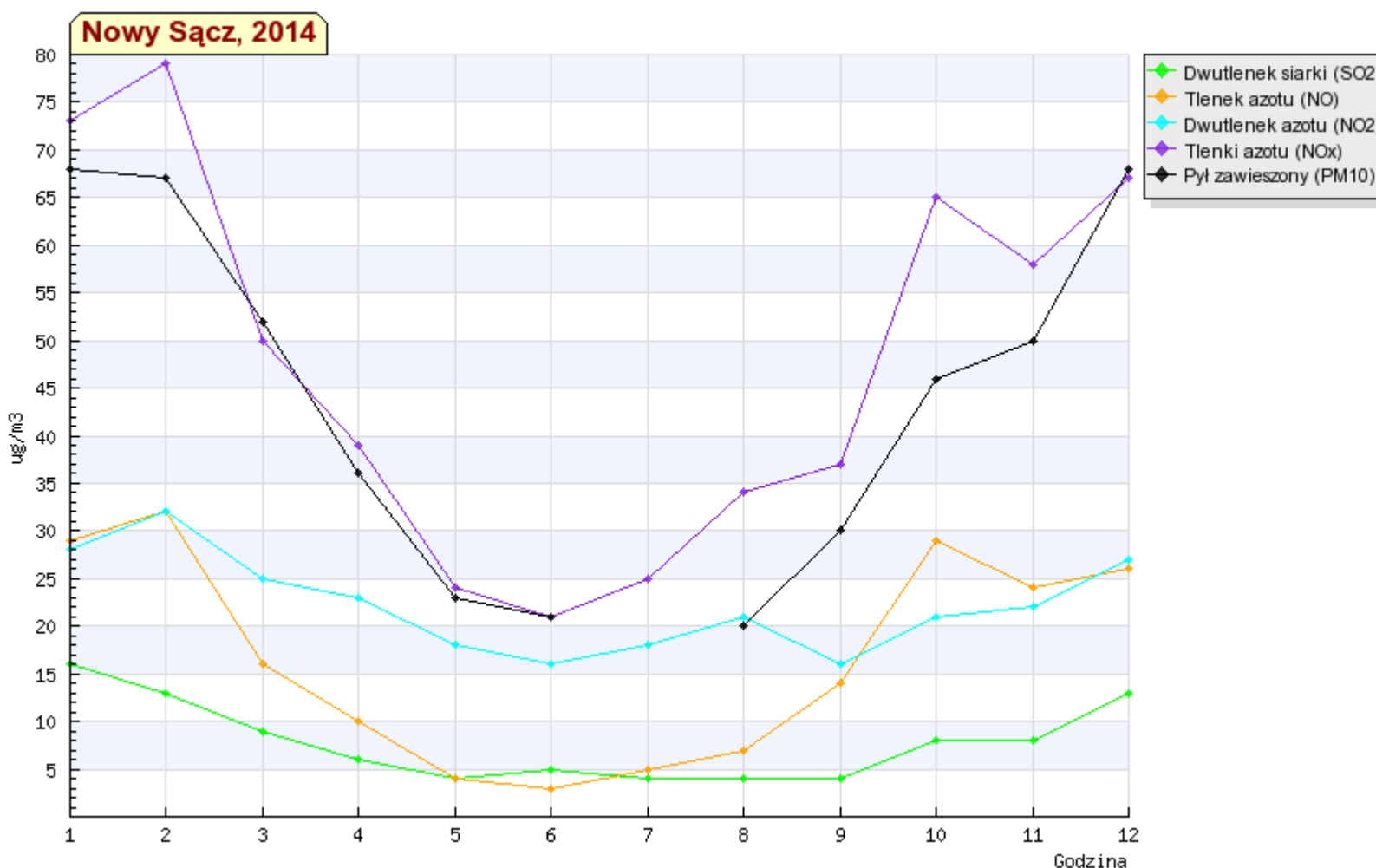
Przyczynami stwierdzonych przekroczeń ww. zanieczyszczeń były głównie: oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków

Ocena jakości powietrza atmosferycznego na terenie miasta w oparciu o raport Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska za rok – 2014. Przedstawia poniżej zamieszczona tabela i wykres rozkładu zanieczyszczeń w skali roku

Parametr	Jednostka	Norma	Miesiąc												Średnia ⁽¹⁾
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	
Dwutlenek siarki (SO ₂)	µg/m ³	20	16	13	9	6	4	5	4	4	4	8	8	13	8
Tlenek azotu (NO)	µg/m ³		29	32	16	10	4	3	5	7	14	29	24	26	17
Dwutlenek azotu (NO ₂)	µg/m ³	40	28	32	25	23	18	16	18	21	16	21	22	27	22
Tlenki azotu (NO _x)	µg/m ³	30	73	79	50	39	24	21	25	34	37	65	58	67	48
Pył zawieszony (PM ₁₀)	µg/m ³	40	68	67	52	36	23	21		20	30	46	50	68	42

Legenda:

x	Wartość < 50% normy.
x	
x	50 % normy < wartość < 75 % normy
x	75 % normy < wartość < 100 % normy
x	Wartość przekracza normę



Na stan jakości powietrza w Nowym Sączu wpływa emisja z różnego rodzaju źródeł. Wyróżnić należy:

- źródła punktowe (zakłady przemysłowe, energetyka ciepła),
- źródła liniowe (transport, przede wszystkim komunikacja samochodowa),
- źródła powierzchniowe, tzw. „emisja niska”, związane ze spalaniem paliw do celów grzewczych (kotłownie lokalne i paleniska indywidualne).

Źródła punktowe:

Zanieczyszczenia emitowane ze źródeł punktowych postają w wyniku spalania paliw oraz w wyniku prowadzenia procesów technologicznych w zakładach przemysłowych. W wyniku energetycznego spalania paliw powstają następujące zanieczyszczenia: dwutlenek siarki (SO₂), tlenki azotu (NO_x), pył, tlenek węgla (CO) i dwutlenek węgla (CO₂). Tego rodzaju źródła, ze względu na sposób wprowadzania zanieczyszczeń do powietrza (wysokość emitora oraz prędkość wylotowa gazów),

oddziałują na stan jakości powietrza zwykle w mniejszym stopniu niż spalanie paliw w indywidualnych systemach grzewczych. W Nowym Sączu występują duże zakłady przemysłowe z procesami technologicznymi mogącymi emitować znaczne ilości substancji do powietrza atmosferycznego.

Teren miasta charakteryzuje się występowaniem zorganizowanych systemów zaopatrzenia w ciepło, występują również duże kotłownie grzewcze lub technologiczne.

W mieście funkcjonują trzy systemy ciepłownicze, które rozbudowane zostały wokół Ciepłowni Milenium, Ciepłowni Sikorskiego i Kotłowni Wólki. Zasięgiem terytorialnym systemy ciepłownicze obejmują wszystkie główne osiedla mieszkaniowe: Milenium, Westerplatte, Gołąbkowice, Wojska Polskiego, Gorzków, Przydworcowe, Kochanowskiego, Kraszewskiego, Hallera, Naściszowskie, Barskie, Wólki.

Największym systemem ciepłowniczym, zarówno pod względem zasięgu terytorialnego jak i pod względem zapotrzebowania mocy z systemu jest system wyprowadzony z Ciepłowni Milenium.

Wszystkie systemowe źródła ciepła położone są w obszarze terytorialnym miasta Nowy Sącz i zasilają wyłącznie odbiorców z terenu miasta. Podstawowym paliwem w tych źródłach ciepła jest miał węgla kamiennego (Ciepłownia Milenium oraz Ciepłownia Sikorskiego) oraz gaz ziemny (kotłownia Wólki). Wszystkie źródła ciepła eksploatowane są przez Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej Sp. z o.o.

Poza zorganizowanymi systemami zaopatrzenia w ciepło na terenie miasta przeważają lokalne oraz indywidualne systemy ogrzewania zasilane głównie węglem kamiennym, koksem i w mniejszym stopniu olejem i gazem. Z tego powodu jakość powietrza pogarsza się szczególnie w okresie zimowym, kiedy to do powietrza zostają wprowadzone zanieczyszczenia powstałe wskutek spalania paliw w celach grzewczych.

Źródła liniowe:

W przypadku źródeł liniowych, rozumie się przez nie głównie ciągi komunikacyjne (drogowe i kolejowe), gdzie zanieczyszczenia pochodzą zasadniczo ze spalania paliw (benzyny lub oleju napędowego) w silnikach samochodów. Emitowane są przede wszystkim tlenek węgla (CO), dwutlenek węgla (CO₂), tlenki azotu (NO_x) oraz węglowodory. Dodatkowym problemem jest emisja zanieczyszczeń pyłowych pochodzących głównie ze ścierania opon, hamulców oraz nawierzchni dróg. Pyły te

często zawierają metale ciężkie tj. ołów, nikiel, kadm i miedź. W czasie ruchu pojazdów na drodze dochodzi również do tzw. wtórnego pylenia, czyli ponownego unoszenia pyłu znajdującego się na drodze. Na wielkość emisji zanieczyszczeń ze źródeł liniowych ma wpływ cały szereg czynników, w tym struktura i natężenie ruchu pojazdów, organizacja ruchu samochodowego, płynność ruchu pojazdów na drodze, stan techniczny dróg i pojazdów (przez teren miasta przebiegają drogi krajowe).

Główne ulice, w ciągu dróg krajowych, zapewniają przeprowadzenie ruchu tranzytowego przez obszar miasta oraz powiązania miasta z sąsiednimi obszarami i powiązania międzydzielnicowe. Warunki ruchu obniża przebieg ulic prowadzących ruch tranzytowy przez zainwestowane obszary oraz nakładanie się ruchu tranzytowego z ruchem miejskim. Utrudnienia komunikacyjne związane są z brakiem obejść drogowych na trasach tranzytowych zarówno na kierunku północ - południe, jak i wschód - zachód. Natomiast w powiązaniach międzydzielnicowych największe trudności sprawia połączenie części miasta położonych po obu stronach Dunajca, połączonych obecnie jednym mostem oraz powiązanie dzielnicy Wólki. Wykonywany w okresach 5 letnich Generalny Pomiar Ruchu (GPR) na drogach krajowych w obrębie Nowego Sącza wykazuje systematyczny wzrost natężenia ruchu komunikacyjnego. W okresie dziesięciolecia 2000-2010 stwierdzono wzrost natężenia ruchu 12,5 – 78,5 %

Wzrastający ruch komunikacyjny na drogach w obrębie miasta pociąga za sobą zwiększoną emisję zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Zdecydowanie mniejsze znaczenie dla emisji zanieczyszczeń ma komunikacja kolejowa:

Powiązania zewnętrzne zapewniają miastu przebiegające przez jego obszar linie kolejowe: - Tarnów - Nowy Sącz - Muszyna - granica państw, oraz Chabówka - Limanowa - Nowy Sącz.

Źródła powierzchniowe:

Źródła powierzchniowe (rozproszone), czyli tzw. „niska emisja”, to zanieczyszczenia powstające głównie w wyniku indywidualnego ogrzewania domów i mieszkań, zarówno w lokalnych kotłowniach, jak i w indywidualnych paleniskach domowych. Zasięg oddziaływania tego rodzaju źródeł ma charakter lokalny, jednak ze względu na powszechność stosowania paliw konwencjonalnych do ogrzewania są

one szczególnie uciążliwe i przyczyniają się znacząco do pogorszenia stanu jakości powietrza na terenie miasta. Emisja niska odpowiedzialna jest głównie za wzrost stężeń pyłu, dwutlenku siarki (SO₂), tlenków azotu (NO_x), tlenku węgla (CO).

Potrzeby grzewcze miasta pokrywane są głównie ze źródeł lokalnych, w większości na paliwo wysokoemisyjne (węgiel, koks). Instalacje spalania paliw stanowią zatem praktycznie wyłącznie lokalne źródła grzewcze budynków wielo- i jednorodzinnych, szkół, przedszkoli itd., będące źródłem „niskiej emisji” zanieczyszczeń (trudnej do oszacowania).

Największy udział w pokryciu potrzeb cieplnych przypada na paliwo węglowe - 62,1 %. Węglem opalane są zarówno instalacje indywidualne (39,2 % potrzeb cieplnych miasta) jak i instalacje systemu ciepłowniczego (22,9 % potrzeb cieplnych miasta).

Produkcja ciepła w oparciu o paliwo gazowe pokrywa ok. 31,9 % zapotrzebowania miasta w przypadku instalacji indywidualnych w gazie, a wprowadzanych do systemu ciepłowniczego. łączny udział gazu w strukturze paliwowej miasta wynosi 32,6 %. Energia elektryczna to około 3,8 %, olej opałowy i gaz płynny stanowią ok. 1,5 %.

Klimat akustyczny.

Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku *Prawo ochrony środowiska* traktuje hałas jako zanieczyszczenie, wobec którego należy przyjmować takie same ogólne zasady postępowania, jak dla pozostałych zanieczyszczeń i związanych z nimi dziedzin ochrony środowiska.

Wartości dopuszczalne poziomów hałasu określają:

- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2007 r. Nr 120, poz. 826),
- rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. z 2012 r. poz. 1109). Wartości dopuszczalne poziomów hałasu wyrażone są za pomocą równoważnego poziomu hałasu i odnoszą się odrębnie dla dróg i linii kolejowych, odrębnie dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu, a także startów, lądowań i przelotów statków powietrznych oraz linii elektroenergetycznych, ustalając wartości dla pory dziennej i nocnej,
- rozporządzenie Ministra Gospodarki z dn. 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w

zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r. Nr 263, poz. 2202 z późn. zmianami),

- wspólnotowe regulacje prawne, w tym Dyrektywa 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25.06.2002 r. odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku.

Wyróżnia się trzy główne rodzaje hałasu, według źródła powstawania:

- hałas przemysłowy powodowany przez urządzenia i maszyny w obiektach przemysłowych i usługowych,
- hałas komunikacyjny pochodzący od środków transportu drogowego, kolejowego i lotniczego,
- hałas komunalny (osiedlowy i mieszkaniowy) występujący w budynkach mieszkalnych, szczególnie wielorodzinnych i w obiektach użyteczności publicznej.

Hałas przemysłowy

Problemy z hałasem przemysłowym mogą wystąpić w otoczeniu dużych zakładów, lub skupisk zakładów. Poziom hałasu przemysłowego jest kształtowany indywidualnie dla każdego obiektu i zależy od parku maszynowego, zastosowanej izolacji hal produkcyjnych, a także prowadzonych procesów technologicznych oraz funkcji urbanistycznej sąsiadujących z nim terenów. Wewnątrz hal przemysłowych hałas sięga poziomu 80 – 125 dB i w znacznym stopniu przenosi się na tereny sąsiadujące. W sąsiedztwie zakładów przemysłowych poziomy dźwięku osiągają wartości od 50 dB (mało uciążliwe) do 90 dB (bardzo uciążliwe).

Pewną uciążliwość powodują zakłady rzemieślnicze i usługowe zlokalizowane blisko zabudowy o charakterze mieszkalnym. Ich wpływ na ogólny klimat akustyczny Nowego Sącza nie jest znaczący, jednak są one przyczyną lokalnych negatywnych skutków odczuwalnych przez okolicznych mieszkańców. Do zakładów takich należą najczęściej: warsztaty mechaniki pojazdowej, blacharskie, ślusarskie, stolarskie, kamieniarskie i przetwórcze.

Pomiary hałasu wykonywane są na obszarze województwa małopolskiego przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, w razie ewentualnych skarg mieszkańców lub zgodnie z przyjętym planem kontroli zakładów. Wytypowanie zakładów niekorzystnie oddziałujących na klimat akustyczny należy do zadań WIOŚ. Zakres planowanych kontroli oraz wyniki przeprowadzonych kontroli są zawarte w raportach WIOŚ.

Hałas komunikacyjny

Klimat akustyczny na terenie Nowego Sącza kształtuje w znacznej mierze ruch komunikacyjny.

· hałas komunikacyjny drogowy:

Pod pojęciem hałasu drogowego rozumie się hałas pochodzący od środków transportu poruszających się po wszelkiego rodzaju drogach nie będących drogami kolejowymi. Jest to hałas typu liniowego. Przez teren miasta przebiegają będące źródłami hałasu drogowego drogi krajowe 28, 75 i 87.

Na poziom hałasu drogowego mają wpływ przede wszystkim:

- natężenie ruchu komunikacyjnego,
- udział transportu ciężkiego w strumieniu ruchu,
- prędkość ruchu pojazdów (ze wzrostem prędkości hałas rośnie),
- typ i stan techniczny pojazdów,
- nachylenie drogi,
- stan nawierzchni oraz płynność ruchu.

Monitoringiem klimatu akustycznego na terenie województwa małopolskiego zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie, który w 2011 i 2012 roku przeprowadzał pomiary oceniające poziom hałasu komunikacyjnego w otoczeniu dróg krajowych na terenie Nowego Sącza:

Badania hałasu komunikacyjnego przeprowadzone w wytypowanych punktach na terenie miasta Nowego Sącza (2011r.): wykazały, że we wszystkich punktach pomiarowych hałasu drogowego zarejestrowano przekroczenia dopuszczalnych poziomów zarówno dla pory dnia jak i nocy.

• wyznaczone w roku 2011 długookresowe poziomy dźwięku w Nowym Sączu przy ul. Królowej Jadwigi przekraczają wartości dopuszczalne: długookresowy średni poziom dziennie –wieczorno – nocny (LDWN) o 12,8 dB i długookresowy średni poziom nocny (LN) o 8,8 dB.

Wartość długookresowego poziomu dźwięku LDWN wyniosła 72,8 dB co stanowi 121 % wartości dopuszczalnej 60 dB. Wyznaczona wartość długookresowego poziomu dźwięku dla pory nocy LN wynosiła 58,8 dB, co stanowi 118% wartości dopuszczalnej 50 dB.

W porównaniu do roku 2010 (58,2dB) otrzymano wartość wskaźnika LN na zbliżonym poziomie. Natomiast poziom LDWN w 2010 wyniósł 67,2 dB – wartość za 2011 rok jest wyższa o 5,6 dB. • dla wartości wskaźnika krótkookresowego LAeq

wyznaczone dla p.p.k. zlokalizowanego przy ulicy Krakowskiej w Nowym Sączu największe przekroczenie dopuszczalnego poziomu dźwięku w porze dnia nastąpiło w godzinach 8.00-9.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 75,3 dB, a w porze nocy, między 5.00 a 6.00, równoważny poziom dźwięku wyniósł 66,9 dB. Maksymalny poziom dźwięku zarejestrowany w porze dnia (8.00-9.00) wyniósł 104 dB, natomiast w porze nocy (22.00-23.00) 85,2 dB. Średnia wartość równoważnego poziomu dźwięku dla pory dnia tj. godz. 6.00-22.00 wyniosła 70,2 dB co stanowi 117 % wartości dopuszczalnej 60 dB, natomiast dla pory nocy tj. godz. 22.00-6.00 63,5 dB co stanowi 127% wartości dopuszczalnej 50 dB. Otrzymane w 2011 roku wartości są zbliżone do roku poprzedniego.

Rok 2012:

Punkt pomiarowy zlokalizowano w Nowym Sączu przy ulicy Krakowskiej 80, w odległości 10 m od krawędzi jezdni, na wysokości 4 m. na powierzchnią terenu. Zarówno po stronie punktu pomiarowego jak i po stronie przeciwnej występuje zabudowa luźna, mieszkaniowo-usługowa.

Podczas badań rejestrowano również warunki atmosferyczne oraz natężenie ruchu. Strukturę strumienia ruchu stanowiły głównie pojazdy lekkie (ok. 90 %). Liczba pojazdów poruszających się badanym odcinkiem drogi wyniosła 7 233 pojazdów/dobę. Badany obszar określono jako teren zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz jako tereny użytkowane rolniczo, dla których wg. nowego rozporządzenia dopuszczalny poziom hałasu wynosi:

– dla pory dnia: 65 dB

– dla pory nocy: 56 dB

Po przeprowadzonych badaniach stwierdzono przekroczenie dopuszczalnych poziomów hałasu, zarówno w porze dziennej (o 4,3 dB), jak i w porze nocnej (o 8,2 dB).

Najnowsze opracowanie przygotowane na zlecenie GDDKiA pt. „Mapa akustyczna dróg krajowych na terenie województwa małopolskiego” przedstawia mapę akustyczną dla wybranych odcinków dróg krajowych na terenie małopolski, w pasie o szerokości 800 m z każdej strony drogi. Scharakteryzowano źródła hałasu wyznaczając: natężenia ruchu i prędkości pojazdów, rodzaj ruchu, rodzaj i stan nawierzchni oraz profil jezdni, dla poszczególnych odcinków dróg krajowych objętych analizą, tj. z natężeniem ruchu przekraczającym 3 miliony pojazdów rocznie, tj. dla SDR (średni dobowy ruch) powyżej 8 219 pojazdów.

Na terenie Nowego Sącza opracowanie dotyczyło odcinka drogi nr 87. Obliczona została w tym przypadku m.in.:

- powierzchnia obszarów ekspozowanych na oddziaływanie hałasu w danym zakresie, w odniesieniu do wskaźnika LDWN:

55-60 dB – 0,006 km²,

60-65 dB – 0,008 km²,

65-70 dB – 0,006 km²,

70-75 dB – 0,000 km²,

>75 dB – 0,000 km².

- powierzchnia obszarów ekspozowanych na oddziaływanie hałasu w danym zakresie, w odniesieniu do wskaźnika LN:

55-60 dB – 0,010 km²,

60-65 dB – 0,007 km²,

65-70 dB – 0,000 km²,

70-75 dB – 0,000 km²,

>75 dB – 0,000 km².

Przeprowadzone w ww. opracowaniu analizy pokazały, że w latach 2005-2010 natężenie ruchu pojazdów na sieci dróg krajowych (średnia dla całej sieci dróg krajowych w Polsce) zwiększyło się o 22 %, przy czym na drogach międzynarodowych – 21 %, a na pozostałych drogach krajowych – 23 %.

Ogółem wskaźnik wzrostu dla województwa małopolskiego wynosi 1,25 i jest jednym z największych dla wszystkich województw (taki sam wskaźnik uzyskano dla dróg międzynarodowych oraz krajowych).

Przy średnim wzroście natężenia ruchu na terenie województwa małopolskiego, tj. ok. 25 %, wzrost poziomu hałasu, na przełomie ostatnich pięciu lat (od 2005 do 2010 roku) wynosi ok. 1.0 dB. Można zatem stwierdzić, że poziom hałasu samochodowego generowany z dróg krajowych na terenie województwa małopolskiego, w latach 2005–2010, wzrósł średnio o ok. 1 dB.

Porównanie średnich zasięgów hałasu wyznaczonych w poprzedniej (2007 r.) i cytowanej (2011 r.) edycji mapy akustycznej, wskazuje na wzrost zasięgu hałasu dla analizowanych odcinków dróg o ok. 18 %.

hałas komunikacyjny kolejowy

Ze względu na reorganizację kolejnictwa liczba pociągów jest ograniczana z roku na rok, z tego też powodu oddziaływanie hałasu pochodzącego z transportu kolejowego również ulega sukcesywnemu zmniejszeniu.

Wielkość i zasięg oddziaływania hałasu kolejowego w zasadniczy sposób zależy od częstotliwości kursowania pociągów (zarówno osobowych jak i towarowych), prędkości trakcyjnej, składu taboru kolejowego, technicznego przygotowania torowiska oraz topografii terenu wraz z lokalną strukturą zabudowy.

Zasięg negatywnego oddziaływania hałasu kolejowego w środowisku, uzależniony od warunków technicznych ruchu, może sięgać po obu stronach terenu sąsiadującego z koleją do 200 metrów. W zależności od prędkości trakcyjnej, a co za tym idzie propagacji hałasu, zasięg ten w obszarze zabudowanym w okolicach przystacyjnych powinien zawężać się do linii pierwszej zabudowy, która teoretycznie powinna znajdować się w odległości min. 40 ÷ 50 m od torowiska.

Hałas pochodzący od trakcji kolejowych niewątpliwie wywołuje uciążliwości dla mieszkańców terenów sąsiadujących.

Punkt pomiarowy zlokalizowany był przy linii kolejowej nr 96 Tarnów - Leluchów przy ul. Zielonej 49 w Nowym Sączu. Linia kolejowa elektryczna, dwutorowa o stanie technicznym dobrym. Zabudowa wokół torowiska luźna, przemysłowa i usługowa. Odległość pierwszej zabudowy od linii po stronie punktu- 10 m, po przeciwnej- 12 m. Przeprowadzone pomiary nie wykazały przekroczeń wartości dopuszczalnych.

Przedstawione powyżej wyniki pomiarów hałasu komunikacyjnego (drogowego: opracowanie GDDKiA oraz Program Ochrony Środowiska przed hałasem i kolejowego: autorstwa f-my EKKOM) zawarte w opracowaniach funkcjonowały w czasie obowiązywania rozporządzenia MŚ z dnia 14 czerwca 2007r. (Dz. U. Nr 120, poz. 826), określającego wartości dopuszczalne poziomów hałasu wyrażone za pomocą równoważonego poziomu hałasu i odnoszące się odrębnie dla dróg i linii kolejowych, odrębnie dla pozostałych obiektów i grup źródeł hałasu, ustalając wartości dla pory dziennej i nocnej. Nowe rozporządzenie MŚ z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U.2012.1109) – zmieniło (podwyższyło) obowiązujące wartości dopuszczalne poziomów hałasu. Skutkuje to tym, iż część wymienionych w ww. dokumentach obszarów przekroczeń i wartości przekroczeń poziomów

dopuszczalnych – w świetle aktualnego rozporządzenia – do obszarów przekroczeń już nie należy wg tego rozporządzenia.

Świat biotyczny

Dotychczasowy charakter oraz intensywność użytkowania i zagospodarowania w sposób znaczący wpłynęły na wartości biotyczne charakteryzowanego obszaru:

- 📄 Powierzchnia terenów leśnych ulega zdecydowanemu zmniejszeniu i fragmentacji. Płaty zalesione zachowały się jedynie w terenach nieprzydatnych do celów rolniczych i osadniczych. Samoodtworzenie się lasu na siedlisku Lwyż (zgodnie z ich typem siedliskowym) jest procesem długotrwałym, gdyż w pierwszej kolejności pojawiają się gatunki ekspansywne, zagłuszające wzrost innych, wolniej rosnących. Struktura gatunkowa drzewostanu, nie do końca zgodna z wymaganiami siedliskowymi wymaga przebudowy, zgodnie z zasadami racjonalnej gospodarki leśnej. Obecność płatów sośnin (często jednowiekowych) wpływa niekorzystnie na stan odporność drzew i naraża je na niekorzystne działania szkodników owadzych oraz grzybów. Dla wzmocnienia struktur biotycznych, ekologicznych, wodo- i glebochronnych, a w szczególności dla ograniczenia zjawisk morfodynamicznych w obrębie stoków, wskazana byłaby realizacja dolesień przy preferencji dla gatunków zgodnych z ich typem siedliskowym.
- 📄 Zaniechanie użytkowania rolniczego, szczególnie w obrębie stromych partii zboczy (w tym również koszenia łąk i pastwisk), spowodowało naturalną sukcesję gatunkami ekspansywnymi i pionierskimi. Płaty tych zbiorowisk posiadają niewielką wartość biotyczną, uszczuplają również walory krajobrazowe obszaru opracowania. Wskazany byłaby realizacja dolesień w ich obrębie.
- 📄 Zespoły roślinności związane z siedliskami wilgotnymi charakteryzują się dużymi zdolnościami do naturalnej rekonstrukcji, odtwarzają się stosunkowo szybko, o ile otoczenie cieków lub miejsc wysięków pozostają wolne od zainwestowania lub intensywnego użytkowania rolniczego. Zmiany warunków siedliskowych prowadzą m.in. do zubożania gatunkowego fitocenozy, zmniejszania się populacji gatunków zwierząt związanych ze środowiskami wilgotnymi oraz zwiększania wskaźnika spływu powierzchniowego. Geneza siedlisk wilgotnych może być zarówno naturalna, jak i antropogeniczna (m.in.

stagnacja wód opadowych, podwyższenie się poziomu wód gruntowych, zatamowanie spływu śródpokrywowego, zagłębienia terenu). Tereny wilgotne charakteryzują się retencyjnym obiegiem wody, wykazują więc tendencje do kumulacji ewentualnych zanieczyszczeń, a to może stanowić ograniczenie dla rozwoju tego typu zespołów.

- ☞ Agrocenozy łąkowe i pastwiskowe wykazują dużą stabilność struktury gatunkowej jedynie wtedy gdy są regularnie koszone lub spasane. W momencie zaniechania użytkowania stosunkowo szybko pojawiają się na nich samosiejki gatunków ekspansywnych.
- ☞ W terenach intensywnie zagospodarowanych wzrasta zasięg terytorialny oraz liczebność gatunków synantropijnych. Ubywa także pojedynczych okazów starych, rodzimych drzew – naturalnych nasienników, zmienia się jakość ekosystemów.
- ☞ Obserwuje się obniżenie potencjału biotycznego i bioróżnorodności;
- ☞ Obserwuje się uszczuplenie walorów ekologicznych siedlisk leśnych, jako lokalnych obszarów węzłowych, sprzyjających bytowaniu, żerowaniu i przebywaniu wielu gatunków zwierząt;
- ☞ Następuje intensyfikację zjawisk morfodynamicznych, w tym osuwiskowych;
- ☞ Zwiększa się erozja gleb;
- ☞ Zmniejszają się możliwości retencyjne i alimentacyjne obszaru oraz zwiększa się wskaźnik spływu powierzchniowego i wzrost zagrożenia powodziowego;
- ☞ Fragmentacja kompleksów leśnych skutkuje obniżeniem odporności drzewostanu na wiatry i okiść.
- ☞ Położenie lasu w bezpośrednim sąsiedztwie terenów osiedleńczych skutkuje zwiększoną penetracją, połączoną z niszczeniem runa. W wielu miejscach strefa ekotonowa od kompleksów leśnych została zredukowana.
- ☞ Zmiana struktury gatunkowej drzewostanu, nasadzenia gatunkami o wymaganiach niezgodnych z warunkami siedliskowymi, nasadzenia monokulturowe, sprzyjają działalności szkodników owadzych, grzybów, przez co stan sanitarny lasów uległ zdecydowanemu pogorszeniu.
- ☞ Realizacja odwodnień spowodowana zmianą użytkowania terenu oraz wzrostem intensywności zagospodarowania, m.in. ograniczyła powierzchnie siedlisk hydrogenicznych, zmniejszyła, a miejscami doprowadziła do zaniku typowych dla siedlisk wilgotnych fitocenz, ograniczyła możliwości rozrodu,

bytowania i żerowaniu wielu gatunkom płazów i gadów. Odwodnienia, przyspieszając spływ wód opadowych i roztopowych, sprzyjają również wzrostowi wskaźnika spływu powierzchniowego.

- ☞ Z terenów osiedleńczych systematycznie usuwane są cenne okazy drzew rodzimych, a w ich miejsce dokonuje się nasadzeń głównie egzotykami (drzewa i krzewy). Prowadzi to zmniejszenia rodzimych genotypów, obniżenia bioróżnorodności.
- ☞ Dogęszczanie zabudowy, realizacja dróg w bezpośrednim sąsiedztwie potoków, antropogenizacja koryta, doprowadziły do uszczuplenia lub degradacji obudowy biologicznej. Strefa ekologiczna na wielu odcinkach zawężona została praktycznie do szerokości koryta cieku, co uniemożliwia odtworzenie roślinności przypotokowej. Zdecydowanie ogranicza również funkcjonowanie lokalnych ciągów migracyjnych związanych z potokami i ich otoczeniem, podobnie jak realizacja przepustów o przekrojach niedostosowanych do warunków hydrologicznych i ekologicznych cieku oraz ich przekrywanie.
- ☞ Zagospodarowanie obszaru miasta ograniczyła możliwości swobodnego bytowania, przemieszczania się oraz żerowania wielu gatunków zwierząt związanych z siedliskami leśnymi i przyleśnymi. Czynniki antropogeniczne są tu m.in. hałas, oświetlenie, ruch komunikacyjny, realizacja szczelnej zabudowy i grodzień. Podobne zagrożenie stwarzają dzikie wysypiska śmieci zlokalizowane w terenach leśnych czy potokach. Na obszarze miasta, nastąpił wzrost ilości i wielkości populacji gatunków synantropijnych.
- ☞ najmniej odporne na zmiany środowiskowe, wywołane działalnością człowieka, są **płazy i gady** posiadające m.in. bardzo wysokie wymagania siedliskowe, relatywnie małą mobilność, ustalone trasy wędrówek – bez możliwości ich korekty;
- ☞ **liczebność ptaków, głównie drapieżników**, wykazują korelację z wielkością otwartych terenów rolno – zadrzewieniowych. Jednakże usuwanie zadrzewień śródpolnych (likwidacja „czatowni”), nadmierna chemizacja upraw (zmniejszanie się populacji gryzoni), zarastanie łąk, zaburzenia pola elektromagnetycznego, spowoduje, że ta grupa przeniesie się w inne, bardziej sprzyjające obszary lub zmniejszy swoją liczebność.

Walory krajobrazowe

Dotychczasowa działalność człowieka w znaczącym zakresie **uszczerpiła walory krajobrazowe** obszaru miasta. Kierunki oraz intensywność użytkowania i zagospodarowania w sposób trwały zmieniły naturalną pogórską przestrzeń.

Praktycznie nie zachowały się wnętrza krajobrazu naturalnego (drobne mikrownętra występują jedynie w siedliskach leśnych i w terenach przypotokowych). Krajobraz harmonijny, który tworzą głównie otwarte tereny rolne z zadrzewieniami śródpolnymi, tak charakterystyczny dla otoczenia Kotliny Sądeckiej, ulega sukcesywnemu zawężaniu. Ciekawymi elementami krajobrazu kulturowego pozostały kapliczki, często w otoczeniu okazałych, starych drzew.

Działaniami, które negatywnie wpłynęły na jakość walorów krajobrazowych, były m.in.:

- ☞ wylesienia w partiach stokowych i wierzchwinowych oraz fragmentacja kompleksów leśnych;
- ☞ lokalizacja zabudowy w wyższych partiach stoku oraz strefach wierzchwinowych, w tym dokładnie na liniach grzbietowych, co przy niewielkim udziale zieleni przydomowej (wysokiej), doprowadziło do powstania elementów dysharmonizujących z otoczeniem;
- ☞ realizacja energetycznych linii przesyłowych jako naziemnych, co zaburza ład przestrzenny szczególnie w strefach o wysokiej ekspozycji krajobrazowej;
- ☞ poszerzanie terenów budowlanych w strefach stokowych, co wiąże się najczęściej z terasowaniem stoku, powstawaniem kolejnych skarp nie zawsze właściwie utrwalonych i zabezpieczonych przed osuwaniem oraz osypywaniem się materiału zwietrzelinowego;
- ☞ mały udział zieleni, w tym zieleni wysokiej, wokół nowopowstających obiektów;
- ☞ niedostosowanie architektury, kubatury i kolorystyki obiektów do walorów otoczenia;
- ☞ obecność na obszarze miasta obiektów prowizorycznych lub w złym stanie technicznym;
- ☞ degradacja estetyczna niektórych odcinków potoków poprzez likwidację roślinności przypotokowej, lokalizację zabudowy i dróg w bezpośrednim sąsiedztwie koryta, obecność dzikich wysypisk śmieci;
- ☞ zaniechanie użytkowania rolniczego na znacznej części terenów rolnych, co

doprowadziło do powstania nieużytków, porośniętych roślinnością pionierską, a tym samym do obniżenia walorów krajobrazowych i estetycznych obszaru.

O uszczupleniu i degradacji struktur ekologicznych zdecydowały:

- 📖 wylesienia oraz fragmentacja płatów zalesionych, co **doprowadziło do znacznego i trwałego uszczuplenia walorów leśnego obszaru węzłowego** (regionalnego biocentrum). Degradacji uległy naturalne siedliska leśne, które również sprzyjały bytowaniu i żerowaniu gatunków leśnych;
- 📖 **trwałe zawężenie lub degradacja stref ekotonowych od kompleksów leśnych**, na skutek intensywnego użytkowania i zagospodarowania, ma charakter trwały;
- 📖 ograniczenia antropogeniczne dla swobodnego przemieszczania się zwierząt jakimi są m.in.: gęsta zabudowa, liczne grodzienia, sieć dróg, degradacja naturalnych siedlisk oraz zmniejszenie bioróżnorodności; **Przez obszar miasta nie prowadzą ciągi migracyjne dużych ssaków**, choć mogą tu zachodzić gatunki związane z siedliskami leśno – zadrzewieniowo – rolnymi.
- 📖 **funkcjonowanie lokalnych ciągów migracyjnych związanych z potokami i ich bezpośrednim sąsiedztwem jest właściwe, gdy potokom towarzyszy obudowa biologiczna** (zespół gatunków zgodnych siedliskowo), strefa ekologiczna pozostaje w ekstensywnym użytkowaniu rolniczym i jest wolna od zabudowy oraz innego zainwestowania, jakość wód jest wysoka, koryto ma charakter naturalny. Roślinność przypotokowa, o ile zachowane będą walory strefy ekologicznej, ma duże zdolności do samoodtwarzania się.

VI. ANALIZA SKUTKÓW WPŁYWU USTALEŃ PLANU NA ŚRODOWISKO (SYNTEZA).

Korzystając z możliwości jakie daje ustawodawca (patrz komentarze i publikacje dotyczące sporządzania prognoz) – autor niniejszej prognozy, na bieżąco zgłaszał projektantowi planu uwagi i propozycje zmian ustaleń Studium na bardziej sprzyjające ochronie środowiska tak w zakresie ograniczeń lokalizacyjnych jak i zabezpieczeń infrastrukturalnych.

Zdecydowana większość propozycji o zasadniczym znaczeniu dla ochrony środowiska została przyjęta przez projektanta i znalazła swe odzwierciedlenie w postaci ustaleń Studium.

Ze względu na powyższe /między innymi/ zdecydowano się po pierwsze pominąć część opisową analizy skutków realizacji ustaleń Studium na środowisko, która zawierałaby opis prac i rozważań prowadzonych do wniosków, które w zdecydowanej większości nie stanowią już otwartego problemu, bowiem zostały w jakiś sposób rozstrzygnięte, po wtóre przedstawić jedynie wyniki tych analiz w postaci syntetycznych konkluzji.

1. USTALENIA OGÓLNE

1.Uwarunkowania wynikające z waloryzacji przyrodniczej

Na obszarze opracowania wydzielono 4 ekofizjograficzne kompleksy uwzględniające

- uwarunkowania prawne obowiązujące na w/w obszarze
- konieczność zachowania i ochrony walorów oraz zasobów przyrodniczych, w tym walorów krajobrazowych,
- występowanie procesów geodynamicznych oraz znacznego zróżnicowania morfologicznego,
- aktualny charakter i wielkość zainwestowania,
- ustalenia planów zagospodarowania przestrzennego.

Kompleks A:

Strefa stokowa, przyrodniczo-leśna

Obejmuje strefę stokową o zróżnicowanym kącie nachylenia, ze zjawiskami osuwiskowymi, silną erozją stokową, w znacznej części zalesioną, o zmiennych warunkach insolacyjnych, o zróżnicowanych warunkach wentylacyjnych, wysokich walorach krajobrazowych, różnej ekspozycji krajobrazowej.

Aktualnie dominuje tu funkcja przyrodniczo – ekologiczna oraz rolna.

Proponowany zakaz nowej zabudowy.

W obrębie kompleksu A wskazane jest:

- utrzymanie priorytetu dla funkcji przyrodniczych i ekologicznych;
- zakaz wylesień oraz usuwania zadrzewień, za wyjątkiem zabiegów sanitarnych oraz planowej gospodarki leśnej;
- utrzymanie istniejących zadrzewień i zakrzaczeń śródpolnych;
- realizacja dolesień w terenach mało przydatnych dla funkcji rolniczej i osuwiskowych przy preferencji dla gatunków o wymaganiach zgodnych z warunkami siedliskowymi;
- zakaz zmian warunków gruntowo – wodnych skutkujących zmianami cech siedliskowych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody i zrównoważone

wykorzystanie użytków rolnych i leśnych;

- bezwzględna ochrona środowiska gruntowo – wodnego przed skażeniem.

Kompleks B:

Strefa stokowa przyrodniczo – osadnicza

Obejmuje większość stoków, o korzystnych warunkach morfologicznych, bez zjawisk osuwiskowych, dobrych warunkach wentylacyjnych, zmiennych w warunkach insolacyjnych, różnej ekspozycji krajobrazowej.

Aktualnie dominuje funkcja rolna, mieszkaniowa i przyrodnicza.

Możliwa do zabudowy na warunkach uwzględniających ochronę walorów krajobrazowych – dostosowanie architektury, kubatury, wysokości obiektów do stopnia ekspozycji krajobrazowej oraz ich odpowiednie wkomponowanie w zieleń przydomową.

W obrębie kompleksu B wskazane jest:

- całkowite wyłączenie z zabudowy terenów osuwisk aktywnych;
- utrzymanie jak największych powierzchni biologicznie czynnych ograniczających wielkość spływu powierzchniowego;
- uporządkowanie przestrzenne;
- zakaz lokalizacji usług uciążliwych;
- wyposażenie terenu w pełną infrastrukturę techniczną, skablowanie napowietrznych linii energetycznych;
- wyznaczanie działek budowlanych o powierzchni min. 10 arów;
- dostosowanie kolorystyki i materiału wykończeniowego obiektów do walorów otoczenia oraz walorów krajobrazowych (preferencja dla materiałów naturalnych) – dotyczy również ogrodzenia;
- realizacja zieleni przydomowej na min. 40% powierzchni działki budowlanej, przy preferencji dla gatunków zimozielonych;
- preferencja dla ekologicznych nośników energii;
- bezwzględna ochrona środowiska gruntowo - wodnego przed zanieczyszczeniem.

Kompleks C-1:

Strefa dolinna, osadnicza o niekorzystnych warunkach mezoklimatycznych

Obejmuje niskie części miasta, położone w dolinie Dunajca, Kamienicy i Łubinki, o korzystnych warunkach morfologicznych (brak zjawisk morfodynamicznych), ograniczonych warunkach wentylacyjnych, z tendencją do powstawania zastoisk chłodnego powietrza i koncentracją ewentualnych zanieczyszczeń w przypowierzchniowych warstwach troposfery, nie eksponowane krajobrazowe, o niezbyt korzystnych warunkach termiczno – wilgotnościowych. Aktualnie występuje tu funkcja mieszkaniowa (budownictwa jednorodzinne), funkcja rolna (głównie trwałe użytki zielone) i funkcja przyrodnicza.

Możliwa do dalszej zabudowy.

W obrębie kompleksu C - 1 wskazane są:

- utrzymanie istniejącej zabudowy wraz z towarzyszącą jej zielenią, często o charakterze izolacyjnym;
- zakaz lokalizacji usług uciążliwych oraz innego zagospodarowania, które byłoby uciążliwe dla mieszkańców;
- 🏠 bezwzględna ochrona środowiska gruntowo – wodnego przed zanieczyszczeniem;
- 🏠 obowiązek oczyszczania wód odprowadzanych z rejonów dróg i parkingów;
- 🏠 w przypadku zabudowy:
 - wyposażenie terenu w pełną infrastrukturę techniczną
 - uwzględnienie utrzymania korzystnych warunków mikrowentylacyjnych ,
 - obowiązek realizacji zieleni przydomowej na min. 30% powierzchni działki, przy preferencji dla gatunków zimozielonych;
 - utrzymanie jak największych powierzchni biologicznie czynnych poprzez ograniczenie asfaltowania i betonowania terenów przydomowych;
 - dostosowanie kubatury, wysokości i rozwiązań architektonicznych do walorów otoczenia (teren płaski);
 - preferencja dla ekologicznych nośników energii;

Kompleks C-2:

Strefa dolinna, Strefa przemysłowo-usługowo-magazynowa.

Obejmuje najniższe części miasta położone w dolinie Dunajca, Kamienicy i Łubinki, o korzystnych warunkach morfologicznych (brak zjawisk morfodynamicznych), ograniczonych warunkach wentylacyjnych, z tendencją do powstawania zastoisk

chłodnego powietrza i koncentracją ewentualnych zanieczyszczeń w przypowierzchniowych warstwach troposfery, nie eksponowane krajobrazowe, o niezbyt korzystnych warunkach termiczno – wilgotnościowych. Aktualnie występuje tu funkcja przemysłowo-usługowo-magazynowa funkcja rolna (głównie trwałe użytki zielone).

Możliwa do dalszej zabudowy.

2. OCENA WPŁYWU REALIZACJI USTALEŃ PROJEKTU ZMIANY STUDIUM NA POSZCZEGÓLNE KOMPONENTY ŚRODOWISKA – PROPOZYCJE UZUPEŁNIENIA USTALEŃ STUDIUM

2.1. Położenie w strukturach przyrodniczych, ewentualne zagrożenia dla funkcjonowania tych struktur, zagrożenie dla środowiska biotycznego.

- W krajowej skali funkcjonowania przyrody ***cała Kotlina Sądecka znalazła się pomiędzy ważnymi ogniwami ekologicznymi, wyznaczonymi krajową siecią ekologiczną ECONET.*** Od południowej strony Kotlina sąsiaduje ze szczególnie istotnym dla prawidłowego funkcjonowania karpackich struktur ekologicznych biocentrum rangi międzynarodowej (43 M – Obszar Beskidu Sądeckiego), charakteryzującego się wysokimi wartościami biotycznymi środowiska. Rejon pogórzy, otaczających Kotlinę od północy, pełni rolę obszaru węzłowego o znaczeniu krajowym. Doliną Dunajca biegnie główny korytarz ekologiczny, posiadający w sieci ekologicznej ECONET rangę międzynarodową.
- Na terenie Miasta elementy Struktury Europejskiej Sieci Ekologicznej EECONET i ECONET-PL stanowią:
 - korytarz ekologiczny doliny Dunajca – ranga międzynarodowa. Zapewnia on spójność ekologiczną pomiędzy strukturami tatrzańskimi, beskidzkimi (Beskid Sądecki, Gorce) i pienińskimi ;
 - korytarz ekologiczny doliny Popradu – ranga regionalna;
 - korytarz ekologiczny doliny Kamienicy – ranga regionalna.
- ***Z punktu widzenia przyrodniczych uwarunkowań rozwoju w obrębie miasta wyróżnić można dwie strefy. Południowa część*** miasta położona jest w obrębie kotliny o największym stopniu urbanizacji ***w Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego miasta przewidziana jest do dalszej koncentracji zainwestowania*** na zasadach rozwoju zrównoważonego. ***Północna część*** znajduje się w obszarze wzgórz o ***ograniczonym rozwoju ze względu na - relatywnie (jak na tereny miejskie) wysokie walory przyrodnicze i krajobrazowe jak również osuwiskowy charakter obszaru i***

duże deniwelacje. Studium przewiduje dla tych terenów między innymi funkcję zaplecza przyrodniczego i rekreacyjnego dla miasta.

- Cały obszar opracowania jak również tereny zlokalizowane w bezpośrednim jego sąsiedztwie są już w różnym stopniu **przekształcone antropogenicznie zarówno istniejącym zainwestowaniem jak i roślinnością pochodzenia antropogenicznego** reprezentowaną przez agrocenozy (łąki, grunty rolne i zieleń urządzone). Niewielkie fragmenty lasów zachowały się jedynie w obrębie głęboko wciętych nisz osuwiskowych oraz jarów i wąwozów w terenach nieprzydatnych do celów rolniczych i osadniczych. Są one ubogie pod względem zróżnicowania gatunkowego.

W terenach intensywnie zagospodarowanych wzrasta zasięg terytorialny oraz liczebność gatunków synantropijnych. Ubywa także pojedynczych okazów starych, rodzimych drzew, zmienia się jakość ekosystemów.

Zagospodarowanie obszaru miasta ograniczyła możliwości swobodnego bytowania, przemieszczania się oraz żerowania wielu gatunków zwierząt związanych z siedliskami leśnymi i przyleśnymi. . Ograniczone zostało również funkcjonowanie lokalnych ciągów migracyjnych związanych z potokami i ich otoczeniem

W miarę postępującej urbanizacji obserwuje się obniżenie potencjału biotycznego i bioróżnorodności obszaru.

- Na obszarze opracowania nie występują stanowiska gatunków roślin chronionych.
- **Zmiana Studium** uchwalonego w 2008 r. podyktowana jest przede wszystkim zmianą obowiązujących w kraju i regionalnych uwarunkowań prawnych rzutujących na ustalenia studium. W zakresie środowiska biotycznego zmiany te dotyczą:
 - utworzenia obszaru Natura 2000 – Środkowy Dunajec z dopływami (PLH 120088), obejmujący część rzeki Dunajec na terenie miasta
 -  ostateczne zatwierdzenie projektowanego jeszcze w 2008 r. specjalnego obszaru ochrony siedlisk Nawojowa (PLH 120035);
 - skorygowanie ilości pomników przyrody

- Uwzględniając liczne wnioski i wydane decyzje o warunkach zabudowy projekt zmiany Studium **poszerza o przeszło 200 ha tereny inwestycyjne głównie kosztem terenów rolnych. Zmiany te dotyczą przede wszystkim strefy wzgórz.** Likwidacji ulegają enklawy terenów zieleni głównie w południowej części miasta, w dzielnicy Poręba Mała. Likwidacji ulega również niewielki teren leśny w dzielnicy Falkowa (już obecnie zainwestowany) na rzecz terenów inwestycyjnych
- Z drugiej strony projekt zmiany Studium ogranicza w pewnym niewielkim stopniu zasięg terenów inwestycyjnych w stosunku do obecnie obowiązujących z uwagi na zweryfikowany zasięg terenów osuwiskowych.
- **Nie uruchamia się nowych terenów inwestycyjnych w wolnej przestrzeni przyrodniczej lecz jako kontynuacja istniejącej zabudowy.**
- **Projekt zmiany Studium** respektując uwarunkowania przyrodnicze **wyłącza z zabudowy i ustala ochronę terenów o największej w skali miasta wartości przyrodniczej jak lasy, tereny rolne, tereny obudowy ekologicznej cieków** (za wyjątkiem niewielkiego cieku w Porębie Wielkiej gdzie zmniejsza się jego obudowę ekologiczną do 20 m), **terenów zieleni miejskiej itp..**
- Niewątpliwie **niekorzystną tendencją jest fakt iż nowe tereny inwestycyjne uruchamia się w obrębie wzgórz i wyznaczane są one kosztem terenów zieleni, nielicznie występujących tu w terenach zainwestowanych** (głównie dotyczy to budownictwa jednorodzinnego). Ograniczanie, a w niektórych przypadkach pozbawianie terenów zieleni na obszarach budownictwa mieszkaniowego jednorodzinnego nie tylko osłabia walory biotyczne tego obszaru ale przede wszystkim z oczywistych powodów zmniejsza standard jakości życia. Pod tym względem stare osiedla wielorodzinne wydają się konkurencyjne z uwagi na nieporównywalnie większe obszary zagospodarowane wykształconą zielenią publicznie dostępną.

2.2. Ocena ustaleń projektu zmiany Studium w zakresie zabezpieczenia warunków dla ochrony środowiska gruntowo – wodnego, ocena skutków zmian w środowisku gruntowo wodnym w wyniku realizacji programu inwestycyjnego przewidzianego ustaleniami Studium.

- Do działań na rzecz ochrony warunków gruntowo-wodnych obligują :
 - położenie obszaru w karpackiej **strefie źródliskowej**,
 - obowiązujące standardy jakości wód;
 - położenie części terenu opracowania w obszarze ochronnym Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437 – decyzja Ministra Środowiska znak: DGKhg-4731-81/7038/17554/13/AW z dnia 29.04.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437 Dolina rzeki Dunajec (Nowy Sącz). Ustanowiony obszar koryguje granice zbiornika określonego przez prof. Kleczkowskiego w 1990 r.
 - **położenie części obszaru w zasięgu szczególnego zagrożenia powodzią**, zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego sporządzonymi przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – 2015 r., jak również wyznaczonego w sporządzonym przez Dyrektora RZGW w Krakowie „Studium określającego granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych w zlewni dolnego Dunajca od ujścia Popradu”;
- **położenie fragmentów obszaru opracowania w zasięgu czynnych osuwisk i terenów predysponowanych do osuwania;**
- **Zmiana obowiązującego Studium** w części dotyczącej warunków ochrony środowiska gruntowo-wodnego dotyczy przede wszystkim uwarunkowań prawnych które w konsekwencji rzutują na ustalenia studium. Dotyczą one:
 - wyznaczenie obszaru ochronnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437
 - uwzględnienia proponowanej strefy ujęcia wody określona w opracowaniu „Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych ujętych studniami E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 i E-7 dla potrzeb zakładu SGL Carbon Polska S.A. w Nowym Sączu”, zatwierdzonym decyzją

Marszałka Województwa Małopolskiego znak: SR-IX-2.7431.2.2012.MS z dnia 28.09.2012 r.

- opracowanie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz kart rejestracyjnych osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi (w skrócie SOPO)
- opracowanie nowych map zagrożenia powodziowego, określających nowe zasięgi obszarów szczególnego zagrożenia wodami 1% od rzek Dunajec, Poprad, Kamienica i Łubinka.
- zmiana zasięgu występowania udokumentowanych złóż kopalin – znaczna część złóż kopalin „Biegonice Dąbrówka” została wybilansowana i skreślona z krajowego rejestru złóż. Zakończono też eksploatację gliny w tym rejonie. Zgodnie z bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce zaakceptowanym przez Ministra Środowiska pismem z dnia 20 czerwca 2014 r. znak DGK-III-064-1/24730/14/MK na terenie miasta znajdują się złoża surowców ilastych ceramiki budowlanej:

Lp.	Nazwa złoża	Wydobycie
1.	Biegonice-Dąbrówka	wydobycie zaniechane
2.	Biegonice-Mystków	wydobycie zaniechane
3.	Biegonice-Stanisław	złoże eksploatowane
4.	Bielowice	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo
5.	Brzezinka Biegonicka	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo
6.	Załubińcze	złoże zagospodarowane, eksploatowane okresowo

Ponadto na terenie miasta znajduje się udokumentowane złożo kamieni drogowych i budowlanych „Winna Góra”.

Na obszarze miasta znajdują się obszary górnicze:

- Biegonice – Stanisław II – Nr w rejestrze 10-6/2/111a, utworzony decyzją Z1:OS.V.7514/8/95/96 (Wojewoda – Urząd Wojewódzki w Nowym Sączu),

zmieniony decyzją Z1:SW.V.2.MS.7515-5/08 z dnia 12.08.2008 r. (Marszałek Województwa Małopolskiego);

- Nowy Sącz – Załubińcze I – Nr w rejestrze 10-6/4/347, utworzony decyzją Z1:OS.V.7514/3/95/96 z dnia 18.03.1996 r. (Wojewoda – Urząd Wojewódzki w Nowym Sączu), zmieniony decyzją Z1:WGK.VII.7514/5/03 z dnia 21.01.2014 r. (Starosta Powiatowy – powiat Nowy Sącz).

- **Projekt zmiany Studium uwzględnia ww zmiany w unormowaniach prawnych i dokonuje niezbędnych korekt w ustaleniach Studium** (jak np., zmiany zasięgu terenów inwestycyjnych w oparciu o mapy osuwisk oraz kart rejestracyjnych osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi).
- **Niekorzystną zmianą jest kontynuacja tendencji poszerzania terenów inwestycyjnych w rejonie wzgórz. Powyższe skutkuje ograniczeniem retencji, a tym samym przyspieszonym spływem wód, co sukcesywnie zwiększa zagrożenie powodziowe w dolinnej części miasta.**
- Teren Miasta jest stosunkowo dobrze wyposażony w infrastrukturę służącą ochronie środowiska gruntowo-wodnego. Podstawowym z nich jest miejski system odprowadzania i oczyszczania ścieków. Nowy Sącz posiada oczyszczalnię ścieków komunalnych, która zabezpiecza odbiór ścieków z całego terenu miasta. System kanalizacyjny jest sukcesywnie modernizowany (realizacja kanalizacji rozdzielczej) i rozbudowywany.
Projekt zmiany Studium, stwarza warunki dla dalszej rozbudowy i modernizacji systemów sprzyjających ochronie środowiska gruntowo-wodnego.

2.3. Ocena ustaleń w zakresie stworzenia warunków dla ochrony powietrza, ocena skutków zmian stanu higienicznego atmosfery w wyniku realizacji programu inwestycyjnego przewidzianego postanowieniami Studium.

- Z uwagi na ułożenie miasta w kotlinie różnie kształtują się jego warunki klimatyczne. **Dolne partie Kotliny należą do terenów słabo przewietrzanych**

(prawie 54% dni w roku stanowią cisze). Panują tu niekorzystne warunki wentylacyjne, mniej korzystne warunki termiczno-wilgotnościowe, zwiększona ilość dni z mgłą. **Niska przewietrzalność sprzyja koncentracji zanieczyszczeń w przypowierzchniowej warstwie troposfery**, podobny wpływ ma obecność gęstej zabudowy. **Funkcję kanałów wentylacyjnych pełnią główne doliny – tj. dolina Dunajca i dolina Popradu. Drobniejsze kanały wentylacyjne to dolina Kamienicy Nawojowskiej oraz dolinki mniejszych potoków.**

Specyficznym elementem klimatycznym Kotliny Sądeckiej są inwersje termiczne, które pojawiają się szczególnie w porze jesiennej i zimowej, i sprzyjają tworzeniu się zastoisk chłodnego powietrza i koncentracji zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie powietrza.

Najlepiej przewietrzane są górne partie wzgórz. Posiadają one również korzystne warunki izolacyjne.

- Pomimo wyraźnego spadku emisji z zakładów przemysłowych nadal niepokojąco wysoki jest poziom emisji pochodzącej z sektora bytowo-komunalnego, czyli tzw. emisji „niskiej”. Skutkiem tego jest **zatrważająco zły stan jakości powietrza w centralnej, intensywnie zainwestowanej dolinnej części miasta**, zwłaszcza w okresie jesienno-zimowym (grzewczym). Znacznym problemem jest również emisja ze środków transportu,
- Zmiany zapisów Studium, nie będą miały znaczącego wpływu na stan i jakość powietrza atmosferycznego w mieście. Nowouruchamiane tereny inwestycyjne zlokalizowane są w obszarach o lepszych warunkach przewietrzania. Ponadto nowouruchamiane budynki prezentują zwykle nieporównywalnie wyższe standardy ekologiczne.
- **Projekt zmiany Studium pozostawia ograniczenia w zakresie lokalizacji przedsięwzięć znacząco oddziaływujących na środowisko** (takie jakie obowiązują w obecnym Studium). Na całym obszarze miasta zabrania się lokalizacji przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko, wyjątek stanowi teren w dzielnicy Biegonice gdzie dopuszcza się takie przedsięwzięcia.

2.4. Ocena ustaleń w zakresie zabezpieczenia warunków dla ochrony krajobrazu kulturowego i przyrodniczego - ocena skutków zmian w krajobrazie w wyniku realizacji programu inwestycyjnego przewidzianego ustaleniami projektu zmiany Studium.

- **Wysokie i bardzo wysokie walory widokowe i krajobrazowe miasta** budują wartości kulturowe i przyrodnicze. Obszar opracowania zwłaszcza jego centrum jest silnie nasycony elementami kulturowymi o dużej wartości. Są to zespoły i obiekty reprezentujące niemal wszystkie okresy historycznego rozwoju miasta powiązane ze sobą funkcjonalnie i przestrzennie. Zespół staromiejski dominuje w przestrzeni miasta swoją sylwetą i jest mocno eksponowany w krajobrazie zwłaszcza od strony doliny Dunajca i Kamienicy. Większość cennych obiektów i zespołów znajduje się w obrębie zespołu staromiejskiego
Skarpy miejskie z zielenią niską stanowią podbudowę dla sylwety miasta, podkreślają wyniesienie zespołu staromiejskiego. Widły rzek Kamienicy i Dunajca, w których ulokowana jest „Starówka” są jednym z najważniejszych elementów krajobrazu tej części miasta. Oprawę całego miasta i wypełnienie otwarc widokowych stanowią okalające wzgórza o charakterze rolniczo – leśnym z występującą lokalnie zabudową głównie mieszkaniową, zgrupowaną w zespołach lub rozproszoną.
- Liczne zespoły i obiekty objęte są konserwatorską ochroną zabytków. Projekt Studium proponuje też objęcie ochroną konserwatorską nowe obiekty stanowiące wartościowe dobra kultury narodowej a do tej pory nie objęte ochroną prawną.
- Istotnym elementem krajobrazu kulturowego są tereny zieleni. Ze względu na funkcję jaką pełnią w strukturze miast można je podzielić na:
 - tereny zieleni przyrzecznej rzeki Dunajec i Kamienicy stanowiącej obudowę ekologiczną rzek. Obok podstawowej roli przyrodniczej, zieleń podkreśla bieg rzek, w widłach których powstało historyczne miasto. Rzeki stwarzają również warunki dla rekreacji.
 - skarpy miejskie z naturalną zielenią niską są jednym z najważniejszych elementów krajobrazu starego miasta. Stanowią podbudowę dla sylwety miasta,

podkreślają wyniesienie zespołu staromiejskiego ponad otaczający go teren nadrzeczny. Skarpy miejskie i ich przedłużenie w postaci podskarpia schodzącego do rzek muszą być chronione przed bezplanowym zainwestowaniem i bezplanowym zagospodarowaniem zielenią. Sztuczną skarpią będącą pozostałością d. systemu obronnego jest wał przy tzw. Maślanym Rynku. Jako jedyny w mieście relikw obwałowań podlega ochronie z zakazem zabudowy, zmiany ukształtowania terenu oraz zakazem nieplanowego zagospodarowania zielenią.

- tereny podskarpia stanowią przestrzeń łączącą tereny nadrzeczne ze skarpą i są jednym z głównych elementów krajobrazu kulturowego miasta, dlatego też sposób jego zagospodarowania ma duży wpływ na odbiór panoramy Starego Miasta. Zabudowa podskarpia nie może skalą dominować w krajobrazie, nie może przesłaniać sylwety Starego Miasta z otwierających się panoram i punktów widokowych.
- Zespoły zieleni komponowanej:
 - o Planty Miejskie,
 - o parki,
 - o skwery i place,
 - o aleje, szpalery zieleni?
 - o ogrody przydomowe.
- Planty Miejskie urządzone w formie krajobrazowo-kwaterowej kompozycji z klombami i jako założenie historyczne podlegają ochronie konserwatorskiej. Chroniony jest również drzewostan.
- Założenia zieleni w formie parków o różnej wielkości i funkcji. Należą do nich:
 - o park wokół Białego Klasztoru ze stawem, alejkami, małą architekturą. Obecnie centralna część parku jest zabudowana kościołem, budynkami parafialnymi, parkingami. Zachowana część parku ze starodrzewem, „Kapelanka” z otoczeniem podlega ochronie konserwatorskiej, w której wymagany jest zakaz wprowadzania nowych obiektów.
 - o ogród krajobrazowy z alejkami i sadzawką w pobliżu dworca kolejowego. Park obecnie nie przedstawia większych walorów pod względem kompozycyjnym, ma jednak znaczenie jako jedyny publiczny park w tej części miasta.

- o cmentarz miejski posiadający charakter parkowego założenia kwaterowego. Ochronie konserwatorskiej podlega kamienny mur z bramami, zabytkowe nagrobki i starodrzew.
- o „stary cmentarz” funkcjonujący do końca XVIII w. przy kościele św. Mikołaja jako cmentarz miejski.
- o Komponowane parki – ogrody towarzyszyły również zabudowie mieszkalnej. Do najładniejszych założeń należy park przy willi „Maria”, przy willach na ulicy Długosza w sąsiedztwie kaplicy SS Felicjanek.
- Skwery i place. Znaczącymi placami i skwerami w Śródmieściu są:
 - o Plac 3-go Maja urządzony pod koniec XIX w. w ramach porządkowania północnej części Starego Miasta.
 - o „plac do ćwiczeń Towarzystwa Sportowego „Sandecja” założony ok. 1910 r. Po przeniesieniu stadionu sportowego na obrzeże rzeki Kamienicy teren przy Alei Wolności pozbawiony ogrodzenia stanowił łąkę wykorzystywaną na okazjonalne imprezy, w krótkim okresie pełnił funkcję bazaru. Jako jeden z nielicznych, znacznych powierzchniowo placów miejskich w tej części miasta winien być zagospodarowany jako teren zielony,
 - o narożnik ul. Grodzkiej i Nawojowskiej z kapliczką upamiętniającą ofiary epidemii cholery. Niezabudowany zieleniec z kapliczką stanowi przedpole modernistycznego budynku szkoły, wybudowanego w okresie międzywojennym.
 - o plac na zamknięciu ul. Grodzkiej w kierunku ul. Św. Kunegundy połączony ze skarpą miejską o zwyczajowej nazwie „Gęsie Planty” lub „Kocie planty”. Jest to teren zieleni nieurządzonej i wykorzystywany jako teren sportowo – rekreacyjny wielu pokoleń sądeczan. Wymagana ochrona przed zabudową.
- Aleje. Główną osią kompozycyjną łączącą centrum miasta z Kolonią Kolejową są Aleje Wolności i Aleje Batorego. Starszym odcinkiem zrealizowanym już 1876 roku są Aleje Batorego – obsadzona rzędami drzew droga dojazdowa z Grodzkiego do dworca kolejowego. Przedłużone o Aleje Wolności od ul. Grodzkiej do plant stały się osią komunikacyjną spinającą dwa obszary o wysokiej wartości kulturowej – Stare Miasto i kolonię Kolejową. Jako istotny element tożsamości miasta podlegają ochronie.
- Ogrody przydomowe, w centrum miasta posiadają one wartość kulturową to ogrody towarzyszące dawnej zabudowie o charakterze dworów miejskich,

budowanych pierwotnie na peryferiach miasta. Dziś znalazły się one w obrębie centrum miasta i rozciągają się głównie wzdłuż zabudowy ul. Jagiellońskiej, Matejki, św. Kunegundy, Tatrzańskiej i Długosza. Ogrody te w bezpośrednim sąsiedztwie intensywnie zabudowanego centrum stanowią zieloną enklawę mającą znaczenie w systemie przyrodniczych powiązań terenów zielonych na obrzeżu rzek na podskarpiu. Ogrody w znacznej części przylegają do korony skarpy miejskiej i jako tereny niezabudowane chronią pośrednio sylwetę Starego Miasta.

- Największe powierzchnie zieleni stanowią na obrzeżach miasta w rejonie wzgórz tereny rolne i leśne

- ***Projekt zmiany Studium nie zmienia warunków ochrony opisanych wyżej elementów budujących walory krajobrazowe miasta. Wyjątek stanowią ustalenia formalizujące możliwość inwestowania w terenie wzgórz.*** Tereny te są zwykle eksponowane krajobrazowo i poszerzenie zabudowy, potencjalnie stanowić może zagrożenie dla jakości walorów widokowych, wskutek realizacji obiektów dysharmonizujących z krajobrazem. Dodatkowo likwidacja enklaw terenów zieleni (zwłaszcza w Porębie Małej) na rzecz terenów budowlanych, istotnie zubaża walory estetyczne osiedli mieszkaniowych.
- ***Projekt zmiany Studium nie zmniejsza wielkości działek jak również nie zmienia wartości dopuszczalnej wysokości zabudowy w poszczególnych dzielnicach miasta.*** Jest to niezwykle ważne w kontekście obserwowanej od lat tendencji do zagęszczania zabudowy zwłaszcza na obrzeżach miasta, w dzielnicach budownictwa mieszkaniowego, z niewielkim udziałem terenów zielonych.

2.5. Prognoza wpływu realizacji ustaleń Studium na klimat akustyczny rejonu opracowania

- Głównym źródłem hałasu na terenie miasta jest hałas komunikacyjny. Sąsiedztwo ulic najbardziej obciążonych ruchem pojazdów narażone jest już obecnie na uciążliwości związane z ponadnormatywnym hałasem. ***W tym kontekście sensowna jest zmiana Studium polegająca na przekształceniu terenów mieszkaniowych zlokalizowanych w sąsiedztwie głównych ulic na tereny mieszkaniowo-usługowe.***

- Proponowane w projekcie zmiany Studium nie mają charakteru zmian skutkujących znaczącymi uciążliwościami akustycznymi w tym dla poszczególnych terenów funkcjonalnych objętych ochroną prawną. W terenach uruchamianych pod zainwestowanie może być zwiększony lokalnie ruch komunikacji samochodowej (zarówno poruszanie się pojazdów jak i ich parkowanie, odpalanie). Jest to jednakże konsekwencja realizacji programu inwestycyjnego przewidzianego ustaleniami projektu i nie przewiduje się szczególnych konfliktów funkcjonalnych w tym zakresie.

2.6. Przewidywane znaczące oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi

- Projekt zmiany Studium stwarza warunki dla realizacji infrastruktury technicznej i społecznej zabezpieczającej potrzeby mieszkańców miasta.
- Realizując wnioski mieszkańców projekt zmiany Studium poszerza tereny budownictwa mieszkaniowego. Negatywnym tego aspektem jest fakt iż dzieje się to kosztem terenów zieleni co obniżyć może komfort życia ludzi zamieszkujących te osiedla..
- Zagrożeniem dla bezpieczeństwa mieszkańców Nowego Sącza jest występowanie terenów zagrożonych ruchami masowymi ziemi, w tym czynnych osuwisk oraz występowaniem terenów szczególnego zagrożenia wodami powodziowymi.
- Z uwagi na budowę geologiczną na terenie miasta wiele obszarów jest niestabilnych geologicznie. Obszary narażone na osuwanie się mas ziemnych koncentrują się w północnej i wschodniej części miasta. Obszary osuwisk wyznaczono w Studium na podstawie map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi sporządzonych w ramach Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej – SOPO w podziale na osuwiska aktywne, okresowo aktywne i nieaktywne oraz wyznaczono tereny zagrożone ruchami masowymi. Tereny osuwisk aktywnych powinny być wyłączone z możliwości zabudowy, natomiast obszary zagrożone procesami osuwiskowymi mogą być przeznaczone pod zabudowę na warunkach określonych w dokumentacji geologiczno – inżynierskiej sporządzanej na potrzeby inwestycji.
- Zagrożenie powodziowe stwarzają przepływające przez Nowy Sącz rzeki, głównie Kamienica, Łubinka oraz mniejsze potoki. Największa rzeka – Dunajec jest obwałowana, w związku z czym tereny wzdłuż niej są w dużym stopniu chronione przed zalewaniem. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczono w Studium w oparciu o mapy zagrożenia powodziowego sporządzonymi przez Prezesa Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej – 2015 r.,

jak również wyznaczonego w sporządzonym przez Dyrektora RZGW w Krakowie „Studium określającego granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych w zlewni dolnego Dunajca od ujścia Popradu”; Jako obszary szczególnego zagrożenia powodzią przyjęto obszary o prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi jednoprocetowej (Q1%) oraz obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q10%). Sposób zagospodarowania terenów położonych w obszarze szczególnego zagrożenia powodzią powinien uwzględniać przepisy odrębne.

2.7. Przewidywane znaczące oddziaływanie na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000

- W granicach miasta znajdują się 2 obszary chronione w ramach systemu NATURA 2000 – ostoi nietoperzy *Rhinolophus hipposideros* (podkowiec mały) oraz obszaru specjalnej ochrony związanego z rzeką Dunajec Środkowy Dunajec z dopływami.
- Zmiana Studium nie skutkuje **znaczącym oddziaływaniem na obszary sieci NATURA 2000.**

2.8. Informacje o możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko w wyniku realizacji ustaleń planu

- Zmiana Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego ***Miasta Nowego Sącza nie będzie skutkowała transgranicznym oddziaływaniem na środowisko***

3. OCENA ZMIAN W ŚRODOWISKU W PRZYPADKU BRAKU REALIZACJI ZMIANY STUDIUM UWARUNKOWAŃ I KIERUNKÓW ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO MIASTA NOWEGO SĄCZA.

- Projekt zmiany Studium generalnie ma na celu dostosowanie zapisów planu do obowiązujących przepisów prawnych, głównie zresztą dotyczących ochrony środowiska. Zmiana Studium zwiększa o przeszło 200 ha powierzchnię terenów inwestycyjnych. Negatywnym aspektem tej zmiany jest zmniejszenie enklaw terenów zieleni. Zatem w przypadku braku realizacji Studium wspomniane wyżej enklawy zieleni pozostaną niezainwestowane.

Zasadnicze ustalenia i ograniczenia dot zasad ochrony środowiska pozostają bez zmian

4. PROPOZYCJE DOTYCZĄCE PRZEWIDYWANYCH METOD ANALIZY SKUTKÓW REALIZACJI USTALEŃ ZMIANY STUDIUM ORAZ CZĘSTOTLIWOŚĆ JEJ WYKONYWANIA

- Zgodnie z art. 32 ust.2 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.z 2015 r.poz. 199 z późniejszymi zmianami) Władze gmin są zobligowane do sporządzenia analizy określającej aktualność Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego. Dokument ten analizuje nie tylko zmiany w zagospodarowaniu przestrzennym ale także skutki wynikające z tych zmian dla środowiska przyrodniczego.

Podsumowanie

Położenie miasta w terenach górskich, o specyficznych warunkach topograficzno-przyrodniczych, w sąsiedztwie ważnych elementów struktury przyrodniczej tak o znaczeniu lokalnym, krajowym i międzynarodowym sprawia, że uwarunkowania przyrodnicze stanowią jedne z podstawowych uwarunkowań decydujących o możliwościach i ograniczeniach rozwoju miasta w szczególności w zakresie jego zagospodarowania przestrzennego. Dotyczy to w szczególności następujących cech przyrodniczych:

- Usytuowania miasta Nowego Sącza w terenach górskich, w Kotlinie Sądeckiej. Zasadnicza część zainwestowania usytuowana jest w obrębie dna Kotliny, na równinnym obszarze poziomów terasowych Dunajca, Popradu, Kamienicy Nawojowskiej i Łubinki.**

Pozostała część miasta ulokowana jest na otaczających wzgórzach (Pogórza Nawojowskiego i Ciężkowickiego), typowych dla pogórzy niskich i średnich. Charakteryzują się one silnym rozdolinnieniem, zróżnicowanymi spadkami i podatnością na procesy erozyjno - denudacyjne.

- Położenia miasta pomiędzy ważnymi ogniwami ekologicznymi, wyznaczonymi krajową siecią ekologiczną ECONET. Od południowej strony Kotliny Sądeckiej sąsiaduje ze szczególnie istotnym dla prawidłowego funkcjonowania karpackich struktur ekologicznych biocentrum rangi międzynarodowej (43 M – Obszar Beskidu Sądeckiego), charakteryzującym się wysokimi wartościami biotycznymi środowiska. Rzeka Dunajec pełni w tych strukturach rolę korytarza ekologicznego o randze lokalnej i europejskiej.**

- *Funkcjonowania lasów, które stanowią istotny walor przyrodniczy i krajobrazowy dla obszaru miasta. Jakkolwiek uległy one w znacznym stopniu fragmentaryzacji, ich skład gatunkowy jest nadal urozmaicony. Wskazana jest ich ochrona nie tylko z uwagi na ich walory biotyczne, krajobrazowe, istotny element struktury przyrodniczej miasta, ale przede wszystkim funkcje glebo- i wodochronne istotne podczas sytuacji powodziowych. Jedynym obszarem posiadającym status lasów ochronnych (z mocy ustawy o lasach) jest Las Falkowski.*
- *Funkcjonowania zieleni urządzonej. Nie odgrywa ona istotnej roli w strukturach przyrodniczych miasta, ale decyduje w dużym stopniu o jego walorach estetycznych, a tym samym atrakcyjności miasta jak również o komforcie życia mieszkańców.*

W intensywnie zainwestowanym obszarze Kotliny enklawy zieleni urządzonej tworzą: parki publiczne i założenia parkowe przy poszczególnych obiektach, zieleń pokrywająca skarpy szpalery zieleni, zieleń przyrzeczna, skwery, zieleń formowana jako ozdobne klomby, tereny wyłączane z zainwestowania ze innych względów funkcjonalnych i kulturowych (np. tereny Starej Sandecji), cmentarze, ogrody przydomowe i ogródki działkowe. Na terenie miasta występują zespoły i pojedyncze okazy drzew chronione z mocy ustawy o ochronie przyrody

Niski wskaźnik zieleni w mieście Nowym Sączu w porównaniu z innymi miastami wyraźnie obliuguje do ochrony istniejących terenów zieleni urządzonej i sukcesywnego wzbogacenia miasta o nowe tereny tego typu.

Pod względem geologicznym obszar miasta należy do

największej jednostki tektonicznej Karpat Zewnętrznych – płaszczowiny magurskiej, gdzie trzeciorzędowe utwory fliszowe, wykształcone w postaci naprzemianległych warstw piaskowca i łupka, pokryte są warstwą utworów osadowych – czwartorzędowych o zróżnicowanej litologii i miąższości. Budowa geologiczna decyduje o licznych występowaniu terenów osuwiskowych w rejonie wzgórz. W obrębie strefy wzgórz znajdują się udokumentowane złoża surowców ilastych skoncentrowane głównie w rejonie Dąbrówki. W obrębie dna kotliny występują żwirowo-piaszczyste pokrywy aluwialne z towarzyszącymi im zasobnymi zbiornikami wód podziemnych wysokiej jakości.

- *Dolne partie Kotliny należą do terenów słabo przewietrzanych (53,7% roku stanowią cisze), ze skłonnością do inwersji termicznych, stagnacji powietrza, tworzenia się mgieł - co sprzyja koncentracji zanieczyszczeń w przyziemnej warstwie atmosfery. Nasilenie tych niekorzystnych zjawisk występuje w okresie jesienno-zimowym – w okresie grzewczym czyli tym samym zbiega się w czasie z okresem występowania największej emisji zanieczyszczeń atmosferycznych z zainwestowanych terenów miasta (jako, że głównym źródłem emisji jest ciepłownictwo). Główne przewietrzanie następuje dolinami rzek i te tereny wymagają szczególnych ograniczeń w inwestowaniu, celem zapewnienia drożności kanałów wentylacyjnych.*

Wyższe partie doliny posiadają lepsze warunki przewietrzania, warunki nasłonecznienia i warunki termiczno-wilgotnościowe.

- 📍 *Położenie w węźle hydrograficznym, u zbiegu czterech większych rzek Dunajca, Kamienicy Nawojowskiej, Łubinki,*

Popradu, co decyduje o zasobności wód powierzchniowych. Cieki te z uwagi na ich charakter górski charakteryzują się dużą zmiennością przepływów co w okresie ulewnych, długotrwałych deszczów rodzi niebezpieczeństwo powodzi. Wyłącznie rzeka Dunajec jest zabezpieczona wałem przeciwpowodziowym na znacznym odcinku. Rzeki Kamienica i Łubinka przed wylaniem chronią groble.

 *Wysokie i bardzo wysokie walory widokowe i krajobrazowe. budują wartości kulturowe i przyrodnicze. W centrum miasta, w obrębie zespołu staromiejskiego znajduje się znaczna ilość cennych zespołów i obiektów zabytkowych stanowiących dobra kultury rangi narodowej. Skarpy miejskie z zielenią niską stanowią podbudowę dla sylwety miasta, podkreślają wyniesienie zespołu staromiejskiego. Widły rzek Kamienicy i Dunajca, w których ulokowana jest „Starówka” są jednym z najważniejszych elementów krajobrazu tej części miasta. Oprawę całego miasta i wypełnienie otwarć widokowych stanowią okalające wzgórza o charakterze rolniczo leśnym z występującą lokalnie zabudową mieszkaniową i zagrodową, zgrupowaną w zespołach lub rozproszoną.*

Część obszaru miasta objęta jest statusem Południowomałopolskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Przedstawione wyżej uwarunkowania przyrodnicze sprawiają, że z punktu widzenia możliwości inwestowania miasto podzielić można na dwie strefy

 *Strefa dolinna kotliny – wskazana do intensywniejszego zainwestowania z uwagi na mniejszą wartość przyrodniczą,*

istniejące uzbrojenie terenu i możliwości doposażenia w infrastrukturę techniczną w tym ekologiczną.

Ograniczenia w inwestowaniu stanowią takie cechy środowiska przyrodniczego jak np. zła przewietrzalność terenu, zwiększona wrażliwość na zanieczyszczenie wód głównego czwartorzędowego zbiornika wód podziemnych oraz walory kulturowe zabytkowego układu staromiejskiego. Polityka lokalizacyjna w strefie dolinnej winna uwzględnić przede wszystkim konieczność zabezpieczenia terenu w szczególnie skuteczne systemy i urządzenia infrastruktury ekologicznej, konieczność obniżenia emisji zanieczyszczeń atmosferycznych przez modernizację systemów grzewczych, komunikacyjnych, konieczność realizacji zabezpieczeń przed powodzią, konieczność ochrony terenów zielonych, ograniczenie inwestowania w obrębie głównych kanałów wentylacyjnych kotliny celem zapewnienia ich drożności, jak również wprowadzenia ograniczeń w zakresie realizacji obiektów o wysokim poziomie uciążliwości. Istotnych ograniczeń architektonicznych jak również starannego doboru funkcji obiektów wymaga obszar zabytkowego układu staromiejskiego.

- Strefa wzgórz – wskazana do ograniczonego zainwestowania, szczególnie z uwagi na występowanie terenów czynnych osuwisk i terenów narażonych na osuwanie wskutek działań inwestycyjnych, konieczność ochrony terenów o wyższej wartości przyrodniczej, wysoką ekspozycję krajobrazową (co obliguje do ograniczeń w zakresie gabarytów budowli, form architektonicznych i intensywności zainwestowania), gorsze technicznie i kosztowniejsze warunki realizacji infrastruktury ekologicznej oraz jej destruktywne skutki dla środowiska.*

Niekorzystne skutki zabudowy wzgórz postrzegane przeważnie wyłącznie jako zmiany w krajobrazie, mają znacznie głębsze znaczenie nie tylko dla funkcjonowania przyrody i krajobrazu, ale również dla bezpieczeństwa ludzi. Bagatelizowany proces zmniejszenia się retencyjności terenu i zwiększanie spływu powierzchniowego (głównie wskutek wszelkiego rodzaju izolacji powierzchni np. zabetonowaniem), odwadnianie terenu (wskutek realizacji dróg, kanalizacji) - skutkuje zwiększaniem zagrożenia powodziowego. Podobnie inwestowanie na stokach podatnych na procesy geomorfologiczne inicjuje procesy osuwiskowe na terenach dotychczas stabilnych.

Strefa wzgórz nie jest jednolita pod względem możliwości inwestowania. Mniej barier przyrodniczych (mniejsze spadki terenu, nieznaczne powierzchniowo tereny osuwiskowe) stwarza dużo lepsze warunki dla inwestowania na wzgórzach otaczających kotlinę od strony południowej. W tych terenach z punktu widzenia przyrodniczego istnieje możliwość wprowadzenia zabudowy o niskiej intensywności i niewielkich gabarytach, najlepiej funkcji mieszkaniowej jednorodzinnej – głównie w niższych partiach wzgórz. Zdecydowanie niekorzystne z punktu widzenia przyrodniczego warunki do inwestowania istnieją w rejonie wzgórz otaczających kotlinę od strony wschodniej i północnej (duże spadki, liczne osuwiska, duża ekspozycja krajobrazowa itp.). Wskazane jest ograniczenie zabudowy tych terenów tak w zakresie wielkości zajmowanej pod zabudowę przestrzeni, jak i form.

Środowisko przyrodnicze na obszarze Miasta jest w oczywisty sposób przekształcone antropogenicznie. Stopień przekształcenia

nie odbiega od innych miast porównywalnej wielkości i pełnionych funkcji. Intensywna działalność inwestycyjna powoduje sukcesywny wzrost terenów zabudowanych kosztem otwartych przestrzeni przyrodniczych. Niekorzystną tendencją jest obserwowana od lat presja inwestycyjna w wyższe partie wzgórz.

Na terenie miasta brak jest praktycznie siedlisk naturalnych, dominują agrocenozy. Lasy uległy znacznej fragmentaryzacji i zachowały się przeważnie na stromych partiach zboczy i na terenach jarów. Osłabieniu, bądź zniszczeniu uległy liczne ciągi ekologiczne w rejonie wzgórz, głównie wskutek działań inwestycyjnych (zabudowa kubaturowa, drogi). Zawężeniu uległy ciągi ekologiczne związane z rzekami.

Najbardziej przekształcone antropogenicznie, o niskich walorach krajobrazowych są tereny działalności produkcyjnej, usługowej, handlowej, tereny magazynowo-składowe, – chociaż to one w największym stopniu podlegają estetyzacji.

Na terenie całego miasta obserwuje się różne formy działań negatywnie skutkujące w krajobrazie miasta, są to między innymi: wprowadzenie i utrwalanie funkcji obniżających estetykę i rangę zwłaszcza reprezentacyjnych częściach miasta, dysharmonijne zagospodarowanie podnóży skarp, "odwrócenie się" zabudowy od rzek stanowiących ważny element krajobrazotwórczy i funkcjonalny (w oparciu o które rozbudować można funkcję rekreacyjną), mnogość reklam, o dużych formatach, przypadkowych formach, niskich walorach estetycznych, przysłaniających często wartościowe obiekty architektoniczne, bądź otwarcia krajobrazowe, obiekty tymczasowe nie przystające do otoczenia, o różnych

formach, fakturach elewacji, typu: "blaszaki", kioski "regionalne" itp.

Z analizy monitoringu jakości środowiska rejonu miasta wynika, że niezadawalająca jest jakość wód powierzchniowych wszystkich większych cieków wodnych w mieście (tak w zakresie zanieczyszczeń fizyko-chemicznych, ale przede wszystkim bakteriologicznych). Jeszcze gorzej przedstawia się jakość powietrza, rejestruje się przekroczenia wartości dopuszczalnych stężeń średniorocznych zwłaszcza w zakresie pyłu zawieszonego tlenków azotu i SO₂. Miasto plasuje się w czołówce miast najbardziej zanieczyszczonych w regionie.

Głównym powodem zmiany Studium jest konieczność dostosowania zapisów do aktualnych unormowań prawnych oraz aktualizacji pewnych ustaleń informacyjnych do stanu obecnego. Zmiany te związane są głównie z uwarunkowaniami przyrodniczymi i dotyczą:

- wyznaczenia obszaru ochronnego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437 – decyzja Ministra Środowiska znak: DGKhg-4731-81/7038/17554/13/AW z dnia 29.04.2014 r. zatwierdzająca Dokumentację hydrogeologiczną określającą warunki hydrogeologiczne w związku z ustanowieniem obszarów ochronnych Głównego Zbiornika Wód Podziemnych nr 437 Dolina rzeki Dunajec (Nowy Sącz).*
- utworzenia obszaru Natura 2000 – Środkowy Dunajec z dopływami, obejmujący część rzeki Dunajec na terenie miasta oraz ostoi nietoperzy *Rhinolophus hipposideros* (podkowiec mały) ;*

- *opracowania map osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi oraz kart rejestracyjnych osuwisk i terenów zagrożonych ruchami masowymi w związku z realizacją ogólnopolskiego projektu badawczego dotyczącego rozpoznania i udokumentowania przejawów ruchów masowych w Polsce przez Państwowy Instytut Geologiczny na zlecenie Ministra Środowiska w ramach Systemu Osłony Przeciwośuwiskowej (w skrócie SOPO)*
- *opracowania nowych map zagrożenia powodziowego, na których obszary szczególnego zagrożenia wodami 1% od rzek Dunajec, Kamienica i Łubinka różnią się od wyznaczonych w „Studium określającym granice obszarów bezpośredniego zagrożenia powodzią dla terenów nieobwałowanych w zlewni dolnego Dunajca od ujścia Popradu” opracowanym w 2005 r.*
- *uwzględnienia proponowanej strefy pośredniej ujęcia wody określona w opracowaniu „Dokumentacja hydrogeologiczna zasobów wód podziemnych z utworów czwartorzędowych ujętych studniami E-1, E-2, E-3, E-4, E-5 i E-7 dla potrzeb zakładu SGL Carbon Polska S.A. w Nowym Sączu”, zatwierdzonym decyzją Marszałka Województwa Małopolskiego znak: SR-IX-2.7431.2.2012.MS z dnia 28.09.2012 r.*
- *zmianą zasięgu występowania udokumentowanych złóż kopalin*
- *korekty zarejestrowanych pomników przyrody*

Ponadto projekt zmiany Studium uwzględniając liczne wnioski i wydane decyzje o warunkach zabudowy poszerza o przeszło 200 ha tereny inwestycyjne, głównie kosztem terenów rolnych. Zmiany te dotyczą przede wszystkim strefy wzgórz. Likwidacji ulegają enklawy terenów zieleni głównie w południowej

części miasta, w dzielnicy Poręba Mała. Likwidacji ulega również niewielki teren leśny w dzielnicy Falkowa (już obecnie zainwestowany) na rzecz terenów inwestycyjnych

Aktualizacja Studium w zakresie dostosowania go do obowiązującego prawa jest zmianą w oczywisty sposób służącą ochronie środowiska, zwłaszcza, że zmiany te dotyczą wyłącznie dziedziny ochrony środowiska.

Projekt zmiany Studium dokonuje korekty ustaleń wynikających ze zmiany unormowań prawnych, jak również dostosowuje ustalenia do aktualnego stanu.

Projekt zmiany Studium w większości przypadków nie wyznacza nowych terenów inwestycyjnych w otwartej przestrzeni przyrodniczej, lecz jako poszerzenia istniejącej zabudowy.

Niekorzystną zmianą jest kontynuacja trwającej od lat tendencji poszerzania terenów inwestycyjnych w rejonie wzgórz. Zainwestowanie to z reguły powoduje obniżenie walorów widokowych i krajobrazowych. Wychodzenie z zainwestowaniem na tereny wzgórz skutkuje również przyspieszonym spływem wód (zmniejszeniem retencji) co istotnie zwiększa zagrożenie powodziowe w dolinnej części miasta.

Ograniczanie a w niektórych przypadkach pozbawianie terenów zieleni na peryferyjnych obszarach budownictwa mieszkaniowego, głównie jednorodzinne zmniejsza standard jakości życia.

Pod tym względem stare osiedla wielorodzinne wydają się być konkurencyjne z uwagi na nieporównywalnie większe obszary zagospodarowane ogólnie dostępną zielenią.

Projekt Studium chroni przed zainwestowaniem obszary przedstawiające większą wartość przyrodniczą (tereny leśne,

zadrzewień, obudowy biologicznych cieków, tereny parków miejskich). Podobnie rzecz się ma z ochroną wartości kulturowych – Studium stwarza warunki do ich ochrony.

W uzasadnieniu do przyjętych ustaleń w Studium czytamy, że rozwój miasta oparty będzie na zasadach równoważonego rozwoju realizowanym przez:

- zagospodarowanie obszaru w dostosowaniu do cech i warunków środowiska górskiego oraz odmiennych fizjonomicznie stref przyrodniczych: części dolinnej i wzgórz;*
- ochronę istniejących elementów struktury ekologicznej o randze lokalnej i ponadlokalnej;*
- ochronę obiektów i terenów objętych konserwatorską ochroną przyrody i dóbr kultury;*
- ochronę zasobów przyrodniczych i krajobrazu;*
- eksponowanie najwyższych w skali miasta wartości środowiska przyrodniczego, kulturowego i krajobrazu zintegrowanego – uznanych za jedno z podstawowych atutów miasta;*
- inwestowanie w warunkach właściwego przygotowania terenu i jego wyposażenia w infrastrukturę ekologiczną;*
- dostosowanie działalności produkcyjnej i usługowej do cech środowiska przyrodniczego miasta i jego otoczenia, z uwzględnieniem uwarunkowań kulturowych (skali miasta, funkcji i form zabudowy itp.);*
- porządkowanie funkcjonalne terenu poprzez segregację funkcji, jak również izolowanie funkcji kolidujących ze sobą w celu eliminacji konfliktów funkcjonalnych i ekologicznych;*
- minimalizację zagrożeń środowiska na terenie miasta Nowego Sącza związanych przede wszystkim z zagrożeniem*

powodziowym, niestabilnością gruntu. W tym celu zakłada się: ograniczenie procesów zmniejszających retencyjność obszaru, ograniczenia zainwestowania, w tym ograniczenie zabudowy na terenach zagrożonych na zalewanie wodami powodziowymi, wykluczenie bądź ograniczenie zabudowy na terenach zagrożonych osuwaniem się gruntu.

- obszary obrzeży miasta związane głównie ze strefą wzgórz, o dużym udziale przestrzeni rolno – leśnych, wysokich walorach krajobrazowych – wskazane do ograniczenia zabudowy, ochrony terenów przyrodniczych z dopuszczeniem ich rekreacyjnego wykorzystania;*
- rzeki z zielenią przyrzeczną, lasy, ważne dla funkcjonowania struktury przyrodniczej, o walorze znaczącym w krajobrazie miasta – wskazane do ochrony wartości przyrodniczych, możliwe zagospodarowanie terenów dla rekreacji.*

Studium zakłada kontynuowanie rozwoju miasta na zasadach ciągłości kulturowej, z zachowaniem cech wykształconych stref funkcjonalno – przestrzennych. Zachowanie przejrzystej struktury miasta, w ramach której rozwój w wyodrębnionych strefach prowadzony będzie na określonych zasadach, pozwoli na zapewnienie ładu przestrzennego, eliminację konfliktów funkcjonalnych i przestrzennych (co również dotyczy konfliktów ekologicznych).

Projekt Studium zakłada realizację i rozbudowę infrastruktury technicznej, ekologicznej, bądź określa inne obowiązki mające na celu zabezpieczenia środowiska przed uciążliwościami jakie niesie za sobą funkcjonowanie istniejących jak i nowoprojektowanych terenów inwestycyjnych.

Dokonane w Studium zmiany zagospodarowania terenu nie mają charakteru systemowego, są niewielkie, skutkujące lokalnie. Nie będą one znacząco oddziaływać na środowisko przyrodnicze. Nie obniżają znacząco warunków życia mieszkańców. Nie skutkują transgranicznym oddziaływaniem na środowisko. Nie oddziaływają na obszary systemu Natura 2000.