

**UCHWAŁA NR LXX/683/2022  
RADY MIEJSKIEJ W TARNOWIE**

z dnia 15 września 2022 r.

**w sprawie Programu ochrony środowiska dla miasta Tarnowa na lata 2022-2028  
ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024**

Na podstawie art. 18 ust. 1 w związku z art. 17 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r. poz. 1973 z późn. zm.<sup>1)</sup>) Rada Miejska w Tarnowie uchwala, co następuje:

**§ 1.** Uchwala się Program ochrony środowiska dla miasta Tarnowa na lata 2022-2028 ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024, w brzmieniu jak w załączniku do niniejszej uchwały.

**§ 2.** Wykonanie uchwały powierza się Prezydentowi Miasta Tarnowa.

**§ 3.** Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady  
Miejskiej w Tarnowie

**Jakub Kwaśny**

---

<sup>1)</sup>Zmiany tekstu jednolitego wymienionej ustawy zostały opublikowane w Dz. U. z 2021 r. poz. 2127 i 2269 oraz z 2022 r. poz. 1079, 1260, 1504, 1576 i 1747.

Załącznik do uchwały Nr LXX/683/2022  
Rady Miejskiej w Tarnowie  
z dnia 15 września 2022 r.



# **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022 -2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**

**Miasto Tarnów, 2022 rok**

**Zespół autorski firmy Atmoterm S.A.**

**Kierownik projektu: mgr inż. Marta Borgul**

mgr inż. Agata Bechta

mgr Agnieszka Niemczynowicz

mgr inż. Dorota Kusek

inż. Edyta Benikas

dr inż. Ewelina Wikarek-Paluch

mgr inż. Ireneusz Sobecki

mgr Karolina Surmiak

mgr Katarzyna Cholewa-Oliinyk

mgr Roman Grzebiela



## SPIS TREŚCI

1.	WSTĘP.....	7
1.1	Podstawa prawna i cel opracowania.....	7
2.	STRESZCZENIE.....	7
3.	KRAJOWE I WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM.....	10
3.1	Dokumenty wojewódzkie .....	17
3.2	Dokumenty lokalne.....	23
4.	OCENA STANU ŚRODOWISKA.....	25
4.1	Ogólna charakterystyka Miasta Tarnowa .....	25
4.2	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA.....	32
4.3	ZAGROŻENIA HAŁASEM .....	38
4.3.1	Hałas drogowy .....	39
4.3.1	Hałas kolejowy .....	40
4.3.1	Hałas przemysłowy .....	40
4.4	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE .....	42
4.5	GOSPODAROWANIE WODAMI .....	45
4.5.1	Wody powierzchniowe .....	45
4.5.2	Wody podziemne .....	48
4.6	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA.....	50
4.6.1	Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków .....	50
4.7	ZASOBY GEOLOGICZNE .....	53
4.8	GLEBY.....	55
4.9	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW .....	60
4.9.1	Odpady zawierające azbest .....	63
4.9.2	Zapobieganie powstawaniu odpadów .....	63
4.10	ZASOBY PRZYRODNICZE .....	64
4.11	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI .....	81
4.12	ZAGADNIENIA HORYZONTALNE .....	83
4.12.1	Adaptacja do zmian klimatu .....	83
4.12.2	Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	84
4.12.3	Edukacja ekologiczna .....	85
4.12.4	Monitoring środowiska .....	86
4.13	GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM .....	87
5.	„AZBEST. PPROGRAM USUWANIA AZBESTU Z TARNOWA” .....	87
6.	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE.....	88
6.1	CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA .....	88
6.2	HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ DO ROKU 2028.....	89
6.3	Tabela 23. Cele, kierunki interwencji oraz zadania przyjęte do realizacji w ramach Programu na lata 2022-2028.....	90

6.4	HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH ORGANU OPRACOWUJĄCEGO PROGRAM .....	103
6.5	HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH PRZEZ PREZYDENTA MIASTA TARNOWA .....	115
7.	ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ ŚRODOWISKOWYCH .....	124
7.1	Środki własne.....	124
7.2	Środki krajowe .....	124
7.3	Środki unijne .....	132
8.	WDRAŻANIE PROGRAMU I ZARZĄDZANIE .....	134
9.	MONITORING REALIZACJI PROGRAMU .....	135
10.	USTALENIA STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU.....	138
11.	SPIS TABEL.....	139
12.	SPIS RYSUNKÓW .....	140

## WYKAZ POJĘĆ I SKRÓTÓW UŻYTYCH W OPRACOWANIU

ARiMR	Agencja Restrukturyzacji i Modernizacji Rolnictwa
GDDKiA	Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Warszawie
GDOŚ	Generalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie
GIOŚ RWMS	Generalny Inspektorat Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Krakowie
GMT	Gmina Miasta Tarnowa
GUS	Główny Urząd Statystyczny
GOZ	Gospodarka w obiegu zamkniętym
ISOK	Informatyczny System Osłony Kraju
JCWP	Jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych
JCWpd	Jednolitych części wód podziemnych
KMPSP	Komenda Miejska Państwowej Straży Pożarnej w Tarnowie
KPOŚK	Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych
LDWN	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik obliczany jako średnia ważona z poziomu hałasu dla pory dnia, wieczoru i nocy, fizycznie niemierzalny
LN	Długookresowy średni poziom dźwięku A wyrażony w decybelach (dB), wskaźnik będący średnim poziomem dźwięku wyznaczonym dla pory nocy (22:00-6:00)
MPGK	Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej w Tarnowie
MPEC	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej w Tarnowie
MPK	Miejskie Przedsiębiorstwo Komunikacyjne w Tarnowie
MPZP	Miejscowe Plany Zagospodarowania Przestrzennego
MZB	Miejski Zarząd Budynków
NFOŚiGW	Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie
NG	Nadleśnictwo Gromnik
OZW	Obszar Natura 2000 mający znaczenie dla Wspólnoty
PEM	Promieniowanie elektromagnetyczne
PGL LP	Państwowe Gospodarstwo Leśne Lasy Państwowe
PGWWP	Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie
PIG	Izba Gospodarcza Państwowy instytut geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy w Warszawie
PLH	Obszar specjalnej ochrony siedlisk
PM10	pył zawieszony o średnicy do 10 µm
PM2,5	pył zawieszony o średnicy do 2,5 µm
PMŚ	Państwowy Monitoring Środowiska
POIiŚ	Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014 – 2020
POP	Program Ochrony Powietrza
PP	Przedszkole Publiczne
Program (POŚ)	Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2024 ze strategią krótkoterminową na lata 2017-2020
PSZOK	Punkt Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych
PUL	Plan Urządzania Lasu

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**

Raport	Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2024 ze strategią krótkoterminową na lata 2017-2020 za lata 2019-2020
RDLP	Regionalna Dyrekcja Lasów Państwowych
RDOŚ	Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie
RPO	Regionalny Program Operacyjny
RZGW	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie
SM	Spółdzielnia mieszkaniowa
SOPO	System Osłony Przeciwosuwiskowej
SP	Skarb Państwa
TW	Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o.
UPUL	Uproszczony Plan Urządzania Lasu
WFOŚiGW	Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie
WIORiN	Wojewódzki Inspektorat Inspekcji Ochrony Roślin i Nasiennictwa w Krakowie
WIOŚ	Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie
TW	Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.
ZDiK	Zarząd Dróg i Komunikacji w Tarnowie
ZDW	Zarząd Dróg Wojewódzkich w Krakowie
ZDR	Zakład dużego ryzyka wystąpienia awarii przemysłowej
ZPO	Zapobieganie powstawaniu odpadów
ZZR	Zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej

## 1. WSTĘP

### 1.1 Podstawa prawna i cel opracowania

Program ochrony środowiska dla miasta Tarnowa na lata 2022-2028 ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024 (zwany w dalszej części dokumentu „Programem”), stanowi aktualizację „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2024 ze strategią krótkoterminową na lata 2017-2020”, przyjętego Uchwałą Nr XLVI/497/2017 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 30 listopada 2017 roku. Z realizacji powyższego Programu ochrony środowiska sporządzono Raport (za lata 2019–2020), którego wnioski oraz wskazania zostały ujęte w niniejszej aktualizacji.

Program sporządzono zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska”<sup>1</sup> (zwanymi w dalszej części dokumentu „Wytycznymi”).

Wymóg prawny opracowania Programu Ochrony Środowiska, wynika z art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.). Nadrzędnym celem tworzenia Programu jest wypracowanie strategii, w zakresie ochrony środowiska oraz konkretnych działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, ograniczenia zmian klimatycznych oraz mających na celu racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Niniejszy Program realizuje cele wyznaczone na poziomie krajowym i regionalnym, ze szczególnym uwzględnieniem przyjętej Polityki ekologicznej państwa 2030. Zakres czasowy Programu obejmuje lata 2022-2028 ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024.

Metodyka sporządzenia Programu opiera się na analizie danych wejściowych, identyfikacji problemów i zagrożeń oraz wyznaczeniu celów strategicznych. W aspekcie proceduralnym przygotowanie Programu obejmuje przeprowadzenie konsultacji społecznych, zapewniających dostęp społeczeństwu do informacji zawartych w Programie oraz przeprowadzenie uzgodnień i opiniowania, przez właściwe organy, tj.: Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska i Państwowy Wojewódzki Inspektorat Sanitarny.

## 2. STRESZCZENIE

Program ochrony środowiska dla miasta Tarnowa na lata 2022-2028 ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024 (zwany w dalszej części dokumentu „Programem”), stanowi aktualizację „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2024 ze strategią krótkoterminową na lata 2017-2020”, przyjętego Uchwałą Nr XLVI/497/2017 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 30 listopada 2017 roku. Z realizacji poprzedniego Programu ochrony środowiska sporządzono „Raport z realizacji Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa za lata 2017-2018 oraz za lata 2019–2020”, którego wnioski oraz zalecenia zostały ujęte w niniejszej aktualizacji.

Program sporządzono zgodnie z wymaganiami zawartymi w „Wytycznych do opracowania wojewódzkich, powiatowych i gminnych programów ochrony środowiska” (zwanymi w dalszej części dokumentu „Wytycznymi”).

<sup>1</sup> źródło: Ministerstwo Środowiska, 2 września 2015 r.



Wymóg prawny opracowania Programu Ochrony Środowiska, wynika z art. 17 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2021 r., poz. 1973 z późn. zm.). Nadrzędnym celem tworzenia Programu jest wypracowanie strategii, w zakresie ochrony środowiska oraz konkretnych działań prowadzących do zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do środowiska, ograniczenia zmian klimatycznych oraz mających na celu racjonalne wykorzystanie zasobów środowiska. Niniejszy Program realizuje cele wyznaczone na poziomie krajowym i regionalnym, ze szczególnym uwzględnieniem przyjętej Polityki ekologicznej państwa 2030. Zakres czasowy Programu obejmuje lata 2022-2028 ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024.

Metodyka sporządzenia Programu opiera się na analizie danych wejściowych, identyfikacji problemów i zagrożeń oraz wyznaczeniu celów strategicznych. W aspekcie proceduralnym przygotowanie Programu obejmuje przeprowadzenie konsultacji społecznych, zapewniających dostęp społeczeństwa do informacji zawartych w Programie oraz przeprowadzenie uzgodnień i opiniowania, przez właściwe organy, tj. Regionalną Dyrekcję Ochrony Środowiska.

W obszarze ochrony klimatu i jakości powietrza głównym problemem są przekroczenia poziomu docelowego benzo(a)pirenu B(a)P oraz krotkość przekraczania dobowego stężenia pyłu zawieszonego PM10. Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie małopolskim, a więc także na terenie miasta Tarnowa, jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Duży wpływ na jakość powietrza na terenie województwa ma również napływ. Wśród głównych działań naprawczych, wskazano konieczność realizacji zadań z zakresu termomodernizacji obiektów budowlanych, modernizacji i rozbudowy infrastruktury ciepłowniczej, służącej zmniejszeniu poziomu zanieczyszczenia powietrza, wprowadzania oszczędnych technologii wytwarzania i magazynowania energii ze źródeł odnawialnych oraz rozbudowy centralnych systemów zaopatrywania w energię ciepłą z wykorzystaniem technologii ograniczających emisję zanieczyszczeń - podłączenia nowych odbiorców ciepła sieciowego. Istotne znaczenie ma podjęcie działań, w zakresie kierunku interwencji - rozbudowa i modernizacja systemu dróg lokalnych i regionalnych.

Analiza wyników badań przedstawiona w mapach akustycznych wskazuje, iż klimat akustyczny powodowany przez hałas drogowy (na który narażona jest największa część społeczeństwa Tarnowa) uległ poprawie. Sytuacja ta była spowodowana najprawdopodobniej utworzeniem i oddaniem do użytkowania nowego odcinka autostrady A4, łączącej Tarnów z Rzeszowem. Ponadto hałas drogowy na terenie miasta, stanowi największe źródło zanieczyszczeń hałasem. Bezpośredni wpływ na zaistniałą sytuację ma liczba pojazdów poruszających się po drogach miasta. W 2020 roku odnotowano wzrost liczby pojazdów, w stosunku do 2018 roku. W obszarze interwencji zagrożenia hałasem zaproponowano wdrożenie działań nastawionych na właściwe zarządzanie jakością klimatu akustycznego w mieście, poprawę standardów klimatu akustycznego, poprzez rozwój i integracja różnych form transportu publicznego i transportu rowerowego, a także usprawnienie ruchu drogowego poprzez rozbudowę i modernizację dróg wewnętrznych.

W zakresie pól elektromagnetycznych nie odnotowano występowania przekroczenia wartości dopuszczalnych. W tym obszarze zalecane jest jedynie regularne monitorowanie jego poziomów, aby reagować na ewentualne przekroczenia wartości dopuszczalnych.

Głównymi problemami w zakresie gospodarowania wodami jest przede wszystkim: przenikanie do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych. Miasto Tarnów

zlokalizowane jest w regionie wodnym Górnej Wisły w obszarze dorzecza Wisły. Na terenie miasta zlokalizowanych jest 5 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP), tj.: Rów Klikowski, Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia, Wątok, Biała od Rostówki do ujścia, Żabnica do Żymanki. Na podstawie uzyskanych wyników badań, stan wszystkich badanych JCWP, przepływających przez miasto Tarnów oceniono jako zły. W celu ochrony jakości wód w kontekście zmian klimatu powinny zostać podjęte działania adaptacyjne oraz pośrednio działania mitygacyjne takie jak: modernizacja ujęć, budowa i rozbudowa sieci wodociągowych oraz ograniczanie ilości zużywanej wody poprzez zamykanie obiegów wody oraz recyrkulację wody w zakładach przemysłowych.

W zakresie gospodarki wodno-ściekowej nałożono nacisk na budowę infrastruktury wodociągowej i kanalizacyjnej, w tym budowę wodociągów, kanalizacji sanitarnej i deszczowej, modernizacji istniejącej infrastruktury. Realizacja tych działań będzie sprzyjać poprawie jakości wód powierzchniowych i podziemnych, poprzez ograniczenie presji wynikającej z działalności człowieka.

W latach 2018-2020 na terenie miasta nie prowadzono badań związanych z określeniem chemizmu gleb ornych. Zachodnią część miasta pokrywają głównie mady czarnoziemne, z kolei wschodnią – gleby płowe glejowe i gleby biellicowe. Przydatność gleb dla rolnictwa jest wysoka (50% użytków rolnych zostało zaklasyfikowanych do III klasy). Na obszarze miasta znajduje się 48 osuwisk, występujących w 4 rejonach, a na różny stopień ich wykształcenia ma budowa geologiczna oraz rzeźba terenu. W Programie zaproponowano szereg rozwiązań, które mogą przyczynić się do zachowania wartości użytkowych gleb, tj. rekultywacja terenów zdegradowanych i zdewastowanych oraz remediacja terenów zanieczyszczonych. Ponadto założono monitorowanie osuwisk, występujących na terenie miasta.

W zakresie gospodarki odpadami i zapobieganiu powstawaniu odpadów, Program skupia się na realizacji zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta, sukcesywnym usuwaniu wyrobów zawierających azbest, a także działaniach edukacyjnych w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji).

Do obszarów chronionych na terenie miasta Tarnowa należą: Rezerwat przyrody „Debrza”, fragment obszaru specjalnej ochrony siedlisk Dolny Dunajec (NATURA 2000) oraz pomniki przyrody. Ponadto na obszarze miasta występuje obszar specjalnej ochrony siedlisk mający znaczenie dla wspólnoty OZW Dolny Dunajec, którym przedmiotem chronionym są: siedlisko przyrodnicze: łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe oraz ryby: minóg strumieniowy. W sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory uwzględnione są także: ssaki: bóbr europejski, płazy: traszka grzebieniasta, siedlisko przyrodnicze: Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków. Ponadto w mieście zlokalizowane są również pomniki przyrody (44), drzewa oraz pomniki przyrody nieożywionej (głazy narzutowe). Na terenie miasta Tarnowa i w jego najbliższym otoczeniu zlokalizowany jest także Korytarz Ekologiczny Dolina Dolnego Dunajca o znaczeniu międzynarodowym. Poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody na terenie miasta Tarnowa występują także obszary cenne przyrodniczo: 8 parków spacerowo-wypoczynkowych, 62 zieleńce, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej, 16 Rodzinych Ogrodów Działkowych oraz 11 cmentarzy.

Działania w zakresie zasobów przyrodniczych mają na celu ochronę i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych oraz walorów krajobrazowych.

Ostatni obszar interwencji stanowią zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi. Na terenie miasta Tarnowa od 2017 do 2019 r., znajdowały się 2 zakłady z kategorii Zakładów Dużego Ryzyka oraz w latach 2018-2020, 2 zakłady z kategorii Zakładów Zwiększonego Ryzyka, natomiast w 2020 r. znajdował się 1 zakład z kategorii Zakładów Dużego Ryzyka i 2 zakłady z kategorii Zakładów Zwiększonego Ryzyka. Program wskazuje konieczność działań w ramach dofinansowania Państwowej Straży Pożarnej, badania przyczyn oraz usuwania skutków poważnych awarii.

### 3. KRAJOWE I WOJEWÓDZKIE DOKUMENTY O CHARAKTERZE STRATEGICZNYM I PROGRAMOWYM

Kierunki działań zawarte w niniejszym Programie odzwierciedlają cele i kierunki, wyznaczone w strategiach, planach i programach na poziomie krajowym oraz wojewódzkim.

#### STRATEGIA NA RZECZ ODPOWIEDZIALNEGO ROZWOJU DO ROKU 2020 (Z PERSPEKTYWĄ DO 2030 R.)<sup>2</sup>

Strategia na rzecz odpowiedzialnego rozwoju do roku 2020 (SOR), stanowi aktualizację średniookresowej strategii rozwoju kraju tj. Strategii Rozwoju Kraju 2020. Ważne intencje strategiczne, które będą realizowane w ramach Strategii w obszarze środowiska to:

- ❖ Woda dla rolnictwa;
- ❖ Kompleksowy program adaptacji lasów i leśnictwa do zmian klimatycznych do roku 2020;
- ❖ Czyste powietrze;
- ❖ Leśne Gospodarstwa Węglowe;
- ❖ audyty krajobrazowe województw;
- ❖ Polityka Surowcowa Państwa.

#### POLITYKA EKOLOGICZNA PAŃSTWA 2030 – STRATEGIA ROZWOJU W OBSZARZE ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ<sup>3</sup>

Polityka Ekologiczna Państwa 2030 (PEP 2030), doprecyzowuje i określa konkretne cele w Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR) do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.). Cel główny PEP 2030, tj. rozwój potencjału środowiska na rzecz obywateli i przedsiębiorców przyjęto z SOR.

Ponadto Polityka Ekologiczna Państwa uchyla Strategię „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko – perspektywa do 2020 r.”, w części dotyczącej Celu 1. Zrównoważone gospodarowanie zasobami środowiska oraz Celu 3. Poprawa stanu środowiska.

<sup>2</sup> źródło: Uchwała NR 8 Rady Ministrów z dnia 14 lutego 2017 r. w sprawie przyjęcia Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do roku 2020 (z perspektywą do 2030 r.)

<sup>3</sup> Uchwała nr 67 Rady Ministrów z dnia 16 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia „Polityki ekologicznej państwa 2030 – strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej”

Cele szczegółowe zaplanowano do realizacji poprzez następujące kierunki interwencji:

- ❖ zrównoważone gospodarowanie wodami, w tym zapewnienie dostępu do czystej wody dla społeczeństwa i gospodarki oraz osiągnięcie dobrego stanu wód;
- ❖ likwidacja źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza lub istotne zmniejszenie ich oddziaływania;
- ❖ ochrona powierzchni ziemi, w tym gleb;
- ❖ przeciwdziałanie zagrożeniom środowiska oraz zapewnienie bezpieczeństwa biologicznego, jądrowego i ochrony radiologicznej;
- ❖ zarządzanie zasobami dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego, w tym ochrona i poprawa stanu różnorodności biologicznej i krajobrazu;
- ❖ wspieranie wielofunkcyjnej i trwale zrównoważonej gospodarki leśnej;
- ❖ gospodarka odpadami w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym;
- ❖ zarządzanie zasobami geologicznymi przez opracowanie i wdrożenie polityki surowcowej państwa;
- ❖ wspieranie wdrażania ekoinnowacji oraz upowszechnianie najlepszych dostępnych technik BAT (polegają określaniu granicznych wielkości emisji dla większych zakładów przemysłowych);
- ❖ przeciwdziałanie zmianom klimatu;
- ❖ adaptacja do zmian klimatu oraz zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- ❖ edukacja ekologiczna, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji;
- ❖ usprawnienie systemu kontroli i zarządzania ochroną środowiska oraz doskonalenie systemu finansowania.

#### **KRAJOWA STRATEGIA ROZWOJU REGIONALNEGO 2030 (ROZWÓJ SPOŁĘCZNIE WRAŻLIWY I TERYTORIALNIE ZRÓWNOWAŻONY)<sup>4</sup>**

Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030), wskazuje konieczność zmniejszania dysproporcji w poziomie rozwoju społeczno-gospodarczego różnych obszarów, przede wszystkim miejskich i wiejskich. W zakresie ochrony środowiska istotne będą następujące działania:

- ❖ uzupełnienie i dostosowanie infrastruktury technicznej (energetycznej, telekomunikacyjnej, wodnokanalizacyjnej) i społecznej na potrzeby rozwoju gospodarczego i mieszkańców;
- ❖ racjonalne gospodarowanie przestrzenią i zapobieganie konfliktom dla osiągnięcia ładu przestrzennego i dostosowania przestrzeni lokalnej lub wykorzystania istniejących uwarunkowań (np. przyrodniczych) do potrzeb zrównoważonego rozwoju gospodarczego i społecznego, a także działania na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska;

---

<sup>4</sup> Uchwała NR 102 Rady Ministrów z dn. 17 września 2019 r., w sprawie przyjęcia "Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego 2030"

- ❖ podejmowanie inicjatyw na rzecz ochrony i poprawy stanu środowiska oraz dostosowania/adaptacji obszarów zurbanizowanych do zmian klimatu i wymogów ochrony środowiska;
- ❖ ograniczenie suburbanizacji i polepszenie ładu przestrzennego na obszarach o rozproszonej zabudowie oraz przeciwdziałanie dekoncentracji osadnictwa obciążającego budżety gmin koniecznością ponoszenia coraz wyższych nakładów na obsługę dróg, kanalizacji, wodociągów i dostarczania innych usług publicznych;
- ❖ rozwój obszarów o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych, jak też opartych o właściwości uzdrowiskowe i walory kulturowe stanowiące o ich wysokiej atrakcyjności turystycznej, m.in. na potrzeby srebrnej gospodarki;
- ❖ wykorzystanie potencjału ekonomii społecznej i solidarnej w rozwijaniu gospodarki o obiegu zamkniętym, w szczególności w zakresie gospodarowania odpadami i przeciwdziałania marnowaniu żywności;
- ❖ promowanie innowacji w obszarze smart city i smart villages.

### **KRAJOWY PLAN NA RZECZ ENERGII I KLIMATU NA LATA 2021-2030<sup>5,6</sup> (KPEiK)**

Krajowy plan na rzecz energii i klimatu (KPEiK), pełni obowiązek nałożony na Polskę przepisami rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2018/1999 z dnia 11 grudnia 2018 r., w sprawie zarządzania unią energetyczną i działaniami w dziedzinie klimatu. KPEiK, przedstawia założenia i cele oraz polityki i działania na rzecz realizacji 5 wymiarów unii energetycznej:

- ❖ bezpieczeństwa energetycznego;
- ❖ wewnętrznego rynku energii;
- ❖ efektywności energetycznej;
- ❖ obniżenia emisyjności;
- ❖ badań naukowych, innowacji i konkurencyjności.

### **STRATEGICZNY PLAN ADAPTACJI DLA SEKTORÓW I OBSZARÓW WRAŻLIWYCH NA ZMIANY KLIMATU DO ROKU 2020 Z PERSPEKTYWĄ DO ROKU 2030<sup>7</sup>**

W Strategii planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu (SPA2020), jako cel główny, wpisano zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa, w warunkach zmian klimatu. W Planie wyszczególniono priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w pierwszej kolejności, w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach:

- ❖ gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, obszary górskie i strefy wybrzeża.

<sup>5</sup> dokument został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu 18 grudnia 2019 r.

<sup>6</sup> źródło: dokument został przyjęty przez Komitet do Spraw Europejskich na posiedzeniu 18 grudnia 2019 r.

<sup>7</sup> źródło: <https://bip.mos.gov.pl/strategie-plany-programy/strategiczny-plan-adaptacji-2020/>

## STRATEGIA INNOWACYJNOŚCI I EFEKTYWNOŚCI GOSPODARKI „DYNAMICZNA POLSKA 2020”<sup>8</sup>

Głównym celem Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki jest wysoce konkurencyjna gospodarka (innowacyjna i efektywna), oparta na wiedzy i współpracy. W dokumencie wyznaczono Cel 3: wzrost efektywności wykorzystania zasobów naturalnych i surowców. Działania podejmowane w tym obszarze mają na celu obniżyć materiałochłonność i energochłonność produkcji i usług, podnieść racjonalne korzystanie z wody, wzrost eksportu towarów i usług środowiskowych, co skutkować będzie również tworzeniem zielonych miejsc pracy.

## STRATEGIA ZRÓWNOWAŻONEGO ROZWOJU TRANSPORTU DO 2030 ROKU<sup>9</sup>

W Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu za cel główny, przyjęto zwiększenie dostępności transportowej kraju, jak również poprawę bezpieczeństwa uczestników ruchu i efektywności sektora transportowego przez utworzenie spójnego, zrównoważonego, innowacyjnego i przyjaznego użytkownikom systemu transportowego na poziomie krajowym, europejskim i globalnym.

## POLITYKA ENERGETYCZNA POLSKI DO 2040 ROKU<sup>10</sup>

Polityka Energetyczna Polski (PEP DO 2040 ROKU) stanowi jedną z dziewięciu zintegrowanych strategii sektorowych, wynikających ze Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju. PEP2040 jest dokumentem spójnym z Krajowym planem na rzecz energii i klimatu na lata 2021-2030. Jako wskaźniki realizacji Polityka Energetyczna Polski, przyjęto następujące miary:

- ❖ 56-60% udziału węgla w wytwarzaniu energii elektrycznej w 2030 r.;
- ❖ co najmniej 23% OZE w finalnym zużyciu energii brutto w 2030 r.;
- ❖ wdrożenie energetyki jądrowej w 2033 r.;
- ❖ ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o 30% do 2030 r. (w stosunku do 1990 r.);
- ❖ wzrost efektywności energetycznej o 23% do 2030 r. (w stosunku do prognoz energii pierwotnej z 2007 r.)

## KRAJOWA POLITYKA MIEJSKA 2023<sup>11</sup>

Celem strategicznym Krajowej Polityki Miejskiej (KPM) jest wzmocnienie zdolności miast i obszarów zurbanizowanych do zrównoważonego rozwoju i tworzenia miejsc pracy oraz poprawa jakości życia mieszkańców. Polityka miejska w Polsce, opiera się na trzech głównych dokumentach: Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju (SOR), Krajowej Strategii Rozwoju Regionalnego (KSRR) oraz Krajowej Polityce Miejskiej (KPM).

<sup>8</sup> źródło: Uchwała Nr 7 Rady Ministrów z dnia 15 stycznia 2013 r., w sprawie Strategii Innowacyjności i Efektywności Gospodarki "Dynamiczna Polska 2020"

<sup>9</sup> źródło: Uchwała Nr 105/2009 Rady Ministrów z dnia 24 września 2019 r., w sprawie Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 r.

<sup>10</sup> źródło: Obwieszczenie Ministra klimatu i środowiska z dnia 2 marca 2021 r., w sprawie polityki energetycznej państwa do 2040 r.

<sup>11</sup> źródło: Uchwała Nr 198 Rady Ministrów z dnia 20 października 2015 r., w sprawie przyjęcia Krajowej Polityki Miejskiej



## KRAJOWY PLAN GOSPODARKI ODPADAMI 2022<sup>12</sup>

Głównym celem Krajowego Planu Gospodarki Odpadami (KPGO 2022) jest określenie polityki gospodarki odpadami, zgodnej z hierarchią sposobów postępowania z odpadami. Pośród celów wskazanych w dokumencie wymieniono m.in.:

- ❖ zmniejszenie ilości wytwarzanych odpadów;
- ❖ zwiększanie świadomości społeczeństwa na temat właściwego gospodarowania odpadami komunalnymi, w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji;
- ❖ tworzenie punktów ponownego użycia umożliwiających wymianę rzeczy używanych, między innymi przy PSZOK.

## MAPA DROGOWA TRANSFORMACJI W KIERUNKU GOSPODARKI O OBIEGU ZAMKNIĘTYM

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ) jest jednym ze strategicznych projektów Strategii, na rzecz odpowiedzialnego rozwoju. GOZ stanowi element nowej koncepcji rozwoju gospodarczego, która zakłada, iż produkty, materiały oraz surowce mają pozostawać w gospodarce najdłużej jak to możliwe, przy jednoczesnym minimalizowaniu powstawania odpadów. W odniesieniu się do powyższych zasad, rozwijająca się gospodarka ma być zrównoważona, niskoemisyjna, zasobooszczędna oraz konkurencyjna. Fundamentalnym elementem realizacji idei gospodarki o obiegu zamkniętym jest uwzględnianie wszystkich etapów życia produktu, tj.: pozyskanie surowca, projektowanie, produkcja, konsumpcja produktu oraz odpowiednie zagospodarowanie odpadów pozostałych po tej konsumpcji. Istotnym założeniem w gospodarce o obiegu zamkniętym jest, aby odpady, jeżeli już powstaną, były traktowane jak surowce wtórne i wykorzystane do ponownej produkcji.

## PROGRAM OCZYSZCZANIA KRAJU Z AZBESTU NA LATA 2009-2032<sup>13</sup>

W Programie Oczyszczania kraju z azbestu (POKA) wyznaczono następujące cele:

- ❖ usunięcie i unieszkodliwienie wyrobów zawierających azbest;
- ❖ minimalizacja negatywnych skutków zdrowotnych powodowanych kontaktem z włóknami azbestu;
- ❖ likwidacja szkodliwego oddziaływania azbestu na środowisko.

## KRAJOWY PROGRAM OGRANICZANIA ZANIECZYSZCZENIA POWIETRZA (KPOZP)<sup>14</sup>

Krajowy Program Ograniczenia zanieczyszczenia powietrza (KPOZP), przyjęto w celu wypełnienia zobowiązań wynikających z dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2016/2284 z dnia 14 grudnia 2016 r., w sprawie redukcji krajowych emisji niektórych rodzajów zanieczyszczeń atmosferycznych, zmiany dyrektywy 2003/35/WE oraz uchylenia dyrektywy 2001/81/WE (dyrektywa NEC).

<sup>12</sup> źródło: Uchwała Nr 88 Rady Ministrów z dnia 1 lipca 2016 r., w sprawie Krajowego planu gospodarki odpadami 2022

<sup>13</sup> źródło: Uchwała Nr 39/2010 Rady Ministrów z dnia 15 marca 2010 r. zmieniająca uchwałę w sprawie ustanowienia programu wieloletniego pod nazwą „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”

<sup>14</sup> źródło: nr 34 Rady Ministrów z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przyjęcia Krajowego programu ograniczania zanieczyszczenia powietrza.

Dyrektywa NEC ustanowiła zobowiązania państw członkowskich, w zakresie redukcji emisji antropogenicznych zanieczyszczeń do atmosfery, tj.: dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), tlenków azotu (NO<sub>x</sub>), niemetanowych lotnych związków organicznych (NMLZO), amoniaku (NH<sub>3</sub>) i pyłu drobnego (PM<sub>2,5</sub>). Ponadto Dyrektywa NEC zawiera m.in. wymóg sporządzania, przyjmowania i wdrażania krajowych programów ograniczania zanieczyszczenia powietrza. Zobowiązania Polski w zakresie redukcji emisji, odnoszą się do dwóch okresów, które obejmują lata: od 2020 r. do 2029 r. oraz od 2030 r. Zobowiązania redukcyjne, ustala się poprzez odniesienie się do emisji w roku referencyjnym (2005 r.). Zobowiązania określono, odpowiednio dla obu wskazanych wyżej okresów dla SO<sub>2</sub> o 59% i 70%, dla NO<sub>x</sub> o 30% i 39%, dla NMLZO o 25% i 26%, dla NH<sub>3</sub> o 1% i 17% oraz dla PM<sub>2,5</sub> o 16% i 58%.

### **PLAN PRZECIWDZIAŁANIA SKUTKOM SUSZY<sup>15</sup>**

Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS), stanowi główny dokument strategiczny na szczeblu krajowym, poruszający tematykę suszy. Plan opracowywany został przez Państwowe Gospodarstwo Wodne „Wody Polskie”. Założeniem Planu jest przyczynienie się do poprawy stanu gospodarki wodnej w Polsce. Celem PPSS jest zapewnienie odpowiedniej ilości, jak również co najmniej dobrej jakości wód, użytecznych dla społeczeństwa, środowiska i wszystkich sektorów gospodarki narodowej. Integralną częścią Planu są jego załączniki, w których zawarto informacje o planowanych inwestycjach i działaniach. Ponadto w dokumencie przedstawiono katalog działań, których wdrożenie przyczyni się do minimalizowania skutków suszy. Wśród proponowanych działań wpisano działania związane ze zwiększeniem retencji (zarówno sztucznej, jak i naturalnej), działania formalne oraz działania edukacyjne.

### **PLANY ZARZĄDZANIA RYZYKIEM POWODZIOWYM**

Plany zarządzania ryzykiem powodziowym (PZRP), obejmują wszelkie elementy zarządzania ryzykiem powodziowym, ze szczególnym uwzględnieniem działań służących zapobieganiu powodzi i ochronie przed powodzią oraz informacji na temat stanu należytego przygotowania w przypadku wystąpienia powodzi. Celem głównym PZRP jest ograniczenie potencjalnych negatywnych skutków powodzi dla życia i zdrowia ludzi, środowiska, dziedzictwa kulturowego, jak również działalności gospodarczej, poprzez realizację działań służących minimalizacji zidentyfikowanych zagrożeń. Ww. działania doprowadzą m.in. do obniżenia strat powodziowych.

Obecnie trwają końcowe prace nad opracowaniem ostatecznej wersji projektu aktualizacji Planu Zarządzania Ryzykiem Powodziowym (aPZRP) w ramach realizowanego projektu „Przegląd i aktualizacja planów zarządzania ryzykiem powodziowym” dla obszarów problemowych, charakteryzujących się najwyższym poziomem zintegrowanego ryzyka powodziowego. Zakończenie prac planowane jest na II połowę 2022 r.

### **AKTUALIZACJE PLANÓW GOSPODAROWANIA WODAMI NA OBSZARACH DORZECZY<sup>16</sup>**

Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza to dokument planistyczny, stanowiący podstawę podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych, usprawniający proces osiągania lub utrzymania dobrego stanu wód oraz związanych z nimi ekosystemów, a także wskazujący na konieczność wprowadzenia racjonalnych zasad gospodarowania wodami

<sup>15</sup> źródło: ROZPORZĄDZENIE MINISTRA INFRASTRUKTURY z dnia 15 lipca 2021 r., w sprawie przyjęcia Planu przeciwdziałania skutkom suszy

<sup>16</sup> <https://www.kzgw.gov.pl/index.php/pl/ramowa-dyrektywa-wodna-plan-y-gospodarowania-wodami>



w przyszłości. W województwie małopolskim, obowiązują aktualizacje Planów dla dorzecza Wisły i dorzecza Dunaju (w części obszaru).

### **AKTUALIZACJA PROGRAMU WODNO-ŚRODOWISKOWEGO KRAJU<sup>17</sup>**

Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju (aPWŚK 2016-2021) opracowano, w celu programowania i koordynowania działań, zmierzających do realizacji celów środowiskowych, wskazanych w artykule RDW i dotyczących: nie pogarszania stanu części wód; osiągnięcia dobrego stanu wód; spełnienia wymagań specjalnych, zawartych w innych unijnych aktach prawnych i polskim prawodawstwie, w odniesieniu do obszarów chronionych; zaprzestania lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Celem aktualizacji Programu jest weryfikacja działań zaplanowanych w zatwierdzonym PWŚK pod kątem stopnia ich realizacji i skuteczności, jak również wskazanie zaktualizowanych działań dla jednolitych części wód powierzchniowych, podziemnych oraz obszarów chronionych.

W nowym cyklu planowania gospodarowania wodami (od 2022 r.) aPWŚK nie będzie już funkcjonował. Na mocy ustawy Prawo wodne, zestaw działań z uwzględnieniem sposobów osiągania ustanawianych celów środowiskowych wraz z jego podsumowaniem będzie elementem planu gospodarowania wodami, w obszarze dorzecza.

### **PIĄTA AKTUALIZACJA KRAJOWEGO PROGRAMU OCZYSZCZANIA ŚCIEKÓW KOMUNALNYCH<sup>18</sup>**

Poprzez realizację inwestycji ujętych w Aktualizacji Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków komunalnych (AKPOŚK2017), osiągnięte zostaną założenia wskazane w tzw. Dyrektywie Ściekowej. Dyrektywa ściekowa to dokument strategiczny, w którym oszacowano potrzeby i określono działania na rzecz wyposażenia aglomeracji, o RLM większej od 2000, w systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków komunalnych.

### **STRATEGIA DZIAŁANIA NARODOWEGO FUNDUSZU OCHRONY ŚRODOWISKA I GOSPODARKI WODNEJ NA LATA 2021-2024<sup>19</sup>**

Wsparcie planowane przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), obejmuje budowę nowych i modernizację istniejących źródeł energii, systemów energetycznych i ciepłowniczych wraz z rozbudową i modernizacją sieci, a także wsparcie termomodernizacji budynków oraz rozwiązań wdrażających GOZ. Ponadto w obszarze tym, znajdują się również przedsięwzięcia rozwijające transport niskoemisyjny i zeroemisyjny, w tym elektromobilność. W zakresie wsparcia finansowego, realizowane są 3 cele strategiczne:

- ❖ Realizacja celów środowiskowych w sposób zapewniający pełne wykorzystanie środków zagranicznych w zakresie priorytetów obsługiwanych przez Narodowy Fundusz;
- ❖ Efektywne i skuteczne angażowanie zasobów Narodowego Funduszu dla realizacji celów i priorytetów środowiskowych;

<sup>17</sup> źródło: <https://www.kzgw.gov.pl/images/Aktualnosci/20161012/aPWSK.pdf>

<sup>18</sup> źródło: <https://www.kzgw.gov.pl/files/kposk/01-5akposk/vakaposk.pdf>

<sup>19</sup> źródło: Uchwała NR 177/20 Rady Nadzorczej NFOŚiGW z dnia 25 września 2020 r.

- ❖ Rozwój organizacyjny skoncentrowany na utrzymaniu wiodącej roli Narodowego Funduszu w systemie finansowania ochrony środowiska.

NFOŚiGW zakłada również realizację celi horyzontalnych, tj.:

- ❖ Poprawa stanu środowiska;
- ❖ Absorpcja środków pochodzących z UE i innych środków zagranicznych;
- ❖ Wspieranie sprawiedliwej transformacji w kierunku niskoemisyjnej gospodarki;
- ❖ Łagodzenie skutków spowolnienia gospodarczego wywołanego epidemią COVID-19;
- ❖ Wdrażanie innowacji z zakresu ochrony środowiska i gospodarki wodnej, poprawy efektywności energetycznej (EE) i wykorzystania energii z odnawialnych źródeł energii (OZE), gospodarki o obiegu zamkniętym (GOZ);
- ❖ Kształtowanie kompetencji ekologicznych.

### 3.1 Dokumenty wojewódzkie

#### Strategia rozwoju województwa „Małopolska 2030”<sup>20</sup>

Strategia Rozwoju Województwa (SRW), stanowi aktualizację Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego na lata 2011–2020 (SRWM 2011–2020). SRW jest spójna ze Strategią na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r. z perspektywą do 2030 r. oraz Krajową Strategią Rozwoju Regionalnego 2030.

Realizacja celu głównego Strategii przewidziano w ramach pięciu obszarów tematycznych, w których wyznaczono cel szczegółowy. Zagadnienia z zakresu ochrony środowiska, ujęto w dwóch obszarach:

- ❖ Klimat i środowisko – cel szczegółowy: „Wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej”;
- ❖ Gospodarka – cel szczegółowy: „Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka”.

Głównymi kierunkami rozwoju, mającymi na celu dbałość o środowisko w ww. obszarach, są:

- ❖ Ograniczanie zmian klimatycznych;
- ❖ Gospodarowanie wodą;
- ❖ Bioróżnorodność i krajobraz;
- ❖ Edukacja ekologiczna;
- ❖ Transport;
- ❖ Gospodarka o obiegu zamkniętym.

Określone w niniejszym Programie cele oraz działania, wpisują się w Strategię Rozwoju Województwa „Małopolska 2030”.

#### ekoMAŁOPOLSKA<sup>21</sup>

Projekt ekoMAŁOPOLSKA zakłada plan działania Zarządu Województwa Małopolskiego, zadania realizowane przez Urząd Marszałkowski oraz jednostki organizacyjne, mające na celu zwiększenie aktywności Województwa Małopolskiego, w zakresie ochrony i kształtowania środowiska.

<sup>20</sup> źródło: Uchwała Nr XXXI/422/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 17 grudnia 2020 r.

<sup>21</sup> źródło: Uchwała Nr 1191/19 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 4 lipca 2019 r. w sprawie przyjęcia projektu pn. ekoMałopolska

Ponadto ekoMAŁOPOLSKA konsoliduje działania, wynikające ze Strategii Rozwoju Województwa Małopolskiego oraz programów strategicznych, tj.: Programu Strategicznego Ochrona Środowiska, Programu Strategicznego Transport i Komunikacja, Programu Strategicznego Obszary Wiejskie, jak również programów naprawczych: Programu ochrony powietrza, Programu ochrony środowiska przed hałasem, Planu gospodarki odpadami.

Projekt ekoMAŁOPOLSKA obejmuje najistotniejsze obszary ochrony środowiska: jakość powietrza, przeciwdziałanie i łagodzenie skutków zmian klimatycznych, gospodarkę odpadami, ochronę przyrody i krajobrazu.

Od stycznia 2021 roku województwo małopolskie wraz z 27 Partnerami, realizuje projekt zintegrowany LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA „Wdrażanie Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego”, dofinansowany z programu LIFE Unii Europejskiej i Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Partnerami projektu są m.in. miasta na prawach powiatu i starostwa powiatowe w Małopolsce.

Końcem sierpnia 2021 roku w Tarnowie, w Wydziale Ochrony Środowiska UMT, został zatrudniony Doradca ds. klimatu i środowiska. Stanowi on lokalne centrum kompetencji, dzięki któremu działania na rzecz klimatu, zostaną podjęte na wszystkich szczeblach samorządu terytorialnego. Głównym zadaniem doradcy jest skuteczne wdrażanie działań określonych w Regionalnym Planie Działań dla Klimatu i Energii oraz Małopolskim Programie Ochrony Powietrza.

Doradca ds. klimatu i środowiska prowadzi szeroko zakrojone działania na szczeblu lokalnym, zmierzające do podnoszenia świadomości ekologicznej mieszkańców Tarnowa, poprzez prowadzenie spotkań, wydarzeń czy kampanii edukacyjno-informacyjnych dotyczących ochrony klimatu i skutków zmian klimatycznych, promowania odnawialnych źródeł energii i proekologicznych źródeł transportu, oszczędności wody, energii, jak również prawidłowej segregacji odpadów.

W ramach projektu LIFE-IP EKOMAŁOPOLSKA (LIFE-IP EKOMALOPOLSKA/LIFE 19 IPC/PL/000005), finansowanego ze środków programu LIFE Unii Europejskiej oraz NFOŚiGW, w uzupełnieniu opracowanego Programu Ochrony Środowiska przygotowano ekspertyzy: „*Potencjał wykorzystania odnawialnych źródeł energii na terenie miasta Tarnowa*”, której głównym celem jest wykazanie kierunków rozwoju odnawialnych źródeł energii, korzystnych z punktu widzenia uwarunkowań w Gminie Miasta Tarnowa oraz „*Oszacowanie bilansu emisji gazów cieplarnianych dla obszaru miasta Tarnowa*”, z głównym celem oszacowania aktualnego (dla stanu z 2020/2021 roku) poziomu emisji gazów cieplarnianych z terenu miasta Tarnowa.

## **Regionalny Plan Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego<sup>22</sup>**

Regionalny plan Działań dla klimatu i energii dla województwa małopolskiego, zakłada realizację działań dla województwa małopolskiego, które przyczynią się do redukcji emisji gazów cieplarnianych, poprawy jakości powietrza, transformacji niskoemisyjnej regionu, poprzez wzrost wykorzystania lokalnego potencjału odnawialnych źródeł energii oraz zmniejszenia zużycia energii

---

<sup>22</sup> źródło: Uchwała Nr 228/20 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 18 lutego 2020 r., w sprawie przyjęcia Regionalnego Planu Działań dla Klimatu i Energii dla województwa małopolskiego

i poprawę efektywności energetycznej. Zrealizowanie zamierzonego celu, będzie możliwe we współpracy z sektorem energii, transportu, budownictwa, gospodarki, przemysłu i rolnictwa.

W dokumencie, ujęto założenia Unii Europejskiej na 2030 r., wyznaczone w ramach polityki klimatyczno–energetycznej cele ilościowe, w zakresie łagodzenia zmian klimatu, tj.

- ❖ ograniczenie emisji gazów cieplarnianych o co najmniej 40% (w porównaniu do poziomu z 1990 r.), w tym dla sektorów non-ETS (głównie transport, sektor komunalno-bytowy i rolnictwo), jako 30% w porównaniu do poziomu w 2005 r.;
- ❖ zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych do co najmniej 32% zużycia energii końcowej brutto;
- ❖ osiągnięcie co najmniej 32,5% poprawy efektywności energetycznej.

Długoterminowa strategia UE zakłada osiągnięcie neutralności klimatycznej do 2050 r.

Regionalny Plan zakłada, iż do końca 2022 r. powinna powstać jego aktualizacja, która obejmie:

- ❖ pełną inwentaryzację źródeł emisji gazów cieplarnianych z sektora energii, budownictwa, gospodarki (w tym przemysłu), rolnictwa oraz lasów i użytkowania gruntów;
- ❖ przygotowanie szczegółowego bilansu energetycznego województwa małopolskiego;
- ❖ scenariusze działań dla redukcji emisji gazów cieplarnianych w perspektywie do 2030 i 2050 r., wraz z oceną możliwości technicznych oraz nakładów finansowych;
- ❖ ocenę efektywności ekonomicznej działań oraz ich skutki społeczne i gospodarcze;
- ❖ wyznaczenie wskaźników i sposobów monitorowania wyznaczonych celów.

Celem aktualizacji Planu będzie ustanowienie kompleksowych ram dla małopolskiej strategii działań w dziedzinie klimatu, które będą wiarygodne w perspektywie krótko-, średnio- i długoterminowej.

### **PROGRAM STRATEGICZNY OBSZARY WIEJSKIE<sup>23</sup>**

Program Strategiczny Obszary Wiejskie pełni rolę platformy koordynującej wsparcie kierowane, w ramach poszczególnych polityk obszarów wiejskich, w celu możliwie maksymalnego zintegrowania lokalnych społeczności dla ich realizacji. Program centralizuje się także na dziedzinach i zagadnieniach, w których istnieje możliwość rzeczywistego oddziaływania samorządu województwa małopolskiego na przebieg procesów gospodarczych oraz społecznych.

W Programie Strategicznym Obszary Wiejskie, wyznaczono jako cel główny: Funkcjonalne zarządzanie przestrzenią oraz rozwój gospodarczy terenów wiejskich. Ponadto w Programie zawarto wykaz przedsięwzięć strategicznych, wśród których następujące dotyczą bezpośrednio ochrony środowiska:

- ❖ Priorytet 1. Wdrażanie instrumentów regulacyjnych i planistycznych służących zintegrowanemu rozwojowi obszarów wiejskich:
  - Działanie 2: Zrównoważone gospodarowanie zasobami wodnymi na obszarach wiejskich. Przedsięwzięcie 2.1. Powszechne retencjonowanie wody na obszarach wiejskich. Priorytet 1. Wdrażanie instrumentów regulacyjnych i planistycznych służących zintegrowanemu rozwojowi obszarów wiejskich.

---

<sup>23</sup> źródło: Uchwała Nr 1316/13 Zarządu Województwa Małopolskiego z dnia 25 października 2013 r., w sprawie przyjęcia Programu Strategicznego Obszary Wiejskie

- ❖ Priorytet 2. Aktywizacja gospodarcza terenów wiejskich:
  - Obszar 4: Zrównoważony rozwój gospodarki leśnej. Przedsięwzięcie 3.4. Zrównoważony rozwój gospodarki leśnej. Działanie 3: Wsparcie dla poszczególnych obszarów strategicznych kierunków produkcji i rozwoju rynku.
  - Przedsięwzięcie 4.3: Przeciwdziałanie utracie gruntów rolnych i odłogom. Działanie 4. Wykorzystanie potencjału wytwórczego i przedsiębiorczości społeczności lokalnych.
  - Przedsięwzięcie 6.1. Zrównoważone gospodarowanie na terenie Karpat. Działanie 6. Gospodarcze wykorzystanie potencjału rolniczego i przyrodniczego w Karpatach.

## **PLAN ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO<sup>24</sup>**

Plan zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego (PZPWM), definiuje sposoby planowania przestrzennego w województwie, przy jednoczesnym zachowaniu spójności ze Strategią oraz innymi programami i strategiami wojewódzkimi. W PZPWM wyznaczane są obszary, na których przewiduje się realizację celów, zasad i kierunków gospodarowania przestrzenią, zgodnie z założeniami polityki przestrzennej kraju tj. Koncepcji Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030. Głównym celem planu zagospodarowania przestrzennego województwa małopolskiego jest zintegrowanie zarządzania rozwojem regionalnym, jak również optymalne wykorzystanie uwarunkowań geograficznych w kierunku efektywnego rozwoju społeczno-gospodarczego województwa.

## **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO(POSPHWM)<sup>25</sup>**

Celem Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego (POSPHWM) jest dostosowanie poziomu hałasu do dopuszczalnego, poprzez budowę w perspektywie do 2033 r. ok. 39,1 km ekranów akustycznych oraz zastosowanie ok. 382 km nawierzchni o obniżonej hałaśliwości. Działania naprawcze przewidziane w Programie koncentrują się na budowie ekranów akustycznych oraz zastosowaniu cichych nawierzchni. Program został zaktualizowany w 2015 r., poprzez dodanie 6 odcinków dróg o natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów rocznie (Zarządu Dróg Wojewódzkich w Krakowie dokonał aktualizacji na podstawie map akustycznych). Ponadto w 2020 r. zaktualizowano program o drogi krajowe, znajdujące się w zarządzie Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad oraz linie kolejowe będące w zarządzie PKP Polskie Linie Kolejowe S.A.

## **PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA PRZED HAŁASEM DLA WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO – DLA MIĘDZYNARODOWEGO PORTU LOTNICZEGO IM. JANA PAWŁA II KRAKÓW – BALICE<sup>26</sup>**

W Programie ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego dla Międzynarodowego Portu Lotniczego im. Jana Pawła II Kraków – Balice, założono 5 głównych

<sup>24</sup> źródło: Uchwała Nr XLVII/732/18 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 26 marca 2018 r.

<sup>25</sup> źródło: Uchwała Nr VII/63/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 marca 2019 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXIV/494/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 3 lipca 2009 r. w sprawie „Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego”

<sup>26</sup> źródło: Uchwała nr XVIII/247/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 lutego 2020 r. w sprawie zmiany Uchwały Nr XXXIV/494/09 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 3 lipca 2009 r. w sprawie Programu ochrony środowiska przed hałasem dla województwa małopolskiego

działań koniecznych, w celu ograniczenia hałasu dla okolicznych mieszkańców (za wykonanie poniższych zadań odpowiedzialny jest Zarządca - Międzynarodowy Port Lotniczy im. Jana Pawła II Kraków – Balice Sp. z o. o.):

- ❖ wprowadzenie kontroli poziomu emisji hałasu w porze nocnej;
- ❖ wprowadzenie obowiązywania ciszy nocnej („core night”), w godzinach: 1:00 do 5:00;
- ❖ obniżenie emisji do środowiska hałasu innych źródeł niż pochodzący z operacji lotniczych, poprzez zastosowanie rozwiązań z zakresu akustyki technicznej (np. osłony, obudowy, ekrany);
- ❖ kontynuacja programu poprawy komfortu akustycznego mieszkańców wewnątrz obszaru ograniczonego użytkowania (OOU), poprzez finansowanie poprawy izolacyjności akustycznej przegród zewnętrznych w budynkach mieszkalnych do poziomu zapewniającego warunki komfortu akustycznego wewnątrz pomieszczeń;
- ❖ aktualizacja obszaru ograniczonego użytkowania na podstawie analizy porealizacyjnej.

### **PLAN GOSPODARKI ODPADAMI WOJEWÓDZTWA MAŁOPOLSKIEGO NA LATA 2016-2022<sup>27</sup>**

W Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022 (PGOWM), jako cel nadrzędny, podano: rozwijanie na terenie województwa małopolskiego systemu gospodarki odpadami, opartego na zapobieganiu powstawania odpadów, przygotowywaniu ich do ponownego użytku, recyklingu oraz innych metodach odzysku i unieszkodliwiania. Ponadto zgodnie z Krajowym Planem Gospodarki Odpadami 2022, przyjęto osiągnięcie następujących celów, tj.:

- ❖ przerwanie powiązania między rosnącą ilością odpadów, a wzrostem gospodarczym oraz położenie nacisku na zapobieganie powstawaniu odpadów i na ponowne ich użycie;
- ❖ intensyfikacja odzysku, szczególnie recyklingu szkła, metali, tworzyw sztucznych, papieru i tektury, ZSEE oraz uzyskiwania energii zawartej w odpadach zgodnie z wymogami ochrony środowiska;
- ❖ ograniczenie ilości odpadów unieszkodliwianych na składowiskach odpadów;
- ❖ ograniczanie zjawiska nielegalnego składowania odpadów.

W Planie przyjęto cele w zakresie gospodarki odpadami oraz kierunki działań, mające na celu zapobiegania powstawaniu odpadów i kształtowania systemu gospodarki odpadami, obejmują lata 2016-2022 z perspektywą do 2030 dla wszystkich rodzajów odpadów, powstających na terenie województwa małopolskiego oraz przywożonych na obszar województwa.

### **PROGRAM OCHRONY POWIETRZA<sup>28</sup>**

Program ochrony powietrza dla województwa małopolskiego ma na celu osiągnięcie dopuszczalnych poziomów zanieczyszczeń w powietrzu, wyznaczonych w przepisach polskich

<sup>27</sup> źródło: Uchwała nr V/34/19 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 stycznia 2019 r. w sprawie zmiany uchwały nr XI/125/03 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 25 sierpnia 2003 roku w sprawie „Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022”

<sup>28</sup> źródło: Uchwała Nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 września 2020 r. w sprawie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego



i unijnych, w możliwie najszybszym terminie. Program wyznacza najefektywniejsze działania, w celu osiągnięcia poziomu dopuszczalnego pyłu PM10 oraz PM2,5 w powietrzu nie później niż do 2023 r. oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu i dopuszczalnego dwutlenku azotu nie później niż do 2026 r. (poprzedni Program ochrony powietrza, został przyjęty uchwałą Nr XXXII/451/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r.), zakłada wprowadzenie działań naprawczych, służących szybszej poprawie jakości powietrza w województwie małopolskim:

- ❖ preferencje finansowania odnawialnych źródeł energii;
- ❖ wsparcie dla osób dotkniętych ubóstwem energetycznym;
- ❖ zatrudnienie ekodoradców dla mieszkańców w każdej gminie;
- ❖ stworzenie wojewódzkiej bazy danych o emisjach przemysłowych; kontrole interwencyjne palenisk;
- ❖ utworzenie punktów obsługi Programu Czyste Powietrze;

Przewidywanym efektem realizacji działań Programu jest osiągnięcie w województwie małopolskim dopuszczalnych poziomów stężeń pyłu PM10 i pyłu PM2,5 do 2023 r. oraz poziomu docelowego benzo(a)pirenu i dopuszczalnego dwutlenku azotu do 2026 r.

### **Uchwała antysmogowa<sup>29</sup>**

Uchwałę antysmogową województwa małopolskiego uchwalono, w celu realizacji zapisów Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego, wprowadzając zakazy i ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Uchwałę antysmogową, przyjęto w celu zapobiegania negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi i na środowisko, w granicach administracyjnych województwa małopolskiego z wyłączeniem Gminy Miejskiej Kraków.

### **Program strategiczny ochrona środowiska<sup>30</sup>**

Program Strategiczny Ochrona Środowiska stanowi aktualizację Programu Ochrony Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2007-2014, przyjętego Uchwałą Nr XI/133/07 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 24 września 2007 r.

Program strategiczny ochrona środowiska ma na celu realizację założeń m.in.: „Strategii na rzecz Odpowiedzialnego Rozwoju do 2020 r. (z perspektywą do 2030 r.)”, „Polityki ekologicznej państwa 2030”, „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku” oraz „Polityki Energetycznej Polski do 2040 roku”. Celem niniejszego Programu jest także realizacja założeń Strategii Rozwoju Województwa „Małopolska 2030” w zakresie ochrony środowiska oraz celów przyjętych w krajowych dokumentach strategicznych, ze szczególnym uwzględnieniem Polityki ekologicznej państwa 2030. W strategii „Małopolska 2030”, zdefiniowano cel szczegółowy dla obszaru klimat i środowisko, o następującym brzmieniu:

<sup>29</sup> źródło: Uchwała Nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 r. w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw

<sup>30</sup> źródło: Uchwała Nr XLVIII/684/21 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 grudnia 2021 r.

- ❖ Wysoka jakość środowiska i dążenie do neutralności klimatycznej.

Realizacja celu nadrzędnego odbywać się będzie, poprzez kierunki działań wyznaczone w 4 priorytetowych obszarach interwencji:

- ❖ Przeciwdziałanie zmianom klimatycznym i ochrona powietrza;
- ❖ Adaptacja do zmian klimatu i zarządzanie ryzykiem klęsk żywiołowych;
- ❖ Edukacja, w tym kształtowanie wzorców zrównoważonej konsumpcji, monitoring i zarządzanie;
- ❖ Zrównoważone korzystanie ze środowiska.

Ponadto w obszarze: Gospodarka, wyznaczono realizację kierunku gospodarka o obiegu zamkniętym, który ma być realizowany w ramach celu szczegółowego:

- ❖ Innowacyjna i konkurencyjna gospodarka: określone w Programie działania są spójne z założeniami ww. strategii i ukierunkowane są na poprawę stanu środowiska, ograniczenie negatywnego wpływu zanieczyszczeń na środowisko, ochronę i rozwój walorów środowiska, a także na racjonalne gospodarowanie jego zasobami.

### 3.2 Dokumenty lokalne

#### Strategia Rozwoju Miasta – Tarnów 2020<sup>31</sup>

Strategia Rozwoju Miasta – Tarnów 2020, stanowi aktualizację „Strategii Zrównoważonego Rozwoju Społeczno-Gospodarczego Miasta Tarnowa na lata 2000-2015”. W Strategii Rozwoju Miasta – Tarnów 2020, realizację założonej wizji oparto na działaniach skoncentrowanych w trzech obszarach polityki rozwoju, tj.: Rozwój Gospodarczy, Komfort Życia oraz Regionalne Oddziaływanie. Dla każdego z ww. obszarów, wskazano cel strategiczny, który powinien być osiągnięty do 2020 r.

W zakresie ochrony środowiska, w obszarze II - Komfort Życia, Cel Strategiczny Tarnów - komfortowy, przyjazny dla mieszkańca. 2.5. Troska o środowisko naturalne - Cele Operacyjne: 2.5.4 Ochrona przyrody i środowiska, jako główne przedsięwzięcia przyjęto, tj.:

- ❖ powołanie (lub określenie zasad funkcjonowania) jednostki do realizowania nowych zadań z zakresu gospodarki odpadami;
- ❖ stworzenie nowoczesnego systemu gospodarowania odpadami obejmującego m.in.: o budowę instalacji termicznej utylizacji odpadów o budowę stacji segregacji odpadów;
- ❖ wprowadzenie rozwiązań ograniczających niską emisję i wykorzystujących alternatywne źródła energii;
- ❖ prowadzenie edukacji ekologicznej i promocja zachowań pro-ekologicznych;
- ❖ minimalizacja zużycia energii w obiektach użyteczności publicznej.

<sup>31</sup> źródło: Uchwała Nr XI/111/2011 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 30 czerwca 2011 r., w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta – Tarnów 2020



## Gminny Program Rewitalizacji dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2022<sup>32</sup>

Gminny Program Rewitalizacji identyfikuje problemy oraz potrzeby, w zakresie rewitalizacji obszaru zdegradowanego na terenie miasta Tarnowa w sferze społecznej, gospodarczej, środowiskowej, przestrzenno-funkcjonalnej i technicznej. Bezpośrednim celem jest wyprowadzenie ze stanu kryzysowego obszaru rewitalizacji, przy pomocy ujętych w programie przedsięwzięć rewitalizacyjnych, służących eliminacji lub ograniczeniu negatywnych zjawisk występujących na terenie Miasta Tarnowa.

## Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Tarnowa

Program Ochrony Środowiska przed Hałasem dla Miasta Tarnowa (POSPH), stanowi aktualizację „Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla miasta Tarnowa do roku 2019”, przyjętego Uchwałą nr VIII/73/2015 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 23 kwietnia 2015 r. Celem POSPH jest określenie niezbędnych priorytetów i wskazanie działań, mających na celu zmniejszenie uciążliwości i ograniczenie poziomu hałasu dla wszystkich obszarów miasta, w obrębie których zdiagnozowano w mapie akustycznej przekroczenie wartości dopuszczalnych hałasu w środowisku, określonych za pomocą wskaźników mających zastosowanie do prowadzenia długookresowej polityki w zakresie ochrony przed hałasem.

## Plan gospodarki niskoemisyjnej do 2020 dla Tarnowa<sup>33</sup>

Plan Gospodarki Niskoemisyjnej (PGN) jest dokumentem wyznaczającym kierunki rozwoju gospodarki niskoemisyjnej dla Tarnowa na lata 2014-2020. PGN obejmuje działania inwestycyjne i nieinwestycyjne, w takich obszarach jak: transport publiczny i prywatny, budownictwo i mieszkalnictwo, gospodarka przestrzenna, energetyka i oświetlenie oraz informacja i edukacja. Plan Gospodarki Niskoemisyjnej opracowano, w celu przedstawienia koncepcji działań służących poprawie jakości powietrza na terenie Tarnowa, w tym ograniczenia emisji gazów cieplarnianych (CO<sub>2</sub>) i ograniczenia niskiej emisji, poprzez zwiększenie wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz redukcję zużycia energii finalnej i poprawy efektywności energetycznej.

## „Program Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2024” ze strategią krótkoterminową na lata 2017-2020<sup>34</sup>

Program Ochrony Środowiska (POŚ) stanowi kolejną aktualizację pierwotnego Programu z 2001 r. Poprzednia aktualizacja została przyjęta Uchwałą Nr LVII/695/2014 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 11 września 2014 r. w sprawie „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa do roku 2020 ze strategią krótkoterminową do roku 2016”. POŚ jest podstawowym instrumentem do realizacji zadań własnych i koordynowanych, w zakresie ochrony środowiska, które będą w całości lub w części finansowane ze środków będących w dyspozycji Miasta. Jako efekt realizacji Programu przyjęto m.in.: utrzymanie obecnego dobrego stanu środowiska przyrodniczego i jego poprawę oraz wdrożenie efektywnego zarządzania środowiskiem w mieście. Do celów przyjętych w dokumencie, należą:

<sup>32</sup> źródło: Uchwała Nr XXXII/322/2016 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 1 grudnia 2016 r., w sprawie przyjęcie Gminnego Programu Rewitalizacji dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2022

<sup>33</sup> źródło: Uchwała Nr XXXIX/538/13 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 12 września 2013 r., w sprawie przyjęcia Planu Gospodarki Niskoemisyjnej do 2020 dla Tarnowa

<sup>34</sup> źródło: Uchwała Nr XLVI/497/2017 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 30 listopada 2017 r., w sprawie przyjęcia Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2024” ze strategią krótkoterminową na lata 2017-2020

- ❖ Osiągnięcie wymaganych standardów jakości powietrza;
- ❖ Zmniejszenie oddziaływania hałasu i promieniowania elektromagnetycznego;
- ❖ Zwiększenie bezpieczeństwa energetycznego;
- ❖ Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód powierzchniowych i podziemnych;
- ❖ Racjonalna gospodarka odpadami;
- ❖ Przeciwdziałanie awariom i zagrożeniom środowiska, m.in. powodziom, suszom, wiatrom huraganowym, nawalnym deszczom, awariom instalacji przemysłowych;
- ❖ Ochrona walorów przyrodniczych i krajobrazowych;
- ❖ Racjonalne wykorzystanie zasobów naturalnych;
- ❖ Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców miasta.

## 4. OCENA STANU ŚRODOWISKA

### 4.1 Ogólna charakterystyka Miasta Tarnowa

Miasto Tarnów usytuowane jest we wschodniej części województwa małopolskiego, nad Dunajcem i jego prawostronnym dopływem rzeką Białą. Miasto stanowi drugą pod kątem wielkości, aglomerację w województwie małopolskim. Położenie Tarnowa stanowi jedną z najmocniejszych stron miasta w miejscu krzyżowania się istotnych europejskich szlaków handlowych. Międzynarodowa trasa E4 z zachodu na wschód (Zgorzelec - Medyka) krzyżuje się z drogą krajową nr 73 z północy na południe (Warszawa - Nowy Sącz - granica ze Słowacją). Tarnów zajmuje obszar 72,38 km<sup>2</sup>. Pod względem administracyjnym Gmina Miasta Tarnowa (Rysunek 1) jest miastem na prawach powiatu (powiat grodzki). Miasto tworzy główny ośrodek gospodarczy podregionu tarnowskiego, a ponadto jest dobrze skomunikowane z Krakowem, siedzibą władz samorządu województwa i jednym z najważniejszych ośrodków gospodarczych Polski południowej. Miasto Tarnów leży w sąsiedztwie gmin, wchodzących w skład ziemskiego powiatu tarnowskiego i graniczy:<sup>35</sup>

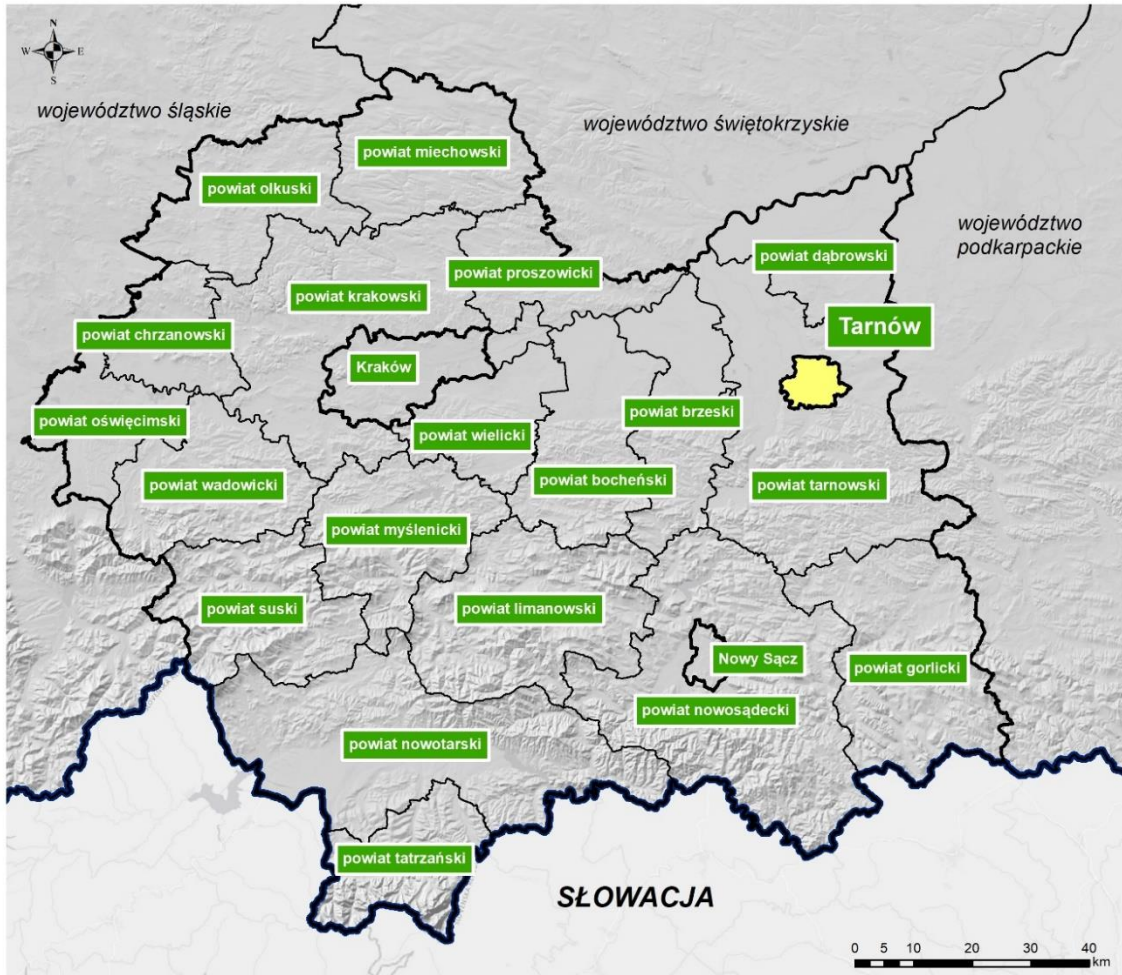
- ❖ od północy z gminami Żabno i Lisią Górą;
- ❖ od wschodu, południa i północnego zachodu z gminą wiejską Tarnów;
- ❖ od południowego wschodu z gminą Skrzyszów;
- ❖ od zachodu z gminą Wierzchosławice.

Przez Miasto Tarnów przebiega sieć dróg:

- ❖ autostrada A4 Jędrzychowice (przejście graniczne z Niemcami) – Wrocław – Opole – Katowice – Kraków – Tarnów – Rzeszów – Korczowa (przejście graniczne z Ukrainą);
- ❖ drogi krajowe: DK nr 73 Wiśniówka – Kielce – Busko-Zdrój – Szczucin – Dąbrowa Tarnowska – Lisia Góra – Tarnów - Jasło oraz DK nr 94 Zgorzelec – Wrocław – Opole – Strzelce Opolskie – Bytom – Sosnowiec – Kraków – Tarnów – Rzeszów – Korczowa;

<sup>35</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie „Raportu o stanie miasta 2020 rok”; „Programu Ochrony Środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2017-2024” ze strategią krótkoterminową na lata 2017-2020

- ❖ drogi wojewódzkie DW nr 973 Busko-Zdrój – Nowy Korczyn – Żabno – Tarnów – Wierchosławice oraz DW nr 977 Tarnów – Tuchów – Gromnik – Zborowice – Moszczenica – Gorlice – Konieczna;
- ❖ drogi powiatowe i gminne;
- ❖ drogi wewnętrzne i zakładowe.



Rysunek 1. Położenie Miasta Tarnowa na tle sąsiednich jednostek administracyjnych<sup>36</sup>

### Struktura użytkowania gruntów

Miasto Tarnów zajmuje obszar o powierzchni geodezyjnej 7238 ha (174 obręby geodezyjne). W strukturze użytkowania terenu udział gruntów rolnych łącznie z gruntami zabudowanymi i zurbanizowanymi wynosi nieco ponad 91% (poniższa tabela).

<sup>36</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.geoportal.gov.pl/>

*Tabela 1. Struktura użytkowa gruntów na terenie miasta Tarnowa<sup>37</sup>*

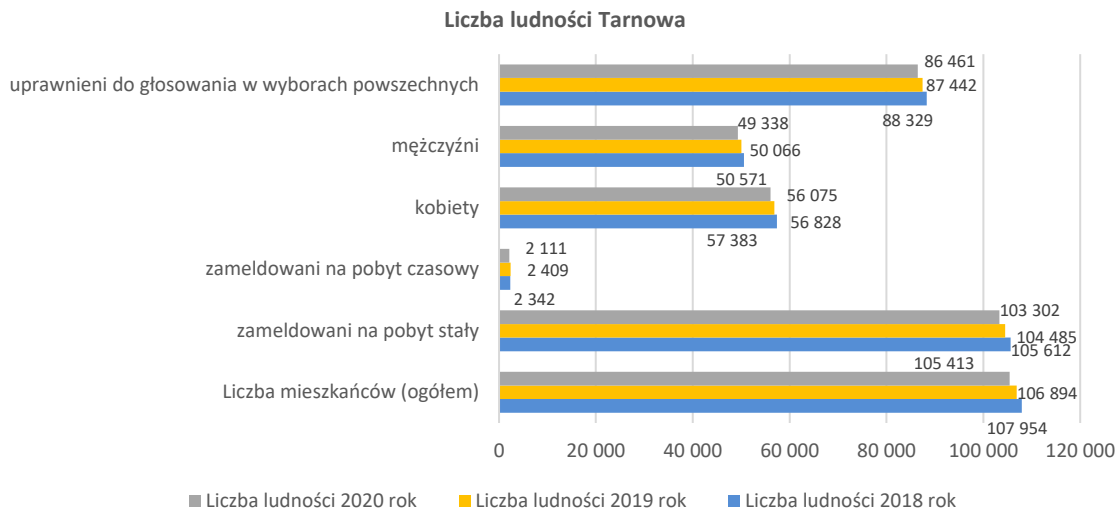
Rodzaj gruntu	Powierzchnia	
	ha	%
Grunty rolne	3 459,63	47,81
Użytki rolne, w tym:	3 428,32	47,38
grunty orne	2 389,76	33,03
sady	56,68	0,78
łąki trwałe	210,81	2,91
pastwiska trwałe	647,57	8,95
grunty rolne zabudowane	50,94	0,70
grunty pod stawami	43,46	0,60
grunty pod rowami	29,10	0,40
nieużytki	31,31	0,43
Grunty leśne, w tym:	491,63	6,79
lasy	319,45	4,41
grunty zadrzewione i zakrzewione	172,18	2,38
Grunty zabudowane i zurbanizowane, w tym:	3 146,22	43,48
tereny mieszkaniowe	899,06	12,43
tereny przemysłowe	788,13	10,89
inne tereny zabudowane	318,53	4,40
zurbanizowane tereny niezabudowane lub w trakcie zabudowy	161,90	2,24
tereny rekreacyjno-wypoczynkowe	185,40	2,56
użytki kopalne	0,14	0,00
tereny komunikacyjne, w tym:	793,05	10,96
drogi	659,83	9,12
tereny kolejowe	123,32	1,70
inne tereny komunikacyjne	5,78	0,08
grunty przeznaczone pod budowę dróg publicznych lub linii kolejowych	4,12	0,06
Grunty pod wodami, w tym:	75,48	1,04
grunty pod wodami powierzchniowymi płynącymi	73,56	1,02
grunty pod wodami powierzchniowymi stojącymi	1,91	0,03
Tereny różne	62,69	0,87

## Demografia

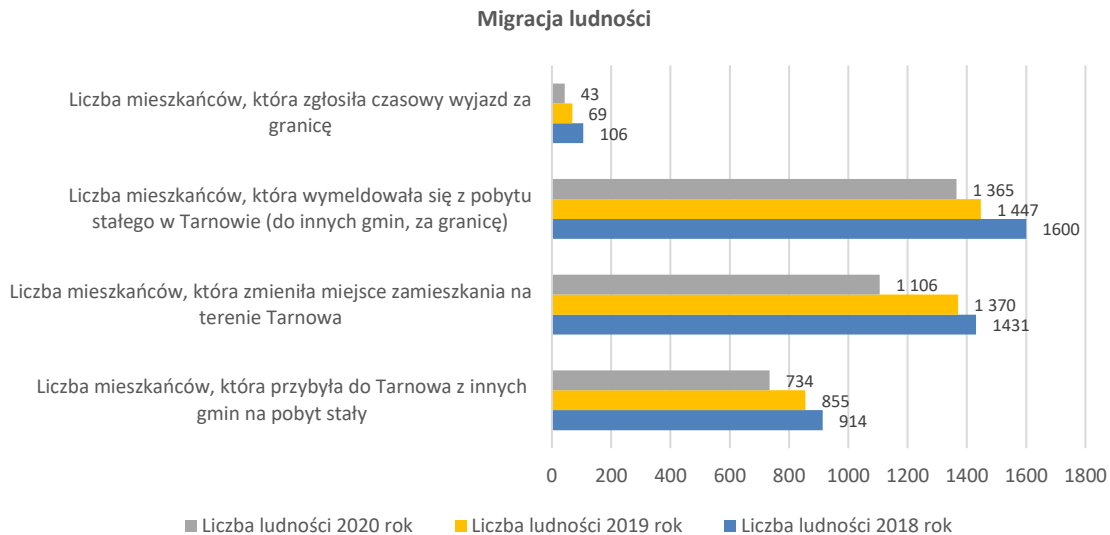
W porównaniu z 2018 rokiem, liczba mieszkańców Tarnowa zmniejszyła się o 2,4% (2 541 osób). Odnotowano spadek o 2,3% kobiet (1 308 kobiet) i 2,4% mężczyzn (1 233 mężczyzn). Dane demograficzne wskazują na utrzymujący się trend zmniejszania się liczby mieszkańców na terenie miasta (poniższy rysunek).

<sup>37</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Ewidencji Gruntów i Budyneków Urzędu Miasta Tarnowa

Analizując liczbę migracji w Tarnowie w 2018 roku, odnotowano spadek o 19,7% (180 osób w stosunku do 2020 roku) liczby mieszkańców, która przybyła do Tarnowa z innych gmin na pobyt stały (Rysunek 3). Utrzymujące się nieduże zmniejszenie liczby zameldowanych mieszkańców przy stałej powierzchni miasta, stanowi naturalną przyczynę zmniejszenia gęstości zaludnienia na terenie Tarnowa (Tabela nr 2). Na terenie miasta Tarnowa odnotowano ujemny przyrost naturalny, który w 2018 roku wyniósł – 176, w 2019 roku wyniósł - 386, a w 2020 roku – 635 (Tabela 3).



**Rysunek 2. Liczba ludności Miasta Tarnowa w latach 2018-2020<sup>38</sup>**



**Rysunek 3. Migracja ludności na terenie Miasta Tarnowa w latach 2018-2020<sup>39</sup>**

<sup>38</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z „Raportu o stanie miasta 2018 rok; 2019 rok; 2020 rok”

<sup>39</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z „Raportu o stanie miasta, 2018 rok; 2019 rok; 2020 rok”

Tabela 2. Gęstość zaludnienia w mieście Tarnów<sup>40</sup>

Rok	Powierzchnia w km <sup>2</sup>	Liczba ludności 2018-2020	Liczba ludności na 1 km <sup>2</sup>
2018	72,4	107 954	1 491
2019	72,4	106 894	1 476
2020	72,4	105 413	1 455

Tabela 3. Przyrost naturalny w mieście Tarnów<sup>41</sup>

Rok	Liczba urodzeń	Liczba zgonów	Przyrost naturalny
2018	885	1 177	-292
2019	814	1 200	- 386
2020	785	1 420	- 635

### Sytuacja gospodarcza

W 2020 roku na terenie miasta Tarnowa, odnotowano wzrost o 5,19% (w porównaniu do 2018 roku), prowadzących działalność podmiotów gospodarki narodowej (poniższa tabela).

W Tarnowie funkcjonują dwa Punkty Obsługi Przedsiębiorców. Liczba przedsiębiorców obsługiwanych w 2018 roku w Punkcie Obsługi Przedsiębiorców (ul. Nowa 4) wyniosła 4 974 (w tym spoza miasta 843), a liczba przedsiębiorców obsługiwanych na stanowisku doradztwa podatkowego wyniosła 225 (dyżury pełnione przez Krajową Izbę Doradców Podatkowych 2 dni w miesiącu).

W 2020 roku liczba przedsiębiorców obsługiwanych w wskazanych punktach obsługi przedsiębiorców, wyniosła 2 898 (w tym spoza Tarnowa 454). Liczba przedsiębiorców obsługiwana stacjonarnie na stanowisku doradztwa podatkowego wyniosła 15. Większość konsultacji, z uwagi na wprowadzone obostrzenia, przeprowadzono w formule zdalnej.

Tabela 4. Podmioty gospodarki narodowej wg rejestru REGON na obszarze Miasta Tarnowa według sektorów własności<sup>42</sup>

Branża	Lata		
	2018	2019	2020
Przetwórstwo przemysłowe	941	951	953
Budownictwo	1157	1272	1357
Handel hurtowy i detaliczny, naprawa samochodów	2667	2666	2682
Transport i gospodarka magazynowa	689	713	731
Zakwaterowanie i usługi gastronomiczne	255	258	275
Informacja i komunikacja	387		439
Finanse i ubezpieczenia	401	398	398
Obsługa rynku nieruchomości	588	609	638
Działalność profesjonalna, naukowa i techniczna	1429	1465	1509

<sup>40</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z „Raportu o stanie miasta, 2018 rok; 2019 rok; 2020 rok”

<sup>41</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z „Raportu o stanie miasta, 2018 rok; 2019 rok; 2020 rok”

<sup>42</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z „Raportu o stanie miasta, 2019 rok; 2020 rok”



Branża	Lata		
	2018	2019	2020
Usługi administrowania i działalność wspierająca	359	375	395
Edukacja	476	471	489
Opieka zdrowotna	994	1013	1028
Kultura, rozrywka i edukacja	246	266	280
Pozostała działalność usługowa	931	975	986
Pozostałe branże	166	163	166
<b>Ogółem</b>	<b>11 686</b>	<b>12013</b>	<b>12326</b>

### Zaopatrzenie w ciepło

Głównym dostawcą i producentem ciepła dla Miasta Tarnowa jest Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S. A. z siedzibą w Tarnowie (MPEC) przy ulicy Siennej 4. Podmiot obsługuje przede wszystkim tereny zabudowy wielorodzinnej, znajdujące się na osiedlach mieszkaniowych. Długość sieci ciepłej na obszarze miasta w 2020 roku wyniosła 172,0 km (wzrost o 1,1 km, w porównaniu do 2019 roku). Sprzedaż energii ciepłej na terenie miasta w 2020 roku zmalała w odniesieniu do 2019 roku o 3,65% (Tabela 5). Kubatura budynków ogrzewanych centralnie (Tabela 6) w 2018 roku wyniosła 13 793,7 dam<sup>3</sup> (wzrost o 112 dam<sup>3</sup>, w porównaniu do 2019 roku).

Ponadto na terenie miasta Tarnowa znajdują się również nieruchomości niepodłączone do miejskiej sieci ciepłowniczej, które ogrzewane są w głównej mierze węglem, gazem, drewnem oraz incydentalnie prądem elektrycznym i olejem opałowym. Niższy udział w ogrzewaniu mieszkań na terenie miasta przynależy do indywidualnych źródeł ogrzewania działających w układach centralnego ogrzewania.

Tabela 5. Parametry systemu ciepłowniczego na terenie Miasta Tarnowa<sup>43</sup>

Rok	Długość sieci ciepłej przesyłowej i rozdzielczej	Długość przyłączy do budynków	Sprzedaż energii ciepłej GJ
	km	km	GJ
2019	170,9	79,9	954 643
2020	172,0	80,8	919 759

Tabela 6. Kubatura budynków ogrzewanych centralnie na terenie Miasta Tarnowa<sup>44</sup>

Rok	Kubatura budynków ogółem	Kubatura budynków mieszkalnych ogółem	Kubatura budynków mieszkalnych i spółdzielni mieszkaniowych
	dam <sup>3</sup>	dam <sup>3</sup>	dam <sup>3</sup>
2017	13 681,7	5 795,1	4 149,9
2018	13 793,7	5 883,4	4 149,9

<sup>43</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 10.01.2022

<sup>44</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 9.12.2021

## Zaopatrzenie w gaz

Miasto Tarnów posiada korzystne warunki zaopatrzenia w gaz ze względu na przebiegający przez jego teren układ magistralnych gazociągów wysokiego ciśnienia. Długość sieci gazowej na terenie miasta Tarnowa (poniższa tabela) w 2020 roku wyniosła 437,26 km (wzrost o 4km, w porównaniu do 2019 roku). Liczba czynnych przyłączy w 2020 roku kształtowała się na poziomie 107,70 km (wzrost o 1,21 km, w odniesieniu do 2019 roku). W 2020 roku liczba gospodarstw ogrzewających mieszkania gazem wyniosła 11 291 szt. (wzrost o 359 szt., w stosunku do 2019).<sup>45</sup>

Tabela 7. Parametry systemu gazowniczego na terenie miasta Tarnowa<sup>46</sup>

Rok	Długość sieci gazowej	Czynne przyłącza do budynków mieszkalnych	Odbiorcy gazu ogrzewający mieszkania gazem	Zużycie gazu na ogrzewanie mieszkań
	km	km	Ilość gospodarstw szt.	MWh
2019	433,76	106,49	10 932	137 711,5
2020	437,26	107,70	11 291	1374,2

## Zaopatrzenie w energię elektryczną

Dystrybucja energii elektrycznej na terenie miasta Tarnowa, odbywa się siecią rozdzielczą. Przesyłem oraz dystrybucją w Tarnowie zajmuje się TAURON Dystrybucja S. A. z siedzibą w Krakowie, należąca do Grupy TAURON.

Na terenie miasta zlokalizowane są następujące elementy sieci elektroenergetycznej:

- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 220 kV Połaniec – Tarnów oraz dwutorowa Klikowa – Skawina i Klikowa – Siersza;
- linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV;
- linie energetyczne napowietrzne i kablowe średniego oraz niskiego napięcia;
- stacja elektroenergetyczna 220/110 kV w Klikowej.

Ponadto dystrybucję energii na terenie miasta Tarnowa prowadzi Grupa Azoty S.A., posiadająca połączenia sieciowe z systemem elektroenergetycznym firmy TAURON Dystrybucja S.A. (na napięciu 22 kV, 110 kV i 6 kV). Z systemów energetycznych zasilane są instalacje Grupy Azoty S.A., odbiorcy lokalni oraz sieć MPEC S.A. Tarnów. Grupa Azoty S.A. posiada koncesję na wytwarzanie i na obrót energią elektryczną do sprzedaży energii elektrycznej do odbiorców zewnętrznych, w tym świadczenia usługi dystrybucyjnej do obiektów Urzędu Miasta Tarnowa. Z produkcji energii elektrycznej w kogeneracji Grupa Azoty pozyskuje świadectwa pochodzenia na własne potrzeby, jak również w celach sprzedaży.

W 2020 roku na terenie miasta Tarnowa odnotowano 44 581 odbiorców energii elektrycznej (wzrost o 335, w stosunku do 2019 roku) (poniższa tabela). Ogółem zużycie energii elektrycznej w Tarnowie w 2020 roku wyniosło 66 769,03 (wzrost o 1 605,58 MWh, w odniesieniu do 2019 roku), natomiast zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca w 2020 roku wyniosło 617,2 kWh (wzrost o 17,1 kWh, w porównaniu do 2019 roku).<sup>47</sup>

<sup>45</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 9.12.2021

<sup>46</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 9.12.2021

<sup>47</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 9.12.2021



Tabela 8. Parametry zaopatrzenia w energię elektryczną na terenie miasta Tarnowa<sup>48</sup>

Rok	Odbiorcy energii elektrycznej	Zużycie energii elektrycznej ogółem	Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca
	szt.	MWh	kWh
2019	44 246	65 163,45	600,1
2020	44 581	66 769,03	617,2

## 4.2 OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA

W 2020 r. na terenie miasta Tarnowa stężenia zanieczyszczeń w powietrzu mierzone były na 2 stacjach pomiarowych przy ul. Bitwy pod Studziankami (stacja tła miejskiego) oraz przy ul. Romana Sitki (stacja „komunikacyjna”). Wyniki oceny jakości powietrza przeprowadzone na terenie miasta Tarnowa za lata 2018-2020 wskazują, iż wartość średniego stężenia zanieczyszczeń podstawowych (wartości średnioroczne) takich jak pył zawieszony PM10, pył zawieszony PM2,5, dwutlenek siarki (SO<sub>2</sub>) i dwutlenek azotu (NO<sub>2</sub>) nie przekroczyły wartości dopuszczalnej.

### Główne źródła zanieczyszczeń

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza na terenie miasta Tarnowa jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora komunalno-bytowego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa) (Tabela 13). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze miasta ma również napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru województwa i kraju. Głównymi lokalnymi źródłami benzo(a)pirenu, pyłu zawieszonego PM2,5 i PM10, są indywidualne źródła ciepła na paliwa stałe.

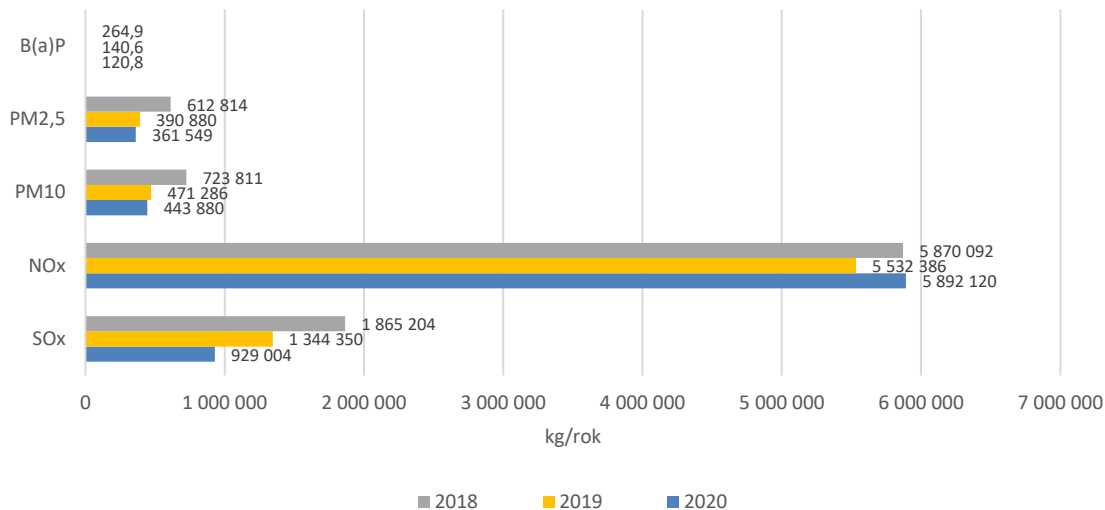
<sup>48</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 9.12.2021

Tabela 9. Bilans wielkości emisji dla wybranych zanieczyszczeń na obszarze miasta Tarnowa, w podziale na źródła emisji <sup>49</sup>

Źródło emisji	Emisja [kg/rok]														
	PM10			PM2,5			B(a)P			SOx			Nox		
	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.	2018 r.	2019 r.	2020 r.
komunalno-bytowa	444 527	233 971	199 663	437 297	229 427	195 804	229,9	135	115,8	385 482	123 082	106 437	135 974	60 837	53 483
transport drogowy	21 592	24 175	24 202	16 809	18 190	18 246	0,3	0,4	0,3	599	785	743	322 306	386 444	365 837
punktowa	232 562	198 312	209 008	153 115	140 477	145 905	34,7	5,3	4,6	1 479 015	1 220 476	821 817	5 395 324	5 061 984	5454 901
hałdy i wyrobiska	15 452	0	3 134	3 708	1 609	752	0	0	0	0	0	0	0	0	0
inne	9 677	6 704	7 872	1 886	1 178	841	0	0,01	0	109	8	7	16 488	23 121	17 898
Emisja [kg/ (km <sup>2</sup> ·rok)] bez emisji punktowej	6 822,9	3 791	3 262	6 384,7	3 478	2 995	3,2	1,9	1,6	5 363,7	1 720	1 489	6 594,0	6 533	6 072
Emisja [kg/ (km <sup>2</sup> ·rok)] SUMA	10 052,9	6 546	6 165	8 511,3	5 429	5 022	3,7	2,0	1,7	25 905,6	18 67	12 903	81 529,1	76 839	81 835

<sup>49</sup> źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, raport wojewódzki za rok 2018, 2019 i 2020, Kraków

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**



Rysunek 4. Emisji zanieczyszczeń na terenie miasta Tarnowa w latach 2018-2020<sup>50</sup>

W latach 2018 -2020 emisja głównych zanieczyszczeń: PM10 (spadek o 279 931 kg/rok), PM2,5 (spadek o 251 265 kg/rok), SOx (spadek o 936 200 kg/rok) oraz B(a)P (spadek o 144,0 kg/rok) zmniejszyła się, natomiast emisja NOx wzrosła (wzrost o 22 028 kg/rok) (powyższy rysunek).

### Klasyfikacja stref jakości powietrza

Oceny jakości powietrza wykonywane są w odniesieniu do obszaru strefy. Zgodnie z art. 87 ustawy Prawo ochrony środowiska obecnie dla wszystkich zanieczyszczeń uwzględnianych w ocenach jakości powietrza strefę stanowią:

- ❖ aglomeracja o liczbie mieszkańców powyżej 250 tysięcy;
- ❖ miasto (nie będące aglomeracją) o liczbie mieszkańców powyżej 100 tysięcy;
- ❖ pozostały obszar województwa, nie wchodzący w skład aglomeracji i miast powyżej
- ❖ 100 tys. mieszkańców.

Nazwy i kody stref określa rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 sierpnia 2012 roku w sprawie stref, w których dokonuje się oceny jakości powietrza (Dz. U. z 2012 r. poz. 914). Miasto Tarnobrzeg ze względu na liczbę mieszkańców zostało zaklasyfikowane jako strefa (>100 tysięcy). Powierzchnia strefy miasto Tarnobrzeg wynosi 72,4 km<sup>2</sup> i zamieszkuje ją ponad 100 000 mieszkańców.

Na podstawie corocznej oceny jakości powietrza Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska (GIOŚ RWMS) w Krakowie określa się klasyfikację stref, w podziale na poszczególne zanieczyszczenia, ze względu na ochronę zdrowia oraz ochronę roślin.

Klasyfikację stref przeprowadza się dla każdego zanieczyszczenia w oparciu o zmierzone najwyższe stężenia w obszarze danej strefy oraz normatywne wartości stężeń (poniższa tabela).

<sup>50</sup> źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, raport wojewódzki za rok 2018, 2019 i 2020, Kraków

Wszystkie substancje podlegające ocenie w danej strefie zalicza się do jednej z poniższych klas:

- ❖ klasy A – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu dopuszczalnego/docelowego (A1 – poziom dopuszczalny dla pyłu PM<sub>2,5</sub> obowiązujący od 1.01.2020 roku, wynoszący 20 µg/m<sup>3</sup>);
- ❖ klasy C – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziom dopuszczalny/docelowy;
- ❖ klasy D1 – poziom stężeń zanieczyszczenia nie przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu);
- ❖ klasy D2 – poziom stężeń zanieczyszczenia przekracza poziomu celu długoterminowego (dotyczy tylko ozonu).<sup>51</sup>

*Tabela 10. Klasyfikacja strefy miasto Tarnów ze względu na ochronę zdrowia w latach 2016-2020 (przekroczenia standardów jakości powietrza oznaczono kolorem czerwonym)<sup>52</sup>*

Klasa strefy miasto Tarnów dla poszczególnych zanieczyszczeń												
SO <sub>2</sub>	NO <sub>2</sub> *	CO	C <sub>6</sub> H <sub>6</sub>	O <sub>3</sub> **	PM10 (czas uśrednia- nia – rok)	PM10 (czas uśrednia- nia – 24 godz.)	PM <sub>2,5</sub> ** *	Pb	As	Cd	Ni	B(a)P
2016 rok												
A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C
2017 rok												
A	A	A	A	A	A	C	C	A	A	A	A	C
2018 rok												
A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C
2019 rok												
A	A	A	A	A	A	C	A	A	A	A	A	C
2020 rok												
A	A	A	A	A	A	C	A1	A	A	A	A	C

- ❖ \*Klasa strefy dla czasu uśredniania - rok
- ❖ \*\* Dla ozonu klasyfikacja: w odniesieniu do poziomu docelowego/poziomu celu długoterminowego
- ❖ \*\*\* Dla pyłu PM<sub>2,5</sub> - średnioroczny poziom dopuszczalny dla pyłu PM<sub>2,5</sub> obowiązujący do 2020 r. - 25 µg/m<sup>3</sup>/ ; średnioroczny poziom dopuszczalny dla pyłu PM<sub>2,5</sub> obowiązujący od 2020 r. – tzw. II faza (20 µg/m<sup>3</sup>);

Przekroczenia standardów jakości powietrza w ostatnich latach dotyczyły przede wszystkim B(a)P. W analizowanym okresie wystąpiły także przekroczenia stężeń 24 godzinnych pyłu PM<sub>10</sub> oraz stężenie pyłu zawieszonego PM<sub>2,5</sub> (w 2017 roku) (poniższa tabela).

<sup>51</sup> źródło: <http://powietrze.gios.gov.pl/>

<sup>52</sup> źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, Raport wojewódzki za rok 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, Kraków

Tabela 11. Obszary przekroczeń substancji w powietrzu w latach 2016-2020 na terenie strefy miasto Tarnów z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia<sup>53</sup>

Rodzaj zanieczyszczenia	Typ normy	Rok	Powierzchnia obszaru przekroczenia [km <sup>2</sup> ]	Udział w powierzchni strefy [%]	Liczba mieszkańców obszaru przekroczenia	Udział w liczbie mieszkańców strefy [%]	Główna przyczyna przekroczenia
B(a)P	Poziom docelowy	2016	67,4	93,4	103 947	94,4	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
		2017	67,5	93,5	100 280	91,1	
		2018	72,0	100,0	109 650	100,0	
		2019	70	97	108 580	100	
		2020	70,0	97,2	108 470	100	
PM10	Poziom dopuszczalny	2016	50,8	70,4	103 111	93,6	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
		2017	54,5	75,5	98 575	89,5	
		2018	72,0	100,0	109 650	100,0	
		2019	40	56	88 780	82	
		2020	19,4	26,5	26 353	24,3	
PM2,5 - rok	Poziom dopuszczalny	2017	18,3	25,4	69 075	62,7	Oddziaływanie emisji związanych z indywidualnym ogrzewaniem budynków
PM2,5 rok II faza		2017	57,3	79,6	99 143	90,0	

### Program Ochrony Powietrza (POP)

Od września 2020 roku obowiązuje Program Ochrony Powietrza (POP), który został przyjęty uchwałą nr XXV/373/20 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 28 września 2020 roku w sprawie Programu Ochrony Powietrza dla województwa małopolskiego. Program ten stanowi akt prawa miejscowego. W dokumencie zostały określone działania naprawcze: krótko-, średnio- i długoterminowe, które powinny zostać zrealizowane zgodnie z przyjętym w dokumencie harmonogramem. Główne działania Programu służą wdrożeniu programu Czyste Powietrze i innych rządowych instrumentów dla ochrony powietrza oraz pełnej realizacji uchwał antysmogowych.

Najważniejsze działania określone w Programie Ochrony Powietrza to:

- ❖ promowanie wykorzystania odnawialnych źródeł energii poprzez zapewnienie wyższego dofinansowania dla OZE, a także wykorzystania „zielonej energii” w budynkach użyteczności publicznej;
- ❖ przyspieszenie wdrażania uchwały antysmogowej dla Małopolski, tzn. wymiany przestarzałych pieców i kotłów;
- ❖ wsparcie realizacji Programu Priorytetowego Czyste Powietrze poprzez utworzenie Punktów Obsługi tego programu we wszystkich gminach Małopolski;
- ❖ wsparcie osób dotkniętych tzw. ubóstwem energetycznym w spełnieniu obowiązków wynikających z uchwały antysmogowej;
- ❖ przygotowanie spisu wszystkich źródeł ogrzewania w gminach, co pozwoli na efektywne wdrażanie strategii ochrony powietrza i wsparcie obszarów wymagających najbardziej intensywnych działań;

<sup>53</sup> źródło: Roczna ocena jakości powietrza w województwie małopolskim, Raport wojewódzki za rok 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, Kraków

- ❖ zapewnienie wdrażania strategii ochrony powietrza i klimatu na poziomie lokalnym i regionalnym poprzez utworzenie stanowiska ekodoradcy we wszystkich gminach Małopolski oraz stanowiska doradcy ds. klimatu i środowiska we wszystkich powiatach;
- ❖ akcje informacyjne o wymaganiach uchwały antysmogowej oraz dostępnych dofinansowaniach we wszystkich gminach przynajmniej raz w roku;
- ❖ kontrole spalania odpadów i przestrzegania uchwały antysmogowej w gminach – realizacja kontroli planowych oraz reakcje na zgłoszenia w ramach aplikacji Ekointerwencja;
- ❖ promowanie zrównoważonych form transportu: ruchu rowerowego i pieszego;
- ❖ zwiększenie dostępu społeczeństwa do informacji o emisjach przemysłowych oraz awariach w przedsiębiorstwach oraz kontrole działalności gospodarczej pod kątem wpływu, na jakość powietrza.

### Uchwała antysmogowa

Na terenie miasta Tarnowa obowiązuje Uchwała Nr XXXII/452/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 stycznia 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa małopolskiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. Realizacja zapisów Uchwały ma na celu wprowadzenie ograniczeń w stosowaniu paliw stałych (zmian w zakresie trendów stosowania paliw do celów grzewczych).

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"><li>• łagodne zimy, co przekłada się na mniejsze zużycie paliw stałych w okresie grzewczym oraz związaną z tym mniejszą emisję zanieczyszczeń powietrza i gazów cieplarnianych;</li><li>• Podniesienie świadomości ekologicznej mieszkańców.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Postępujące zmiany klimatyczne;</li><li>• Brak wystarczającej ilości dokonywanych wymian źródeł ciepła;</li><li>• Stale występujące obszary przekroczeń poziomów substancji w powietrzu;</li><li>• Ubóstwo energetyczne społeczeństwa ograniczające tendencje zmian w zakresie efektywności energetycznej.</li></ul>

## Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spadek wysokości stężeń substancji w powietrzu;</li> <li>• Inicjatywy i projekty realizowane w kierunku wdrażania nowych rozwiązań.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Nieosiągnięcie wymaganych prawem poziomów substancji w powietrzu;</li> <li>• Wzrost natężenia ruchu drogowego w granicach miasta;</li> <li>• Niekorzystna struktura paliw w sektorze usług i mieszkalnictwa.</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizacja przyjętych planów i programów z zakresu ochrony powietrza;</li> <li>• Realizacja programów polegających na likwidacji niskosprawnych systemów grzewczych i wymiana na niskoemisyjne urządzenia grzewcze;</li> <li>• Wzrost świadomości mieszkańców w zakresie działań jakie mogą przyczynić się do poprawy jakości powietrza.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Napływ zanieczyszczeń z obszarów sąsiednich;</li> <li>• Pojazdy niespełniające normy emisyjne;</li> <li>• Niewystarczająca ilość środków wspierających programy dotacyjne do likwidacji źródeł niskiej emisji.</li> </ul>

### 4.3 ZAGROŻENIA HAŁASEM

Odpowiednie warunki życia mieszkańców miast, to jedno z zobowiązań, jakie spoczywają na włodarzach miast i gmin. Klimat akustyczny miasta Tarnowa generowany jest głównie przez ruch komunikacyjny pojazdów w obrębie granic miasta. W celu dostosowania poziomu hałasu do dopuszczalnego, na terenach, gdzie stwierdzono przekroczone normy poziomu dopuszczalnego hałasu opracowuje się Program Ochrony Środowiska przed hałasem. Miasto Tarnów opracowało w 2020 roku aktualizację „Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla miasta Tarnowa do roku 2019”, określonego Uchwałą nr VIII/73/2015 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 23 kwietnia 2015 roku. Ponadto corocznie Główny Inspektorat Ochrony Środowiska dokonuje, w ramach Programu Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2016-2020 pomiarów i oceny hałasu w środowisku.

Na podstawie danych GUS długość dróg publicznych utwardzonych na terenie miasta Tarnowa w 2020 roku wynosiła 346,50 km<sup>54</sup>. W 2020 roku zarejestrowano 522,2 pojazdy<sup>55</sup> (w przeliczeniu na 1000 mieszkańców). Według Strategii Rozwoju Miasta Tarnowa „Tarnów 2020 – aktywny, komfortowy, silny”<sup>56</sup>, w 2010 roku w zarządzie miasta Tarnowa znajdowało się 351 km dróg publicznych, w tym:

- ❖ drogi krajowe: 8,8 km;
- ❖ drogi wojewódzkie: 13,3 km;
- ❖ drogi powiatowe: 60,1 km;
- ❖ drogi gminne: 268,8 km.

Zgodnie z „Programem Państwowego Monitoringu Środowiska Województwa Małopolskiego na lata 2016-2020” Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie realizował w 2018-

<sup>54</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 10.01.2022 r.

<sup>55</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 10.01.2022 r.

<sup>56</sup> źródło: do uchwały Nr XI/111/2011 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 30 czerwca 2011 r., w sprawie przyjęcia Strategii Rozwoju Miasta Tarnowa „Tarnów 2020 – aktywny, komfortowy, silny”

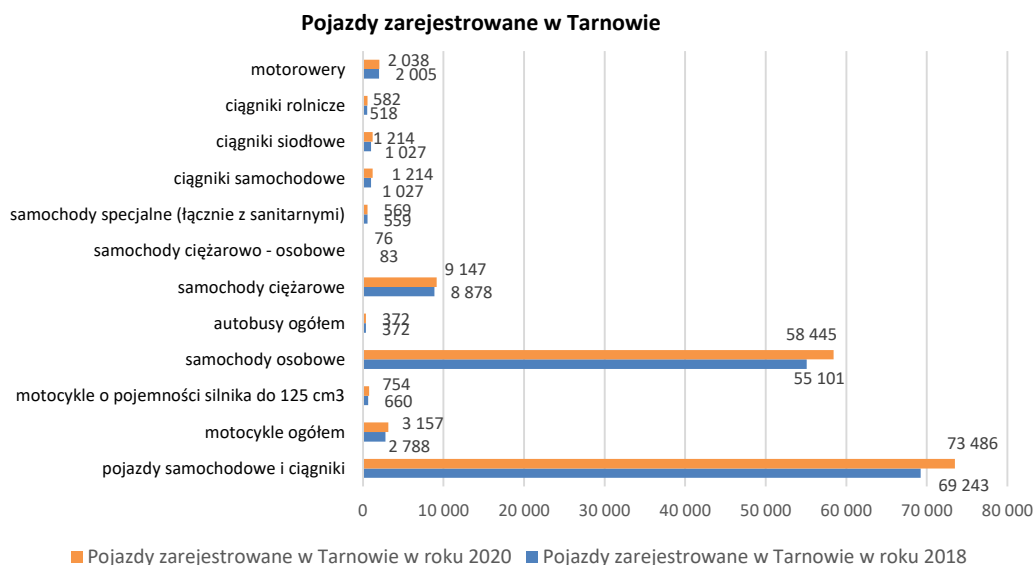
2020 zadania związane z pomiarami i oceną hałasu emitowanego do środowiska przez źródła komunikacyjne oraz przemysłowe. Pomiary hałasu komunikacyjnego w latach 2018-2020.

### Ocena stanu akustycznego środowiska

Podstawowym dokumentem w ocenie klimatu akustycznego środowiska jest mapa akustyczna. Miasto Tarnów posiada opracowaną w 2019 roku mapę akustyczną miasta. Mapa ta, jest drugim opracowaniem, pierwsze zostało opracowane w 2014 roku. Wyniki powyższych opracowań, dzieli 5 lat, przez co można porównać klimat akustyczny w roku 2014 i 2019. Analiza wyników badań przedstawiona w przytoczonych dokumentach wskazuje, iż klimat akustyczny powodowany przez hałas drogowy (na który narażona jest największa część społeczeństwa Tarnowa) uległ poprawie. Sytuacja ta była spowodowana najprawdopodobniej utworzeniem i oddaniem do użytkowania nowego odcinka autostrady A4 łączącej Tarnów z Rzeszowem<sup>57</sup>.

#### 4.3.1 Hałas drogowy

Na terenie miasta Tarnowa zlokalizowane są drogi krajowe, wojewódzkie, powiatowe i gminne. Hałas drogowy na terenie miasta stanowi największe źródło zanieczyszczeń hałasem. Bezpośredni wpływ na zaistniałą sytuację ma liczba pojazdów poruszających się po drogach miasta. W 2020 roku odnotowano wzrost liczby pojazdów, w stosunku do 2018 roku (poniższy rysunek).



Rysunek 5. Liczba zarejestrowanych pojazdów w Tarnowie w 2018 r. i 2020 r.<sup>58</sup>

Analizy dokonane w "Programie Ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Tarnowa" wskazują, iż najczęstsze przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu nie przekraczają 5 dB, zarówno dla wskaźnika  $L_{DWN}$  jak i  $L_N$  (poniższa tabela).

<sup>57</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie: " Program ochrony środowiska przed hałasem dla Miasta Tarnowa"

<sup>58</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 7.12.2021



Tabela 12. Liczba mieszkańców miasta Tarnowa narażona na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w analizie hałasu drogowego

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu [dB]	Liczba mieszkańców narażonych na hałas drogowy przekraczający dopuszczalne poziomy [tys.]	
	Wskaźnik $L_{DWN}$	Wskaźnik $L_N$
<b>do 5</b>	2 807	0,704
<b>&gt;5-10</b>	0,481	0,105
<b>&gt;10-15</b>	0,016	0,004
<b>&gt;15-20</b>	0,000	0,000
<b>powyżej 20</b>	0,000	0,000

Najczęstsze przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu drogowego odnotowano w kategorii do 5 dB na którą wg wskaźnika  $L_{DWN}$  narażonych jest ok 26% mieszkańców Tarnowa.

W "Programie Ochrony Środowiska przed hałasem dla Miasta Tarnowa" zaproponowano działania naprawcze, w celu zmniejszenia poziomu hałasu drogowego, wskazano między innymi na stosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości.

### 4.3.1 Hałas kolejowy

Miasto Tarnów to duży ośrodek transportu kolejowego. Przez miasto przebiega trasa kolejowa linii nr 91 na odcinku Kraków-Rzeszów, która jest głównym źródłem hałasu kolejowego. Największe przekroczenia poziomów dopuszczalnych hałasu powodowane przez ruch kolejowy odnotowano w sąsiedztwie linii kolejowej nr 91 (na odcinku Biadoliny - Tarnów, na terenach położonych najbliżej linii w okolicy ulicy Zbylitowskiej i ulicy Kassali), gdzie w punktowych miejscach pomiaru osiągały wartość do 10 dB .

Jedynym przekroczeniem dopuszczalnego poziomu hałasu kolejowego jest przekroczenie o 5 dB na którą wg wskaźnika  $L_{DWN}$  narażonych jest ok 0,005 tys. ludności Tarnowa (poniższa tabela).

Tabela 13. Liczba mieszkańców miasta narażona na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w analizie hałasu kolejowego<sup>59</sup>

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu [dB]	Liczba mieszkańców narażonych na hałas kolejowy przekraczający dopuszczalne poziomy [tys.]	
	Wskaźnik $L_{DWN}$	Wskaźnik $L_N$
<b>do 5</b>	0,005	0,000
<b>&gt; 5-10</b>	0,000	0,000
<b>&gt;10-15</b>	0,000	0,000
<b>&gt;15-20</b>	0,000	0,000
<b>powyżej 20</b>	0,000	0,000

### 4.3.1 Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy jest trzecim w wielkości źródłem hałasu akustycznego w mieście. Powodowany jest głównie działalnością zakładów przemysłowych, zakładów usługowych, produkcyjnych czy lokali rozrywkowych (poniższa tabela). Ten rodzaj hałasu występuje okresowo i lokalnie.

<sup>59</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie "Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla Miasta Tarnowa", dostęp: 7.12.2021

Tabela 14. Liczba mieszkańców miasta narażona na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w analizie hałasu przemysłowego<sup>60</sup>

Przekroczenia dopuszczalnych poziomów hałasu dB	Liczba mieszkańców narażonych na hałas przemysłowy przekraczający dopuszczalne poziomy tys.	
	Wskaźnik $L_{DWN}$	Wskaźnik $L_N$
do 5	0,035	0,000
>5-10	0,072	0,018
>10-15	0,006	0,028
>15-20	0,000	0,003
powyżej 20	0,000	0,000

### Mapy akustyczne i Program ochrony środowiska przed hałasem

Miasto Tarnów w 2019 roku opracowało mapę akustyczną, dzięki której badano klimat akustyczny miasta. Mapa ta, jest drugim opracowaniem badającym poziom hałasu w mieście. Wykonane badania były podstawą do opracowania "Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla miasta Tarnowa, który zawiera krótko- i długoterminowe działania naprawcze eliminujące przekroczenia dopuszczalnego poziomu hałasu na terenie Miasta. Dokument ten wraz z mapą akustyczną miasta wskazuje kierunki działań na najbliższe 5 lat. Do działań krótkoterminowych należy między innymi wymiana nawierzchni o obniżonej hałaśliwości czy zapewnienie odpowiednich warunków akustycznych wewnątrz budynku. Do niezbędnych zadań zalicza się również edukację społeczną w zakresie zmniejszenia dopuszczalnego poziomu hałasu w mieście.

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizowanie działań, umożliwiających poprawne i bezpieczne dla środowiska kształtowanie klimatu akustycznego;</li> <li>• Wzrost zainteresowania zbiorowym transportem publicznym oraz poprawa jego stanu technicznego;</li> <li>• Wzrost świadomości społecznej na temat zagrożeń powodowanych przez hałas;</li> <li>• Stosowanie nowoczesnych urządzeń technicznych o parametrach akustycznych;</li> <li>• Kształtowanie klimatu akustycznego poprzez poprawnie realizowane działania z zakresu ochrony środowiska;</li> <li>• Rozwój infrastruktury rowerowej oraz wzrost popularności transportu rowerowego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wzrost liczby pojazdów zarejestrowanych w mieście, co jest powodem wzrostu natężenia ruchu na przestrzeni ostatnich lat (2018-2020);</li> <li>• Wzrastająca presja komunikacji w centralnej części miasta;</li> </ul>

<sup>60</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie "Programu Ochrony Środowiska przed hałasem dla Miasta Tarnowa", dostęp: 7.12.2021

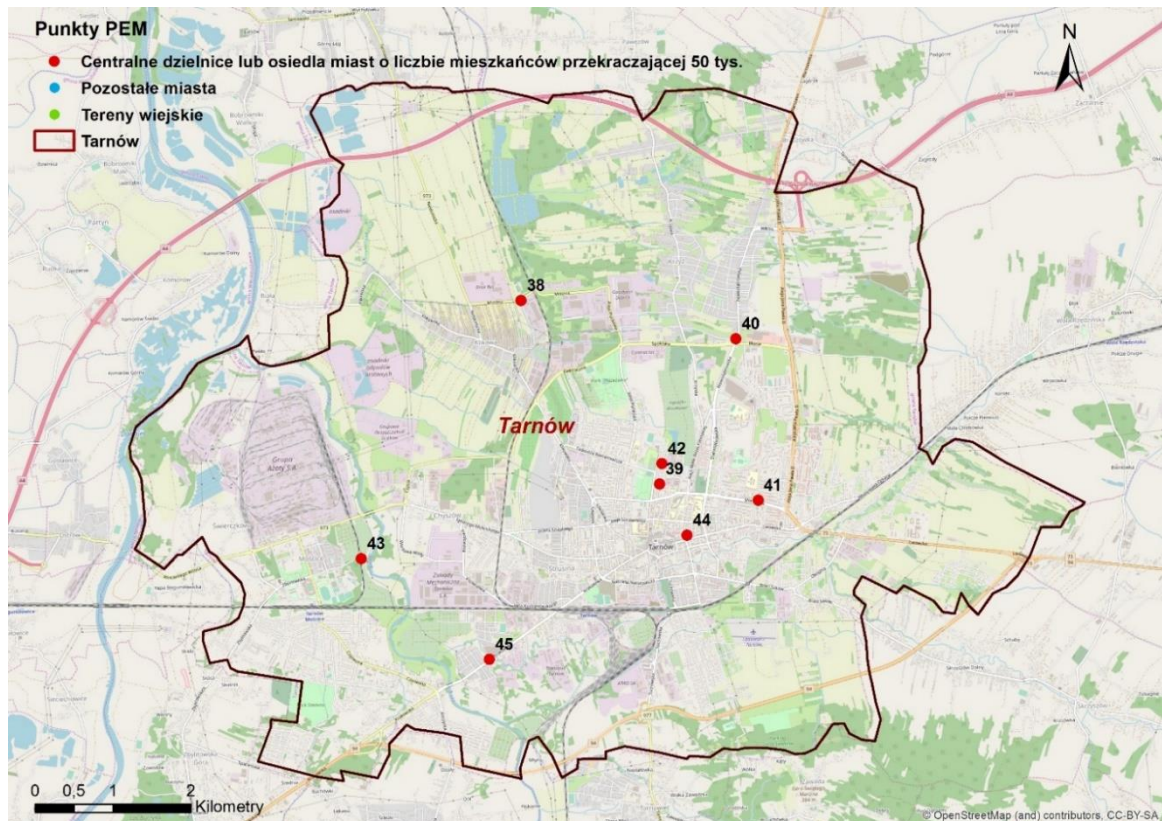
## Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szczegółowa analiza lokalizacji obszarów zagrożonych hałasem;</li> <li>• Niewielka liczba zakładów, w pobliżu zabudowy wrażliwej akustycznie, emitujących hałas uciążliwy dla otoczenia, pochodzący z przemysłowych źródeł hałasu;</li> <li>• Względnie niewielka uciążliwość akustyczna źródeł przemysłowych, linii kolejowych</li> <li>• Uchwalone i realizowane zapisy programów ochrony przed hałasem dla województwa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Postępująca urbanizacja - usytuowanie budynków mieszkalnych w bezpośrednim sąsiedztwie dróg</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostępne techniki i technologie ograniczania emisji hałasu do środowiska i jego tłumienia;</li> <li>• Rozwój komunikacji publicznej;</li> <li>• Realizacja strategii i programu w zakresie ochrony środowiska przed hałasem</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Podwyższająca się liczba pojazdów, wpływająca na zwiększenie natężenia ruchu drogowego;</li> <li>• ograniczone środki finansowe na inwestycje zmierzające do poprawy stanu akustycznego środowiska</li> </ul>

### 4.4 POLA ELEKTROMAGNETYCZNE

Pole elektromagnetyczne to pole elektryczne, magnetyczne oraz elektromagnetyczne o częstotliwościach od 0 Hz do 300 GHz. Głównym źródłem pól elektromagnetycznych są linie elektroenergetyczne wysokiego napięcia 110 kV, 220 kV, 400 kV i związane z nimi stacje elektroenergetyczne, radiowe i telewizyjne centra nadawcze, stacje bazowe telefonii komórkowej, wojskowe i cywilne urządzenia łączności i radiolokacji, nadajniki radiowe, stacje bazowe trunkingowej sieci łączności radiotelefonicznej, urządzenia emitujące pole elektromagnetyczne pracujące w zakładach przemysłowych, ośrodkach medycznych oraz będące w dyspozycji policji i straży pożarnej.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 roku w sprawie zakresu i sposobu prowadzenia okresowych badań poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku (Dz.U. 2020 poz. 2311 ), na terenie miasta Tarnowa, w odległości większej niż 50 m od urządzeń emitujących pole elektromagnetyczne, wyznaczono 8 punktów pomiarowych dla trzyletniego cyklu pomiarowego. Punkty znajdują się w centralnych dzielnicach lub osiedlach /dla miast o liczbie mieszkańców przekraczającej 50 tysięcy/ (poniższy rysunek).



Rysunek 6. Lokalizacja punktów PEM w miejscowości Tarnów (numer na mapie oznacza lokalizację punktu pomiarowego)

### Wyniki badań monitoringowych i kontrolnych pól elektromagnetycznych

Badania pól elektromagnetycznych latach 2016-2018 prowadzone były przez WIOŚ w Krakowie, a od 2019 roku wykonywane są przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (zgodnie z nowelizacją ustawy Prawo ochrony środowiska). W latach 2016-2020 na terenie miasta Tarnowa wykonano pomiary pól elektromagnetyczny (Tabela 15). Na wszystkich punktach pomiarowych objętych monitoringiem, odnotowano natężenia pola elektromagnetycznego poniżej wartości granicznej wynoszącej 7 V/m. W 2019 roku najniższą wartość pola elektromagnetycznego odnotowano w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na ul. Traugutta, a w 2020 roku w punkcie pomiarowym zlokalizowanym na ul. Legionów (poniższa tabela).

Tabela 15. Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych na terenie Miasta Tarnów w latach 2016-2020

Adres punktu pomiarowego	Wynik pomiaru [V/m]
<b>2016 rok</b>	
Tarnów, ul. Traugutta	0,13
Tarnów, ul. Klikowska	0,47
Tarnów, ul. Krakowska	0,33
<b>2017 rok</b>	
Tarnów, ul. Mroźna	0,84
Tarnów, ul. Legionów	0,1
<b>2018 rok</b>	
Tarnów, ul. Spokojna	1,49
Tarnów, ul. Słoneczna	1,08
Tarnów, ul. Legionów	0,13
<b>2019 rok</b>	
Tarnów, ul. Traugutta	0,12
Tarnów, ul. Lwowska	0,27
Tarnów, ul. Krakowska	0,5
<b>2020 rok</b>	
Tarnów, ul. Mroźna	0,81
Tarnów, ul. Legionów	0,17

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>Występowanie pól elektromagnetycznych o wartościach poniżej wartości granicznej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lokalizacja potencjalnych źródeł promieniowania elektromagnetycznego w bezpośredniej bliskości zabudowy mieszkaniowej</li> </ul>

### Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>brak przekroczeń wartości dopuszczalnej poziomu promieniowania elektromagnetycznego</li> <li>stopniowo wzrastająca świadomość ekologiczna mieszkańców w zakresie zagrożenia PEM</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój infrastruktury telekomunikacyjnej i elektroenergetycznej w zabudowie mieszkalnej, zwiększają ryzyko wzrostu natężenia pól elektromagnetycznych</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>rozwój monitoringu państwowego (także w zakresie promieniowania elektromagnetycznego m.in. monitoring sieci 5G)</li> <li>modernizacja sieci elektroenergetycznych</li> <li>uwzględnianie w dokumentach planistycznych lokalizacji źródeł promieniowania elektromagnetycznego w sposób jak najmniej negatywnie wpływający na mieszkańców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzmocnienie istniejących pól elektromagnetycznych</li> <li>wzrost liczby urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne</li> <li>budowa urządzeń emitujących promieniowanie elektromagnetyczne w bliskości zabudowy mieszkaniowej</li> <li>dynamiczny rozwój telekomunikacji</li> <li>wzrost zapotrzebowania na energię elektryczną</li> </ul>

## 4.5 GOSPODAROWANIE WODAMI

Korzystanie z zasobów wodnych regulowane jest następującymi aktami prawnymi: (1) Dyrektywą 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Ramowa Dyrektywa Wodna), (2) Ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne oraz (3) Ustawą z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska.

### 4.5.1 Wody powierzchniowe

#### Jakość wód powierzchniowych

Miasto Tarnów zlokalizowane jest w regionie wodnym Górnej Wisły w obszarze dorzecza Wisły. Na terenie miasta zlokalizowanych jest 5 jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych (JCWP) (Rysunek 4):

❖ **Rów Klikowski (kod: RW20002321492)**

Długość 8,98 km. Stan ekologiczny cieku ocenia się jako poniżej dobrego. Istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

❖ **Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia (kod: RW20001921499)**

Długość 69,79 km. Potencjał ekologiczny cieku ocenia się jako dobry i powyżej dobrego. Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych pozostaje.

❖ **Wątok (kod: RW200012214889)**

Długość 23,30 km. Potencjał ekologiczny cieku ocenia się jako słaby. Istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

❖ **Biała od Rostówki do ujścia (kod: RW200014214899)**

Długość 34,41 km. Stan ekologiczny cieku ocenia się jako słaby. Istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

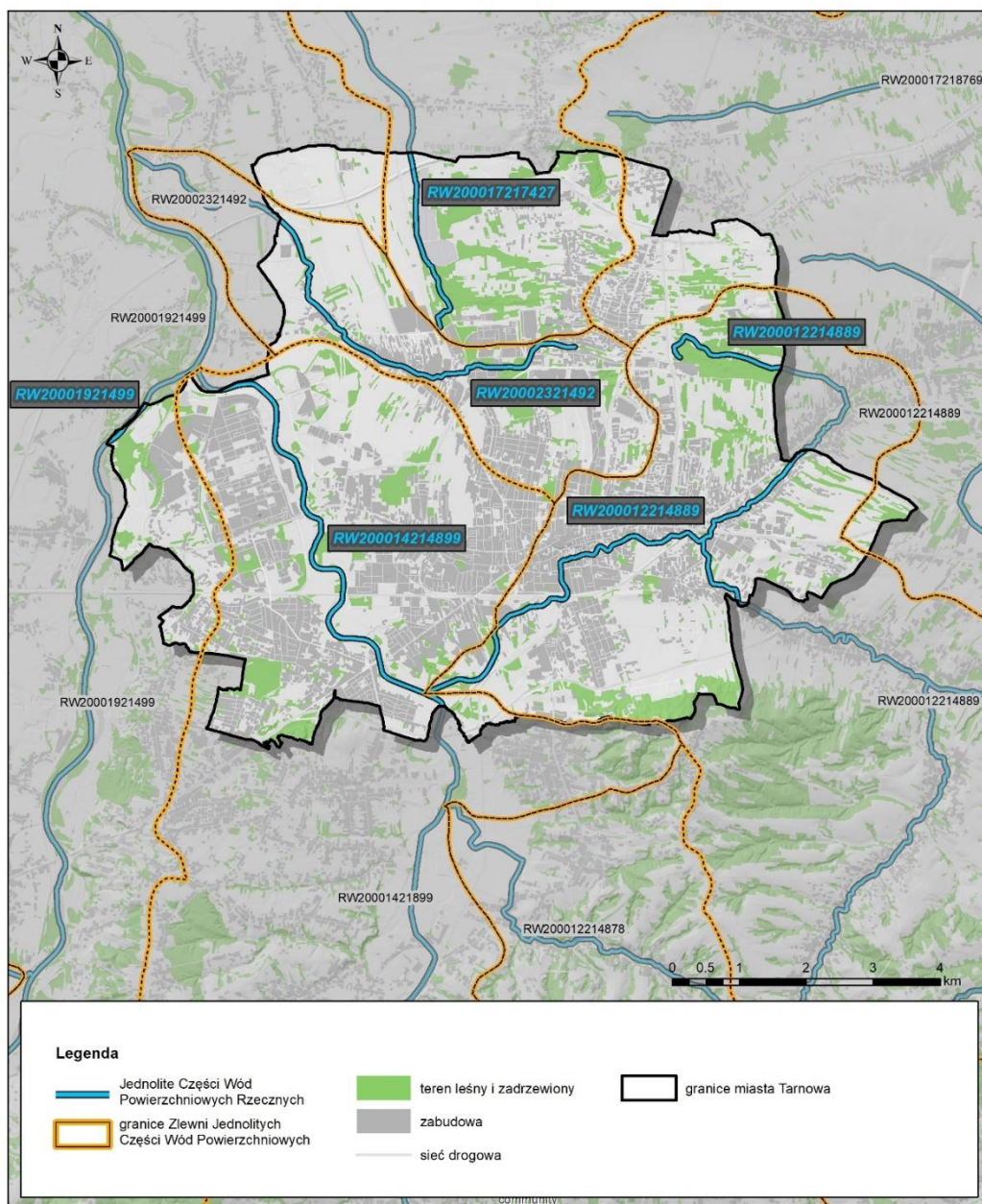
❖ **Żabnica do Żymanki (kod: RW200017217427)**

Długość 54,35 km. Stan ekologiczny cieku ocenia się jako słaby. Istnieje ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych.

Na podstawie uzyskanych wyników badań stan wszystkich badanych JCWP przepływających przez miasto Tarnów oceniono jako zły (poniższa tabela).



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024



Rysunek 7. Lokalizacja jednostek części wód powierzchniowych rzecznych w mieście Tarnobrzeg



Tabela 16. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego, klasy elementów biologicznych, fizykochemicznych, stanu chemicznego i ocena stanu JCWP badanych w ramach PMŚ przepływających przez miasto Tarnów<sup>61</sup>

Lp.	Nazwa ppk	Kod JCWP	Nazwa JCWP	Status JCWP	Klasa elementów biologicznych		Klasa elementów fizykochemicznych		Klasa elementów fizykochemicznych - specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne		Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego			Klasyfikacja stanu chemicznego		Ocena stanu JCWP	
					Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najnowszych badań	Klasa	Rok najnowszych badań	Klasa	Stan/potencjał ekologiczny	Rok najnowszych badań	Stan chemiczny	Rok najnowszych badań	Ocena
1	Dunajec - Ujście Jezuickie	PLRW20001921499	Dunajec od zbiornika Czchów do ujścia	SZCW	2019	II	2019	II	2019	II	2019	II	dobry	2019	zły	2019	zły
2	Wątok - Tarnów	PLRW200012214889	Wątok	SZCW	2019	IV	2019	>II	2019	II	2019	IV	słaby	2019	zły	2019	zły
3	Biała - Tarnów	PLRW200014214899	Biała od Rostówki do ujścia	NAT	2019	IV	2019	>II	2019	>II	2019	IV	słaby	2019	zły	2019	zły
4	Rów Klikowski - Bobrowniki Wielkie	PLRW20002321492	Rów Klikowski	NAT	2019	III	2019	>II	2019	II	2019	III	umiarkowany	2019	dobry	2019	zły
5	Żabnica - Grądy	PLRW200017217427	Żabnica do Żymanki	NAT	2017	II	2019	>II	2017	II	2019	III	umiarkowany	2019	dobry	2019	zły

**Legenda:**

Status JCWP:

NAT- naturalny

SZCW- silnie zmienione części wód

Klasy elementów biologicznych/fizykochemicznych/ specyficzne zanieczyszczenia syntetyczne i niesyntetyczne:

Bardzo dobry	dobry	umiarkowany	słaby	zły
--------------	-------	-------------	-------	-----

Klasyfikacja stanu chemicznego/Ocena stanu JCWP:

dobry	zły
-------	-----

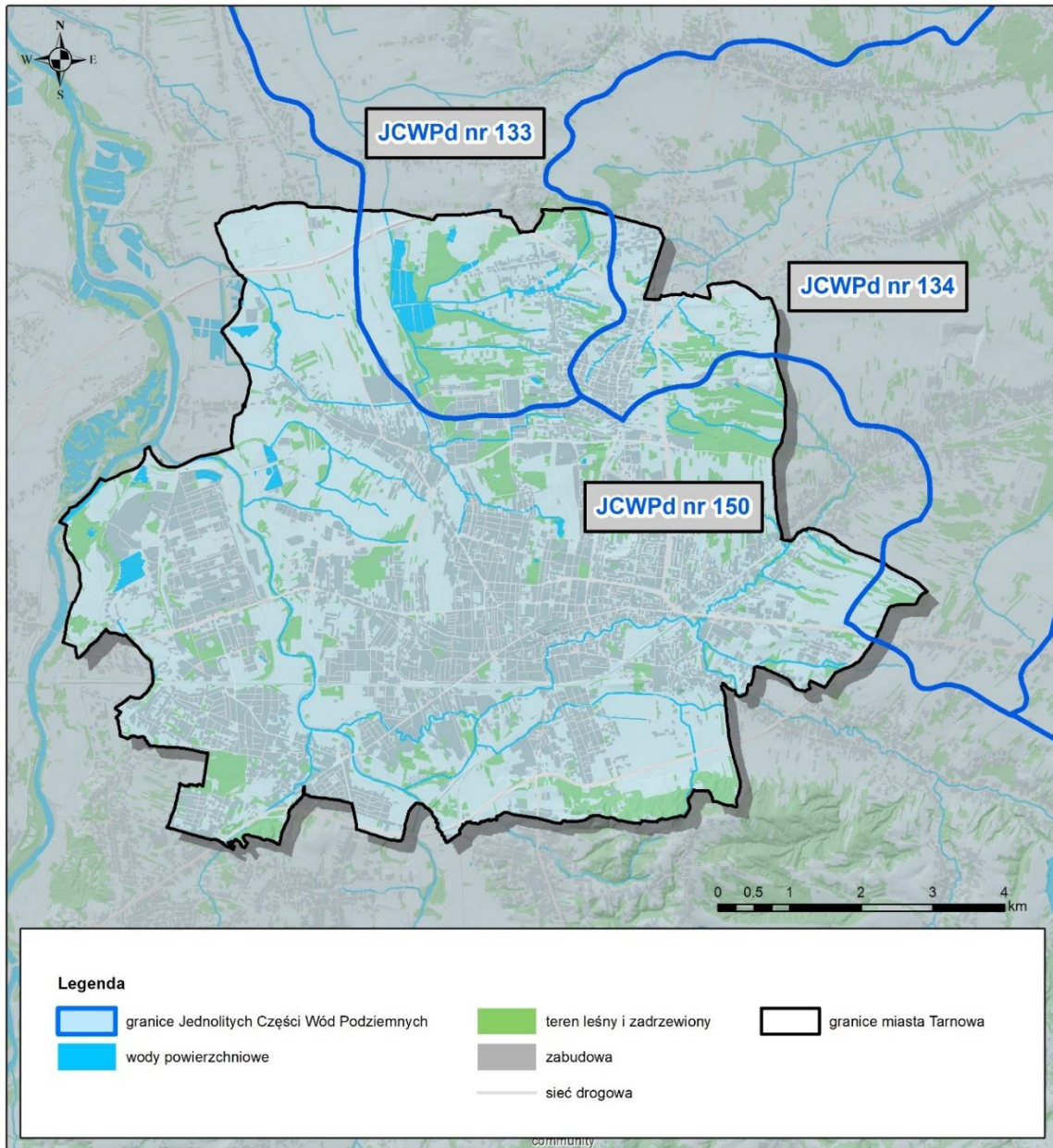
Klasyfikacja stanu/potencjału ekologicznego:

Bardzo dobry	dobry	umiarkowany	słaby	zły
--------------	-------	-------------	-------	-----

<sup>61</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z GIOŚ

#### 4.5.2 Wody podziemne

Obszar miasta Tarnowa położony jest na terenie Jednolitej Części Wód Podziemnych (JCWPd): JCWPd 150, JCWPd 133 i JCWPd 134 w regionie wodnym Górnej Wisły (poniższy rysunek).



Rysunek 8. Jednolite części wód podziemnych na terenie miasta Tarnowa

Stan ogólny wszystkich JCWPd zlokalizowanych na terenie miasta oceniono jako dobry (poniższa tabela).

Tabela 17. Charakterystyka Jednolitych Części Wód Podziemnych na obszarze miasta Tarnowa

Stan wód podziemnych	JCWPD nr 150 dorzecze: Wisła	JCWPD nr 133 dorzecze: Wisła	JCWPD nr 134 dorzecze: Wisła
Chemiczny	dobry	dobry	dobry
Ilościowy	dobry	dobry	dobry
Ogólna ocena JCWPD	dobry	dobry	dobry
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona	niezagrożona	niezagrożona
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-	-	-

Główne zagrożenia klimatyczne wskazane w „Planie Adaptacji Miasta Tarnowa do zmian klimatu do roku 2030” to:

- ❖ wzrost temperatury maksymalnej powietrza;
- ❖ występowanie fal gorąca i dni upalnych;
- ❖ występowanie długotrwałych okresów bezopadowych w połączeniu z temperaturą maksymalną powyżej 25°C;
- ❖ występowanie lokalnych, nagłych powodzi miejskich powodujących zalanie lub podtopienie terenu w wyniku wystąpienia silnego, krótkotrwałego opadu deszczu o dużej wydajności;
- ❖ powodzie rzeczne;
- ❖ wzrost koncentracji zanieczyszczeń powietrza oraz występowania smogu.

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• dobry stan jakości wód podziemnych;</li> <li>• wzrost świadomości osób korzystających z zasobów wód o konieczności ich ochrony i racjonalnego użytkowania.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak poprawy jakości wód powierzchniowych.</li> </ul>

### Analiza SWOT

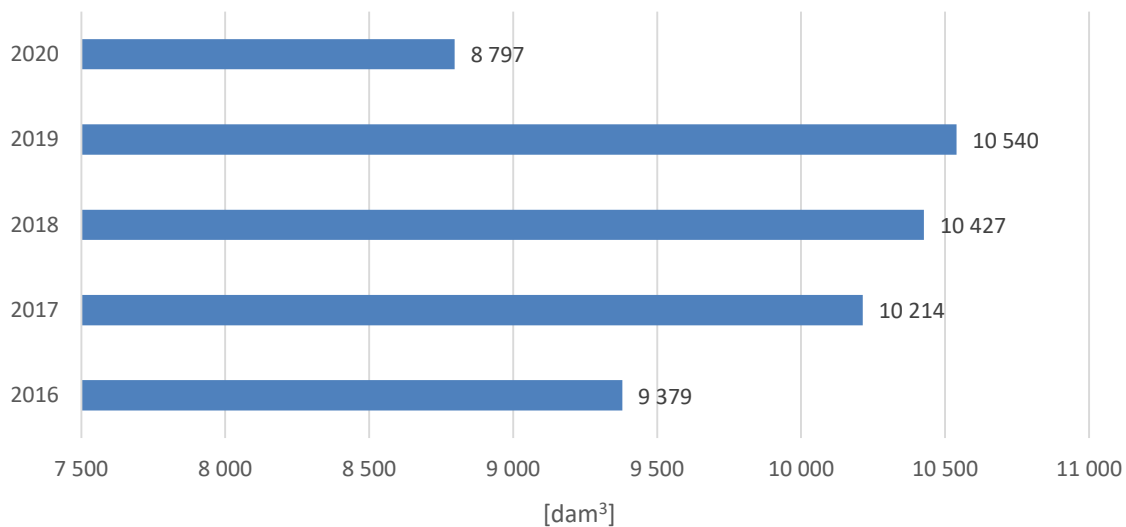
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dobry stan jakości wód podziemnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zły stan jakości wód powierzchniowych;</li> <li>• Niezadawalający stan infrastruktury ochrony przed powodzią</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inwestycje w zakresie gospodarki wodno-kanalizacyjnej, nowoczesnych technologii w przemyśle i gospodarki o obiegu zamkniętym;</li> <li>• Edukacja ekologiczna społeczeństwa w zakresie właściwego gospodarowania wodami;</li> <li>• Realizacja inwestycji w oczyszczalnię ścieków i sieci kanalizacyjnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Brak środków na realizację inwestycji kanalizacyjnych;</li> <li>• Niedostosowanie do pojawiających się ekstremalnych zjawisk atmosferycznych (powodzie i suszy) oddziałujących na stan wód;</li> <li>• Pogorszenie jakości wody na skutek nasilenia ekstremalnych zjawisk pogodowych;</li> <li>• Przenikanie do wód powierzchniowych zanieczyszczeń z terenów zurbanizowanych;</li> <li>• Możliwość przedostawania się zanieczyszczeń do poziomów wodonośnych ze względu na porowatą strukturę gleb</li> </ul>

## 4.6 GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA

W 2020 roku zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności na terenie miasta Tarnowa wyniosło 11 165 dam<sup>3</sup> (spadek o ponad 15% w stosunku do 2019 roku). Zużycie wody wodociągowej w gospodarstwach domowych wyniosło 3 745,9 dam<sup>3</sup>.

W 2020 roku zużycie wody w gospodarstwach domowych w przeliczeniu na 1 mieszkańca wyniosło 34,6 m<sup>3</sup> (wzrost w stosunku do 2016 roku o 0,2 m<sup>3</sup>).

Zużycie wody na potrzeby przemysłu w 2020 roku wyniosło 8 797 dam<sup>3</sup>. Analiza danych dotyczących zużycia wody w przemyśle na przestrzeni ostatnich lat 2016-2020 pozwala stwierdzić, że od 2016 roku do 2019 roku zużycie wody na ten cel rosło, natomiast w 2020 roku odnotowano spadek zużycia wody na potrzeby przemysłu - spadek o ponad 6% (poniższy rysunek).



Rysunek 9. Zużycie wody na potrzeby przemysłu na terenie miasta Tarnowa<sup>62</sup>

### Sieć wodociągowa

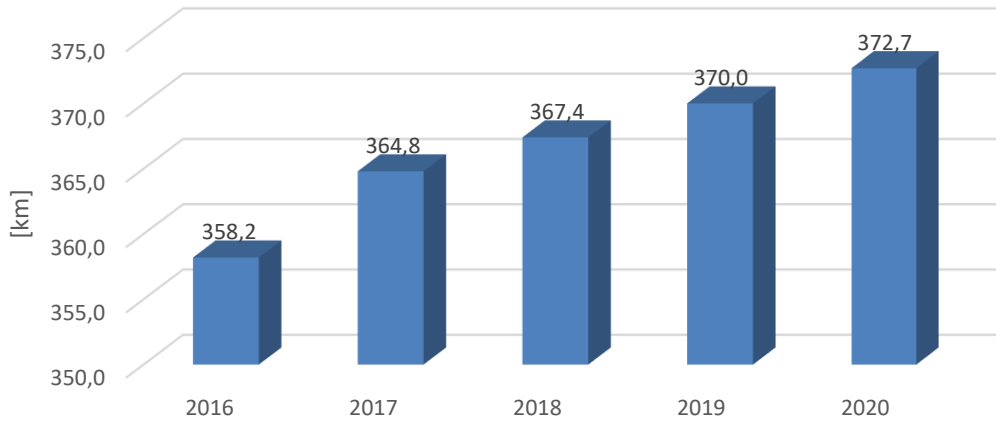
W 2020 roku długość eksploatowanej sieci wodociągowej (rozdzielczej i przesyłowej) na terenie miasta Tarnowa wynosiła 389,1 km. W 2020 roku z sieci wodociągowej korzystało 107 455 osób.

#### 4.6.1 Odprowadzanie i oczyszczanie ścieków

W 2020 roku długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tarnowa wynosiła 372,7 km.

<sup>62</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 04.11.2021 r.

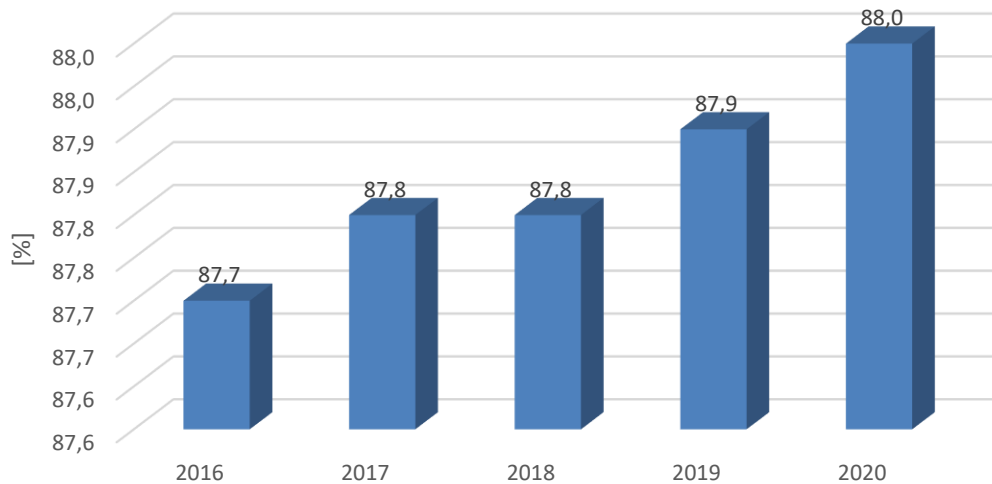
**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**



Rysunek 10. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tarnowa<sup>63</sup>

W 2020 roku (w porównaniu do 2016 roku) długość sieci kanalizacyjnej wzrosła o 14,5 km (wzrost o ok. 4%). Odsetek liczby mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej w 2020 roku wyniósł 88%.

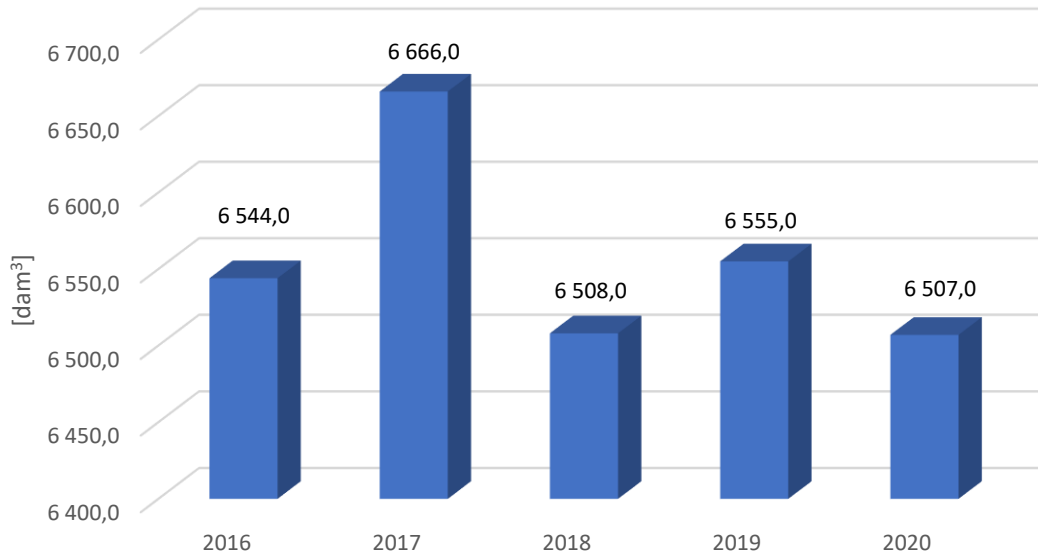
W 2020 roku ogólnospławną siecią kanalizacyjną odprowadzono 6 507 dam<sup>3</sup> ścieków bytowych z gospodarstw domowych oraz budynków użyteczności publicznej (o 37,0 dam<sup>3</sup> ścieków więcej w porównaniu do 2016 roku).



Rysunek 11. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tarnowa<sup>64</sup>

<sup>63</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 04.11.2021 r.

<sup>64</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 04.11.2021 r.



Rysunek 12. Ilość ścieków komunalnych oczyszczonych na terenie miasta Tarnowa<sup>65</sup>

Zgodnie z danymi GUS, wg stanu na listopad 2021 roku, na terenie miasta Tarnowa funkcjonowała 1 oczyszczalnia ścieków komunalnych (z podwyższonym usuwaniem biogenów).

W 2020 roku na terenie miasta oczyszczono 14 558 dam<sup>3</sup> ścieków komunalnych (oczyszczane łącznie z wodami infiltracyjnymi i ściekami dowiezonymi), tj. o 1 172 dam<sup>3</sup> mniej w porównaniu do 2016 roku. W 2020 roku na terenie miasta Tarnowa w procesie oczyszczania ścieków komunalnych wytworzono 4 041 Mg komunalnych osadów ścieków, tj. o ok. 34% mniej w porównaniu do 2016 roku (6 116 Mg). W 2020 roku 3964 Mg osadów wykorzystano w rolnictwie, natomiast 77 Mg osadów stosowano do rekultywacji terenów, w tym gruntów na cele rolne.

Na terenie miasta część mieszkańców korzysta ze zbiorników bezodpływowych oraz z przydomowych oczyszczalni ścieków. Ze zbiorników bezodpływowych w 2020 roku korzystały 252 gospodarstwa domowe, natomiast z przydomowych oczyszczalni ścieków korzystało 7 nieruchomości. W odniesieniu do 2016 roku liczba zbiorników bezodpływowych wzrosła o 258 sztuk, a liczba oczyszczalni przydomowych wzrosła o 1 sztukę.

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost długości sieci kanalizacyjnej;</li> <li>wzrost udziału mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej;</li> <li>spadek zużycia wody na potrzeby przemysłu w 2020 roku.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>wzrost ilości odprowadzanych ścieków komunalnych;</li> <li>niedostateczne działania w zakresie wdrażania rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę.</li> </ul>

<sup>65</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, dostęp 04.11.2021 r.



## Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>wysoki odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej – 100% w 2020 roku;</li> <li>wysoki odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej – 88% w 2020 roku;</li> <li>wzrost ilości zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>niedostateczne działania w zakresie wdrażania rozwiązań wykorzystujących wody opadowe do lokalnego zaopatrzenia w wodę.</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>systematyczny rozwój sieci wodociągowej i kanalizacyjnej;</li> <li>rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą (np. zamykanie obiegów wody).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zanieczyszczenie wód substancjami ze spływów powierzchniowych w wyniku działalności rolniczej, a także pochodzącymi ze zbiorników bezodpływowych na ścieki;</li> <li>zmiany klimatu prowadzące do uszkodzenia infrastruktury związanej z gospodarką wodno-ściekową.</li> </ul>

### 4.7 ZASOBY GEOLOGICZNE

Budowa geologiczna miasta Tarnowa zlokalizowana jest w obrębie dwóch jednostek: Zapadliska Przedkarpackiego oraz Karpat Zewnętrznych. Większa część obszaru Miasta położona jest na Płaskowyżu Tarnowskim, a w granicach administracyjnych Tarnowa leży najdalej wysunięty na północ szczyt Karpat Zewnętrznych Góra św. Marcina.

Zgodnie z bilansem zasobów złóż kopalin w Polsce publikowanym przez Państwową Służbę Geologiczną na terenie miasta Tarnowa udokumentowano pięć złóż kopalin (stan na 31 grudnia 2020 roku) (poniższa tabela oraz rysunek).

Zgodnie zdanymi opublikowanymi przez Państwowy Instytut Geologiczny Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB) (Baza MIDAS) w 2020 roku eksploatowano trzy złoża: dwa złoża gazu ziemnego oraz jedno złożo piasków i żwirów. Wydobyte wskazanych złóż prowadziły następujące podmioty:

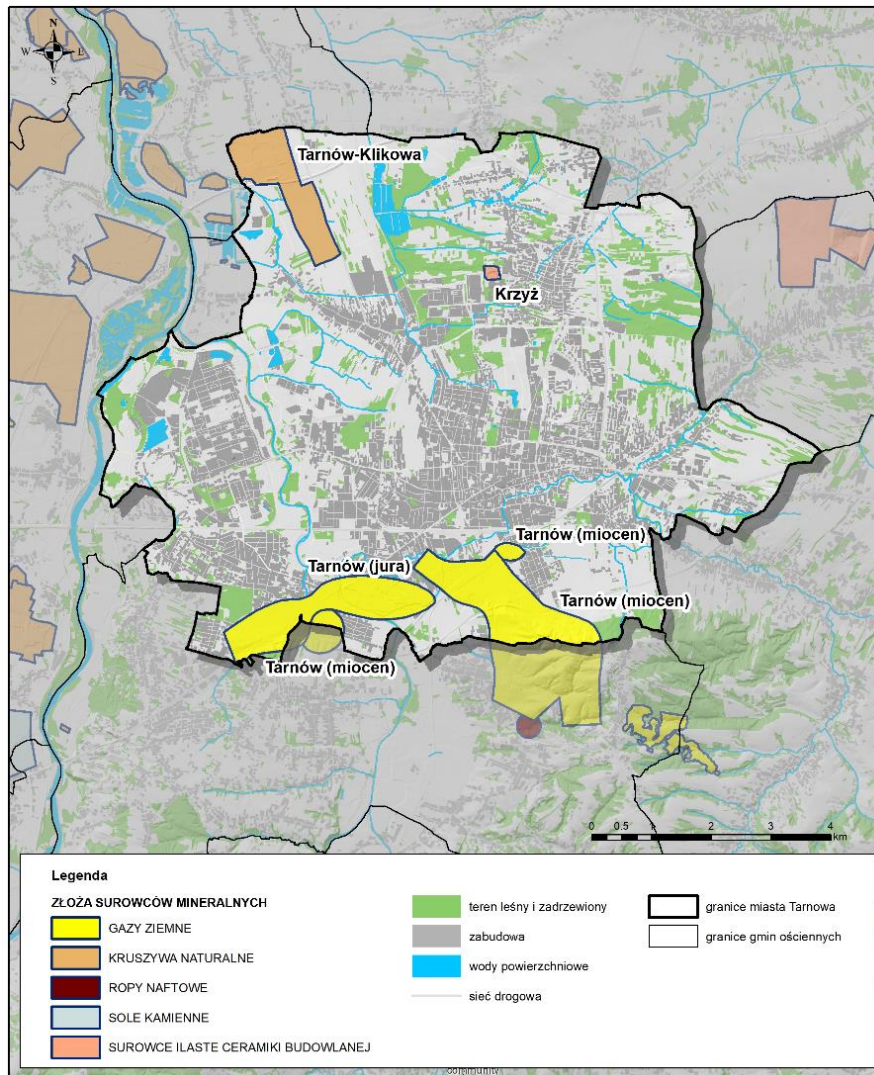
- ❖ Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. w Warszawie (wydobyte gazu ziemnego);
- ❖ BRUK-BET sp. z o.o. (wydobyte piasku i żwiru).

Tabela 18 Zestawienie złóż kopalin występujących na obszarze miasta Tarnowa<sup>66</sup>

Lp.	Nazwa złoża	Kopalina [jednostka]	Stan zagospodarowania złoża	Zasoby		Wydobyte
				geologiczne - bilansowe	przemysłowe	
1	Konstancja-Mieszczanka	Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. m <sup>3</sup> ]	złożo skreślone z bilansu zasobów	-	-	-
2	Krzyż	Surowce ilaste ceramiki budowlanej [tys. m <sup>3</sup> ]	eksploatacja złoża zaniechana	698	-	-
3	Tarnów (jura)	Gaz ziemny [mln m <sup>3</sup> ]	złożo zagospodarowane	234,74	7,36	5,81
4	Tarnów (miocen)	Gaz ziemny [mln m <sup>3</sup> ]	złożo zagospodarowane	806,44	60,23	18,48
5	Tarnów-Klikowa	Piaski i żwiry [tys. ton]	złożo zagospodarowane	19 467	635	603

<sup>66</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z Bilansów zasobów złóż kopalin w Polsce wg stanu na 31 XII 2020 r.





Rysunek 13. Zestawienie zasobów złóż kopalin naturalnych na terenie miasta Tarnowa (brak złoża skreślonego z bilansu)<sup>67</sup>

Na przestrzeni lat 2016-2020 nie prowadzono eksploatacji kopalin ze złóż Krzyż oraz Konstancja-Mieszczanka. Wydobycie gazu ziemnego ze złoża Tarnów (miocen) od roku 2016 stale maleje. W przypadku złóż Tarnów (jura) oraz Tarnów-Klikowa wydobycie kopalin zależy jest od zapotrzebowania rynku, w związku z czym brak stałej tendencji.

Wydobycie kruszyw naturalnych - piasków i żwirów zlokalizowanych na terenie miasta Tarnów prowadzone jest metodą odkrywkową. Taki sposób prowadzenia prac wydobywczych wiąże się ze znacznym wpływem na środowisko naturalne. Oddziaływanie może być następstwem bezpośredniej działalności kopalni i dotyczy wówczas zmiany dotychczasowego zagospodarowania terenu, co także wpływa na florę i faunę obszarów objętych bezpośrednią działalnością oraz obszarów przyległych. Ponadto eksploatacja surowców metodą odkrywkową wpływa także na zanieczyszczenie powietrza w skutek zapylenia powstającego na etapie wydobywania kopalin, transportu i ładunku oraz nadmierną emisję hałasu. Innym typem

<sup>67</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.geoportal.gov.pl/>

oddziaływania wydobywania kopalin (wszelkimi metodami) jest wpływ na wody podziemne i powierzchniowe, w tym powstanie leja depresyjnego. Wydobycie kruszyw narusza więc równowagę ekologiczną miejsca poddanego eksploatacji oraz terenów, które są powiązane z nim w sposób ekologiczny. Niemniej przedsiębiorstwa wydobywcze coraz częściej podejmują wszelkiego rodzaju działania, mające na celu minimalizację negatywnego oddziaływania na lokalne środowisko, a szczególny nacisk położony został na planowane kierunki rekultywacji terenów poeksploatacyjnych.

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>Zasobność miasta w surowce energetyczne (gaz ziemny)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak tendencji niekorzystnych</li> </ul>

### Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>stały poziom wydobycia surowców</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>degradacja środowiska związana z działalnością kopalni</li> <li>Konieczność wykonania prac rekultywacyjnych po zakończeniu eksploatacji</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>stosowanie nowej technologii w górnictwie służącej minimalizacji negatywnego oddziaływania na środowisko;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>brak planów zagospodarowania terenów poeksploatacyjnych;</li> <li>nielegalna eksploatacja surowców</li> </ul>

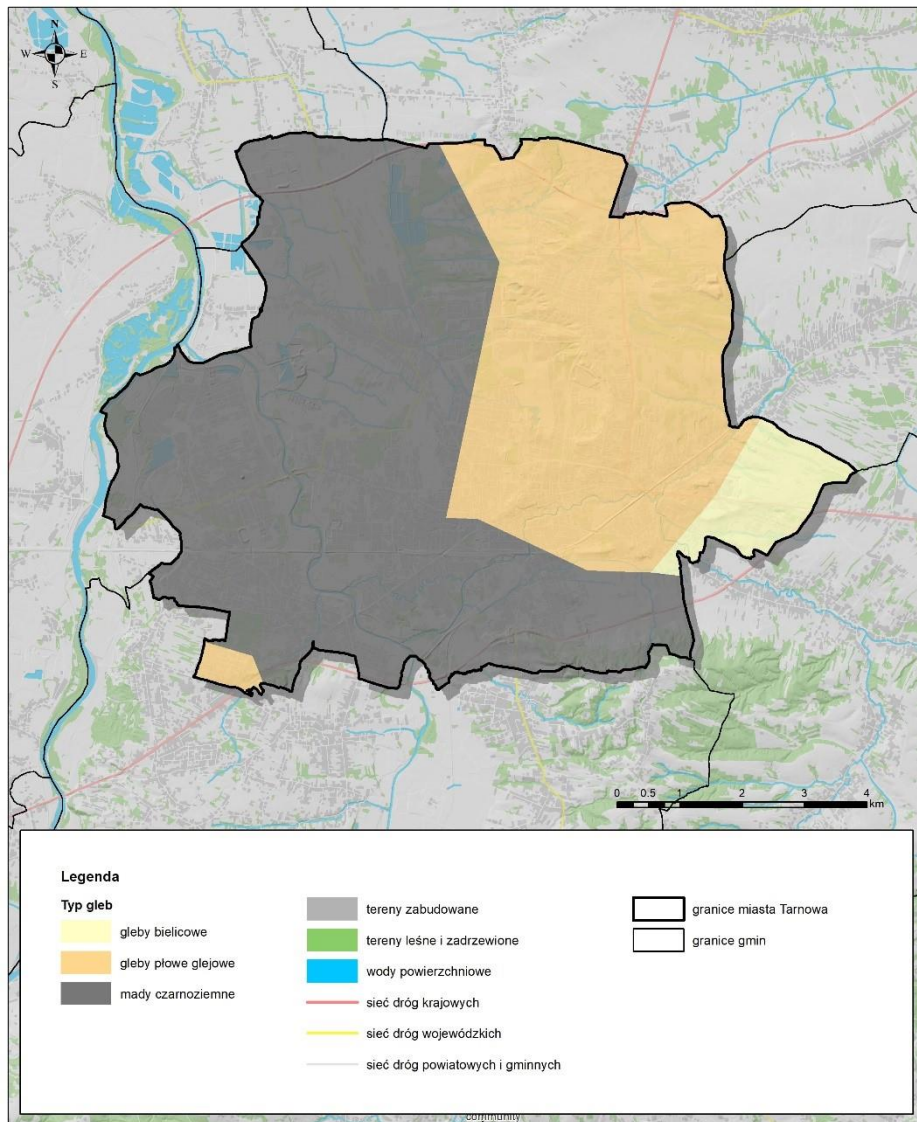
## 4.8 GLEBY

Ochrona zasobów i jakości gleb stanowi istotny element działań w zakresie polityki środowiskowej i rolnej. Badania chemizmu gleb ornych prowadzone są w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska, który realizowany jest w cyklu pięcioletnim. Celem badań jest ocena stanu zanieczyszczeń oraz śledzenie zmian właściwości gleb pod wpływem rolniczej i pozarolniczej działalności człowieka. W latach 2018-2020 na terenie miasta Tarnowa nie prowadzono badań związanych z określeniem chemizmu gleb ornych.

### Charakterystyka i stan gleb

Na terenie miasta Tarnowa występuje duże zróżnicowanie gleb, które związane jest głównie z geologią, rzeźbą terenu oraz warunkami wodnymi. Zachodnią część miasta pokrywają głównie mady czarnoziemne, z kolei wschodnią – gleby płowe glejowe i gleby bielcowe (poniższy rysunek). Przydatność gleb dla rolnictwa jest wysoka (50% użytków rolnych zostało zaklasyfikowanych do III klasy). Niemniej ze względu na zanieczyszczenie gruntów wynikające ze specyfiki obszaru (tereny przemysłowe zlokalizowane w mieście), obszary te w większości nie są wykorzystywane do celów rolniczych<sup>68</sup>.

<sup>68</sup> źródło: Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Tarnowa, 2014 rok



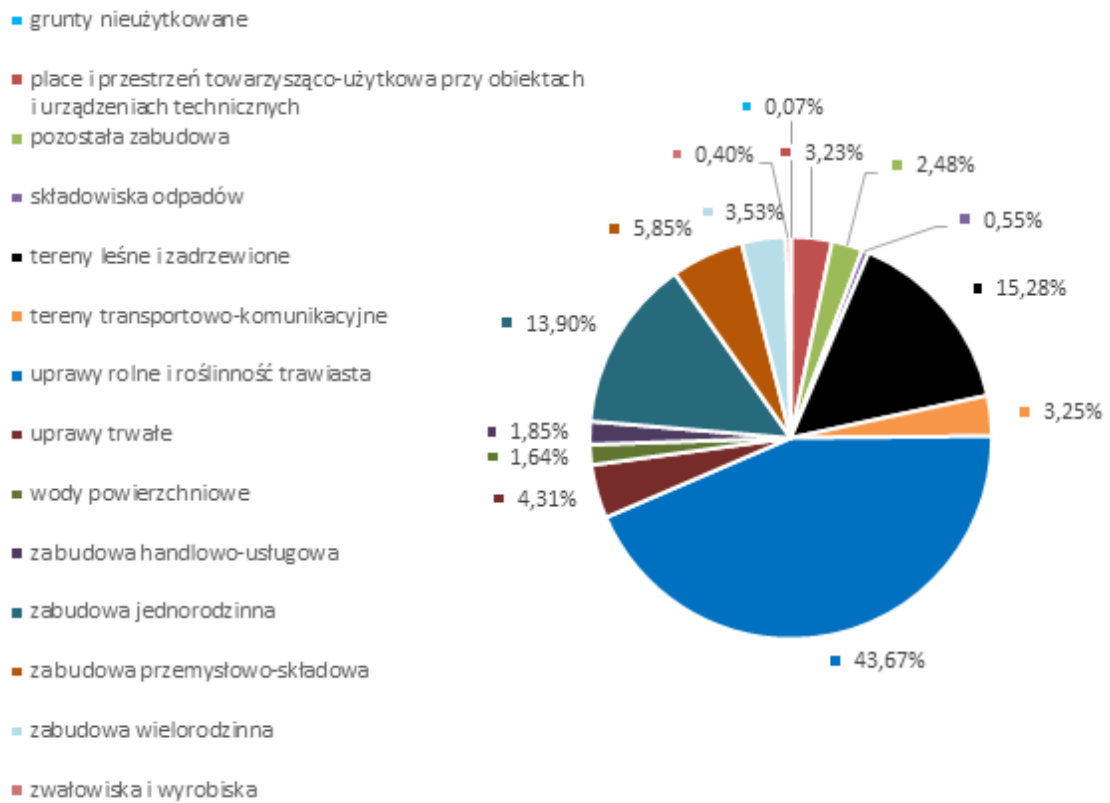
Rysunek 14. Typy gleb występujące na terenie miasta Tarnów<sup>69</sup>

### Struktura użytkowania gruntów

Największe udziały w pokryciu terenu w mieście Tarnów mają uprawy rolne i roślinność trawiasta (ponad 43%), tereny leśne (15%) oraz zabudowa jednorodzinna (prawie 14%). Najrzadziej występują grunty nieużytkowane (0,07% powierzchni Miasta) oraz zwałowiska i wyrobiska (0,4%) (Rysunek 15). Największa koncentracja zabudowy jednorodzinnej oraz wielorodzinnej zlokalizowana jest w centralnej części Miasta. Obrzeża Tarnowa (poza południowo-zachodnią częścią) pokrywają tereny leśne i zadrzewione oraz uprawy rolne i roślinność trawiasta (Rysunek 16).

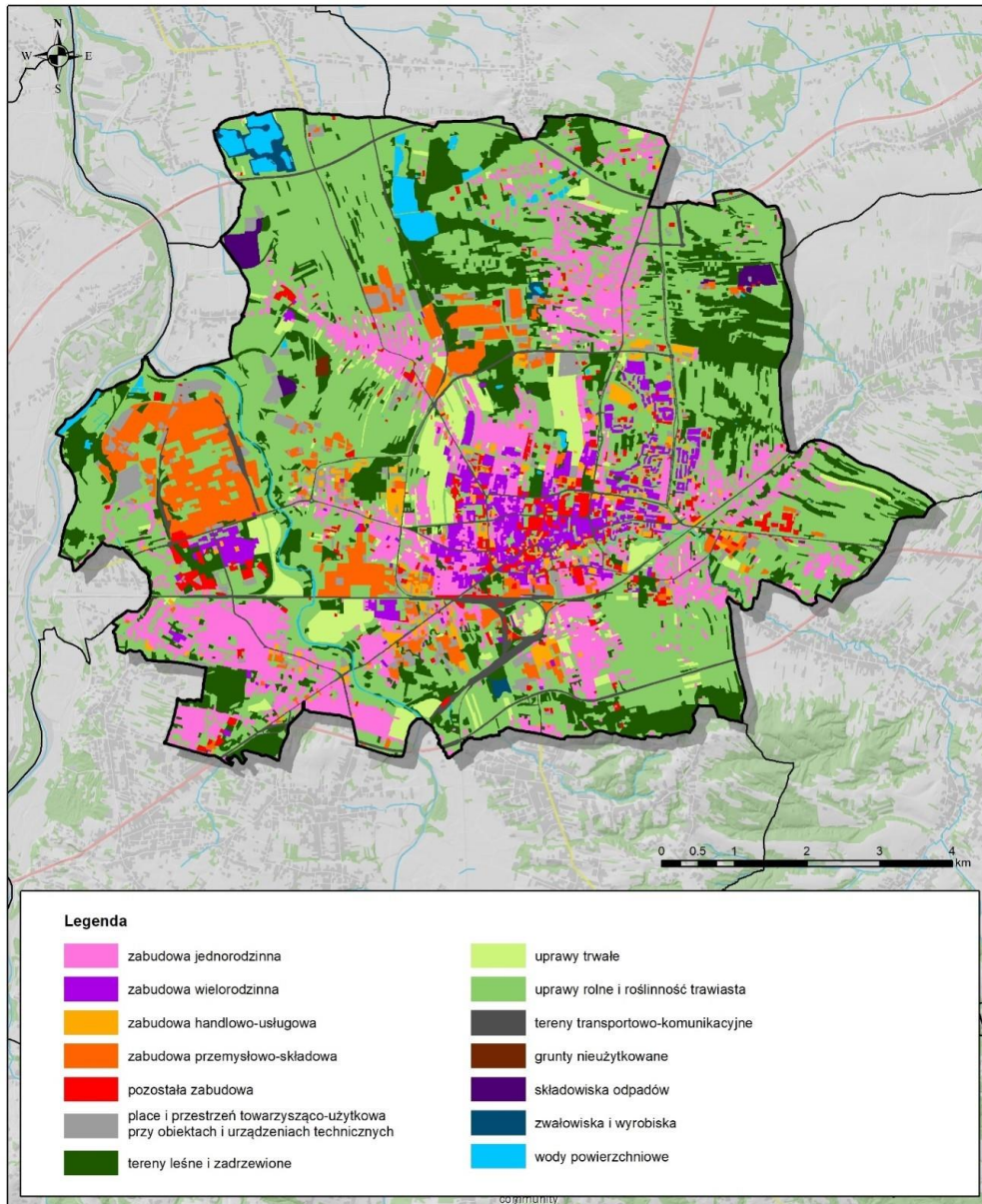
<sup>69</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie European Soil Database <http://eusoils.jrc.ec.europa.eu>

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNÓWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024



Rysunek 15. Procentowy udział sposobów użytkowania terenów w mieście Tarnobrzeg





Rysunek 16. Użytkowanie gruntów na terenie miasta Tarnowa<sup>70</sup>

## Osuwiska

Ruchy masowe to osuwanie, spływanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny oraz gleby. Ruchy te powstają naturalnie lub na skutek działalności człowieka. W Polsce najczęstszym efektem procesów grawitacyjnych są osuwiska.

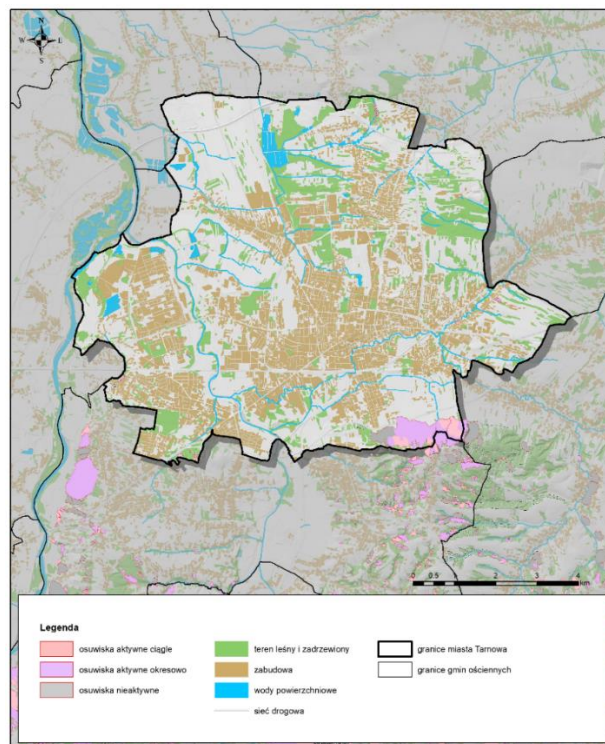
Osuwisko to forma geologiczna przejawiająca się w rzeźbie terenu, która powstała w wyniku grawitacyjnego przemieszczenia wzdłuż powierzchni poślizgu, spływu lub oderwania materiału skalnego, w szczególności skał, zwietrzelin, gruntów oraz nasypów. Dane o osuwiskach gromadzone są ogólnopolskim projekcie System Ostry Przeciwoosuwiskowej (SOPO), który realizowany jest na zlecenie Ministra Klimatu i Środowiska.

<sup>70</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie Bazy Danych Obiektów Topograficznych Pobieranie danych BDOT10k w serwisie [www.geoportal.gov.pl](http://www.geoportal.gov.pl)

Na terenie miasta Tarnów osuwiska występują w 4 rejonach, a na różny stopień ich wykształcenia ma budowa geologiczna oraz rzeźba terenu. Łącznie na terenie Miasta zlokalizowanych jest 48 osuwisk (Rysunek 18).



Rysunek 17. Osuwiska występujące na terenie miasta Tarnowa<sup>71</sup>



Rysunek 18. Lokalizacja osuwisk na terenie miasta Tarnowa<sup>72</sup>

<sup>71</sup> źródło: dane przekazane przez UM Tarnów

<sup>72</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.geoportal.gov.pl/>

## Ochrona gleb w kontekście adaptacji do zmian klimatu

Zmiany klimatu wpływają na jakość gleb oraz mogą wpływać niekorzystnie na zbiory płodów rolnych i produkcję zwierzęcą. Istotnym elementem wpływającym na zwiększenie częstotliwości i intensywności zjawiska suszy, która powoduje straty w produkcji roślinnej oraz przyczynia się do zmniejszenia zawartości materii organicznej w glebie, jest wzrost temperatury.

Kolejnym istotnym problemem z punktu widzenia ochrony gleb w kontekście adaptacji do zmian klimatu, jest problem zasklepienia gleb na terenach zurbanizowanych. Zdolności retencyjne gleb zależne są od powierzchni czynnych biologicznie, które często zajmowane są na rzecz powierzchni wybrukowanych i wyłożonych materiałem nieprzepuszczalnym. Takie ograniczanie zdolności retencyjnych gleb wpływa niekorzystnie na mikroklimat.

## Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>Niewielki udział w powierzchni miasta terenów zwałowisk i osuwisk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Znaczna liczba osuwisk aktywnych i okresowo aktywnych</li> </ul>

## Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Duża powierzchnia terenów zielonych (uprawy rolne i tereny trawiaste oraz tereny leśne)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>przekształcanie mechaniczne gleb spowodowane zabudową terenu lub jej wymieszanie</li> <li>rozwój urbanizacji powodujący przekształcanie gleb</li> <li>duża liczba osuwisk</li> <li>brak badań w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Racjonalne użytkowanie środków ochrony roślin i nawozów</li> <li>Staća rekultywacja terenów</li> <li>Zalesienia gruntów o niskiej przydatności rolniczej</li> <li>Wprowadzenie Kodeksu Dobrej Praktyki Rolniczej</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Zmiany klimatyczne wpływające m.in. na przesuszanie gruntów</li> <li>Niedobór środków finansowych na zadania z zakresu rolnictwa</li> </ul>

## 4.9 GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW

W 2019 r. ustawa o zmianie ustawy o utrzymaniu czystości i porządku w gminach oraz niektórych innych ustaw (Dz.U. 2019, poz. 1579) zniósła obowiązek przekazywania niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz pozostałości z sortowania i z procesów mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów przeznaczonych do składowania oraz bioodpadów do instalacji regionalnych położonych wyłącznie na obszarze województwa. W związku z wprowadzonymi zmianami od 2019 r. odpady komunalne wytworzone na terenie Tarnowa mogą być zagospodarowane poza obszarem województwa małopolskiego.

Na mocy znowej ustawy o odpadach, z dniem 6 września 2019 r., straciła moc Uchwała nr XLII/644/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 23 października 2017 r. w sprawie zmiany uchwały nr XXXIV/510/17 Sejmiku Województwa Małopolskiego z dnia 27 marca 2017 r.



w sprawie wykonania „Planu Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022”. Oznacza to, że uchwała ws. wykonania Planu, zawierająca podział województwa na regiony gospodarki odpadami komunalnymi oraz wykaz regionalnych instalacji do przetwarzania odpadów komunalnych przestała być aktem prawa miejscowego.

System gospodarowania odpadami w Tarnowie prowadzony jest w oparciu o cele określone w Planie Gospodarki Odpadami Województwa Małopolskiego na lata 2016-2022. Szczegółowe zasady gospodarowania odpadami komunalnymi określone są w uchwale nr XLII/370/2020 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 26 listopada 2020 r. w sprawie Regulaminu utrzymania czystości i porządku na terenie miasta Tarnowa.

Do 1 kwietnia 2020 r. systemem gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta objęte były wszystkie nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy oraz te, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne, natomiast od 1 kwietnia 2020 r. gminnym systemem gospodarowania odpadami objęte zostały jedynie nieruchomości zamieszkałe.

Odpady komunalne były odbierane od właścicieli nieruchomości przez Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Tarnowie (MPGK Sp. z o.o.), na podstawie umowy zawartej w trybie „in house”.

Odebrane odpady komunalne, przekazywane były do instalacji mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów komunalnych zarządzanych przez gminne spółki komunalne:

- ❖ MPGK Sp. z o.o. (zagospodarowanie niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych oraz odpadów selektywnie zebranych);
- ❖ PUK Sp. z o.o. (zagospodarowanie odpadów zielonych oraz odpadów wielkogabarytowych i zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego).

W 2020 r. średnia masa odpadów wytworzonych przez 1 mieszkańca miasta wyniosła 384 kg i była wyższa od średniej wojewódzkiej, która wynosiła 331 kg. W porównaniu do roku 2019 wskaźnik ten dla Miasta Tarnowa zmniejszył się o 73 kg/mieszkańca.

(Obecnie PUK Sp. z o.o. i MPGK Sp. z o.o. zostały połączone i działają pod firmą MPGK Sp. z o.o.)

W 2019 r. z terenu miasta Tarnowa odebrano 49 176,70 Mg odpadów komunalnych (łącznie z wszystkimi odpadami zebranymi selektywnie). Największy udział w strumieniu odpadów komunalnych w 2019 roku (zarówno z nieruchomości zamieszkałych jak i niezamieszkałych stanowiły niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne 62% (30 366,19 Mg). Odpady 4 frakcji: odpady papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła stanowiły 21% (10 422,66 Mg) ogólnej masy odebranych odpadów komunalnych.

W 2020 r. odnotowano zmniejszenie masy odebranych niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych (do 26 856,93 Mg), a także nieznaczny spadek masy odpadów odbieranych selektywnie w stosunku do roku 2019. Może to wynikać z faktu, iż od 01.04.2020 roku gminnym systemem gospodarowania odpadami objęte zostały wyłącznie nieruchomości zamieszkałe oraz w części zamieszkałe. Odpady odbierane od właścicieli nieruchomości, położonych na terenie miasta Tarnowa, na których nie zamieszkują mieszkańcy, a powstają odpady komunalne nie są objęte gminnym systemem odbioru, zagospodarowania oraz sprawozdawczości.

Tabela 19. Masa wybranych frakcji odpadów komunalnych odebranych i zebranych z obszaru miasta Tarnowa w latach 2016-2020<sup>73</sup>

Rodzaj odpadu	Masa odebranych i zebranych odpadów [Mg]				
	2016	2017	2018	2019	2020
niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	29 187,95	28 730,49	30 596,91	30 366,19	26 856,94
odpady 4 frakcji (papier, metale, tworzywa sztuczne, szkło)	4 609,57	5 336,28	186,574	10 422,66	10 220,81
odpady komunalne ulegające biodegradacji <sup>1</sup>	1 402,62	1 618,61	3 744,78	4 495,88	4 230,42
odpady budowlane i rozbiórkowe	1 787,87	2 386,59	318,42	2 729,16	1 672,45

W 2020 r. (w porównaniu do roku 2016) udział niesegregowanych (zmieszanych) odpadów komunalnych zmalał o 8%, natomiast masa odebranych odpadów 4 frakcji wzrosła o 122%, a odpadów komunalnych ulegających biodegradacji wzrósł o 202%.

Według danych pochodzących ze Sprawozdania Prezydenta Miasta Tarnowa z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi na terenie miasta, w 2020 r. nie przekroczono (osiągając 0%) dopuszczalnego poziomu składowania odpadów komunalnych ulegających biodegradacji.

Poziom recyklingu i przygotowania do ponownego użycia 4 frakcji odpadów komunalnych, tj.: papieru, metali, tworzyw sztucznych i szkła wyniósł w 2020 r. 42%, natomiast poziom recyklingu, przygotowania do ponownego użycia i odzysku odpadów budowlanych wyniósł 100% i został również osiągnięty.

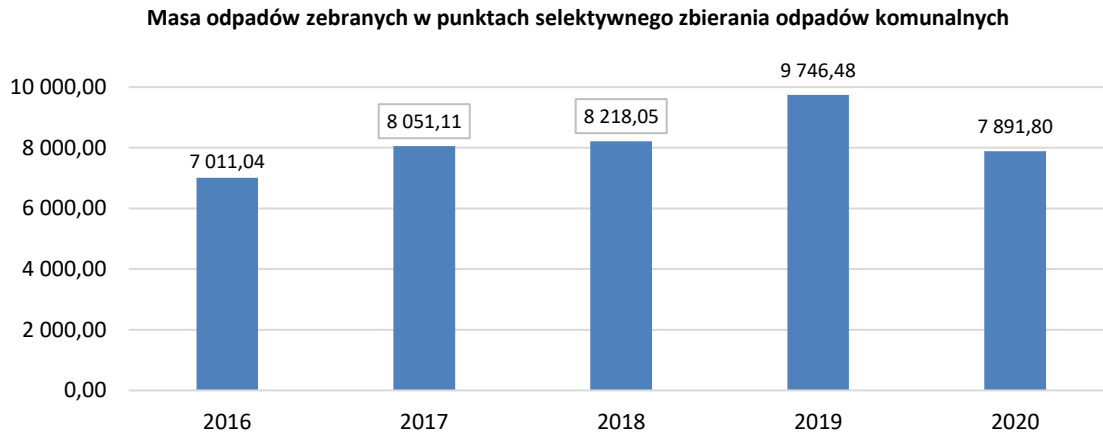
### **Odpady zebrane w PSZOK**

Na terenie miasta Tarnowa funkcjonują dwa punkty selektywnego zbierania odpadów:

- ❖ PSZOK, ul. Komunalna 31;
- ❖ PSZOK, ul. Kąpielowa 4b.

Do PSZOK zlokalizowanych na terenie miasta Tarnowa od 2015 roku odpady mogą również dostarczać mieszkańcy Gminy Tarnów. Masa odpadów zebranych w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych wzrastała w latach 2016-2019, natomiast w 2020 r. zanotowano jej spadek, tendencję przedstawia poniższy wykres.

<sup>73</sup> źródło: sprawozdania Prezydenta Miasta Tarnowa składane Marszałkowi Województwa Małopolskiego z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi



Rysunek 19. Masa odpadów zebranych w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych w latach 2016-2020<sup>74</sup>

#### 4.9.1 Odpady zawierające azbest

Zgodnie z danymi zawartymi w Bazie Azbestowej w 2021 roku na terenie Tarnowa zinwentaryzowano łącznie 3 192,57 Mg wyrobów zawierających azbest. Masa unieszkodliwionych odpadów wyniosła 1 514,31 Mg, a do usunięcia pozostaje 1 678,26 Mg tych materiałów.

Na terenie województwa, zlokalizowane są 3 składowiska odpadów zawierających azbest: w Tarnowie, w Ujkowie Starym (gm. Bolesław) oraz w Oświęcimiu.

Na terenie miasta prowadzone są kampanie informacyjne na temat możliwości skorzystania z pomocy w usuwaniu i unieszkodliwianiu odpadów i wyrobów zawierających azbest. W 2020 r. z akcji skorzystało 37 mieszkańców, a unieszkodliwionych zostało 28,37 Mg odpadów azbestowych, w 2021 r. 46 osób, unieszkodliwiono 58 Mg odpadów azbestowych.

#### 4.9.2 Zapobieganie powstawaniu odpadów

W ramach zapobiegania powstawaniu odpadów ponowne użycie powinno być działaniem priorytetowym, umożliwiającym wydłużenie cyklu życia produktu, przez co oszczędzane są zasoby (np. woda, drewno, węgiel), które musiałyby być wykorzystane do wytworzenia nowego produktu. Istotne jest także ograniczenie wytwarzania odpadów przez konsumentów już na etapie podejmowania decyzji o zakupach.

Zapobieganie powstawaniu odpadów znajduje się najwyżej w hierarchii sposobów postępowania z odpadami. Na obszarze Tarnowa jest ono realizowane, m.in. poprzez:

- ❖ działania informacyjno-edukacyjne, których celem jest zmiana zachowań i wzrost świadomości ekologicznej;
- ❖ promowanie ponownego wykorzystania, naprawy lub odnowienia rzeczy w celu wydłużenia długości ich życia;
- ❖ zbieranie odzieży używanej w specjalnie do tego celu ustawionych pojemnikach.

<sup>74</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych Urzędu Miasta Tarnów

W pełnym wdrożeniu hierarchii gospodarki odpadami, gdzie najwyżej stoi zapobieganie ich powstawaniu jest tworzenie wspólnie przez samorząd, przedsiębiorstwa komercyjne oraz społeczne i organizacje pozarządowe, centrów ponownego użycia przedmiotów, do których mieszkańcy mogliby przekazywać produkty nadające się do ponownego użycia oraz warsztatów naprawczych, gdzie można byłoby naprawić lub modernizować rzeczy, tak aby nadal pełniły swoją funkcję.

„Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów” (2014) podkreślił zalety współpracy samorządów z przedsiębiorstwami społecznymi (spółdzielnie socjalne, organizacje pozarządowe, spółki non-profit), których celem jest integracja społeczna i zawodowa osób wykluczonych i zagrożonych wykluczeniem. Przedsiębiorstwa te mogą współtworzyć wspomnianą sieć napraw przedmiotów i przygotowania ich do ponownego użycia lub samodzielnie prowadzić np. sklepy używanych rzeczy.

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost udziału odpadów selektywnie zebranych w ogólnym strumieniu odpadów;</li> <li>• stopniowe usuwanie wyrobów zawierających azbest;</li> <li>• wzrost masy odpadów zbieranych w PSZOK;</li> <li>• prowadzenie akcji informacyjno-edukacyjnych.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrost kosztów eksploatacji instalacji przetwarzania odpadów komunalnych;</li> <li>• wzrost kosztów zagospodarowania odpadów, co przenosi się na koszt odbioru odpadów od właścicieli nieruchomości.</li> </ul>

### Analiza SWOT

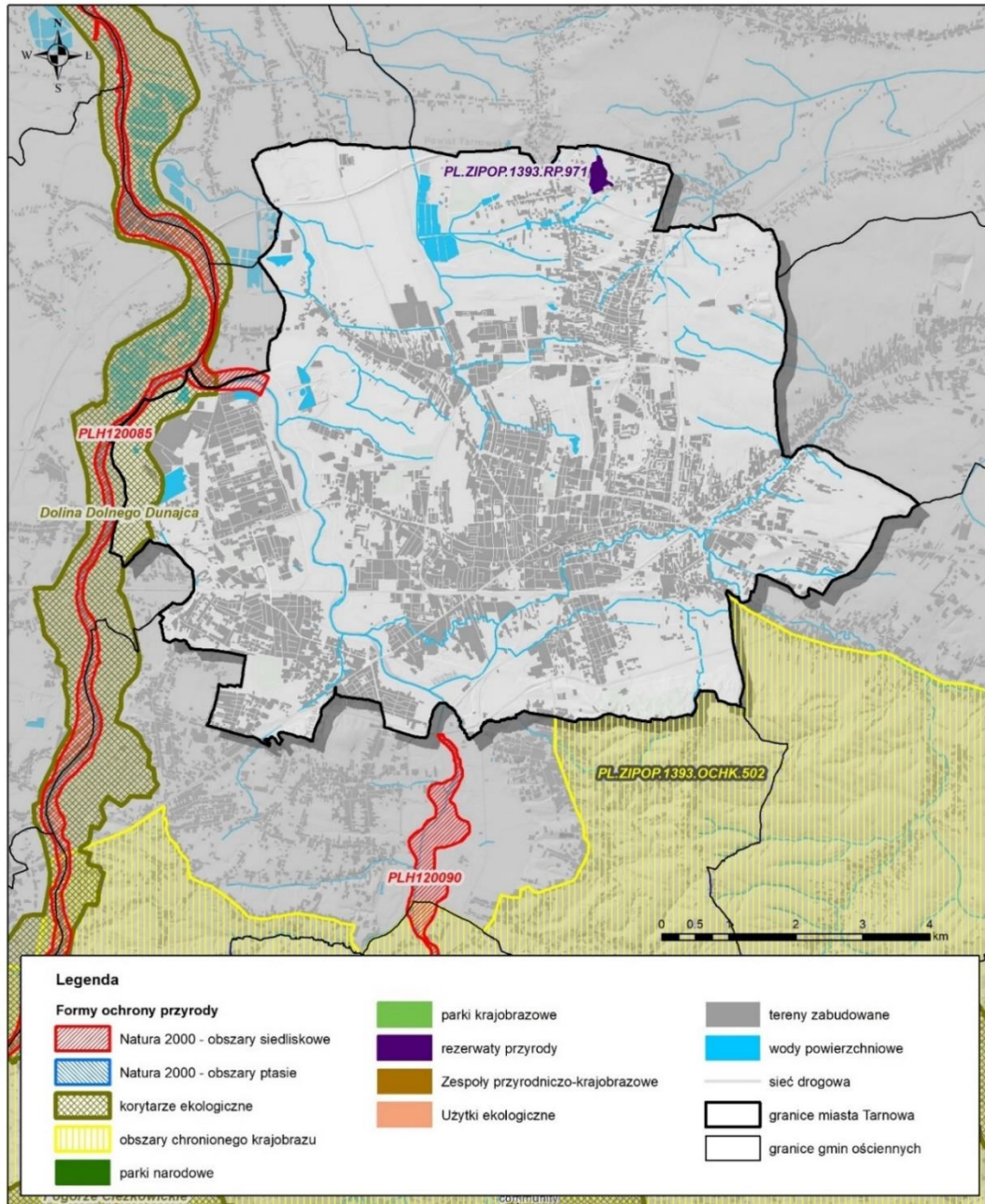
MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• wzrastająca masa odpadów selektywnie zbieranych;</li> <li>• działania mające na celu zapobieganie powstawaniu odpadów;</li> <li>• wzrost masy odpadów zbieranych w PSZOK;</li> <li>• akcje informacyjno-edukacyjne.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ograniczone środki finansowe na inwestycje w zakresie gospodarki odpadami;</li> <li>• wysokie koszty zagospodarowania odpadów;</li> <li>• nielegalne pozbywanie się odpadów (m.in. spalanie i porzucanie na tzw. "dzikich wysypiskach").</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• zmiany w przepisach prawnych pozwalające na możliwość udoskonalenia zasad selektywnego zbierania odpadów;</li> <li>• intensyfikacja działań informacyjno-edukacyjnych w zakresie zwiększenia świadomości społeczeństwa na temat należytego gospodarowania odpadami;</li> <li>• możliwość uzyskania dofinansowania usuwania i unieszkodliwiania wyrobów zawierających azbest.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• dynamiczne zmiany prawne powodujące konieczność ciągłego dostosowywania się instalacji zagospodarowania odpadów;</li> <li>• postępujący wzrost masy powstających odpadów komunalnych wynikający z rosnącą konsumpcji.</li> </ul>

## 4.10 ZASOBY PRZYRODNICZE

Aktualny stan zasobów przyrodniczych miasta Tarnowa to efekt przekształceń środowiska przez gospodarkę człowieka. Większość lasów została zastąpiona przez użytki rolne i tereny zabudowane ze specyficzną roślinnością synantropijną i obcego pochodzenia, a najważniejsze walory przyrodniczo - krajobrazowe zgrupowane są w zewnętrznych strefach miasta.

### Obiekty i obszary chronione

Obszary prawnie chronione na terenie miasta Tarnowa zajmują łączną powierzchnię 9,50 ha (podana powierzchnia nie uwzględnia powierzchni obszaru Natura 2000), a ich udział w ogólnej powierzchni powiatu wynosi 0,1% (poniższy rysunek). Należą do nich Rezerwat przyrody „Debrza”, obszar specjalnej ochrony siedlisk Dolny Dunajec PLH120085 oraz pomniki przyrody.



Rysunek 20. Formy ochrony przyrody zlokalizowane na terenie miasta Tarnów<sup>75</sup>

<sup>75</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych z <https://www.geoportal.gov.pl/>



## Rezerwat przyrody<sup>76</sup>

Na terenie miasta Tarnowa znajduje się **Rezerwat przyrody „Debrza”**. Rezerwat w całości objęty jest ochroną czynną i zajmuje powierzchnię 9,5 ha. Celem jego ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych dobrze zachowanego i mało zniekształconego florystycznie, wielogatunkowego starodrzewia (lipowo-dębowego) z bogatym podszytem i runem leśnym<sup>77</sup>. Zbiorowisko roślinne Debrzy zalicza się do rzadkiego w Polsce zespołu grądu subkontynentalnego, występującego na glebach żyznych i wilgotnych. Drzewostan tworzą głównie: grab, dąb szypułkowy, lipa drobnolistna; gatunki domieszkowe: klon pospolity, świerk, buk i jodła, dąb bezszypułkowy, kolon jawor, brzozy – brodawkowata i omszona, osika i jabłoń dzika oraz modrzew polski (w granicach zasięgu); na siedliskach wilgotnych również jesion, olsza czarna oraz wiązy – górski, polny i szypułkowy. Warstwa krzewów może być w różnym stopniu rozwinięta, zazwyczaj jest lepiej wykształcona na siedliskach żyzniejszych i wilgotniejszych. Oprócz podrostu drzew w jej skład wchodzi: leszczyna pospolita, trzmieliny (pospolita i brodawkowata), kruszyna pospolita, czeremcha zwyczajna, głóg jednoszyjkowy, suchodrzew pospolity, kalina koralowa i jarzab pospolity, rzadziej inne gatunki, np. wawrzynek wilczełyko, czy kłokoczka południowa. W czasie aspektu wczesnowiosennego warstwę zielną wypełniają takie gatunki jak: zawilce (gajowy i żółty), przylaszczka pospolita, groszek wiosenny, kokorycze (pusta i pełna), rutewka zdrojowata, ziarnopłon wiosenny i miodunka ćma. W przeciętnych warunkach siedliskowych do najczęściej występujących gatunków rozwijających się w okresach późniejszych należą: gwiazdnica wielkokwiatowa, gajowiec żółty, podagrycznik pospolity, prosownica rozpierschła, dąbrówka rozłogowa, czworolist pospolity, przytulia (marzanka) wonna, czerniec gronkowy, fiołek leśny, kokoryczka wielkokwiatowa, jaskier kosmaty, zerwa kłosowa, nerecznice – samcza i krótkoostna, konwalijka dwulistna i inne. Gatunkami charakterystycznymi zespołu są: turzyca orzęsiona i jaskier kaszubski, a walor gatunków regionalnie wyróżniających mają: przytulinka wiosenna, trzmielina brodawkowata i przytulia Schultesa. Wiek najstarszych dębów, rosnących w północno-zachodniej części rezerwatu, na 250-300 lat. Rezerwat jest siedliskiem rzadkich i chronionych roślin i zwierząt.

Zadania ochronne dla Rezerwatu „Debrza” zostały uchwalone Zarządzeniem nr 8 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 23.04.2021 roku (obowiązują do 31.12.2026 roku).

## Europejska Sieć Ekologiczna NATURA 2000

Idea sieci Natura 2000 zakłada zwiększenie skuteczności działań ochronnych poprzez stworzenie dodatkowego - kompletnego i metodycznie spójnego - systemu ochrony dziedzictwa przyrodniczego Europy, który nakłada się na już funkcjonujące systemy ochrony obszarowej i gatunkowej, stanowiąc ich uzupełnienie i zdecydowane wzmocnienie. Głównym celem funkcjonowania Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 jest zachowanie określonych typów siedlisk przyrodniczych i gatunków roślin i zwierząt, które uważa się za cenne (znaczące dla zachowania dziedzictwa przyrodniczego Europy) i zagrożone wyginięciem w skali całej Europy. Cel

<sup>76</sup> źródło: Rezerwat przyrody obejmuje obszary zachowane w stanie naturalnym lub mało zmienionym, ekosystemy, ostoje i siedliska przyrodnicze, a także siedliska roślin, siedliska zwierząt i siedliska grzybów oraz twory i składniki przyrody nieożywionej, wyróżniające się szczególnymi wartościami przyrodniczymi, naukowymi, kulturowymi lub walorami krajobrazowymi.

<sup>77</sup> źródło: Zarządzenie nr 8 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 23.04.2021 roku

ten realizowany jest poprzez wyznaczenie i objęcie ochroną obszarów, na których te gatunki i siedliska występują<sup>78</sup>.

Na terenie miasta Tarnowa występuje obszar specjalnej ochrony siedlisk mający znaczenie dla wspólnoty OZW **Dolny Dunajec PLH120085**<sup>79</sup>. Przedmiotami ochrony obszaru są:

- ❖ siedlisko przyrodnicze: **łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe** (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*, olsy źródliskowe) (91E0)<sup>80</sup>. Siedlisko uwzględnione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory. Drzewostan buduje najczęściej olsza czarna (*Alnus glutinosa*) i jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), a także topola czarna (*Populus nigra*), wierzba krucha (*Salix fragilis*), wierzba biała (*Salix alba*) i olsza szara (*Alnus incana*). Warstwa krzewów jest umiarkowanie obfita, zbudowana najczęściej przez czeremchę zwyczajną (*Prunus padus*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), leszczynę pospolitą (*Corylus avellana*) i bez czarny (*Sambucus nigra*). Najczęściej w skład runa wchodzi: pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), niecierpek pospolity (*Impatiens noli-tangere*), podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*) i śmiełek darniowy (*Deschampsia cespitosa*);
- ❖ ryby: minóg strumieniowy (*Lampetra planeri*); boleń (*Aspius aspius*); brzanka (*Barbus carpathicus*) oraz głowacz białołęty (*Cottus microstomus*)

W obszarze PLH120085 występuje mało siedlisk mogących potencjalnie stanowić siedliska występowania minoga strumieniowego, co spowodowane jest niewielką liczbą siedlisk (obszarów nanosów złożonych z lekkich frakcji humusowo-piaszczystych z dużym udziałem szczątków organicznych) niezbędnych do bytowania larw. Ponadto rzeki i potoki w przedmiotowym obszarze Natura 2000 poddane są antropopresji polegającej na regulacjach wzdłużnych i poprzecznych koryta, które stanowią jedno z głównych czynników negatywnie wpływających na minogi.

Ponadto w Załączniku nr I do Dyrektywy Rady 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory uwzględnione są także:

- ❖ ssaki: bóbr europejski (*Castor fiber*) oraz wydra (*Lutra lutra*);
- ❖ płazy: traszka grzebieniasta (*Triturus cristatus*) i kumak nizinny (*Bombina bombina*);
- ❖ siedlisko przyrodnicze: **Pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków (3220)**<sup>81</sup>: zasoby tego siedliska w ramach całego obszaru PLH120085 Dolny Dunajec stanowią 10% zasobów krajowych (856 ha). Siedlisko obejmuje nieuregulowane fragmenty koryt górskich potoków i rzek wraz ze żwirowiskami i kamieńcami, odkładającymi się w zakolach cieków i wzdłuż koryta rzecznoego oraz w postaci wysepek i łąk żwirowych. Nagromadzenie takich nanosów ma także miejsce przy ujściach bocznych potoków, spływających ze zboczy o dużym spadku. W skład siedliska wchodzi otwarte, pionierskie zbiorowiska zielnych gatunków roślin, ze znacznym udziałem gatunków górskich, kolonizujące żwirowiska nad potokami górnymi, charakteryzującymi się wysokimi stanami wody latem. Gatunki typowe dla tego siedliska to: trzcinnik szuwarowy (*Calamagrostis pseudophragmites*), wierzbówka

<sup>78</sup> <https://natura2000.gdos.gov.pl/>

<sup>79</sup> Źródło: SDF 2019. Standardowy Formularz Danych. Obszar Dolny Dunajec PLH120085. GDOŚ. Warszawa

<sup>80</sup> Źródło: Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część I. GIOŚ, Warszawa.

<sup>81</sup> Źródło: Mróz W. (red.) 2012. Monitoring siedlisk przyrodniczych. Przewodnik metodyczny. Część II. GIOŚ, Warszawa.



nadrzeczna (*Chamaenerion palustre*), września pobrażna (*Myricaria germanica*), wierzba siwa (*Salix eleagnos*), kostrzewa czerwona (*Festuca rubra subsp. vulgaris*), rezeda żółta (*Reseda lutea*), skrzyp pstry (*Equisetum variegatum*), poziewnik wąskolistny (*Galeopsis angustifolia*), poziewnik polny (*Galeopsis ladanum*), brodawnik zwyczajny (*Leontodon hispidus*), Inica zwyczajna (*Linaria vulgaris*), Iniczka mała (*Chaenorhium minor*).

Wymienione gatunki zwierząt (ze względu na niewielką liczebność) i siedlisko przyrodnicze (ze względu na nieznaczącą reprezentatywność), nie stanowią przedmiotu ochrony obszaru Natura 2000 PLH120085. Ichtiofauna Dolnego Dunajca zdominowana jest przede wszystkim przez ryby karpiołate (brzana pospolita (*Barbus barbus*), kleń (*Squalius cephalus*), jelec (*Leuciscus leuciscus*), świnka pospolita (*Chondrostoma nasus*), ukleja pospolita (*Alburnus alburnus*)), ale występuje tu także głowacica (*Hucho hucho*), pstrąg potokowy (*Salmo trutta*), certa (*Vimba vimba*), szczupak pospolity (*Esox lucius*), boleń pospolity (*Leuciscus aspius*), okoń pospolity (*Perca fluviatilis*), sandacz (*Sander lucioperca*) i jazgarz (*Gymnocephalus cernua*), a także gatunki limnofilne: leszcz (*Abramis brama*), płoć (*Rutilus rutilus*), krąp (*Blicca bjoerkna*) oraz ryby okoniowate.

Plan zadań ochronnych dla Obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085 został uchwalony Zarządzeniem Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 4.09.2014 roku (zmieniony Zarządzeniem z dnia 21.02.2017 roku). W dniu 28.12.2021 roku Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie podał do publicznej wiadomości informację o sporządzeniu projektu zmian w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla przedmiotowego obszaru Natura 2000.

### Pomniki przyrody<sup>82</sup>

Na terenie miasta Tarnowa zlokalizowane są 44 pomniki przyrody<sup>83</sup>, stanowiące elementy przyrody ożywionej (pojedyncze drzewa i grupy drzew) oraz elementy przyrody nieożywionej (głazy narzutowe, polodowcowe). Należą do nich między innymi:

- ❖ pojedyncze drzewa: topola biała, jesion wyniosły, dąb szypułkowy, dąb błotny, platan klonolistny, lipa szeroko- i drobnolistna, wiąz szypułkowy, klon pospolity, klon jawor, jesion wyniosły, buk zwyczajny;
- ❖ grupy drzew (skupiska i aleje drzew): aleja jaworowa, aleja wiązowa, aleja lip drobnolistnych, różnogatunkowy starodrzew: Parku Zbylitowska Góra, Parku Strzeleckiego, Plant Kolejowych, Parku Sanguszków;
- ❖ głazy narzutowe polodowcowe: granitowy głaz polodowcowy przy al. Tarnowskich, głazy narzutowe „Trojaczki” obok Kantorii.

Do 2018 roku na terenie miasta Tarnowa powołane były 43 pomniki przyrody. W 2019 roku Uchwałą nr IX/76/2019 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 28.03.2019 roku ustanowiono pomnik przyrody – lipę drobnolistną przy ul. H. Marusarz. Nadzór nad pomnikiem przyrody sprawuje Prezydent Miasta Tarnowa. Ochronę tej formy ochrony przyrody ustanawia się w celu: utrzymania we właściwym stanie elementu przyrody, ochrony zieleni w mieście Tarnowie, a także

<sup>82</sup> Pomnikami przyrody są pojedyncze twory przyrody żywej i nieożywionej lub ich skupiska o szczególnej wartości przyrodniczej, naukowej, kulturowej, historycznej lub krajobrazowej oraz odznaczające się indywidualnymi cechami, wyróżniającymi je wśród innych tworów, okazałych rozmiarów drzewa, krzewy gatunków rodzimych lub obcych, źródła, wodospady, wywierzyśka, skałki, jary, głazy narzutowe oraz jaskinie.

<sup>83</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 26.11.2021

kształtowania właściwych postaw człowieka wobec przyrody. Dodatkowo wprowadza się następujące zakazy: niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania pomnika przyrody, uszkodzenia i zanieczyszczenia gleby wokół pomnika przyrody oraz umieszczania na pomniku przyrody tablic reklamowych<sup>84</sup>. Wszystkie pomniki przyrody na terenie miasta Tarnowa poddawane są stałemu monitoringowi oraz kontroli ich stanu zdrowotnego. W tym celu Urząd Miasta Tarnowa zleca przeprowadzenie inwentaryzacji dendrologicznych.

### **Korytarze ekologiczne**

Na terenie miasta Tarnowa i w jego najbliższym otoczeniu zlokalizowany jest Korytarz Ekologiczny Dolina Dolnego Dunajca (KPd – 11B) o znaczeniu międzynarodowym. Analizowany korytarz łączy Obszar Pogórza Ciężkowickiego o znaczeniu krajowym z Korytarzem Ekologicznym Tarnobrzeskim Wisły o znaczeniu międzynarodowym. Na terenie miasta Tarnowa występują również korytarze i węzły o znaczeniu lokalnym. Funkcję taką pełnią przede wszystkim doliny rzeczne (stanowiące szlaki migracji zwierząt), większe zbiorniki wodne oraz kompleksy leśne.

Poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody na terenie miasta Tarnowa występują także obszary cenne przyrodniczo o łącznej powierzchni 219,59 ha, do których zaliczyć należy:

- ❖ 8 parków spacerowo-wypoczynkowych (88,79 ha) (poniższa tabela);
- ❖ 62 zieleńce (8,5 ha);
- ❖ zieleń uliczna (13,5 ha);
- ❖ tereny zieleni osiedlowej (75,7 ha);
- ❖ 16 Rodzinnych Ogrodów Działkowych;
- ❖ 11 cmentarzy (33,1 ha).

---

<sup>84</sup> źródło: Uchwała nr IX/76/2019 Rady Miejskiej w Tarnowie z dnia 28.03.2019 roku

Tabela 20. Charakterystyka parków spacerowo – wypoczynkowych zlokalizowanych terenie miasta Tarnowa<sup>85</sup>

Lp.	Nazwa parku	Powierzchnia w ha	Charakterystyka obszaru
1.	Park Piaskówka	20,82	Park powstał w latach 1977-79 na terenie byłej kopalni piasku. Tereny Piaskówki przecinają płynące równoleżnikowo, niewielkie ciek wodne: rów „Od Strzelnicy” oraz rów „Bagienko”, które po połączeniu się tworzą wpadający do Dunajca potok Klikowski. O jego kopalnianej przeszłości świadczy też nieco obniżony względem otoczenia teren oraz staw. W dnie drzewostanu wykształciła się warstwa runa leśnego charakterystyczna dla lasów liściastych, reprezentowana głównie przez paprocie, jeżyny oraz turzyce. Licznie występuje także kwitnący bluszcz pospolity. W składzie gatunkowym przeważają drzewa liściaste, zarówno rodzime takie jak brzozy, olchy, wierzby czy topole, jak i obce naszej florze, np. robinie akacjowe, dęby czerwone, klony srebrzyste. Jedynie w środkowej części parku występuje liczniejsza kępa świerków. Fauna parku to drobne zwierzęta, chociaż zimą obserwowane jest także stado saren. Szczególnym bogactwem wyróżnia się ptactwo. W obrębie stawu zlokalizowanego wewnątrz parku łęgi wyprowadza kaczka krzyżówka, kurka wodna i łyska, a ponadto spotkać można przedstawicieli płazów i gadów (różne gatunki żab, zaskroniec) oraz owadów (jętki, ważki). Mieszkańcy Tarnowa wykazują coraz większe zainteresowanie parkiem, jako terenem do aktywnego wypoczynku. Z przedstawicieli flory występują rośliny wodne i przybrzeżne (m. in. grązel żółty, grzybień biały, kosaciec żółty, tatarak, różne gatunki pałki, sitowie). W niewielkiej odległości od stawu znajdują się dwie wiaty grillowe do użytku dla mieszkańców. Wykonano alejki wokół stawu wraz z małą architekturą (stojaki na rowery, ławki, kosze, barierka). Wzdłuż głównej alejki parkowej i wokół stawu wykonano oświetlenie. W 2019 roku na stawie zamontowano pływającą fontannę ze zmiennym obrazem wodnym i iluminacją świetlną.
2.	Park Strzelecki	8,13	Park pełniący funkcję spacerową. Powstał w 1866 roku. W drzewostanie parku, oprócz rodzimych gatunków, znajdują się także drzewa sprowadzone z różnych części świata, jak tulipanowiec amerykański, platan, choina kanadyjska oraz daglezie, miłorzęby japońskie, a także kasztanowce białe. Dominującym gatunkiem drzew jest klon. Występują tu wszystkie trzy gatunki rodzime – zwyczajny, jawor i polny oraz kilka obcych: srebrzysty, jesionolistny, czy rzadko spotykany w Polsce klon kapadocki. Niektóre drzewa (dęby w dolnej części alejki biegnącej wzdłuż ul. Piłsudskiego) pochodzą jeszcze z pierwotnych nasadzeń, a więc mają około 150 lat. W warstwie krzewów występują

<sup>85</sup> źródło: Informacja o stanie środowiska w Tarnowie w 2020 roku.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

			liczne magnolie i cisy znacznych rozmiarów. O atrakcyjności Parku Strzeleckiego stanowi również jego architektura. Najokazalszym obiektem jest neogotycki pałac Towarzystwa Strzeleckiego z 1866 r., który po II wojnie światowej był siedzibą Komendy Hufca ZHP, a od 2004 r. znajduje się w posiadaniu Bractwa Kurkowego w Tarnowie. Park został wpisany do rejestru zabytków.
3.	Park im. E. Kwiatkowskiego	8,34	Park powstał w latach 1927-1935. Na terenie parku przeważają drzewa liściaste, pośród których najwięcej jest jesionów, dębów czerwonych, robinii akacjowej, kasztanowców oraz różnych gatunków brzoź. Miejscami występują świerki oraz sosny. Niektóre spośród licznych odmian drzew i krzewów uznane zostały za pomniki przyrody. Park został wpisany do rejestru zabytków.
4.	Park Legionów	2,49	Park miejski, który powstał w 2006 roku. Głównym elementem parku jest tor do wyczynowej jazdy na rowerze. W 2017 roku przeprowadzone zostały prace polegające na uzupełnieniu nasadzeń drzew i krzewów. Corocznie uzupełniane są nasadzenia drzew liściastych (m.in. kasztanowce i klony). Nasadzono ozdobne gatunki iglaste zrzucające igły na zimę – metasekwoja chińska i cypryśnik błotny.
5.	Park Sanguszków	10,26	Park krajobrazowy, który powstał na początku XIX wieku. To park typu romantycznego z polanami, parterem, gajami, altanami oraz niecką po stawie w części północnej. Drzewostan parku stanowią stare lipy, klony, graby, buki, dęby, jesiony i kasztanowce z domieszką robinii akacjowej, kasztanowców, tulipanowców, platanów oraz sosny wejmutki. W 2018 roku wykonano projekt remontu fontanny, która została uruchomiona ponownie 15.07.2020 roku. Park został wpisany do rejestru zabytków.
6.	Park Planty im. Józefa Jakubowskiego	2,28	Planty im. Józefa Jakubowskiego to tarnowskie planty kolejowe, pierwotnie zwane książeńcami, założone zostały w latach sześćdziesiątych XIX wieku, jako zieleń towarzysząca browarowi ksiąząt Sanguszków w dzielnicy Strusina. Obecna nazwa Plant związana jest z przebiegającą nieopodal linią kolejową, powstałą w latach 50. XIX wieku oraz dworcem kolejowym, wybudowanym w latach 1906-1910. Drzewostan plant w większości tworzą drzewa liściaste. Na uwagę zasługują potężne kasztanowce w południowej części. Skwer, którego ozdobą są pomnikowe drzewa m.in. 180-letni klon polny i 160-letni kasztanowiec biały, a od ul. Krakowskiej dąb posadzony w 10 rocznicę odzyskania niepodległości. Planty uznane zostały za powierzchniowy pomnik przyrody rozporządzeniem Wojewody Tarnowskiego z dn. 23.07.1993 r. Dziesięć lat później Rada Miejska w Tarnowie uznała Planty Kolejowe za park gminny.
7.	Park Niepodległości miasta Tarnowa im. Księcia	35,36	Powstał w 2018 roku. Góra świętego Marcina stanowi najwyższe wzniesienie w okolicy Tarnowa. Na stokach góry, w parku znajduje się zaplecze rekreacyjne chętnie odwiedzane szczególnie przez

	Romana Sanguszki Powstańca 1831 roku SYBIRAKA		mieszkańców Tarnowa. Lasy na Górze Św. Marcina są wyjątkowo ciekawymi obiektami przyrodniczymi. Licznie występują tu buki, oraz objęty ochroną dziki bluszcz kwitnący. Wiek najstarszych drzew wynosi 100-120 lat, a wiek rębności dla występujących tu gatunków określono na 140 lat. Z przedstawicieli fauny występują: dzięcioł czarny, dzięcioł białoszyi, jastrząb, sarna, lisy, borsuki. Park został ustanowiony Uchwałą Rady Miejskiej w Tarnowie nr LIV/580/2018 z dnia 24 maja 2018 roku.
8.	Park Westerplatte	1,10	Park miejski powstał w 2006 roku. Wzdłuż ul. Wojska Polskiego ciągnie się "Aleja dębów katyńskich". W latach 2009-2010 posadzono 35 drzew upamiętniających polskich oficerów i policjantów, pomordowanych w Katyniu w 1940 r., pochodzących z regionu tarnowskiego. W parku rośnie też dąb w hołdzie ofiar katastrofy lotniczej pod Smoleńskiem. W 2017 roku został opracowany projekt alejek w parku Westerplatte. W tym samym roku w oparciu o dokumentację wykonano część alejek spacerowych we wschodniej i zachodniej części parku. W ramach prac wydłużono również Aleję dębów katyńskich oraz zamontowano ławki i kosze. W 2019 roku wzbogacono drzewostan parku o klon strzępiastokory, klon pensylwański, wiśnię piłkowaną „Amanogawa” oraz krzewy: obielą groniasta, różne odmiany bzu czarnego i trzmieliny („Red Cascade” - oskrzydłona). W 2018 i 2019 roku wzdłuż nowych alejek wykonano oświetlenie parkowe. W 2019 roku w najwyższej położonej, północnej części parku, zbudowano platformę widokową, z której można oglądać panoramę miasta. Przy dobrej widoczności częstym widokiem są szczyty Tatr.

Zgodnie z uchwałami Rady Miejskiej w Tarnowie na terenach parków zabrania się:

- ❖ niszczenia, uszkodzenia lub przekształcania drzewostanu oraz urządzeń parkowych;
- ❖ wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem obiektów związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym;
- ❖ wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
- ❖ zaśmiecania obiektu i terenu wokół niego;
- ❖ dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody;
- ❖ budowy budynków, budowli, obiektów małej architektury i tymczasowych obiektów budowlanych mogących mieć negatywny wpływ na obiekt chroniony bądź spowodować degradację krajobrazu.

Parki objęte są stałą ochroną w zakresie konserwacji i pielęgnacji zieleni oraz utrzymania czystości i porządku.

## Flora i fauna

### Flora

Flora miasta Tarnowa charakteryzuje się silnym przekształceniem antropogenicznym. Głównym czynnikiem, który zdecydował o obecnym charakterze flory i roślinności miasta Tarnowa jest działalność człowieka. Roślinność rzeczywista gminy oraz jej bogactwo jest odzwierciedleniem dużej liczby siedlisk, jakie wykształciły się w wyniku różnej żyzności gleb, warunków wodnych i mikroklimatycznych, a także silnych zmian antropogenicznych będących wynikiem rozwoju osadnictwa i rolnictwa. Znaczące zróżnicowanie warunków edaficznych umożliwiło rozwój wielu zbiorowiskom roślinnym zarówno naturalnym (m.in. leśnym, wodnym, szuwarowym), jak i półnaturalnym oraz antropogenicznym (m.in. łąkowym, polnym, ruderalnym). Na przestrzeni ostatnich stu lat walory przyrodnicze obszaru miasta uległy znaczącej degradacji we wszystkich typach środowisk tj. łąkowego, leśnego i murawowego.

Ekosystemy naturalne jak i półnaturalne podzielić można na:

- ❖ kompleksy leśne: las na Górze św. Marcina, Lipie, lasy w Krzyżu, Sośnina w Mościcach, las w Zbylitowskiej Górze, tereny leśne w okolicy składowiska odpadów komunalnych. Kompleksy leśnej szczegółowo opisane zostały w części dotyczącej lasów.
- ❖ zbiorowiska łąkowe (w tym zespoły roślinności łąk wilgotnych);
- ❖ zbiorowiska roślinności pastwiskowej;
- ❖ zbiorowiska roślinności drzewiastej oraz krzewiastej związanej z ciekami wodnymi;
- ❖ zbliżone do naturalnych zbiorowiska roślinności przywodnej i bagiennej;
- ❖ zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne;
- ❖ zadrzewianie przydrożne;
- ❖ komponowana roślinność parków i cmentarzy;
- ❖ komponowana roślinność towarzysząca zabudowie;
- ❖ roślinność związana z uprawami rolniczymi wraz z towarzyszącymi gatunkami segetalnymi;
- ❖ roślinność murawowa, ruderalna.



### Zbiorowiska łąkowe

Użytki w postaci łąk zajmują głównie wilgotne rejony obniżzeń terenu i dolin cieków. Znaczną część na terenie miasta Tarnowa zajmują nieużytki, na które inwazyjnie wkroczyła nawłóć kanadyjska tworząc zwarte łąny. Ważnymi elementami ekosystemów łąkowych są czynniki abiotyczne – charakter gleby mineralny lub torfowy, rodzaje zasilania w wodę i stopień uwodnienia oraz inne cechy siedliska jak m.in. odczyn podłoża kwaśny, obojętny bądź zasadowy jak ma to miejsce w przypadku łąk nakredowych.

Łąki wilgotne zaliczane do rzędu *Molinietalia caeruleae* w obrębie klasy *Molinio-Arrhenatheretea* to biocenozy wtórne, których skład gatunkowy i dynamika zależy od rodzaju i intensywności stosowanych zabiegów gospodarczych. Zaniechanie lub intensyfikacja ich użytkowania oraz zmiany stosunków wodnych na skutek melioracji. Ich charakterystyczną cechą jest przewaga gatunków z rodziny traw (trzęślic i rajgrasu) i turzyc oraz roślin wprowadzonych przez człowieka. Gatunkami charakterystycznymi tego zbiorowiska są: mietlica olbrzymia (*Agrostis gigantea*), wyczyniec łąkowy (*Alopecurus pratensis*), owsica omszona (*Avenula pubescens*), rzeżucha łąkowa (*Cardamine pratensis*), chaber łąkowy (*Centaurea jacea*), rogownica pospolita (*Cerastium holosteoides*), świetlik łąkowy (*Euphrasia rostkoviana*), kostrzewa łąkowa (*Festuca pratensis*), kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), kłosówka wełnista (*Holcus lanatus*), groszek żółty (*Lathyrus pratensis*), brodawnik zwyczajny (*Leontodon hispidus*), tymotka łąkowa (*Phleum pratense*), babka lancetowata (*Plantago lanceolata*), wiechlina łąkowa (*Poa pratensis*), wiechlina zwyczajna (*Poa trivialis*), głowienka pospolita (*Prunella vulgaris*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*), szelężnik większy (*Rhinanthus angustifolius*), szelężnik mniejszy (*Rhinanthus minor*), szczaw zwyczajny (*Rumex acetosa*), koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), wyka ptasia (*Vicia cracca*).

### Zbiorowiska roślinności pastwiskowej

Zbiorowiska roślinne tworzące pastwiska to zwykle zespoły *Lolio-Cynosuretum* i *Festuco-Cynosuretum*. Gatunkami charakterystycznymi tego zbiorowiska są: kostrzewa czerwona (*Festuca rubra*), grzebienica pospolita (*Cynosurus cristatus*), życica trwała (*Lolium perenne*) i koniczyna biała (*Trifolium repens*), a także stokrotka pospolita (*Bellis perennis*), brodawnik jesienny (*Leontodon autumnalis*), przetacznik macierzankowy (*Veronica serpyllifolia*), przywrotnik pasterski (*Alchemilla monticola*), kminek pospolity (*Carum carvi*), zimowit jesienny (*Colchicum autumnale*), świetlik łąkowy (*Euphrasia rostkoviana*).

### Zbiorowiska nadwodne

Zbiorowiska nadwodne związane są dolinami rzecznyymi, w szczególności z doliną Dunajca oraz doliną Białej Tarnowskiej. Wśród charakterystycznej roślinności tych zbiorowisk można należy wymienić przede wszystkim zbiorowiska łąkowe, w tym łągi wierzbowe i łągi topolowe. Wśród charakterystycznych gatunków łągowych wymienia się następujące gatunki wierzb: wierzbę purpurową (*Salix purpurea*), wierzbę wiciową (*S. viminalis*).

Dolina Wątołu wyróżnia się dwojakim charakterem. W części nieuregulowanej, poza granicami zwartej zabudowy miejskiej (Gumniska), wzdłuż cieku występują fragmenty zbiorowisk łągowych, gatunkami występującymi są tu: wiąz, jesion, olsza, topola, wierzba, czeremcha, bez. W części silnie zurbanizowanej Wątok ma charakter martwego cieku, pozbawionego również typowej roślinności nadwodnej, brzegi tworzą zbiorowiska roślinności trawiastej.

Typowe zbiorowiska nadwodne wykształciły się również w pobliżu stawów Krzyskich. Występuje tu szuwar trzcinowy oraz zbiorowiska olsowe z dominującym gatunkiem – olszą.

#### **Zadrzewienia i zakrzewienia śródpolne**

Zbiorowiska roślinne, składające się z rosnących w niewielkich grupach drzew i krzewów, między innymi brzoza, osik, grabu czy tarniny. Zbiorowiska te pełnią bardzo ważną funkcję w ekosystemie, między innymi chronią przed erozją, silnymi wiatrami oraz są miejscem życia wielu drobnych zwierząt. Gatunkami charakterystycznymi tego zbiorowiska są: olsza czarna (*Alnus glutinosa*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*), czeremcha zwyczajna (*Padus avium*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*), bez czarny (*Sambucus nigra*), kruszyna pospolita (*Frangula alnus*), trzmielina pospolita (*Euonymus europaeus*).

#### **Zadrzewianie przydrożne**

Zadrzewienia przydrożne pełnią wiele korzystnych funkcji między innymi: oczyszczają powietrze i gleby; oczyszczają wody powierzchniowe i podziemne; chronią przed hałasem; podnoszą estetykę krajobrazu, łagodzą mikroklimat. Gatunkami najczęściej występującymi wśród zadrzewień przydrożnych są: klon zwyczajny (*Acer pseudoplatanus*), kasztanowiec (*Aesculus sp.*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), a także odmiany podstawowych gatunków jarzębu np.: jarząb pospolity (*Sorbus aucuparia*).

#### **Komponowana roślinność parków i cmentarzy**

Te niewielkie i nieliczne zbiorowiska roślinne wyodrębniono w szacie roślinnej miasta ze względu na ich charakterystyczną strukturę. Obok kilkudziesięcioletnich drzew liściastych różnych gatunków, a w szczególności: klonów pospolitych (*Acer platanooides*), lip drobnolistnych (*Tilia cordata*) występują tu także krzewy introdukowane, głównie żywotniki zachodnie (*Thuja occidentalis*) oraz cisy pospolite (*Taxus baccata*).

#### **Roślinność murawowa, ruderalna**

Zbiorowiska te uformowane zostały w miejscach, w których naturalna struktura roślinna została całkowicie zniszczona w skutek różnego rodzaju działalności człowieka. Największe powierzchnie zajmują tu obszary, z dużym udziałem gatunków pospolitych chwastów szczególnie nawłoci późnej (*Solidago gigantea*). Na terenach od lat nieużytkowanych, w wyniku naturalnej sukcesji wkroczyły drzewa i krzewy, szczególnie sosna pospolita (*Pinus silvestris*), brzoza brodawkowata (*Betula pendula*) lub brzoza omszona (*Betula pubesceus*), topola biała (*Populus alba*), topola osika (*Populus tremula*).

### **Fauna**

Na terenie miasta Tarnowa występuje znaczne bogactwo fauny. Sprzyja temu występowanie dużych kompleksów leśnych połączonych z lasami położonymi poza granicami miasta.

#### **Bezkregowce**

Spośród chronionych bezkregowców wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG na terenie miasta Tarnowa występuje skójką gruboskorupowa (*Unio crassus*). Spośród chrząszczy występuje między innymi pływak szerokobrzeżek, kałużnica czarnozielona, biegacz zwężony, ciotek matowy. Motyle reprezentowane są między innymi przez: paź żeglarski, paź królowej, czerwończyk nieparek, mieniak strużnik, modraszki.

### **Ichtiofauna**

Wątok zaliczany jest do krainy pstrąga, z uwagi na sprzyjające warunki jaki jak bystry nurt, duże wcięcie doliny w kształcie litery V, niskie temperatury i czystą i dobrze natlenioną wodę. Gatunki ryb występujące w Wątku to: pstrąg potokowy (*Salmo trutta*) (efekt zarybień), strzelba potokowa (*Phoxinus phoxinus*), śliz (*Barbatula barbatula*), kiełb krótkowąsy (*Gobio gobio*), kleń (*Squalius cephalus*), ukleja (*Alburnus alburnus*) oraz karaś (*Carassius carassius*).

### **Herpetofauna**

Na terenie miasta Tarnowa stwierdzono występowanie wskazanych gatunków gadów: padalec zwyczajny (*Anguis fragilis*), żmija zygzakowata (*Vipera berus*), jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*), jaszczurka żyworodna (*Lacerta vivipara*), jaszczurka zielona (*Lacerta viridis*), zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*) oraz płazów salamandrę plamistą (*Salamandra salamandra*), traszkę grzebieniastą (*Triturus cristatus*), traszkę zwyczajną (*Lissotriton vulgaris*), żaba trawna (*Rana temporaria*), żaba jeziorkowa (*Rana lessonae*), żaba zielona (*Rana esculenta*), żaba moczarowa (*Rana arvalis*), żaba śmieszka (*Rana ridibunda*), ropucha szara (*Bufo bufo*), ropucha zielona (*Bufo viridis*), rzekotka drzewna (*Hyla arborea*). Wszystkie gatunki zarówno płazów jak i gadów objęte są ochroną.

### **Ornitofauna**

Wśród gatunków ptaków stwierdzonych na terenie miasta Tarnowa odnotowano występowanie bociana czarnego (*Ciconia nigra*), myszołowa zwyczajnego (*Buteo buteo*), jastrzębia gołębiarza (*Accipiter gentilis*), kruka (*Corvus corax*), dzięcioła czarnego (*Dryocopus martii*) oraz dudka (*Upupa epops*). Dodatkowo Dunajec, wraz z licznymi starorzeczami i stawami, jest miejscem odpoczynku, żerowiskiem oraz miejscem lęgu wielu gatunków ptaków siewkowych, a także kaczek, mew i rybitw. W okresie wędrówek zaobserwować można także gatunki rzadkie w skali kraju takie jak: czapla nadobna (*Egretta garzetta*), żuraw szary (*Grus grus*), gadożer (*Circaetus gallicus*), rybołów (*Pandion haliaetus*), bielik (*Haliaeetus albicilla*), różne gatunki brodzieńców. Regularnie na Dunajcu zimują gągoły (*Bucephala clangula*), tracze, nurogęsi (*Mergus merganser*).

### **Teriofauna**

Do najliczniej występujących na terenie miasta Tarnowa ssaków należą: zajęce szaraki (*Lepus europaeus*), sarny (*Capreolus capreolus*), dziki (*Sus scrofa*), jelenie (*Cervus elaphus*). Częstym drapieżnikiem jest: lis (*Vulpes vulpes*), a kuna leśna (*Martes martes*) i domowa (*Martes foin*) oraz łasice (*Mustela nivalis*), tchórze (*Mustela putorius*) i borsuki (*Meles meles*) są już dużo rzadsze. Ponadto na terenie miasta występuje także: kret (*Talpa europaea*), jeż (*Erinaceus europaeus*), a nad wodą piżmak (*Ondatra zibethicus*) i bóbr europejski (*Castor fiber*).

Charakterystyka faunistyczna terenu miasta Tarnowa określona na podstawie analizy występujących siedlisk, stanowiących o jakość terenu z punktu widzenia potrzeb behawioralnych poszczególnych gatunków zaklasyfikować można do następujących zgrupowań faunistycznych:

#### **1) zgrupowanie fauny terenów upraw rolnych gruntów ornych z lokalnymi zadrzewieniami.**

Na obszarach dolin rzecznych zespół ten przenika się z zespołami faunistycznymi typowymi dla obszarów wodno-błotnych, a na obszarach wsi z zespołami typowymi dla terenów zabudowanych. Do gatunków stwierdzanych w tej strefie należą m.in.: skowronek (*Alauda arvensis*), przepiórka (*Coturnix coturnix*), kuropatwa (*Pedrix pedrix*), bażant (*Phasianus colchicus*), zajęc (*Lepus caeuisis*), ropucha szara (*Bufo bufo*), nornik zwyczajny (*Microtus arvalis*), mysz domowa (*Mus musculus*) oraz kret (*Talpa europaea*);

#### **2) zgrupowanie fauny terenów strefy ekotonowej kompleksów leśnych.** Występuje w strefie granicy las – pole oraz na terenach dużych zadrzewień porastających skarpy dolin

rzecznych. Do gatunków stwierdzanych w tej strefie należą: potrzyszcz (*Miliaria calandra*), myszołów (*Buteo buteo*), jastrząb (*Accipiter gentilis*), świergotek drzewny (*Anthus trivialis*), słowik rdzawy (*Luscinia megarinchos*), kos (*Turdus merula*), drozd śpiewak (*Turdus philomelos*), cierniówka (*Sylvia communis*), dzięcioł duży (*Dendrocopos major*), piecuszek (*Phylloscopus trochilus*), jeleni (*Cervus elaphus*), sarna (*Capreolus capreolus*), dzik (*Sus scrofa*) oraz lis (*Vulpes vulpes*);

**3) zgrupowanie fauny terenów zurbanizowanych.** Występuje na zabudowanych obszarach wsi. To zgrupowanie gatunków podobnych do strefy gruntów ornych, ale bardziej zubożone pod względem bioróżnorodności występujących taksonów. Nie ma znaczenia waloryzacyjnego z wyjątkiem miejsc gniazdowania bociana białego oraz sów;

**4) zgrupowanie fauny naturalnych łąkowych, szuwarowych i leśnych obszarów wodno-błotnych.** Występuje na terenie den dolin rzecznych, a także wtórnie na obszarach zbiorników wodnych po eksploatacji surowców mineralnych i innych zbiorników z przyległościami. Największe znaczenie ma na terenach podmokłych taras zalewowych ze zbiorowiskami szuwarowymi i turzycowiskami oraz w strefie łągów nadrzecznych występujących przy korytach rzek. Do gatunków, które można stwierdzić na tych terenach, należą m.in.: derkacz (*Crex crex*), muchołówka białoszyja (*Ficedula albicollis*), muchołówka szara (*Ficedula parva*), dzięcioł średni (*Dendrocopos medius*) i zielonosiwy (*Picus viridis*), kanie (*Milvus sp.*), większość krajowych gatunków płazów. Fauna obszarów wodno-błotnych charakteryzuje się najwyższymi walorami przyrodniczymi;

**5) zgrupowanie fauny typowej dla wnętr dużych kompleksów leśnych.** W porównaniu do innych stref charakteryzuje się występowaniem dużych ssaków łownych, w szczególności jelenia i dzika. Generalnie różnorodność faunistyczna w tej grupie jest bardzo duża i obejmuje zarówno bezkręgowce, jak i kręgowce. Występujące tu gatunki najmniej ulegają synantropizacji. Zgrupowanie ma bardzo duże znaczenie waloryzacyjne również w skali ponadlokalnej.

## Lasy

Powierzchnia gruntów leśnych na terenie miasta Tarnowa wynosi 290,33 ha. Od 2018 roku odnotowano wzrost o 12,38 ha. W latach 2019-2020 wskaźnik lesistości utrzymywał się na tym samym poziomie 4% (wzrost o 0,2% w stosunku do 2018 roku) (poniższa tabela) i był o 24,6% niższy od średniej lesistości kraju (28,6%)<sup>86</sup>. Struktura własnościowa lasów miasta Tarnowa nie odbiega od struktury uśrednionej dla kraju z dominującym udziałem lasów we władaniu Państwowego Gospodarstwa Leśnego Lasy Państwowe (PGL LP). W zarządzie PGL LP pozostaje 44,4% powierzchni leśnej miasta, natomiast prywatna własność leśna wynosi 33,7% (poniższy rysunek). Lasy gminne stanowią 21,6% powierzchni miasta. Lasy miasta Tarnowa znajdują się w zarządzie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Krakowie pod nadzorem Nadleśnictwa Gromnik. Zgodnie z Planem Urządzenia Lasu (PUL) powierzchnia gruntów nadleśnictwa na terenie miasta wynosi 135,77 ha<sup>87</sup>. Wszystkie lasy położone w granicach miasta pełnią funkcje ochronne, zgodnie z Ustawą o Lasach. Nadleśnictwo prowadzi gospodarkę leśną na obszarze lasów Skarbu Państwa i nadzoruje gospodarkę leśną lasów prywatnych położonych na terenie powiatu

<sup>86</sup> źródło: Rocznik Statystyczny Leśnictwa. GUS. Warszawa 2021 r.

<sup>87</sup> źródło: Plan Urządzenia Lasu sporządzony na okres gospodarczy od 1.01.2013 do 31.12.2022 roku. Biuro Urządzenia Lasu i Geodezji Leśnej, Oddział w Krakowie

tarnowskiego i miasta Tarnowa (92 ha). Nadzór Nadleśnictwa Gromnik (NG) nad gospodarką leśną w lasach niepaństwowych został zlecony przez Starostę powiatu tarnowskiego i Prezydenta Miasta Tarnowa.

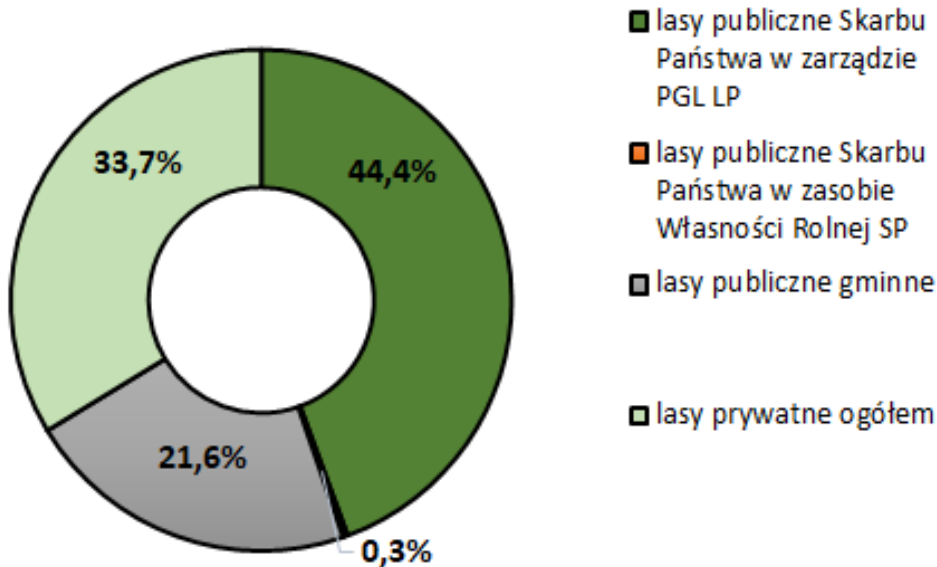
Na terenie miasta Tarnowa wyróżnia się następujące typy siedliskowe lasów:

- ❖ las wyżynny, las świeży: to dominujące typy siedliskowe występujące na glebach brunatnych, rzadziej bielcowych, wytworzonych z glin pylastych i utworów pylasto-ilastych;
- ❖ las mieszany świeży, las mieszany wilgotny: występuje na glebach uboższych, brunatnych kwaśnych, bielcowych oraz madach rzecznych;
- ❖ las wilgotny: występuje w zagłębieniach terenu, nad potokami, na glebach o wysokim poziomie wód gruntowych.

Lasy na terenie miasta Tarnowa są na ogół wielogatunkowe, dominującymi gatunkami są: dąb (*Quercus sp.*), olsza (*Alnus sp.*), jesion (*Fraxinus sp.*), klon jawor (*Acer pseudoplatanus*), osika (*Populus tremula*), grab (*Carpinus sp.*), brzoza (*Betula sp.*).

Warte uwagi są kompleksy leśne:

- ❖ Las Lipie zlokalizowany w północno-wschodniej części Tarnowa, jego powierzchnia wynosi 21,81 ha. To jeden z większych kompleksów leśnych leżących w granicach miasta Tarnowa. Typ lasu wilgotnego (11,5 ha) oraz lasu świeżego (10,31 ha). Drzewostan tworzą przede wszystkim drzewa liściaste tj.: dąb szypułkowy, brzoza brodawkowata, olsza, jesion wyniosły oraz grab pospolity. W warstwie podszytu wyróżnić można leszczynę, czeremchę oraz kruszynę. Najstarsze drzewo – dąb szypułkowy, będące pomnikiem przyrody, liczy ponad 150 lat. Wiek pozostałego drzewostanu określa się na około 70 lat, wynika to z faktu, iż praktycznie cały las był zniszczony podczas II wojny światowej, a po jej zakończeniu odtworzony na nowo;
- ❖ Zbiorowisko leśne Debrza. Znaczna część wskazanego zbiorowiska podlega ochronie jako rezerwat przyrody ze względu na występowanie naturalnego grądu subkontynentalnego – *Tilio-Carpinetum*, wymagającego gleb żyznych i wilgotnych. Ze względu na fakt, iż w wyniku wylesień pod uprawy rolnicze, w tym w pierwszej kolejności obszary o żyzniejszych glebach, lasy grądowe są aktualnie rzadkością. Skład gatunkowy niniejszego zbiorowiska leśnego jest zbliżony do naturalnego i tworzą go dęby i lipy. Ich wiek szacuje się na około 150 lat, a wiek najstarszych dębów rosnących w części północno-zachodniej rezerwatu na 250–300 lat;
- ❖ Uroczysko Sośnina (Soślina) kompleks leśny położony w południowo- zachodniej części Tarnowa, zaliczany do lasów wyżynnych. Las ten charakteryzuje się ciekawą mozaiką zbiorowisk, występuje tu dąbrowa, buczyna oraz podmokła olszyna, która wraz z sąsiednimi łąkami często jest podtapiana. Dominującym gatunkiem jest dąb, buk i olsza. Wiek drzewostanu szacuje się na około 100 lat;
- ❖ Uroczysko Modrzewina kompleks leśny położony w północno-wschodniej części Tarnowa, stanowi siedlisko lasów wyżynnych, a dominujące gatunki to: olsza, sosna pospolita oraz brzoza brodawkowata. Wiek drzewostanu szacuje się na około 60 -70 lat.



Rysunek 21. Struktura własności lasów na terenie Miasta Tarnowa w latach 2019-2020<sup>88</sup>

Tabela 21. Lesistość oraz powierzchnie gruntów leśnych w podziale na formę własności na terenie miasta Tarnowa w latach 2018-2020<sup>89</sup>

Rok	Grunty leśne Ogółem	Lesistość	Lasy ogółem	Lasy publiczne ogółem	Lasy publiczne Skarbu Państwa	Lasy publiczne Skarbu Państwa w zarządzie Lasów Państwowych	Lasy publiczne gminne	Lasy prywatne ogółem
	[ha]	[%]	[ha]					
2018	277,95	3,8	276,28	184,28	124,28	121,35	60,0	92,0
2019	290,33	4,0	288,66	196,66	123,02	121,35	59,0	92,0
2020	290,33	4,0	288,66	196,66	123,02	121,35	59,0	92,0

### Zagrożenia środowiskowe i antropogeniczne wpływających na stan zasobów przyrodniczych miasta Tarnowa

Wśród zagrożenie zidentyfikowane na terenie miasta Tarnowa wymienić należy presję zabudowy leżącej w bezpośrednim sąsiedztwie kompleksów leśnych, prowadzącą do przerywania powiązań przyrodniczych i izolacji terenów leśnych, a tym samym do obniżenia ich odporności biologicznej. Stwarza to także konflikty z mieszkańcami terenów przyległych (np. żądania usuwania drzew rosnących przy granicy działek). Znaczącą barierę ekologiczną na terenie miasta Tarnowa stanowi zwarta zabudowa szczególnie zlokalizowana w centrum miasta, infrastruktura drogowa, w tym drogi o dużym natężeniu ruchu np. droga krajowa 94 oraz zlokalizowana w północnej części Tarnowa autostrada A4, a także tereny kolejowe i linie energetyczne, w szczególności wysokiego napięcia. Dlatego też w celu ograniczenia negatywnego wpływu autostrady A4 na możliwość migracji gatunków, zaprojektowano na terenie lub bezpośrednio przy granicy osiem przepustów.

<sup>88</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 6.12.2021

<sup>89</sup> źródło: GUS, Bank Danych Lokalnych, <https://bdl.stat.gov.pl/BDL/start>, dostęp: 5.11.2021



Część przepustów została ulokowana w bliskim sąsiedztwie cieków aby umożliwić swobodne migracje płazów i małych zwierząt oraz zainstalowano przejście dla dużych ssaków.

Kolejnym zagrożeniem są zanieczyszczenia atmosfery miejskiej (emisja zanieczyszczeń przemysłowych, komunalnych i komunikacyjnych) prowadzące do spadku odporności biologicznej, szczególnie lasów iglastych. Istotnymi składnikami zanieczyszczeń, oddziaływującymi na stan zieleni są pyły, które wpływają w sposób negatywny na rośliny poprzez zmianę środowiska glebowego (akumulacja metali ciężkich zwłaszcza ołowiu, cynku, miedzi i magnezu), zmianę właściwości powierzchni liści (utrudnienie w dostępie światła, podniesienie temperatury, utrudnienie wymiany gazowej). Również zanieczyszczenia gazowe – związki siarki, węgla i azotu wpływają na degradację szaty roślinnej. Zmiany klimatu miejskiego takie jak podwyższenie średniej temperatury powietrza, obniżenie wilgotności względnej powietrza, tendencja do inwersji termicznej, zmiany natężenia promieniowania słonecznego i zmniejszenie kierunku oraz prędkości wiatru również wywierają bezpośredni wpływ na zasoby przyrodnicze.

Zieleń miejska obumiera z uwagi na długoletnie stosowanie środków chemicznych (soli) do zwalczania śliskości na placach i ulicach, a także oddziaływania spalin pojazdów, a ogrody działkowe, szczególnie te zlokalizowane na obrzeżach miasta, traktowane są jako rezerwy pod budownictwo, a częściowo stanowią miejsca wywózki śmieci oraz miejsce bytowania bezdomnych. Z kolei nowe osiedla mają zazwyczaj niedostatek terenów zieleni. W niektórych przypadkach nowa zabudowa realizowana jest w taki sposób, że odcina lub utrudnia dostęp do terenów zieleni.

Zagrożenia dla gatunków i siedlisk przyrodniczych występujących w obrębie miasta Tarnowa, zidentyfikowano na podstawie planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 oraz zadań ochronnych dla rezerwatu:

- ❖ Obszar Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085<sup>90</sup>:
  - inwazje gatunków obcego pochodzenia (np. rdestowce, niecierpek gruczołowaty, robinia akacyjowa, klon jesionolistny);
  - plantacje wierzb w międzywału Dunajca powodujące zmniejszenie powierzchni siedliska pionierska roślinność na kamieńcach górskich potoków 3220 (fizyczne zajęcie powierzchni, modyfikacja spływu wody);
  - poruszanie się pojazdami spalinowymi po kamieńcach i korycie rzeki w związku z nielegalnym poborem żwiru, wędkarstwem, off-road;
  - prace hydrotechniczne, które zmieniają geometrię koryta, strukturę podłoża, ingerują w naturalne formy erozyjne i odsypiskowe (np. łachy), modyfikują przepływ wody w korycie, zmieniają stan brzegów i uniemożliwiają naturalny przebieg procesów formujących morfologię koryta;
  - budowa tam i stabilizacja brzegów podlegających erozji bocznej, uniemożliwia swobodne nanoszenie żwirów i otoczków przez masy wody, co wpływa na zmniejszenie zróżnicowania mikrosiedliskowego rzeki (rodzaj materiału pokrywającego dno rzeki jest ujednolicony).

---

<sup>90</sup>Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie z dnia 04.09.2014 roku w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Dolny Dunajec PLH120085.

- ❖ Rezerwat Przyrody „Debrza”:
  - inwazyjne gatunki obcego pochodzenia - stwierdzona między innymi w drzewostanie robinia akacjowa;
  - zaśmiecanie rezerwatu;
  - uszkodzanie drewnianej infrastruktury turystycznej na ścieżce dydaktycznej.

Zagrożenia siedlisk oraz gatunków są związane także z niską świadomością ekologiczną mieszkańców oraz właścicieli gruntów. W efekcie skutkuje to degradacją siedlisk przyrodniczych i siedlisk gatunków (np. niszczenie stanowisk roślin, płoszenie zwierząt, niszczenie gniazd, mrowisk) oraz niewłaściwym wykonywaniem lub niepodjęciem działań ochronnych. Z kolei np. nadmierna penetracja lasów, ich dewastacja, zaśmiecanie, podpalenia, powoduje m.in. zanikanie stanowisk oraz siedlisk rzadkich i chronionych gatunków roślin i zwierząt.

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zwiększenie lesistości miasta;</li> <li>• Wzrost liczby form ochrony przyrody (powołanie nowego pomnika przyrody);</li> <li>• Zwiększanie powierzchni zadrzewień i zakrzewień na terenie miasta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spadek dynamiki tempa zalesień;</li> <li>• Zanikanie siedlisk wskutek przekształceń antropogenicznych, a także spowodowanych eutrofizacją wód, osuszaniem siedlisk, zmianami klimatu oraz sukcesją naturalną;</li> <li>• Pogłębianie się uszkodzeń aparatu asymilacyjnego w drzewostanach (defoliacje)</li> </ul>

### Analiza SWOT

MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)	SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Obecność form ochrony przyrody na terenie miasta;</li> <li>• Obecność terenów zielonych na terenie miasta i w jego bliskim sąsiedztwie;</li> <li>• Znaczne zróżnicowanie gatunkowe i siedliskowe, a także występowanie wielu gatunków chronionych i rzadkich</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presja urbanistyczna, komunikacyjna oraz turystyczna na tereny o wysokich walorach przyrodniczych i krajobrazowych</li> <li>• Brak aktualnych waloryzacji przyrodniczych</li> <li>• Brak pielęgnacji lub niewłaściwa pielęgnacja drzew, w tym nasadzeń zastępczych</li> </ul>
SZANSE (czynniki zewnętrzne)	ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dostępność środków na czynną ochronę gatunków oraz siedlisk;</li> <li>• Podnoszenie świadomości ekologicznej mieszkańców;</li> <li>• Uwzględnienie obszarów chronionych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ekspansja gatunków obcych, w tym inwazyjnych;</li> <li>• Zagrożenie siedlisk przyrodniczych, gatunków oraz upraw leśnych ze strony patogenów;</li> <li>• Zmiany klimatyczne powodujące, m.in. degradację siedlisk (przede wszystkim hydrogenicznymi) oraz pogorszenie stanu zachowania gatunków</li> <li>• zagrożenie pożarami w lasach</li> </ul>

#### 4.11 ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI

Na podstawie dostępnych danych na terenie miasta Tarnowa od 2017 do 2019 r., znajdowały się 2 zakłady z kategorii Zakładów Dużego Ryzyka (ZDR) oraz w latach 2018-2020, 2 zakłady z kategorii Zakładów Zwiększonego Ryzyka (ZZR) (poniższa tabela), natomiast w 2020 r. znajdował się 1 zakład z kategorii ZDR i 2 zakłady z kategorii ZZR. Rejestr potencjalnych sprawców poważnych awarii przemysłowych prowadzony jest przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Krakowie.

Tabela 22. Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych w latach 2017- 2020 roku zlokalizowane na terenie miasta Tarnowa<sup>91</sup>

<b>Zakłady o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZDR)</b>	
Nazwa zakładu	Adres
<b>2017-2019</b>	
Grupa Azoty S.A.	33-101 Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8
PERN S.A. Baza Paliw Nr 9 w Woli Rzędzińskiej	33-150 Tarnów, Wola Rzędzińska 487d
<b>2020</b>	
Grupa Azoty S.A.	33-101 Tarnów, ul. Kwiatkowskiego 8
<b>Zakłady o zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (ZZR)</b>	
nazwa zakładu	adres
<b>2017</b>	
Linde Gaz Polska Sp. z o.o. - Oddział w Tarnowie	33-100 Tarnów, ul. Żwirowa 4
<b>2018-2020</b>	
"Zakłady Mechaniczne Tarnów" S.A.	33-100 Tarnów, ul. Kochanowskiego 30
Linde Gaz Polska Sp. z o.o. - Oddział w Tarnowie	33-100 Tarnów, ul. Żwirowa 4

W latach 2017-2019 roku (zgodnie z postanowieniami Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska), przy współudziale przedstawicieli Małopolskiego Komendanta Wojewódzkiego Państwowej Straży Pożarnej (PSP) skontrolowano Zakłady w Grupie Azoty S.A. należące do kategorii zakładów ZDR oraz Linde Gaz Polska Sp. z o.o. należący do grupy zakładów ZZR. W 2020 r. ponownie skontrolowano zakłady w Grupie Azoty S.A.<sup>92</sup>

### Tendencje zmian stanu środowiska

Tendencje korzystne	Tendencje niekorzystne
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnych awarii lub poważnych awarii przemysłowych w ostatnich latach (2017 - 2020);</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe;</li> <li>Wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych</li> </ul>

### Analiza SWOT

<b>MOCNE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>	<b>SŁABE STRONY (czynniki wewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Brak wystąpienia zdarzeń o znamionach poważnych awarii lub poważnych awarii przemysłowych w ostatnich latach (2017 - 2020)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrastające zapotrzebowanie na paliwa płynne i gazowe;</li> <li>Wzrost natężenia ruchu pojazdów oraz zwiększenie przewozów substancji i preparatów niebezpiecznych.</li> </ul>
<b>SZANSE (czynniki zewnętrzne)</b>	<b>ZAGROŻENIA (czynniki zewnętrzne)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Kreowanie właściwych zachowań społeczeństwa w sytuacji wystąpienia zagrożeń środowiska i życia ludzi z tytułu wystąpienia awarii przemysłowych;</li> <li>możliwość finansowania zakupu środków oraz sprzętu niezbędnego do usuwania skutków poważnych awarii ze środków krajowych i zewnętrznych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wzrost zapotrzebowania na paliwa oraz rozwój przemysłu;</li> <li>Niedobór środków finansowych</li> </ul>

<sup>91</sup> źródło: <http://www.gios.gov.pl/pl/25-powazne-awarie>

<sup>92</sup> źródło: opracowanie własne na podstawie danych pozyskanych z Urzędu Miasta

## 4.12 ZAGADNIENIA HORYZONTALNE

Zagadnienia horyzontalne powinny być uwzględniane w politykach i strategiach, jako priorytetowy aspekt w planowanych do realizacji działaniach. Planowane działania, w ramach programów ochrony środowiska, powinny zawierać zagadnienia dotyczące:

- ❖ adaptacji do zmian klimatu;
- ❖ nadzwyczajnych zagrożeń środowiska;
- ❖ edukacji ekologicznej;
- ❖ monitoringu środowiska.

Uwzględnienie powyższych kwestii w każdym z komponentów środowiska zwiększa skuteczność planowanych działań inwestycyjnych. Przytoczona skuteczność rozumiana jest jako poprawa stanu środowiska wynikająca nie tylko ze zrealizowanych przedsięwzięć infrastrukturalnych, ale z działań mających znaczenie długoterminowe, horyzontalne (wzrost świadomości ekologicznej, kontrola wskaźników środowiskowych, znajomość konsekwencji nadchodzących zmian klimatycznych oraz zdolność do podejmowania działań adaptacyjnych).

### 4.12.1 Adaptacja do zmian klimatu

Obszar interwencji	Działania adaptacyjne
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• pozostawianie niezabudowanych korytarzy wymiany powietrza;</li> <li>• ograniczenie oddziaływania miejskiej wyspy ciepła;</li> <li>• wprowadzanie do obszarów zabudowy terenów zieleni;</li> </ul>
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój i ochrona zielono-błękitnej infrastruktury sprzyjającej utrzymaniu czysty i atmosfery relaksu, spokoju i odpoczynku;</li> <li>• rozwój ekologicznych i cichych technologii chłodzenia/ogrzewania budynków;</li> </ul>
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stosowanie kablowych linii elektroenergetycznych;</li> <li>• lokalizowanie obiektów radiokomunikacyjnych i radiolokacyjnych poza obszarami zabudowanymi lub w odpowiedniej odległości od tego typu obszarów;</li> <li>• utrzymanie urządzeń w dobrym stanie technicznym;</li> <li>• odpowiednia lokalizacja nowych źródeł, tak aby oddziaływanie silnych pól nie zachodziło na siebie;</li> </ul>
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• rozwój zielono - niebieskiej infrastruktury oraz rozwój kanalizacji opadowej, a także zwiększenie wykorzystania tych wód dla potrzeb gospodarczych;</li> <li>• rozwój mikro i małej retencji wodnej (zastępowanie wodolubnych trawników łąkami kwietnymi zatrzymującymi wilgoć w glebie, tworzenie niecek i ogrodów deszczowych zasilanych deszczem (które stopniowo oddają wilgoć);</li> <li>• adaptacja istniejących systemów melioracyjnych do pełnienia funkcji retencyjnych;</li> <li>• zrównoważone zarządzanie wodami opadowymi;</li> </ul>
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• wprowadzanie nowych technologii ograniczających zużycie wody;</li> <li>• uszczelnianie sieci wodociągowych i kanalizacyjnych;</li> <li>• rozwój nowych technologii w sektorze przemysłu w zakresie gospodarowania wodą;</li> </ul>
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak;</li> </ul>
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• podejmowanie działań mających na celu ochronę gleb;</li> </ul>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**

Obszar interwencji	Działania adaptacyjne
	<ul style="list-style-type: none"> <li>zachowanie trwałych użytków zielonych i zadrzewień śródpolnych;</li> <li>wapnowanie gleb zakwaszonych;</li> <li>stosowanie upraw odpornych na zmiany klimatu;</li> </ul>
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>wdrażanie nowoczesnych technologii oraz zwiększenie efektywności funkcjonowania infrastruktury służącej do przetwarzania, w tym odzysku i recyklingu odpadów komunalnych oraz odpadów pozostałych;</li> <li>zapobieganie powstawaniu odpadów oraz działania mające na celu przygotowanie produktów do ponownego użycia, w tym rozwój sieci napraw zepsutego i wymiany niepotrzebnego sprzętu domowego, w szczególności w ramach punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK);</li> <li>zwiększenie udziału odzysku, w tym recyklingu poszczególnych rodzajów odpadów, w tym odzysk energii wytwarzanej w procesie spalania odpadów do produkcji ciepła lub energii elektrycznej;</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>zapobieganie obniżaniu poziomu wód gruntowych oraz postępującej eutrofizacji zbiorników wodnych;</li> <li>ograniczenie ekspansji gatunków obcych, w tym inwazyjnych, które mogą stopniowo wypierać gatunki rodzime;</li> <li>dążenie do wzmacniania naturalnych ekosystemów w celu zwiększenia zdolności adaptacyjnych środowiska;</li> <li>uwzględnianie w dokumentach planistycznych aspektu klimatycznego tak, aby projektowane w nich działania w pełni odpowiadały potrzebom ochrony gatunków i siedlisk;</li> <li>zwiększanie lesistości;</li> <li>łagodzenie zmian klimatycznych poprzez przywracanie i zachowanie powierzchni biologicznie czynnych, zadrzewień, zakrzewień oraz zwiększanie terenów zieleni, a także dążenie do jej integracji z zielenią naturalną, zwiększanie różnorodności biologicznej (np. kwietne łąki, ograniczenie koszenia);</li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>planowanie, modernizacja, budowa i rozbudowa nowej infrastruktury transportowej w sposób uwzględniający gwałtowne zmiany pogodowe;</li> <li>położenie nacisku na tworzenie oraz kontrola systemów zabezpieczeń przed skutkami zmian klimatycznych w przypadku powstawania nowych zakładów przemysłowych;</li> </ul>

#### 4.12.2 Nadzwyczajne zagrożenia środowiska

Obszar interwencji	Zagrożenia środowiska
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>ekstremalne zjawiska pogodowe skutkujące pogorszeniem się stanu jakości powietrza;</li> <li>skażenia toksycznymi środkami przemysłowymi emitowanymi do atmosfery wskutek awarii instalacji przemysłowych;</li> </ul>
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>awarie instalacji przemysłowych, którym towarzyszy nadmierny hałas;</li> </ul>
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>awarie infrastruktury elektroenergetycznej;</li> </ul>
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>ekstremalne deszcze nawalne, wezbrania zatorowe i roztopowe skutkujące powodzią i podtopieniami;</li> <li>susze wywołane długotrwałymi falami ekstremalnych upałów;</li> <li>awarie obiektów hydrotechnicznych;</li> <li>skażenia wód podziemnych i powierzchniowych toksycznymi substancjami wynikające z niewłaściwego magazynowania lub składowania niebezpiecznych substancji;</li> </ul>

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**

Obszar interwencji	Zagrożenia środowiska
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zastosowanie w sytuacjach nadzwyczajnego zagrożenia (np. suszy) procedur związanych z ograniczeniem zużycia wody;</li> </ul>
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak;</li> </ul>
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przesuszanie gruntów;</li> <li>• pożary;</li> <li>• zanieczyszczenia mechaniczne i chemiczne;</li> <li>• pomniejszenie ogólnej powierzchni gleb;</li> <li>• zniekształcenie gruntów;</li> <li>• dehumifikacja;</li> </ul>
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• negatywny wpływ odpadów na elementy środowiska wynikające nielegalnego deponowania odpadów na „dzikich wysypiskach”;</li> <li>• zapłony odpadów magazynowanych na terenie składowisk odpadów, a także odpadów zdeponowanych na kwaterach składowania;</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ekstremalne zjawiska pogodowe – huraganowe wiatry, ulewy, susze powodujące straty w siedliskach;</li> <li>• ekstremalne pożary stanowiące zagrożenie dla ekosystemów lądowych i bioróżnorodności;</li> <li>• pojawienie się nowych wysoce zjadliwych patogenów;</li> <li>• niekontrolowane rozprzestrzenianie się obcych gatunków inwazyjnych;</li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• katastrofy w ruchu lądowym;</li> <li>• wybuchy, awarie zbiorników transportowych lub magazynowych;</li> </ul>

#### 4.12.3 Edukacja ekologiczna

Obszar interwencji	Edukacja ekologiczna
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• działania edukacyjne w zakresie wpływu złej jakości powietrza na zdrowie ludzi, w tym m.in. w zakresie prawidłowego spalania w urządzeniach na paliwa stałe obsługiwanych ręcznie;</li> <li>• podnoszenie kompetencji urzędników w zakresie sprawozdawczości z realizacji programów ochrony powietrza;</li> <li>• edukacja mieszkańców, dzieci i młodzieży w kierunku kształtowania zachowań wspierających działania chroniące jakość powietrza;</li> </ul>
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie szeroko rozumianej edukacji ekologicznej w zakresie klimatu akustycznego;</li> <li>• promowanie wśród przedsiębiorców technologii o obniżonej hałaśliwości;</li> <li>• promowanie transportu zbiorowego i rowerowego;</li> </ul>
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• edukacja społeczeństwa z zakresu oddziaływania i szkodliwości PEM;</li> </ul>
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• promowanie zmian przyzwyczajeń i nawyków sprzyjających ochronie środowiska wodnego;</li> <li>• podnoszenie świadomości w zakresie zjawisk ekstremalnych: powodzi, podtopień i zagrożenia suszą;</li> <li>• promowanie rozwiązań z zakresu małej retencji wodnej, w tym mikroinstalacji retencyjnych;</li> <li>• promocja gospodarki o obiegu zamkniętym;</li> </ul>



**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**

Obszar interwencji	Edukacja ekologiczna
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• edukacja społeczeństwa w zakresie prowadzenia racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej w gospodarstwach domowych i w zakładach przemysłowych;</li> </ul>
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak;</li> </ul>
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• edukacja społeczeństwa w zakresie promowania rolnictwa ekologicznego, ochrony gleb i racjonalnego stosowania środków ochrony roślin;</li> </ul>
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami, w tym promowanie przejścia na gospodarkę o obiegu zamkniętym;</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<p>Realizacja działań edukacyjnych i informacyjnych w zakresie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• roli zasobów przyrodniczych, leśnych i zieleni w procesie adaptacji i łagodzenia skutków zmian klimatu;</li> <li>• ochrony dziedzictwa przyrodniczego i kulturowego oraz walorów krajobrazowych regionu;</li> <li>• promujących właściwe zachowanie na obszarach cennych przyrodniczo;</li> <li>• konieczności przeciwdziałania ubożeniu różnorodności biologicznej w prywatnych ogrodach oraz na terenach zieleni zarządzanych przez miasto;</li> <li>• uświadamiania mieszkańcom oraz zarządcom nieruchomości zagrożeń wynikających z wprowadzania do środowiska gatunków obcych, w tym inwazyjnych oraz konieczności podejmowania działań związanych z eliminacją tych gatunków;</li> <li>• edukacji mieszkańców oraz zarządców nieruchomości i SM w zakresie prawidłowej pielęgnacji drzew, w tym nasadzeń zastępczych;</li> <li>• edukacji zarządców nieruchomości w zakresie planowania i urządzania zieleni w mieście idącej w stronę większej naturalności zieleni przy budynkach, drogach i osiedlach;</li> <li>• edukacji mieszkańców w zakresie konieczności zwiększania powierzchni biologicznie czynnych;</li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie działań edukacyjnych w zakresie właściwych zachowań w sytuacjach zagrożenia wśród mieszkańców;</li> </ul>

#### 4.12.4 Monitoring środowiska

Obszar interwencji	Monitoring środowiska
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• monitoring jakości powietrza prowadzony poprzez referencyjne laboratoria w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska;</li> <li>• kontrole w zakresie przestrzegania zakazu spalania odpadów i przestrzegania terminów wejścia w życie przepisów tzw. uchwały antysmogowej;</li> </ul>
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola obiektów (przemysłowych, drogowych, kolejowych) w szczególności stwarzających największe zagrożenie dla klimatu akustycznego;</li> </ul>
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontynuacja monitoringu środowiska;</li> </ul>
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie monitoringu stanu jakościowego i ilościowego wód powierzchniowych, podziemnych na terenie miasta;</li> </ul>
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stała współpraca z WIOŚ celem pozyskiwania najbardziej aktualnych danych w zakresie monitoringu wód powierzchniowych oraz gleb;</li> </ul>

Obszar interwencji	Monitoring środowiska
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• brak;</li> </ul>
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• prowadzenie monitoringu jakości gleb;</li> </ul>
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• kontrola przestrzegania zasad wydanych decyzji w zakresie wymagań dotyczących: transportu, zbierania, magazynowania, przetwarzania odpadów;</li> <li>• monitoring potencjalnych miejsc występowania „dzikich wysypisk” oraz reagowanie w momencie ich identyfikacji;</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>- monitoring:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• stanu siedlisk i gatunków;</li> <li>• zadrzewień i zakrzewień;</li> <li>• skuteczności wdrażania działań ochronnych;</li> <li>• występowania gatunków obcych, w tym inwazyjnych;</li> <li>• lasów w zakresie m.in. uszkodzeń lasów, zagrożeń pożarowych i występowania szkodników owadzych w lasach;</li> </ul> </li> </ul>
Zagrożenia poważnymi awariami przemysłowymi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stała współpraca z organami PSP, GIOŚ oraz WIOŚ w zakresie prowadzenia kontroli występowania awarii przemysłowych;</li> </ul>

### **4.13 GOSPODARKA O OBIEGU ZAMKNIĘTYM**

Gospodarka o obiegu zamkniętym wyznacza standardy, które pozwalają zachować jak najdłuższą wartość produktów, efektywnie wykorzystywać zasoby przy jednoczesnym ograniczeniu powstawania odpadów. Gospodarka taka opiera się na założeniu, iż „wartość produktów, materiałów i zasobów w gospodarce jest utrzymywana tak długo, jak to możliwe, a wytwarzanie odpadów ograniczone do minimum.”

W gospodarce w obiegu zamkniętym materiały, które mogą zostać poddane recyklingowi, są ponownie wprowadzane do gospodarki jako nowy surowiec, co wpływa m.in. na zużycie surowców naturalnych, skrócenie drogi transportu i ślad węglowy konkretnego produktu. Istotną rolę w gospodarce obiegu zamkniętego stanowią PSZOK-i, w których zbierane są odpady do dalszego przetworzenia, a także rzeczy do dalszego użytkowania. Kolejnym elementem idei małodopadowej jest propagowanie nietoksycznych cykli materiałowych i lepsza identyfikowalność potencjalnie niebezpiecznych chemikaliów w produktach, które ułatwiają recykling i zwiększają wykorzystanie surowców wtórnych.

Mapa drogowa transformacji w kierunku gospodarki o obiegu zamkniętym zwraca uwagę, m.in. na zrównoważoną konsumpcję, która polega na „zaspokajaniu podstawowych potrzeb człowieka przy jednoczesnym minimalizowaniu zużycia zasobów naturalnych oraz ograniczaniu powstawania odpadów i emisji”. Zwraca uwagę na podnoszenie świadomości konsumentów w tym zakresie poprzez edukację i zapewnianie dostępności informacji w zakresie naprawy, ponownego użytkowania i części zamiennych. Mapa wskazuje, że w tej transformacji gospodarczej ważne jest zaangażowanie podmiotów ekonomii społecznej i solidarnej, na przykład spółdzielni socjalnych, stowarzyszeń, fundacji.

## **5. „AZBEST. PROGRAM USUWANIA AZBESTU Z TARNOWA”**

W 1997 roku wprowadzono regulacje, zakazujące stosowania azbestu - ustawa z dnia 19 czerwca 1997 r. o zakazie stosowania wyrobów zawierających azbest (Dz. U. 2020 poz. 1680)). Rezultatem ww. ustawy, było opracowanie w 2002 roku ogólnopolskiego „Programu usuwania azbestu

i wyrobów zawierających azbest, stosowanych na terytorium Polski”. Program zakładał całkowite oczyszczenie kraju z azbestu do 2032 roku. W 2009 roku ww. dokument został uaktualniony, w wyniku czego powstał „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, przyjęty Uchwałą Rady Ministrów nr 122/2009 z dnia 14 lipca 2009 roku (M.P. nr 50 poz.735) ze zmianami: Uchwała nr 39/2010 z 15 marca 2010 r. (M.P. 2010 nr 33 poz. 481)). „Program Oczyszczania Kraju z Azbestu na lata 2009-2032”, stanowi podstawowy dokument, określający zadania mające na celu oczyszczenie terytorium Polski z azbestu w perspektywie wieloletniej. W dokumencie wyznaczono cele, ramy legislacyjne, finansowe i organizacyjne, które mają doprowadzić do usunięcia wyrobów azbestowych, jak również usprawnić monitoring realizowanych zadań.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej, właściciele oraz zarządcy nieruchomości, zobowiązani są zgłosić prace, polegające na zabezpieczeniu lub usuwaniu wyrobów zawierających azbest do właściwego Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego. Ponadto na właścicielu, zarządcy bądź użytkowniku nieruchomości, na której znajdują się szkodliwe wyroby, ciąży obowiązek sporządzenia informacji o substancjach zawierających azbest i miejscu ich wykorzystania oraz złożenie jej prezydentowi miasta.

Urząd Miasta Tarnowa prowadzi akcję „Usuwanie azbestu”, w której udział mogą wziąć właściciele posesji prywatnych, znajdujących się na terenie miasta. Właściciele nieruchomości, wyrażający chęć usunięcia azbestu ze swojej posiadłości, mają możliwość złożenia stosownego wniosku w Wydziale Ochrony Środowiska w Urzędzie Miasta Tarnowa.

Demontaż materiałów azbestowych leży po stronie właściciela nieruchomości, natomiast Urząd Miasta Tarnowa pokrywa koszty związane z odbiorem, wywozem oraz utylizacją tych odpadów. Odpady zawierające azbest, odbierane są od właściciela posesji, a następnie przewożone i składowane w przeznaczonym do tego miejscu. Na terenie województwa małopolskiego, znajdują się 3 składowiska odpadów zawierających azbest: w Tarnowie, w Ujkowie Starym (gm. Bolesław) oraz w Oświęcimiu.

Podstawowym celem prowadzenia akcji „Usuwanie azbestu”, przez Urząd Miasta jest oczyszczenie obszaru miasta Tarnowa z wyrobów zawierających azbest, wyeliminowanie negatywnego wpływu azbestu na zdrowie mieszkańców, jak również na stan środowiska na terenie miasta.

Na podstawie danych zamieszczonych w Bazie Azbestowej, w 2021 roku na terenie Tarnowa zinwentaryzowano - 3 192,57 Mg wyrobów zawierających azbest, masa unieszkodliwionych odpadów wyniosła - 1 514,31 Mg, a do usunięcia pozostało - 1 678,26 Mg eternitu.

Ponadto na terenie miasta Tarnowa prowadzone są kampanie informacyjne na temat możliwości skorzystania z dofinansowania do usunięcia i unieszkodliwienia wyrobów zawierających azbest.

## **6. CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA, ZADANIA I ICH FINANSOWANIE**

### **6.1 CELE PROGRAMU OCHRONY ŚRODOWISKA**

Cele programu wyznaczono w oparciu o cele określone w dokumentach strategicznych wyższego szczebla, a także na podstawie wymagań prawnych. Zostały one sformułowane dla każdego obszaru interwencji. W rozdziale 6.2. dla każdego z celów sformułowano kierunki interwencji, a także wskaźniki monitorowania.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**

Obszar interwencji	Cele
Ochrona klimatu i jakości powietrza	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OKJP I. Ochrona powietrza</li> </ul>
Zagrożenia hałasem	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZH I. POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO</li> </ul>
Pola elektromagnetyczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• PEM I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi</li> </ul>
Gospodarowanie wodami	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GW I. Ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych</li> </ul>
Gospodarka wodno-ściekowa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GWS I. Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa</li> </ul>
Zasoby geologiczne	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZG I. Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi oraz ochrona złóż</li> </ul>
Gleby	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GL I. Dostosowanie do zmian klimatycznych oraz racjonalna gospodarka zasobami glebowymi</li> </ul>
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów	<ul style="list-style-type: none"> <li>• GO I. Kształtowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym</li> <li>• GO II. Likwidacja uciążliwości zapachowej (odoru) na Osiedlu Krzyż</li> </ul>
Zasoby przyrodnicze	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ZP I. Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych</li> <li>• ZP II. Prowadzenie trwale zróżnicowanej gospodarki leśnej</li> </ul>

## 6.2 HARMONOGRAM REALIZACJI DZIAŁAŃ DO ROKU 2028

Układ poniższej tabeli został opracowany w oparciu o Wytyczne Ministerstwa Środowiska. Należy zaznaczyć, że wskaźniki monitorowania zaprezentowano również w odrębnym rozdziale „Monitoring realizacji programu”, który jest dedykowany odpowiedniemu zarządzaniu Programem. Mierzalne wskaźniki monitorowania niniejszego dokumentu mają posłużyć do opracowywania cyklicznych Raportów z realizacji Programu i wskazywać tendencje zmian stanu środowiska.

Poniższy harmonogram wskazuje charakter horyzontalny zadań, co jest odpowiedzią na następujące typy zadań: związane z adaptacją do zmian klimatu (A), dotyczące zagrożeń nadzwyczajnymi zjawiskami środowiska (N), edukacyjne (E) oraz monitoringowe (M). Działania zostały określone na podstawie analizy dokumentów programowych krajowych i wojewódzkich oraz na podstawie obowiązujących wymogów prawnych.

Harmonogram grupuje działania zgodnie z Wytycznymi na działania własne oraz zadania monitorowane. Jako zadania własne Prezydenta Miasta Tarnowa rozumie się zadania finansowane w całości lub w części z budżetu miasta i środków zewnętrznych będących w dyspozycji miasta.

Zadania monitorowane wykonywane są przez inne podmioty niż Urząd Miasta Tarnowa, ale mają duże znaczenie w poprawie stanu środowiska. Są to działania finansowane ze środków rządowych, przedsiębiorstw, samorządów oraz ze środków zewnętrznych – będących w dyspozycji organów i instytucji szczebla krajowego (centralnego), bądź instytucji działających na terenie województwa, lecz podlegających bezpośrednio organom centralnym.

## 6.3 Tabela 23. Cele, kierunki interwencji oraz zadania przyjęte do realizacji w ramach Programu na lata 2022-2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	OKJP I. Ochrona powietrza	- klasa jakości powietrza ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM10	C (2020 r.)	A	OKJP 1. Ochrona powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	OKJP 1.1. Prowadzenie monitoringu powietrza	monitorowane: WIOŚ	M	-
2.			- klasa jakości powietrza ze względu na stężenie benzo(a)piren	C (2020 r.)	A		OKJP 1.2. Budowa i modernizacja dróg na terenie miasta oraz budowa systemu zarządzania ruchem drogowym	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
3.							OKJP 1.3. Budowa ścieżek rowerowych	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
4.							OKJP 1.4. Termomodernizacja obiektów budowlanych	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
5.							OKJP 1.5. Budowa lub modernizacja systemu energetycznego z uwzględnieniem instalacji służących redukcji emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w przemyśle	monitorowane: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	A	-
6.							OKJP 1.6. Budowa instalacji oczyszczania spalin dla kotłów WR25	monitorowane: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	A	-

<sup>93</sup> Typy zadań o charakterze horyzontalnym: A – związany z adaptacją do zmian klimatu, E- edukacyjny, M – monitoringowy, N – zapobiegający nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
7.							OKJP 1.7 Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z przetworzonych odpadów komunalnych z wykorzystaniem ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej w Tarnowie	monitorowane: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	A	-
8.							OKJP 1.8. Rozwój sieci gazowniczej	monitorowane: operator sieci	A	-
9.						OKJP 2. Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne	OKJP 2.1. Określanie warunków korzystania ze środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza w wydawanych pozwoleniach zintegrowanych i pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
10.							OKJP 2.2. Rozpatrywanie informacji zgłoszeń/ wyników pomiarów, dotyczących przestrzegania norm środowiskowych oraz wywiązywania się z obowiązków związanych z korzystaniem ze środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów	własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-
11.							OKJP 2.3. Kontynuacja akcji dofinansowania kosztów inwestycji związanych ze zmianą systemu ogrzewania oraz zakupem i montażem kolektorów słonecznych (zwiększenie puli dotacji)	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
12.							OKJP 2.4 Kontrola wdrażania działań określonych w Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Tarnowa	własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
13.						OKJP 3. Działania edukacyjno-informacyjne	OKJP 3.1. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie kogeneracji, konieczności oszczędzania energii ciepłej i elektrycznej oraz uświadamianie szkodliwości spalania paliw niskiej jakości	własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-
14.					OKJP 3.2. Promocja korzystania z transportu publicznego w mieście		własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-	
15.					OKJP 3.3. Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej		własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-	
16.					OKJP 3.4. Prowadzenie portalu analiz zużycia ciepła dla wielorodzinnych budynków mieszkalnych w Tarnowie: <a href="http://analizy.mpec.tarnow.pl">analizy.mpec.tarnow.pl</a>		monitorowane: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	E	-	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
17.	ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH I. POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	- liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy w mieście [dB]	2 807 (w zakresie 0-5 dB) (2019 r.)	<2 807	ZH 1. Poprawa standardów klimatu akustycznego	ZH 1.1. Wymiana nawierzchni, zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
18.				481 (w zakresie 5-10 dB) (2019 r.)	<481		ZH 1.2. Zastosowanie środków trwałego uspokojenia ruchu	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
19.				- liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas przemysłowy w mieście [dB]	35 (w zakresie 0-5 dB) (2019 r.)		<35	ZH 1.3. Restrukturyzacja przemysłu w celu zmniejszenia oddziaływania hałasu przemysłowego	monitorowane: przedsiębiorstwa/zakłady	A
				72 (w zakresie 5-10 dB) (2019 r.)	<72					
20.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	PEM I. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	- liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego [szt.]	0 (2020 r.)	0	PEM 1. Ograniczanie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko	PEM 1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	monitorowane: GIOŚ, podmioty zobowiązane do prowadzenia pomiarów	M	-
21.				- liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.]	0 (2020 r.)		0	PEM 1.2. Wprowadzanie do planu zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
22.							PEM 1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	monitorowane: WIOŚ w Krakowie	A	-	
23.	GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW I. Ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	- zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem [dam <sup>3</sup> ]	11 165 (2020 r.)	<11 165	GW 1. Zaspakajanie potrzeb mieszkańców w zakresie dostarczania odpowiedniej jakości i ilości wody pitnej	GW 1.1. Modernizacja ujęć, budowa i rozbudowa sieci wodociągowych	monitorowane: Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	A	brak wystarczających środków finansowych	
24.							GW 2. Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych	GW 2.1. Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	monitorowane: GIOŚ	A	-
25.								GW 2.2. Budowa i rozwój lokalnych systemów błękitno – zielonej infrastruktury służącej przechwytywaniu nadmiaru wód opadowych (z jezdni, parkingów ulic i dróg publicznych), ich retencji i zagospodarowania	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	A	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
26.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS I. Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa	- długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej [km]	389,1 (2020 r.)	>389,1	GWS 1. Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej	GWS 1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	A	-
27.			- długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	372,7 (2020 r.)	>372,7					
28.			- liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	252 (2020 r.)	>252					
			- liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	7 (2020 r.)	>7		GWS 1.2. Rozwój i modernizacja oczyszczalni ścieków	monitorowane: Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	A	-
							GWS.1.3. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A, N	-
29.	ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	ZG I. Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi oraz ochrona złóż	-	-	-	ZG 1. Racjonalne wykorzystanie złóż	ZG 1.1 Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A,M	-
30.			ZG 2. Rekułtywacja i rewitalizacja terenów pogórnich	ZG 2.1. Prowadzenie rekułtywacji i rewitalizacji terenów po zakończonej eksploatacji górniczej	monitorowane: Przedsiębiorstwa wydobywcze	A,M	-			

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
31.	GLEBY (GL)	GL I. Dostosowanie do zmian klimatycznych oraz racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	-	-	-	GL 1. Rekultywacja i remediacja gleb	GL 1.1. Uzgodnienie dokumentacji projektowych do wydania decyzji rekultywacji terenu	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: właściciele gruntów zdegradowanych i zdewastowany	A,M	-
32.							GL 1.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: sprawca zanieczyszczenia, właściciele gruntów	A	-
33.							GL 1.3 Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku rolnym, leśnym lub innym	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: Właściciele gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	A	-
34.			- liczba osuwisk aktywnych i okresowo aktywnych [szt.]	38 (2020 r.)	=<38	GL.2. Aktywność osuwisk	GL.2.1. Monitorowanie osuwisk występujących na terenie miasta Tarnów	monitorowane: PIG	M	-



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
35.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO 1. Kształtowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym	- masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca [kg/M]	384 (2020 r.)	400	GO 1. Racjonalna gospodarka odpadami, monitoring oraz zapobieganie powstawaniu odpadów	GO 1.1. Realizacja zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta (odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów Komunalnych oraz tworzenie i utrzymanie PSZOK, w tym obsługa administracyjna)	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: podmioty prowadzące działalność w zakresie odbioru, zbierania i zagospodarowania odpadów	M, A	-
			- poziom ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%]	brak (wskaźnik monitorowania obowiązuje od 2021 r.)	60					
			- masa zinwentaryzowanych materiałów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia [Mg]	1 678,26 (2021 r.)	305					
36.							GO 1.2. Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	monitorowane: właściciele nieruchomości/posesji		-
37.							GO 1.3. Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: jednostki oświatowe	E, A	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
38.	ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP I. Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych	- liczba form ochrony przyrody na terenie miasta Tarnowa [szt.]	46 (2020 r.)	47	ZP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej	ZP 1.1 Inwentaryzacja form ochrony przyrody zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: RDOŚ, GDOŚ, GIOŚ w Krakowie, Nadleśnictwo Gromnik, jednostki naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe NGO	M, A	brak środków finansowych, wydłużające się procedury
- powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej, cmentarze) [ha]			219,59 (2020 r.)	221,10						
- liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych, liczba opublikowanych postów na stronach www, w mediach społecznościowych, audycji w radiu, liczba warsztatów/szkoleń/webinariów/konkursów edukacyjnych/kampanii [szt.]			0 (2020 r.)	46						
39.							ZP 1.2. Inwentaryzacja i bieżąca konserwacja pomników przyrody oraz aktualizacja (w razie potrzeby) ustanowionych aktów prawnych	własne: Urząd Miasta Tarnowa, nadzór sprawuje Prezydent Miasta Tarnowa	M, A	brak środków finansowych
40.							ZP 1.3. Tworzenie/ustanawianie nowych form ochrony przyrody	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: gmina, RDOŚ w Krakowie	A	sprzeciw lokalnej społeczności, przedłużające się procedury i opiniowanie dokumentacji

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
41.							ZP 1.4. Inwentaryzacja, identyfikacja oraz eliminacja gatunków obcych i inwazyjnych	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: RDOŚ w Krakowie, Nadleśnictwo Gromnik, właściciele prywatni, zarządcy	M, A	brak środków finansowych
42.							ZP 1.5. Realizacja działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: Nadleśnictwo Gromnik, RDOŚ w Krakowie, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	E	brak zainteresowania ze strony odbiorców

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
43.							ZP 1.6. Wykonywanie inwentaryzacji drzew na terenach będących we władaniu miasta oraz planu zadrzewiania ze szczególnym uwzględnieniem miejsc objętych nadzorem Małopolskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków lub wyznaczenie osobnych działek przeznaczonych pod nasadzenia	własne: Urząd Miasta Tarnowa	M, A	brak środków finansowych,  brak odpowiednich terenów
44.		ZP II. Prowadzenie trwale zróżnicowanej gospodarki leśnej	- lesistość [%]	4,0 (2020 r.)	4,3	ZP 2. Ochrona powierzchni i spójności lasów	ZP 2.1. Zachowanie i zwiększenie powierzchni lasów (w tym prowadzenie odnowień i zalesień) w obrębie wszystkich form własności	monitorowane: Nadleśnictwo Gromnik, gmina, właściciele prywatnych gruntów	M, A	sprzeciw właścicieli gruntów prywatnych

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 93	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
45.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI (ZPA)	ZPA 1. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	- liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (zgodnie z definicją art. 3 pkt 23 ustawy POŚ) [szt.]	0 (2020 r.)	0	ZPA 1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA 1.1. Dofinansowanie PSP, badanie przyczyn oraz usuwanie skutków poważnych awarii	własne: Urząd Miasta Tarnowa	N	-

## 6.4 HARMONOGRAM ZADAŃ WŁASNYCH ORGANU OPRACOWUJĄCEGO PROGRAM

Tabela 24. Zadania własne Prezydenta Miasta Tarnowa w ramach Programu do roku 2028

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
46.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	OKJP 1. Ochrona powietrza	- klasa jakości powietrza ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM10	C (2020 r.)	A	OKJP 1. Ochrona powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery	OKJP 1.1. Prowadzenie monitoringu powietrza	monitorowane: WIOŚ	M	-
47.			- klasa jakości powietrza ze względu na stężenie benzo(a)piren	C (2020 r.)	A		OKJP 1.2. Budowa i modernizacja dróg na terenie miasta oraz budowa systemu zarządzania ruchem drogowym	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
48.							OKJP 1.3. Budowa ścieżek rowerowych	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
49.							OKJP 1.4. Termomodernizacja obiektów budowlanych	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
50.							OKJP 1.5. Budowa lub modernizacja systemu energetycznego z uwzględnieniem instalacji służących redukcji emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w przemyśle	monitorowane: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	A	-
51.							OKJP 1.6. Budowa instalacji oczyszczania spalin dla kotłów WR25	monitorowane: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	A	-

<sup>94</sup> Typy zadań o charakterze horyzontalnym: A – związany z adaptacją do zmian klimatu, E- edukacyjny, M – monitoringowy, N – zapobiegający nadzwyczajnym zagrożeniom środowiska.



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
52.							OKJP 1.7 Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z przetworzonych odpadów komunalnych z wykorzystaniem ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej w Tarnowie	monitorowane: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	A	-
53.							OKJP 1.8. Rozwój sieci gazowniczej	monitorowane: operator sieci	A	-
54.						OKJP 2. Działania administracyjne, kontrolne i organizacyjne	OKJP 2.1. Określanie warunków korzystania ze środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza w wydawanych pozwoleniach zintegrowanych i pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
55.							OKJP 2.2. Rozpatrywanie informacji zgłoszeń/ wyników pomiarów, dotyczących przestrzegania norm środowiskowych oraz wywiązywania się z obowiązków związanych z korzystaniem ze środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów	własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-
56.							OKJP 2.3. Kontynuacja akcji dofinansowania kosztów inwestycji związanych ze zmianą systemu ogrzewania oraz zakupem i montażem kolektorów i paneli PV (zwiększenie puli dotacji)	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
57.							OKJP 2.4 Kontrola wdrażania działań określonych w Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Tarnowa	własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
58.						OKJP 3. Działania edukacyjno-informacyjne	OKJP 3.1. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie kogeneracji, konieczności oszczędzania energii ciepłej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości	własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-
59.					OKJP 3.2. Promocja korzystania z transportu publicznego w mieście		własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-	
60.					OKJP 3.3. Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej		własne: Urząd Miasta Tarnowa	E	-	
61.					OKJP 3.4. Prowadzenie portalu analiz zużycia ciepła dla wielorodzinnych budynków mieszkalnych w Tarnowie: <a href="http://analizy.mpec.tarnow.pl">analizy.mpec.tarnow.pl</a>		monitorowane: Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	E	-	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
62.	ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH 1. POPRAWA KLIMATU AKUSTYCZNEGO	- liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy w mieście [dB]	2 807 (w zakresie 0-5 dB) (2019 r.)	<2 807	ZH 1. Poprawa standardów klimatu akustycznego	ZH 1.1. Wymiana nawierzchni, zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
63.				481 (w zakresie 5-10 dB) (2019 r.)	<481		ZH 1.2. Zastosowanie środków trwałego uspokojenia ruchu	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A	-
64.				- liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas przemysłowy w mieście [dB]	35 (w zakresie 0-5 dB) (2019 r.)		<35	ZH 1.3. Restrukturyzacja przemysłu w celu zmniejszenia oddziaływania hałasu przemysłowego	monitorowane: przedsiębiorstwa/zakłady	A
				72 (w zakresie 5-10 dB) (2019 r.)	<72					
65.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	PEM 1. Ochrona przed polami elektromagnetycznymi	- liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego [szt.]	0 (2020 r.)	0	PEM 1. Ograniczanie negatywnego oddziaływania pól elektromagnetycznych na ludzi i środowisko	PEM 1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	monitorowane: GIOŚ, podmioty zobowiązane do prowadzenia pomiarów	M	-
66.				- liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne [os.]	0 (2020 r.)		0	PEM 1.2. Wprowadzanie do planu zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka	
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)						
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	
67.							PEM 1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	monitorowane: WIOŚ w Krakowie	A	-	
68.	GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW I. Ochrona zasobów wód powierzchniowych i podziemnych	- zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem [dam³]	11 165 (2020 r.)	<11 165	GW 1. Zaspakajanie potrzeb mieszkańców w zakresie dostarczania odpowiedniej jakości i ilości wody pitnej	GW 1.1. Modernizacja ujęć, budowa i rozbudowa sieci wodociągowych	monitorowane: Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	A	brak wystarczających środków finansowych	
69.							GW 2. Ograniczenie zużycia wody oraz ochrona zasobów wód podziemnych i powierzchniowych	GW 2.1. Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	monitorowane: GIOŚ	A	-
70.							GW 2.2. Budowa i rozwój lokalnych systemów błękitno – zielonej infrastruktury służącej przechwytywaniu nadmiaru wód opadowych (z jezdni, parkingów ulic i dróg publicznych), ich retencji i zagospodarowania	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	A	-	

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
71.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS I. Zrównoważone gospodarowanie wodą i racjonalna gospodarka wodno-ściekowa	- długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej [km]	389,1 (2020 r.)	>389,1	GWS 1. Poprawa funkcjonowania systemu gospodarki wodno-ściekowej	GWS 1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	A	-
72.			- długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]	372,7 (2020 r.)	>372,7					
73.			- liczba zbiorników bezodpływowych [szt.]	252 (2020 r.)	>252					
			- liczba przydomowych oczyszczalni ścieków [szt.]	7 (2020 r.)	>7		GWS 1.2. Rozwój i modernizacja oczyszczalni ścieków	monitorowane: Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	A	-
							GWS.1.3. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A, N	-
74.	ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	ZG I. Racjonalna gospodarka zasobami geologicznymi oraz ochrona złóż	-	-	-	ZG 1. Racjonalne wykorzystanie złóż	ZG 1.1 Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy	własne: Urząd Miasta Tarnowa	A,M	-
75.			ZG 2. Rekułtywacja i rewitalizacja terenów pogórnich	ZG 2.1. Prowadzenie rekułtywacji i rewitalizacji terenów po zakończonej eksploatacji górniczej	monitorowane: Przedsiębiorstwa wydobywcze	A,M	-			



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
76.	GLEBY (GL)	GL I. Dostosowanie do zmian klimatycznych oraz racjonalna gospodarka zasobami glebowymi	-	-	-	GL 1. Rekultywacja i remediacja gleb	GL 1.1. Uzgodnienie dokumentacji projektowych do wydania decyzji rekultywacji terenu	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: właściciele gruntów zdegradowanych i zdewastowany	A,M	-
77.							GL 1.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: sprawca zanieczyszczenia, właściciele gruntów	A	-
78.							GL 1.3 Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku rolnym, leśnym lub innym	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: Właściciele gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	A	-
79.			- liczba osuwisk aktywnych i okresowo aktywnych [szt.]	38 (2020 r.)	=<38	GL.2. Aktywność osuwisk	GL.2.1. Monitorowanie osuwisk występujących na terenie miasta Tarnów	monitorowane: PIG	M	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
80.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO 1. Kształtowanie systemu gospodarki odpadami zgodnego z hierarchią sposobów postępowania z odpadami oraz przejście na gospodarkę o obiegu zamkniętym	- masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca [kg/M]	384 (2020 r.)	400	GO 1. Racjonalna gospodarka odpadami, monitoring oraz zapobieganie powstawaniu odpadów	GO 1.1. Realizacja zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta (odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów Komunalnych oraz tworzenie i utrzymanie PSZOK, w tym obsługa administracyjna)	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: podmioty prowadzące działalność w zakresie odbioru, zbierania i zagospodarowania odpadów	M, A	-
- poziom ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych [%]			brak (wskaźnik monitorowania obowiązuje od 2021 r.)	60						
- masa zinwentaryzowanych materiałów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia [Mg]			1 678,26 (2021 r.)	305						
81.							GO 1.2. Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	monitorowane: właściele nieruchomości/posesji		-
82.							GO 1.3. Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: jednostki oświatowe	E, A	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
83.	ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP I. Ochrona i zrównoważone użytkowanie zasobów przyrodniczych i walorów krajobrazowych	- liczba form ochrony przyrody na terenie miasta Tarnowa [szt.]	46 (2020 r.)	47	ZP 1. Ochrona różnorodności biologicznej i krajobrazowej	ZP 1.1 Inwentaryzacja form ochrony przyrody zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: RDOŚ, GDOŚ, GIOŚ w Krakowie, Nadleśnictwo Gromnik, jednostki naukowo-badawcze, organizacje pozarządowe NGO	M, A	brak środków finansowych, wydłużające się procedury
- powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej, cmentarze) [ha]			219,59 (2020 r.)	221,10						
- liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych, liczba opublikowanych postów na stronach www, w mediach społecznościowych, audycji w radiu, liczba warsztatów/szkoleń/webinariów/konkursów edukacyjnych/kampanii [szt.]			0 (2020 r.)	46						
84.							ZP 1.2. Inwentaryzacja i bieżąca konserwacja pomników przyrody oraz aktualizacja (w razie potrzeby) ustanowionych aktów prawnych	własne: Urząd Miasta Tarnowa, nadzór sprawuje Prezydent Miasta Tarnowa	M, A	brak środków finansowych
85.							ZP 1.3. Tworzenie/ustanawianie nowych form ochrony przyrody	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: gmina, RDOŚ w Krakowie	A	sprzeciw lokalnej społeczności, przedłużające się procedury i opiniowanie dokumentacji

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
86.							ZP 1.4. Inwentaryzacja, identyfikacja oraz eliminacja gatunków obcych i inwazyjnych	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: RDOŚ w Krakowie, Nadleśnictwo Gromnik, gminy, właściciele prywatni, zarządcy	M, A	brak środków finansowych
87.							ZP 1.5. Realizacja działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	własne: Urząd Miasta Tarnowa monitorowane: Nadleśnictwo Gromnik, RDOŚ w Krakowie, gminy, organizacje pozarządowe, placówki edukacyjne	E	brak zainteresowania ze strony odbiorców
88.							ZP II. Prowadzenie trwale zróżnicowanej gospodarki leśnej	- lesistość [%]	4,0 (2020 r.)	4,3

Lp.	Obszar interwencji	Cel	Wskaźnik			Kierunek interwencji	Zadania	Podmiot odpowiedzialny	Typ zadania o charakterze horyzontalnym 94	Ryzyka
			Nazwa	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)					
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
89.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI (ZPA)	ZPA 1. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii oraz minimalizacja ich skutków	- liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (zgodnie z definicją art. 3 pkt 23 ustawy POŚ) [szt.]	0 (2020 r.)	0	ZPA 1. Zmniejszenie zagrożenia oraz minimalizacja skutków w przypadku wystąpienia awarii	ZPA 1.1. Dofinansowanie PSP, badanie przyczyn oraz usuwanie skutków poważnych awarii	własne: Urząd Miasta Tarnowa	N	-

## 6.5 HARMONOGRAM ZADAŃ MONITOROWANYCH PRZEZ PREZYDENTA MIASTA TARNOWA

Tabela 25. Zadania monitorowane przez Prezydenta Miasta Tarnowa w ramach Programu do roku 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-2028		
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	OKJP 1.2. Budowa i modernizacja dróg na terenie miasta oraz budowa systemu zarządzania ruchem drogowym	Urząd Miasta Tarnowa	55 950	26 600	82 550	budżet miasta	-
2.		OKJP 1.3. Budowa ścieżek rowerowych	Urząd Miasta Tarnowa	18 800	8 000	26 800	budżet miasta	-
3.		OKJP 1.4. Termomodernizacja obiektów budowlanych	Urząd Miasta Tarnowa	2 000	2 000	4 000	budżet miasta	-
4.		OKJP 2.1. Określanie warunków korzystania ze środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza w wydawanych pozwoleniach zintegrowanych i pozwoleniach na wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			bez kosztów dodatkowych	-
5.		OKJP 2.2. Rozpatrywanie informacji zgłoszeń/ wyników pomiarów, dotyczących przestrzegania norm środowiskowych oraz wywiązywania się z obowiązków związanych z korzystaniem	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			bez kosztów dodatkowych	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-2028		
		ze środowiska w zakresie emisji gazów i pyłów						
6.		OKJP 2.3. Kontynuacja akcji dofinansowania kosztów inwestycji związanych ze zmianą systemu ogrzewania oraz zakupem i montażem kolektorów słonecznych (zwiększenie puli dotacji)	Urząd Miasta Tarnowa	1 000	1 000	2 000	budżet miasta, środki krajowe, środki unijne	-
7.		OKJP 2.4 Kontrola wdrażania działań określonych w Programie Ograniczenia Niskiej Emisji dla miasta Tarnowa	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			bez kosztów dodatkowych	-
8.		OKJP 3.1. Kształtowanie właściwych zachowań społecznych poprzez propagowanie kogeneracji, konieczności oszczędzania energii cieplnej i elektrycznej oraz uświadamianie o szkodliwości spalania paliw niskiej jakości	Urząd Miasta Tarnowa	50	50	100	budżet miasta, środki krajowe, środki unijne	-
9.		OKJP 3.2. Promocja korzystania z transportu publicznego w mieście	Urząd Miasta Tarnowa	50	50	100	budżet miasta, środki krajowe, środki unijne	-
10.		OKJP 3.3. Promocja OZE oraz edukacja w zakresie zwiększenia efektywności energetycznej	Urząd Miasta Tarnowa	50	50	100	budżet miasta, środki krajowe, środki unijne	-



PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-2028		
11.	ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH 1.1. Wymiana nawierzchni, zastosowanie nawierzchni o obniżonej hałaśliwości	Urząd Miasta Tarnowa	787	787	1 575	budżet miasta, środki krajowe, środki unijne	-
12.		ZH 1.2. Zastosowanie środków trwałego uspokojenia ruchu	Urząd Miasta Tarnowa	5 250	5 250	10 500	budżet miasta, środki krajowe, środki unijne	-
13.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	PEM 1.2. Wprowadzanie do planu zagospodarowania przestrzennego zapisów dot. ochrony przed polami elektromagnetycznymi	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			bez kosztów dodatkowych	-
14.	GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW 2.2. Budowa i rozwój lokalnych systemów błękitno –zielonej infrastruktury służącej przechwytywaniu nadmiaru wód opadowych (z jezdni, parkingów ulic i dróg publicznych), ich retencji i zagospodarowania	Urząd Miasta Tarnowa	11 100	3 800	14 900	budżet miasta, środki krajowe, środki unijne	-
15.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS 1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej	Urząd Miasta Tarnowa	zgodnie z kosztorysami prac w projektach budowlanych			budżet miasta, środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
16.		GWS 1.3. Prowadzenie ewidencji zbiorników bezodpływowych oraz przydomowych oczyszczalni ścieków oraz kontrola szczelności tych zbiorników	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			bez kosztów dodatkowych	-
17.	ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	ZG 1.1 Ochrona zasobów geologicznych w miejscowych planach	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			bez kosztów dodatkowych	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-2028		
		zagospodarowania przestrzennego i studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy						
18.	GLEBY (GL)	GL 1.1. Uzgodnienie dokumentacji projektowych do wydania decyzji rekultywacji terenu	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			bez kosztów dodatkowych	-
19.		GL 1.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych	Urząd Miasta Tarnowa	zgodnie z kosztorysami prac w projektach budowlanych			środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
20.		GL 1.3 Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku rolnym, leśnym lub innym	Urząd Miasta Tarnowa	zgodnie z kosztorysami prac w projektach budowlanych			środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
21.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO 1.1. Realizacja zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta (tworzenie i utrzymanie PSZOK, w tym obsługa administracyjna)	Urząd Miasta Tarnowa	1 020 (utrzymanie PSZOK) 2 640 (obsługa administracyjna) Razem: 3 660	1 020 (utrzymanie PSZOK) 2 640 (obsługa administracyjna) Razem: 3 660	2 040 (utrzymanie PSZOK) 5 280 (obsługa administracyjna) Razem: 7 320	budżet miasta, środki pochodzące z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi	-
22.		GO 1.3. Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)	Urząd Miasta Tarnowa	koszty w ramach obsługi administracyjnej wskazane w zadaniu GO 1.1.			budżet miasta, środki pochodzące z opłat za gospodarowanie odpadami komunalnymi	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-2028		
23.	ZASOBY PRZYRODNICZE (ZP)	ZP 1.1. Inwentaryzacja form ochrony przyrody zachowanie różnorodności biologicznej i jej racjonalne użytkowanie oraz stworzenie spójnego systemu obszarów chronionych	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych, szacunków rynkowych oraz kosztorysów			budżet miasta, środki krajowe - WFOŚiGW w Krakowie, środki unijne	
24.		ZP 1.2. Inwentaryzacja i bieżąca konserwacja pomników przyrody oraz aktualizacja (w razie potrzeby) ustanowionych aktów prawnych	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych, szacunków rynkowych oraz kosztorysów			budżet miasta, środki krajowe	-
25.		ZP 1.3. Tworzenie/ustanawianie nowych form ochrony przyrody	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych, szacunków rynkowych oraz kosztorysów			budżet miasta, środki krajowe	-
26.		ZP 1.4. Inwentaryzacja, identyfikacja oraz eliminacja gatunków obcych i inwazyjnych	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych, szacunków rynkowych oraz kosztorysów			budżet miasta, środki krajowe - WFOŚiGW	-
27.		ZP 1.5. Realizacja działań o charakterze edukacyjnym i informacyjnym w zakresie ochrony przyrody	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych, szacunków rynkowych oraz kosztorysów			budżet miasta, środki krajowe - WFOŚiGW w Krakowie, NFOŚiGW środki unijne	zadanie realizowane przez jednostki organizacyjne sprawujące nadzór nad nieruchomościami
28.		ZP 2.1. Zachowanie i zwiększenie powierzchni lasów (w tym prowadzenie odnowień i zalesień) w obrębie wszystkich form własności	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			budżet miasta, środki unijne*	*Europejski Fundusz Rolny na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty realizacji zadania (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-2028		
29.	ZAGROŻENIA POWAŻNYMI AWARIAMI (ZPA)	ZPA 1.1. Dofinansowanie PSP, badanie przyczyn oraz usuwanie skutków poważnych awarii	Urząd Miasta Tarnowa	w ramach zadań własnych			budżet miasta, środki krajowe, środki unijne	-

Tabela 26. Zadania monitorowane przez Prezydenta Miasta Tarnowa w ramach Programu do roku 2028

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-2028		
1.	OCHRONA KLIMATU I JAKOŚCI POWIETRZA (OKJP)	OKJP 1.1. Prowadzenie monitoringu powietrza	WIOŚ	w ramach zadań własnych			bez kosztów dodatkowych	-
2.		OKJP 1.5. Budowa lub modernizacja systemu energetycznego z uwzględnieniem instalacji służących redukcji emisji zanieczyszczeń pyłowych i gazowych w przemyśle	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	100	100	200	środki własne	-
3.		OKJP 1.6. Budowa instalacji oczyszczania spalin dla kotłów WR25	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	50	50	100	środki własne	-
4.		OKJP 1.7. Budowa instalacji kogeneracji do produkcji energii z przetworzonych odpadów komunalnych z wykorzystaniem ciepła do miejskiej sieci ciepłowniczej w Tarnowie	Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie	150	150	300	środki własne	-
5.		OKJP 1.8. Rozwój sieci gazowniczej	operator sieci	1 000	1 000	2 000	środki własne	-
6.		OKJP 3.4. Prowadzenie portalu analiz zużycia ciepła	Miejskie Przedsiębiorstwo	20	20	40	środki własne	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-20280		
		dla wielorodzinnych budynków mieszkalnych w Tarnowie: analizy.mpec.tarnow.pl	Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie					
7.	ZAGROŻENIA HAŁASEM (ZH)	ZH 1.3. Restrukturyzacja przemysłu w celu zmniejszenia oddziaływania hałasu przemysłowego	przedsiębiorstwa/zakłady	w zależności od kosztorysów poszczególnych zakładów			środki własne, środki zewnętrzne	-
8.	POLA ELEKTROMAGNETYCZNE (PEM)	PEM 1.1. Kontynuacja monitoringu poziomu pól elektromagnetycznych	GIOŚ, podmioty zobowiązane do prowadzenia pomiarów	w ramach zadań własnych			budżet	-
9.		PEM 1.3. Prowadzenie i aktualizacja rejestru zgłoszeń źródeł wytwarzających pola elektromagnetyczne	WIOŚ w Krakowie	w ramach zadań własnych			budżet	-
10.	GOSPODAROWANIE WODAMI (GW)	GW 1.1. Modernizacja ujęć, budowa i rozbudowa sieci wodociągowych	Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	zgodnie z kosztorysami prac w projektach budowlanych				-
11.		GW 2.1. Monitoring wód powierzchniowych i podziemnych	GIOŚ	w ramach zadań własnych			budżet	-
12.		GW 2.2. Budowa i rozwój lokalnych systemów błękitno-zielonej infrastruktury służącej przechwytywaniu nadmiaru wód opadowych (z jezdni, parkingów ulic i dróg publicznych), ich retencji i zagospodarowania	Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	6 000	6 000	12 000	środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
13.	GOSPODARKA WODNO-ŚCIEKOWA (GWS)	GWS 1.1. Budowa, rozbudowa i modernizacja infrastruktury wodociągowo-kanalizacyjnej	Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	zgodnie z kosztorysami prac w projektach budowlanych				-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-20280		
14.		GWS 1.2. Rozwój i modernizacja oczyszczalni ścieków	Tarnowskie Wodociągi Sp. z o. o.	zgodnie z kosztorysami prac w projekcie budowlanym				
15.	ZASOBY GEOLOGICZNE (ZG)	ZG 2.1. Prowadzenie rekultywacji i rewitalizacji terenów po zakończonej eksploatacji górniczej	przedsiębiorstwa wydobywcze	250	250	500	środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
16.	GLEBY (GL)	GL 1.1. Uzgodnienie dokumentacji projektowych do wydania decyzji rekultywacji terenu	właściciele gruntów zdegradowanych i zdewastowany	500			środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
17.		GL 1.2. Remediacja terenów zanieczyszczonych	sprawca zanieczyszczenia, właściciele gruntów	500			środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
18.		GL 1.3. Rekultywacja gruntów zdegradowanych i zdewastowanych, w kierunku rolnym, leśnym lub innym	właściciele gruntów zdegradowanych i zdewastowanych	500			środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
19.		GL.2.1. Monitorowanie osuwisk występujących na terenie miasta Tarnów	PIG	w ramach zadań własnych			środki własne, środki krajowe, środki unijne	-
20.	GOSPODARKA ODPADAMI I ZAPOBIEGANIE POWSTAWANIU ODPADÓW (GO)	GO 1.1. Realizacja zadań z zakresu gospodarki odpadami komunalnymi na terenie miasta (odbieranie, transport, zbieranie, odzysk i unieszkodliwianie odpadów komunalnych)	podmioty prowadzące działalność w zakresie odbioru, zbierania i zagospodarowania odpadów	84 000	84 000	168 000	opłaty z tytułu gospodarowania odpadami komunalnymi	-
21.		GO 1.2. Sukcesywne usuwanie wyrobów zawierających azbest	właściciele nieruchomości/posesji	w zależności od ilości usuniętych materiałów			budżet miasta, środki krajowe, środki własne	-

PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024

Lp.	Obszar interwencji	Zadanie	Podmiot odpowiedzialny za realizację	Szacunkowe koszty (tys. PLN)			Źródło finansowania	Dodatkowe informacje o zadaniu
				2022-2024	2025-2028	Razem 2022-20280		
22.		GO 1.3. Działania edukacyjne w zakresie zapobiegania powstawaniu odpadów oraz właściwego postępowania z odpadami (w tym odpadami żywności i innymi odpadami ulegającymi biodegradacji)	jednostki oświatowe	w ramach zadań oświatowych			środki własne, środki zewnętrzne	-



## 7. ŹRÓDŁA FINANSOWANIA DZIAŁAŃ ŚRODOWISKOWYCH

### 7.1 Środki własne

Środki własne inwestorów stanowią znaczący udział w finansowaniu przedsięwzięć ochrony środowiska. W 2020 r. udział środków własnych przedsiębiorstw i podmiotów w stosunku do wszystkich nakładów finansowych przeznaczonych na ochronę środowiska w województwie małopolskim wyniósł 54%. Środki z budżetu centralnego, wojewódzkiego, powiatowego i gminnego stanowiły ok. 0,8%.

### 7.2 Środki krajowe

#### **Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)**

Głównymi celami wydatkowania środków są inwestycje służące ochronie środowiska, działania w zakresie poprawy stanu środowiska, ochrony wód, ochrony atmosfery, zachowania dziedzictwa przyrodniczego, w tym zachowania różnorodności biologicznej i podniesienia poziomu świadomości ekologicznej mieszkańców. NFOŚiGW oferuje pożyczki, dotacje oraz inne formy dofinansowania.

Poniżej przedstawiono programy finansowane ze środków krajowych wraz z dostępnym budżetem. Należy zaznaczyć, że informacje są aktualne na dzień 14.01.2022 r. i będą na bieżąco ulegać zmianie.

Tabela 27. Wykaz programów finansowanych ze środków NFOŚiGW<sup>95</sup>

Nazwa programu	Cel programu	Beneficjenci	Dostępny budżet
Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach Część 1) Gospodarka ściekowa w ramach KPOŚK; Część 2) Współfinansowanie projektów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko.	Poprawa stanu wód powierzchniowych i podziemnych poprzez oczyszczanie ścieków, zgodnie z wymogami Dyrektywy Rady 91/271/ EWG w sprawie oczyszczania ścieków komunalnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednostki samorządu terytorialnego i ich związki;</li> <li>• podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego.</li> </ul>	do 3 300 000 tys. zł
Gospodarka wodno-ściekowa w zakładach przemysłowych	<p>Ograniczenie presji na środowisko poprzez zmniejszenie zużycia wody oraz poprzez zmniejszenie ładunku zanieczyszczeń trafiającego do środowiska wraz ze ściekami generowanymi przez przemysł spożywczy w poniższych sektorach:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Przetwórstwo mleka</li> <li>• Produkcja i przetwórstwo owoców i warzyw, w tym dotyczy grzybów</li> <li>• Produkcja i butelkowanie napojów bezalkoholowych</li> <li>• Przetwórstwo zbóż i ziemniaków</li> <li>• Chów, hodowla zwierząt gospodarskich, produkcja lub przetwórstwo mięsna</li> <li>• Browary</li> <li>• Produkcja alkoholu i napojów alkoholowych</li> <li>• Wytwarzanie pasz zwierzęcych z produktów roślinnych</li> <li>• Wytwarzanie żelatyny i klejów ze skór i kości zwierzęcych</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (t.j.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1292, z późn. zm.);</li> <li>• jednostki samorządu terytorialnego i ich związki lub podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego.</li> </ul>	do 50 000 tys. zł.

<sup>95</sup> źródło: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-2021/>, pobrane dnia 20.01.2022 r.

Nazwa programu	Cel programu	Beneficjenci	Dostępny budżet
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Słodownie i drożdżownie</li> <li>• Przetwórstwo rybne</li> </ul>		
Adaptacja do zmian klimatu oraz ograniczanie skutków zagrożeń środowiska	<p>1) Podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu i zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w „Strategicznym Planie Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” ) oraz poważnych awarii, usprawnienie usuwania ich skutków oraz wzmocnienie wybranych elementów zarządzania środowiskiem.</p> <p>2) Upowszechnianie nowoczesnych, efektywnych i skutecznych rozwiązań w miastach, służących poprawie jakości życia mieszkańców oraz poprawiających odporność miast na skutki zmian klimatu poprzez wybór w drodze konkursu najlepszych rozwiązań inwestycyjnych w zakresie zielono-niebieskiej infrastruktury.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednostki samorządu terytorialnego i ich związki oraz podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu terytorialnego;</li> <li>• służby ratownicze będące państwowymi jednostkami budżetowymi wskazane w Porozumieniu Ministrów: Spraw Wewnętrznych oraz Środowiska w sprawie współdziałania w zakresie zwalczania zagrożeń dla środowiska;</li> <li>• spółki prawa handlowego, przedsiębiorstwa państwowe, państwowe osoby prawne;</li> <li>• państwowe jednostki budżetowe realizujące zadania w celu walki z COVID-19;</li> <li>• państwowe jednostki budżetowe, do których ustawowych zadań należy ochrona środowiska;</li> <li>• wojewódzkie fundusze ochrony środowiska i gospodarki wodnej dofinansowujące działania mające na celu ograniczanie skutków zagrożeń dla środowiska.</li> </ul>	dotacja do 50 % kosztów kwalifikowanych jednak nie więcej niż 1 000 tys. zł
Racjonalna gospodarka odpadami	<p>Realizacja zasad gospodarki odpadami, a w szczególności hierarchii sposobów postępowania z odpadami, poprzez:</p> <p>1) zapobieganie powstawaniu odpadów;</p> <p>2) ustanowienie i utrzymanie powszechnych systemów selektywnego zbierania odpadów;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednostki samorządu terytorialnego (jst) i ich związki;</li> <li>• przedsiębiorcy – osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe, spółki prawa handlowego; spółdzielnie.</li> </ul>	do 2 500 000 tys. zł

Nazwa programu	Cel programu	Beneficjenci	Dostępny budżet
	<p>3) utworzenie i utrzymanie w kraju zintegrowanej i wystarczającej sieci instalacji gospodarowania odpadami;</p> <p>4) zmniejszenie ilości odpadów poddawanych nielegalnemu międzynarodowemu przemieszczaniu;</p> <p>5) wsparcie tworzenia bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami.</p>		
Ochrona powierzchni ziemi	<p>Remediacja powierzchni ziemi objętych szkodą w środowisku albo zanieczyszczeniem historycznym. Ograniczenie negatywnego oddziaływania na środowisko oraz przywrócenie do ponownego użytkowania terenów zdegradowanych poprzez rekultywację, w tym remediację, wraz z usuwaniem odpadów.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednostki samorządu terytorialnego i ich związki;</li> <li>• podmioty publiczne działające w imieniu Skarbu Państwa;</li> <li>• osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą, przedsiębiorstwa państwowe, spółki prawa handlowego.</li> </ul>	do 112 818 tys. zł
Udostępnianie wód termalnych w Polsce	Wykonywanie prac i robót geologicznych związanych z poszukiwaniem i rozpoznawaniem złóż wód termalnych w celu ich udostępnienia.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• jednostki samorządu terytorialnego lub związki jednostek samorządu terytorialnego</li> </ul>	do 300,0 mln zł
Program SOKÓŁ – wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych	Wdrożenie innowacyjnych technologii środowiskowych służących ograniczeniu oddziaływania zakładów/instalacji/urzędzeń na środowisko oraz wykorzystaniu lub produkcji technologii, wpisujących się w jeden z obszarów Krajowych Inteligentnych Specjalizacji (KIS).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy 6 marca 2018 r. Prawo przedsiębiorców (t.j.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1292, z późn. zm.), z zastrzeżeniem ust. 2);</li> <li>• jednostki samorządu terytorialnego / podmioty świadczące usługi publiczne w ramach realizacji zadań własnych jednostek samorządu.</li> </ul>	do 2 500 000 tys. zł
Popularyzacja technologii zweryfikowanych w ramach Systemu Weryfikacji Technologii Środowiskowych ETV	Celem programu jest popularyzacja technologii zweryfikowanych w ramach Systemu Weryfikacji Technologii Środowiskowych ETV.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• przedsiębiorcy w rozumieniu ustawy z dnia 6 marca 2018 r. prawo przedsiębiorców (t.j.: Dz. U. z 2019 r. poz. 1292)</li> </ul>	do 50% kosztów kwalifikowanych, ale nie więcej niż do 30 000 PLN

Nazwa programu	Cel programu	Beneficjenci	Dostępny budżet
Rozwój infrastruktury elektroenergetycznej na potrzeby rozwoju stacji ładowania pojazdów elektrycznych	Rozwój infrastruktury (rozbudowa lub modernizacja) elektroenergetycznej sieci dystrybucyjnej skutkującej m.in. zwiększeniem przepustowości infrastruktury elektroenergetycznej na potrzeby rozwoju infrastruktury ładowania pojazdów elektrycznych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>operatorzy systemu dystrybucyjnego (OSD) elektroenergetycznego</li> </ul>	do 1 000 000,00 tys. zł (do 60% kosztów kwalifikowanych)
„Czyste Powietrze”	Poprawa jakości powietrza oraz zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych poprzez wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych jednorodzinnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>właściciele lub współwłaściciele jednorodzinnych budynków mieszkalnych, lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą</li> </ul>	Dotacja może wynosić do 30 000 zł dla podstawowego poziomu dofinansowania i 37 000 zł dla podwyższonego poziomu dofinansowania
„STOP SMOG”	Realizacja przedsięwzięć w budynkach mieszkalnych jednorodzinnych polegający na: <ul style="list-style-type: none"> <li>wymianie lub likwidacji wysokoemisyjnych źródeł ciepła na niskoemisyjne,</li> <li>termomodernizacji,</li> <li>podłączeń do sieci ciepłowniczej lub gazowej,</li> <li>zapewnieniu budynkom dostępu do energii z instalacji OZE,</li> <li>zmniejszeniu zapotrzebowania budynków mieszkalnych jednorodzinnych na energię dostarczaną na potrzeby ich ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>jednostki samorządu terytorialnego,</li> <li>mieszkańcy.</li> </ul>	Dla gmin do 100 tys. mieszkańców do 70% współfinansowania, dla gmin powyżej 100 tys. mieszkańców poniżej 70 % współfinansowania, średni koszt realizacji przedsięwzięcia niskoemisyjnego w jednym budynku, a w przypadku budynku o dwóch lokalach – w jednym lokalu, nie może przekroczyć 53 000 zł.
Mój elektryk	Celem programu jest uniknięcie emisji zanieczyszczeń powietrza poprzez dofinansowanie przedsięwzięć polegających na obniżeniu zużycia paliw emisyjnych w transporcie - wsparcie zakupu/leasingu pojazdów zeroemisyjnych.	<ul style="list-style-type: none"> <li>jednostki sektora finansów publicznych,</li> <li>instytuty badawcze,</li> <li>przedsiębiorcy,</li> <li>stowarzyszenia;</li> <li>fundacje,</li> <li>spółdzielnie i inne.</li> </ul>	Budżet programu ustalono do kwoty 500 000 000 zł dla bezzwrotnych form dofinansowania, z czego co najmniej 50% zostanie

Nazwa programu	Cel programu	Beneficjenci	Dostępny budżet
			przekazane w ramach udostępnienia środków do banków zgodnie z art. 411 ust. 10 ustawy – Prawo Ochrony Środowiska w celu udzielania dotacji.
Edukacja ekologiczna	<p>Podnoszenie poziomu świadomości ekologicznej i kształtowanie postaw ekologicznych społeczeństwa poprzez promowanie zasad zrównoważonego rozwoju.</p> <p>Upowszechnianie wiedzy z zakresu klimatu, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.</p> <p>Kształtowanie zachowań prośrodowiskowych ogółu społeczeństwa, w tym dzieci i młodzieży.</p> <p>Aktywizacja społeczna – budowanie społeczeństwa obywatelskiego w obszarze klimatu, ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>zarejestrowane na terenie Rzeczypospolitej Polskiej osoby prawne lub jednostki organizacyjne, którym prawo polskie przyznaje osobowość prawną,</li> <li>jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, którym ustawa przyznaje zdolność prawną,</li> <li>osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą,</li> <li>państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej.</li> </ul>	<p>Budżet na realizację celu programu wynosi do 210 000 tys. zł, w tym:</p> <p>1) dla bezwrotnych form dofinansowania – do 209 920 tys. zł;</p> <p>2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 80 tys. zł</p>
Część 1) Ochrona obszarów i gatunków cennych przyrodniczo	<p>Powstrzymanie procesu utraty różnorodności biologicznej i krajobrazowej, odtworzenie i wzbogacenie zasobów przyrody oraz skuteczne zarządzanie gatunkami i siedliskami (w tym rozpoznanie pojawiających się zagrożeń).</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>parki narodowe;</li> <li>jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego, parki krajobrazowe i ich zespoły;</li> <li>uczelnie wyższe;</li> <li>organizacje pozarządowe i inne.</li> </ul>	<p>Część 1) min. koszt przedsięwzięcia 100 tys. zł. Maksymalny koszt przedsięwzięcia 5 000 tys. zł. Część 2) dotacja do 15% kosztów kwalifikowanych dla parków narodowych, dotacja do 10% kosztów kwalifikowanych dla pozostałych beneficjentów.</p>

Nazwa programu	Cel programu	Beneficjenci	Dostępny budżet
Część 2) Współfinansowanie projektów Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko		<ul style="list-style-type: none"> <li>• parki narodowe;</li> <li>• jednostki samorządu terytorialnego i ich związki, stowarzyszenia jednostek samorządu terytorialnego, parki krajobrazowe i ich zespoły;</li> <li>• uczelnie wyższe;</li> <li>• organizacje pozarządowe,</li> <li>• jednostki organizacyjne PGL Lasy Państwowe;</li> <li>• podmioty będące właścicielem, użytkownikiem wieczystym lub zarządcą: zabytkowych parków i ogrodów, ośrodków rehabilitacji zwierząt i azyli dla zwierząt oraz ogrodów specjalistycznych;</li> <li>• państwowe jednostki budżetowe, a w szczególności Generalna i regionalne dyrekcje ochrony środowiska oraz ponadgimnazjalne szkoły leśne prowadzone przez Ministra Klimatu i Środowiska;</li> <li>• jednostki naukowe w rozumieniu ustawy z dnia 30 kwietnia 2010 r. o zasadach finansowania nauki;</li> <li>• Polski Związek Łowiecki i inne.</li> </ul>	<p>Budżet na realizację celu programu wynosi do 167 mln zł, w tym:</p> <p>1) dla bezzwrotnych form dofinansowania – do 141 mln zł,</p> <p>2) dla zwrotnych form dofinansowania – do 26 mln zł.</p>
Współfinansowanie Programu LIFE	Poprawa jakości środowiska, w tym środowiska naturalnego, przy wykorzystaniu przez Polskę środków dostępnych w ramach Programu LIFE.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• osoby fizyczne prowadzące działalność gospodarczą;</li> <li>• osoby prawne;</li> <li>• państwowe lub samorządowe jednostki organizacyjne nieposiadające osobowości prawnej, które podejmują realizację przedsięwzięcia jako Beneficjent koordynujący projektu LIFE lub są Współbeneficjentami krajowego albo zagranicznego projektu LIFE</li> </ul>	do 270 000 tys. zł



## Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie (WFOŚiGW w Krakowie)

Główne formy oferowanej pomocy to: pożyczki, dotacje, nagrody za działalność na rzecz ochrony środowiska i gospodarki wodnej oraz poręczenia kredytowe, pod warunkiem przeznaczenia kredytów, pożyczek lub środków na cele z zakresu ochrony środowiska lub gospodarki wodnej.

WFOŚiGW będzie udzielał dofinansowania przedsięwzięć w ramach następujących priorytetów dziedzinowych:

1. Gospodarka wodno-ściekowa:
  - Oczyszczalnie ścieków
  - Kanalizacja sanitarna
  - Przyłącza kanalizacyjne
  - Przydomowe oczyszczalnie ścieków
  - Sieć wodociągowa
  - Stacje uzdatniania wody, studnie głębinowe, modernizacja ujęć wody zbiorniki wody pitnej
2. Ochrona powietrza:
  - Likwidacja kotłowni węglowych i indywidualnych palenisk
  - Instalacje odpylające, odsiarczanie spalin, odazotowanie spalin
  - Wymiana kotłowni bez paliwa
  - Podłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej w tym geotermii
  - Modernizacja oświetlenia w budynkach i oświetlenia ulicznego
  - Termomodernizacja
  - Likwidacja piecyków gazowych oraz przyłączenie do miejskiej sieci ciepłowniczej
3. Odnawialne źródła energii:
  - Pompy ciepła
  - Rekuperatory
  - Panele fotowoltaiczne
  - Kolektory słoneczne
  - Biogazownie, wykorzystanie gazu składowiskowego do produkcji energii
  - Geotermia i przyłączenia do sieci geotermalnej
  - Kotłownie na biomasę
4. Gospodarka odpadami i ochrona powierzchni ziemi:
  - Oczyszczalnie ścieków
  - Kanalizacja sanitarna
  - Przyłącza kanalizacyjne
  - Przydomowe oczyszczalnie ścieków

- Sieć wodociągowa
  - Stacje uzdatniania wody, studnie głębinowe, modernizacja ujęć wody zbiorniki wody pitnej
5. Ochrona przed hałasem:
- Aktualizacja programu ochrony środowiska przed hałasem
  - Przygotowanie map akustycznych wraz z wykonaniem okresowych pomiarów hałasu
  - Budowa ekranów akustycznych
6. Ochrona przyrody:
- Urządzenia terenów zielonych
  - Ochrona gatunkowa roślin i zwierząt
  - Zabiegi pielęgnacyjne pomników przyrody
  - Rewitalizacja zabytkowych parków i ogrodów.
7. Pozostałe dziedziny:
- Edukacja ekologiczna  
Ścieżki rowerowe
  - Zakup specjalistycznego sprzętu i urządzeń technicznych służących ochronie środowiska (w tym samochody ratowniczo – gaśnicze i umundurowane dla OSP)
  - Państwowy monitoring środowiska
  - Inne zadania służące ochronie środowiska wynikające z zasady zrównoważonego rozwoju i zgodne z polityką ochrony środowiska oraz obowiązującymi w danym roku "Zasadami finansowania zadań ze środków Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie".

Budżet: dostępny budżet został określony w ramach programów finansowanych z NFOŚiGW i WFOŚiGW (Tabela 23).

Beneficjenci: samorządy, przedsiębiorcy, organizacje pozarządowe, państwowe jednostki budżetowe, osoby fizyczne, inni wnioskodawcy

### 7.3 Środki unijne

#### PROGRAM REGIONALNY FUNDUSZE EUROPEJSKIE DLA MAŁOPOLSKI 2021-2027 Małopolska Przyszłości<sup>96</sup>

Program ma na celu podnoszenie konkurencyjności i innowacyjności regionu, zrównoważony rozwój terytorialny oraz poprawę jakości życia mieszkańców. Program koncentruje się na 7 głównych priorytetach:

- Priorytet 1. Inteligentny i konkurencyjny region (wsparcie: 408 207 506,00 zł);
- Priorytet 2. Bardziej przyjazna dla środowiska, niskoemisyjna Europa (wsparcie: 759 962 515 zł);

<sup>96</sup> źródło: <https://www.rpo.malopolska.pl/malopolska-przyszlosci/zapoznaj-sie-z-prawem-i-dokumentami>

- Priorytet 3. Mobilna Małopolska (wsparcie: 236 287 601 zł);
- Priorytet 4. Małopolska infrastruktura społeczna (wsparcie: 351 584 395 zł);
- Priorytet 5. Społeczna Małopolska (wsparcie: 656 717 831 zł);
- Priorytet 6. Małopolska bliżej mieszkańców
- Priorytet 7. Pomoc techniczna PT na podstawie art. 36 ust. 4 (wsparcie: 81 925 324 zł – EFRR oraz 27 600 869 zł – EFS+).

### Program LIFE<sup>97</sup>

Głównym celem Programu LIFE jest wspieranie procesu wdrażania wspólnotowego prawa ochrony środowiska i realizacja unijnej polityki w tym zakresie. Program LIFE będzie kontynuowany w nowej perspektywie finansowej 2021 - 2027. Cele programu LIFE na lata 2021-2027 obejmują:

- przyczynienie się do przejścia na czystą, energooszczędną, niskoemisyjną i odporną na zmianę klimatu gospodarkę o obiegu zamkniętym, w tym poprzez przejście na czystą energię,
- ochronę i poprawę jakości środowiska,
- zatrzymanie utraty i odzyskanie bioróżnorodności, przyczyniając się do zrównoważonego rozwoju.

**Budżet:** 5,4 mld euro w cenach bieżących, ok. 64,8% środków przeznaczonych będzie na działania środowiskowe, przede wszystkim dotyczące bioróżnorodności. Priorytetem będą transgraniczne projekty europejskie, które mogą być powielane i uwzględniają duże inwestycje.

**Beneficjenci:** każdy podmiot (jednostki samorządowe, podmioty, instytucje publiczne lub prywatne) zarejestrowany na terenie państwa należącego do UE.

W mieście Tarnowie od 2016 roku realizowany jest Projekt zintegrowany LIFE „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze”, w ramach którego zatrudniono Ekodoradcę. Jego celem jest przyspieszenie wdrażania działań służących poprawie jakości powietrza, które zostały zaplanowane w ramach Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego. Głównymi działaniami Ekodoradcy jest:

- udzielanie pomocy mieszkańcom, w przygotowaniu wniosków o dofinansowanie, wyborze źródeł ogrzewania i przestrzegania przepisów uchwał antysmogowych;
- organizacja spotkań z mieszkańcami oraz z lokalnymi liderami (lekarzami, księżmi, sołtysami, strażakami);
- organizacja wydarzeń, spotkań i konkursów w szkołach i przedszkolach;
- realizacja lokalne działania edukacyjne. Wykorzystywanie materiałów informacyjnych, ulotek, broszur i plakatów związanych z tematyką ochrony powietrza;

<sup>97</sup> źródło: <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-zagraniczne/instrument-finansowy-life>

- przygotowywanie artykułów w prasie i publikacji w internecie, udział w audycjach radiowych i telewizyjnych;
- prowadzenie badań budynków kamerą termowizyjną oraz kontrole palenisk;
- prowadzenie inwentaryzacji źródeł ciepła na terenie miasta oraz prowadzenie analizy ubóstwa energetycznego.

### Umowa Partnerstwa 2021 – 2027<sup>98</sup>

Umowa Partnerstwa będzie wspierać polskie regiony w procesie odchodzenia od gospodarki opartej na paliwach kopalnych. Umowa Partnerstwa obejmie także działania finansowane z Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego.

Inwestycje będą realizowane na poziomie krajowym, jak i regionalnym. Programy regionalne będą finansowane z dwóch funduszy – Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i Europejskiego Funduszu Społecznego+.

**Budżet:** kwota przyznana Polsce w ramach Polityki Spójności wynosi 66,4 mld euro, natomiast z Funduszu na rzecz Sprawiedliwej Transformacji - 3,5 mld euro. Na potrzeby wdrożenia programów regionalnych w zakresie zatrudnienia i wzrostu gospodarczego, przydzielone zostanie 40% kwoty z dostępnych środków finansowych Polityki Spójności.

## 8. WDRAŻANIE PROGRAMU I ZARZĄDZANIE

Prezydent Miasta Tarnowa opracowuje Program, jest odpowiedzialny za jego wdrożenie i zarządzanie nim. Ponadto prowadzi okresowy monitoring realizacji celów i zadań oraz ocenia efekty rzeczowe, ekologiczne. Program ochrony środowiska uchwała Rada Miasta, a z jego wykonania sporządza się co 2 lata raporty, które przedstawia się Radzie Miasta.

Odpowiedzialność za skuteczne wdrażanie działań zaplanowanych w Programie spoczywa również na innych podmiotach, należą do nich: podmioty gospodarcze, organizacje prowadzące działalność w zakresie ochrony środowiska, gminne jednostki organizacyjne, jednostki finansujące, a także mieszkańcy.

Aby rzetelnie monitorować postęp we wdrażaniu Programu niezbędne jest analizowanie wartości wskaźników i innych informacji jakościowych i ilościowych gromadzonych w bazach danych i różnorodnych rejestrach. Instytucje posiadające w swoich kompetencjach obowiązek gromadzenia takich danych to m.in.: GDOŚ, WIOŚ, GUS, RDOŚ, czy Wody Polskie. Analiza tych danych jest niezbędna do oceny stanu środowisk a także monitorowania skuteczności wdrażania Programu.

### Instrumenty regulujące wdrażanie Programu

Instrumenty, które wywierają wpływ i regulują wdrażanie Programu można zaliczyć do formalnych, prawnych i społecznych. Do instrumentów formalno-prawnych można zaliczyć akty prawne takie jak ustawy, rozporządzenia lub uchwały, a także wydawane decyzje administracyjne (pozwolenia, zezwolenia, koncesje), które regulują sposób korzystania ze środowiska. WIOŚ jest

<sup>98</sup> źródło: <https://www.rpo.malopolska.pl/malopolska-przyszlosci/zapoznaj-sie-z-prawem-i-dokumentami>

jednym z organów władzy rządowej, która prowadzi kontrole przestrzegania zasad ochrony środowiska zapisanych w wydanych decyzjach administracyjnych.

### Zagrożenia w realizacji zadań

Efektywność wdrażania Programu mogą zaburzyć bariery zarówno ekonomiczne, organizacyjne jak i społeczne i formalno-prawne. Należy do nich zaliczyć m.in.:

- niewystarczające zachęty do stosowania ekologicznych rozwiązań;
- brak możliwości finansowania niektórych działań;
- niewystarczające zasoby kadrowe odpowiedzialne za ochronę środowiska w jednostkach samorządu terytorialnego;
- niedostateczna świadomość społeczeństwa w zakresie zanieczyszczenia powietrza, wody, gleb i gospodarki odpadami;
- długotrwałe i skomplikowane procedury ubiegania się o wsparcie finansowe (głównie ze środków UE);
- niedostateczna świadomość społeczeństwa i samorządów w zakresie zmian klimatu i skutków zmian klimatu;
- brak cyklicznych akcji informacyjno-edukacyjnych;
- długotrwałe procedury przetargowe i procedury uzyskiwania decyzji administracyjnych, np. środowiskowych;
- częste zmiany prawa;
- konieczność uwzględniania opinii oraz warunków prowadzenia prac nałożonych przez wojewódzkiego konserwatora zabytków.

## 9. MONITORING REALIZACJI PROGRAMU

Monitoring realizacji Programu polega na wykorzystaniu wskaźników, które pozwolą ocenić stan środowiska w odniesieniu do roku bazowego i pośrednio umożliwią ocenę stanu realizacji celów środowiskowych.

W poniższej tabeli zamieszczono wykaz wskaźników, które również zostały wymienione w tabeli 3. Dla każdego wskaźnika określono wartość w roku bazowym (2020 r. lub w 2019 r. w zależności od dostępności danych), wartość docelową oraz źródło danych. Okresowej ocenie i analizie w ramach działań monitoringowych należy poddawać także stopień realizacji wyznaczonych celów i działań zaplanowanych w Programie.

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**

Tabela 28. Wskaźniki monitorowania Programu w podziale na obszary interwencji

Obszar interwencji	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)	Źródło danych
Ochrona klimatu i jakości powietrza (OKJP)	klasa jakości powietrza ze względu na stężenie pyłu zawieszonego PM10	-	C	A	Roczna ocena jakości powietrza
	klasa jakości powietrza ze względu na stężenie benzo(a)pirenu	-	C	A	Roczna ocena jakości powietrza
Zagrożenia hałasem (ZH)	liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas drogowy w mieście	dB	2 807 (w zakresie 0-5 dB) (2019 r.)  481 (w zakresie 5-10 dB) (2019 r.)	<2 807  <481	Program ochrony środowiska przed hałasem
	liczba mieszkańców narażonych na ponadnormatywny hałas przemysłowy w mieście	dB	35 (w zakresie 0-5 dB) (2019 r.)  72 (w zakresie 5-10 dB) (2019 r.)	<35  <72	Program ochrony środowiska przed hałasem
Pola elektromagnetyczne (PEM)	liczba punktów pomiarowych, na których stwierdzono przekroczenia dopuszczalnych wartości promieniowania elektromagnetycznego	szt.	0 (2020 r.)	0	GIOŚ
	liczba osób narażonych na ponadnormatywne promieniowanie elektromagnetyczne	os.	0 (2020 r.)	0	GIOŚ
Gospodarowanie wodami (GW)	zużycie wody na potrzeby gospodarki narodowej i ludności ogółem	dam <sup>3</sup>	11 165 (2020 r.)	<11 165	GUS
Gospodarka wodno-ściekowa (GWS)	długość czynnej sieci wodociągowej rozdzielczej	km	389,1 (2020 r.)	>389,1	GUS
	długość czynnej sieci kanalizacyjnej	km	372,7 (2020 r.)	>372,7	GUS

**PROGRAM OCHRONY ŚRODOWISKA DLA MIASTA TARNOWA NA LATA 2022-2028 ZE STRATEGIĄ  
KRÓTKOTERMINOWĄ NA LATA 2022-2024**

Obszar interwencji	Nazwa wskaźnika	Jednostka miary	Wartość bazowa	Wartość docelowa (2028 r.)	Źródło danych
	liczba zbiorników bezodpływowych	szt.	252 (2020 r.)	>252	GUS
	liczba przydomowych oczyszczalni ścieków	szt.	7 (2020 r.)	>7	GUS
Gleby (GL)	liczba osuwisk aktywnych i okresowo aktywnych	szt.	38 (2020 r.)	=< 38	PIG – PIB (SOPO)
Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)	masa wytworzonych odpadów komunalnych przez jednego mieszkańca	kg/M	384 (2020 r.)	400	GUS Sprawozdanie z realizacji zadań z zakresu gospodarowania odpadami komunalnymi
	poziom ponownego użycia i recyklingu odpadów komunalnych	%	brak (wskaźnik monitorowania obowiązuje od 2021 r.)	60	
	masa zinwentaryzowanych materiałów zawierających azbest pozostałych do usunięcia i unieszkodliwienia	Mg	1 678,26 (2021 r.)	305	Baza azbestowa
Zasoby przyrodnicze (ZP)	liczba form ochrony przyrody na terenie miasta Tarnowa	szt.	46 (2020 r.)	47	RDOŚ
	powierzchnia terenów zieleni (parki, zieleń uliczna, tereny zieleni osiedlowej, cmentarze)	ha	219,59 (2020 r.)	221,10	Urząd Miasta Tarnowa
	liczba przeprowadzonych kampanii edukacyjnych, liczba opublikowanych postów na stronach www, w mediach społecznościowych, audycji w radiu, liczba warsztatów/szkoleń/webinariów/konkursów edukacyjnych/kampanii	szt.	0 (2020 r.)	46	Urząd Miasta Tarnowa
	lesistość	%	4,0 (2020 r.)	4,3	GUS
Zagrożenia poważnymi awariami (ZPA)	liczba przypadków wystąpienia poważnych awarii (zgodnie z definicją art. 3 pkt 23 ustawy POŚ)	szt.	0 (2020 r.)	0	WIOŚ



## 10. USTALENIA STRATEGICZNEJ OCENY ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO PROJEKTU PROGRAMU

Prezydent Miasta Tarnowa pismem znak: WOŚ.602.4.2021 z dnia 21.01.2022 r., uzupełnionym w dniu 25.02.2022r. i 14.03.2022r. zwrócił się na podstawie art. 48 ustawy z dnia 3 października 2008 r., o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. z 2021 r. poz. 2373 ze zm.) [dalej: ustawa ooś], do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Krakowie [dalej: Regionalny Dyrektor] o wyrażenie zgody na odstąpienie od przeprowadzania strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla projektu „Programu ochrony środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2022-2028” ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024 [dalej: Program].

Regionalny Dyrektor działając na podstawie art. 57 ust. 1 pkt 2 ustawy ooś, po przeanalizowaniu otrzymanej dokumentacji, w szczególności przedstawionego zakresu działań oraz biorąc pod uwagę uwarunkowania zawarte w art. 49 powołanej na wstępie ustawy ooś, Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Krakowie, uzgodnił odstąpienie od przeprowadzenia strategicznej oceny oddziaływania na środowisko dla „Programu ochrony środowiska dla Miasta Tarnowa na lata 2022-2028” ze strategią krótkoterminową na lata 2022-2024.

## 11. SPIS TABEL

Tabela 1. Struktura użytkowa gruntów na terenie miasta Tarnowa .....	27
Tabela 2. Gęstość zaludnienia w mieście Tarnów .....	29
Tabela 3. Przyrost naturalny w mieście Tarnów .....	29
Tabela 4. Podmioty gospodarki narodowej wg rejestru REGON na obszarze Miasta Tarnowa według sektorów własności .....	29
Tabela 5. Parametry systemu ciepłowniczego na terenie Miasta Tarnowa .....	30
Tabela 6. Kubatura budynków ogrzewanych centralnie na terenie Miasta Tarnowa .....	30
Tabela 7. Parametry sytemu gazowniczego na terenie miasta Tarnowa .....	31
Tabela 8. Parametry zaopatrzenia w energię elektryczną na terenie miasta Tarnowa .....	32
Tabela 9. Bilans wielkości emisji dla wybranych zanieczyszczeń na obszarze miasta Tarnowa, w podziale na źródła emisji .....	33
Tabela 10. Klasyfikacja strefy miasto Tarnów ze względu na ochronę zdrowia w latach 2016-2020 (przekroczenia standardów jakości powietrza oznaczono kolorem czerwonym) .....	35
Tabela 11. Obszary przekroczeń substancji w powietrzu w latach 2016-2020 na terenie strefy miasto Tarnów z uwzględnieniem kryterium określonego w celu ochrony zdrowia .....	36
Tabela 12. Liczba mieszkańców miasta Tarnowa narażona na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w analizie hałasu drogowego .....	40
Tabela 13. Liczba mieszkańców miasta narażona na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w analizie hałasu kolejowego .....	40
Tabela 14. Liczba mieszkańców miasta narażona na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu w analizie hałasu przemysłowego .....	41
Tabela 15. Wyniki monitoringu pól elektromagnetycznych na ternie Miasta Tarnów w latach 2016-2020 .	44
Tabela 16. Klasyfikacja stanu i potencjału ekologicznego, klasy elementów biologicznych, fizykochemicznych, stanu chemicznego i ocena stanu JCWP badanych w ramach PMŚ przepływających przez miasto Tarnów .....	47
Tabela 17. Charakterystyka Jednolitych Części Wód Podziemnych na obszarze miasta Tarnowa .....	49
Tabela 18 Zestawienie złóż kopalin występujących na obszarze miasta Tarnowa .....	53
Tabela 19. Masa wybranych frakcji odpadów komunalnych odebranych i zebranych z obszaru miasta Tarnowa w latach 2016-2020 .....	62
<i>Tabela 20. Charakterystyka parków spacerowo – wypoczynkowych zlokalizowanych terenie miasta Tarnowa .....</i>	<i>70</i>
Tabela 21. Lesistość oraz powierzchnie gruntów leśnych w podziale na formę własności na terenie miasta Tarnowa w latach 2018-2020 .....	79
Tabela 22. Zakłady o dużym i zwiększonym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych w latach 2017- 2020 roku zlokalizowane na terenie miasta Tarnowa .....	82
Tabela 23. Cele, kierunki interwencji oraz zadania przyjęte do realizacji w ramach Programu na lata 2022-2028 .....	90
Tabela 24. Zadania własne Prezydenta Miasta Tarnowa w ramach Programu do roku 2028 .....	103
Tabela 25. Zadania monitorowane przez Prezydenta Miasta Tarnowa w ramach Programu do roku 2028 .....	115

Tabela 26. Zadania monitorowane przez Prezydenta Miasta Tarnowa w ramach Programu do roku 2028 .....	120
Tabela 27. Wykaz programów finansowanych ze środków NFOŚiGW .....	125
Tabela 28. Wskaźniki monitorowania Programu w podziale na obszary interwencji .....	136

x

## **12. SPIS RYSUNKÓW**

Rysunek 1. Położenie Miasta Tarnowa na tle sąsiednich jednostek administracyjnych .....	26
Rysunek 2. Liczba ludności Miasta Tarnowa w latach 2018-2020 .....	28
Rysunek 3. Migracja ludności na terenie Miasta Tarnowa w latach 2018-2020 .....	28
Rysunek 4. Emisji zanieczyszczeń na terenie miasta Tarnowa w latach 2018-2020.....	34
Rysunek 5. Liczba zarejestrowanych pojazdów w Tarnowie w 2018 r. i 2020 r. ....	39
Rysunek 6. Lokalizacja punktów PEM w miejscowości Tarnów (numer na mapie oznacza lokalizacje punktu pomiarowego) .....	43
Rysunek 7. Lokalizacja jednolitych części wód powierzchniowych rzecznych w mieście Tarnów .....	46
Rysunek 8. Jednolite części wód podziemnych na terenie miasta Tarnowa .....	48
Rysunek 9. Zużycie wody na potrzeby przemysłu na terenie miasta Tarnowa .....	50
Rysunek 10. Długość czynnej sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tarnowa.....	51
Rysunek 11. Udział mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej na terenie miasta Tarnowa .....	51
Rysunek 12. Ilość ścieków komunalnych oczyszczonych na terenie miasta Tarnowa .....	52
Rysunek 13. Zestawienie zasobów złóż kopalin naturalnych na terenie miasta Tarnowa (brak złoża skreślonego z bilansu).....	54
Rysunek 14. Typy gleb występujące na terenie miasta Tarnów .....	56
Rysunek 15. Procentowy udział sposobów użytkowania terenów w mieście Tarnów .....	57
Rysunek 16. Użytkowanie gruntów na terenie miasta Tarnowa .....	58
Rysunek 17. Osuwiska występujące na terenie miasta Tarnowa .....	59
Rysunek 18. Lokalizacja osuwisk na terenie miasta Tarnowa.....	59
Rysunek 19. Masa odpadów zebranych w punktach selektywnego zbierania odpadów komunalnych w latach 2016-2020.....	63
Rysunek 20. Formy ochrony przyrody zlokalizowane na terenie miasta Tarnów.....	65
Rysunek 21. Struktura własności lasów na terenie Miasta Tarnowa w latach 2019-2020.....	79

