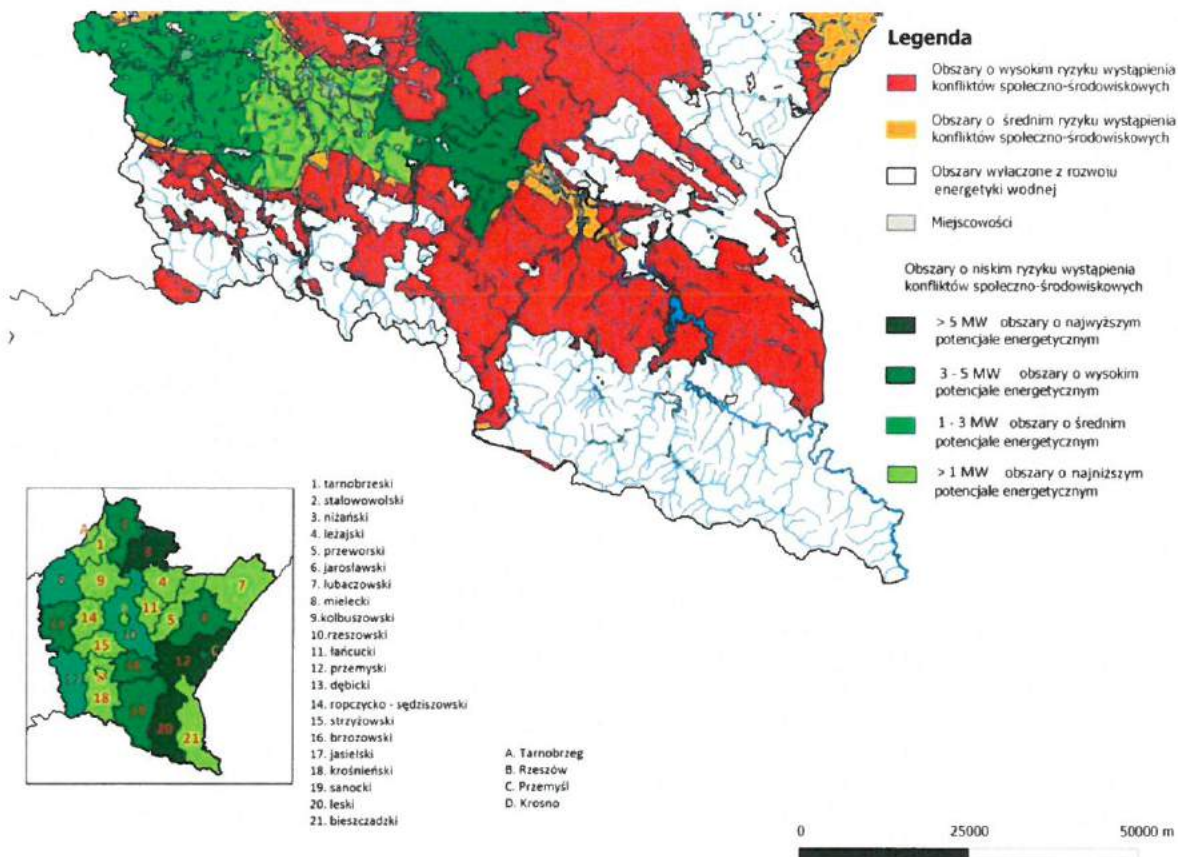




Mapa 4 Ograniczenia społeczno – środowiskowe rozwoju energetyki wodnej



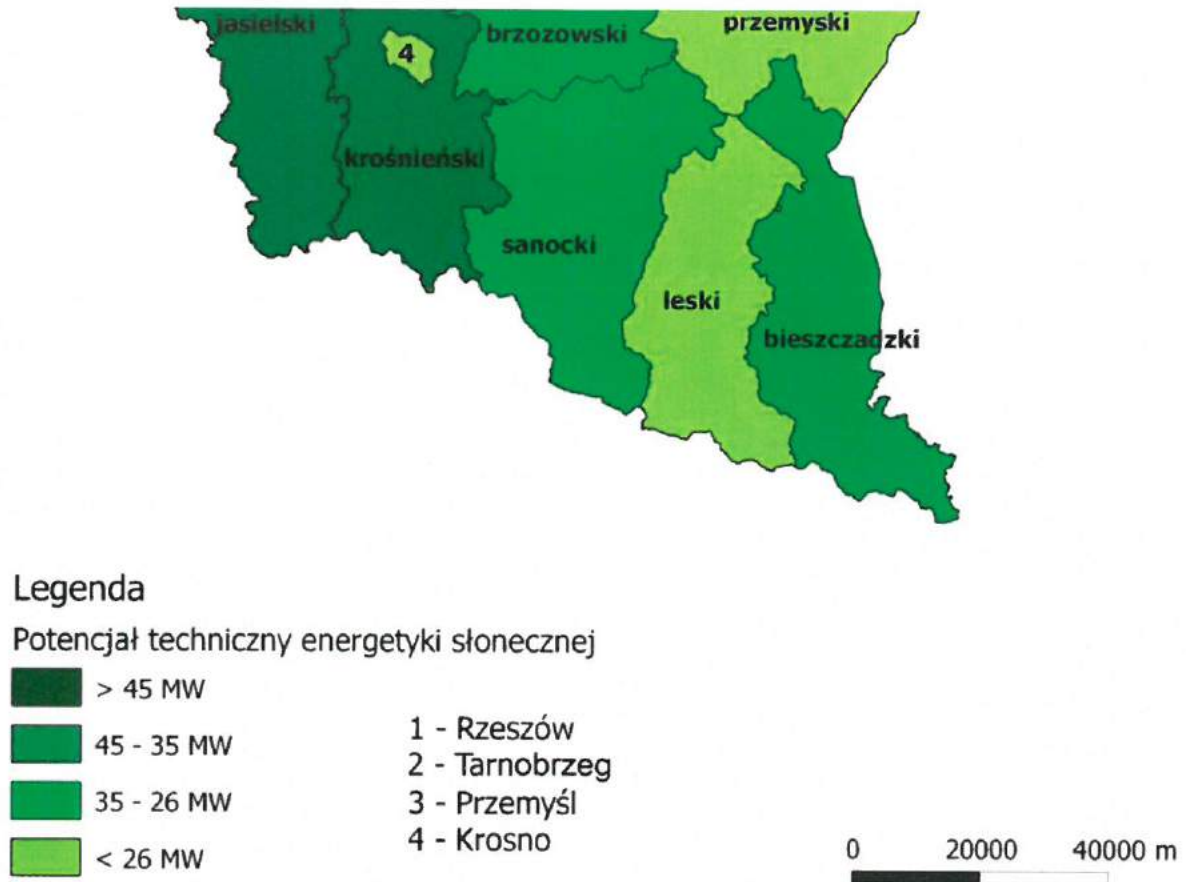
Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

5.6.2. Energia słoneczna

Potencjał techniczny energetyki słonecznej charakteryzuje się niewielkim zróżnicowaniem na terenie całego województwa podkarpackiego. W województwie podkarpackim największy potencjał posiada powiat rzeszowski, (>45 MW) natomiast dla powiatu leskiego został określony na mniej niż 26 MW.



Mapa 5 Potencjał techniczny energetyki słonecznej



Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

Teren województwa podkarpackiego można podzielić na cztery grupy obszarów, w których występujące ryzyko pojawienia się konfliktów społeczno – środowiskowych może w istotny sposób utrudnić (a nawet w skrajnych przypadkach uniemożliwić) realizację inwestycji.

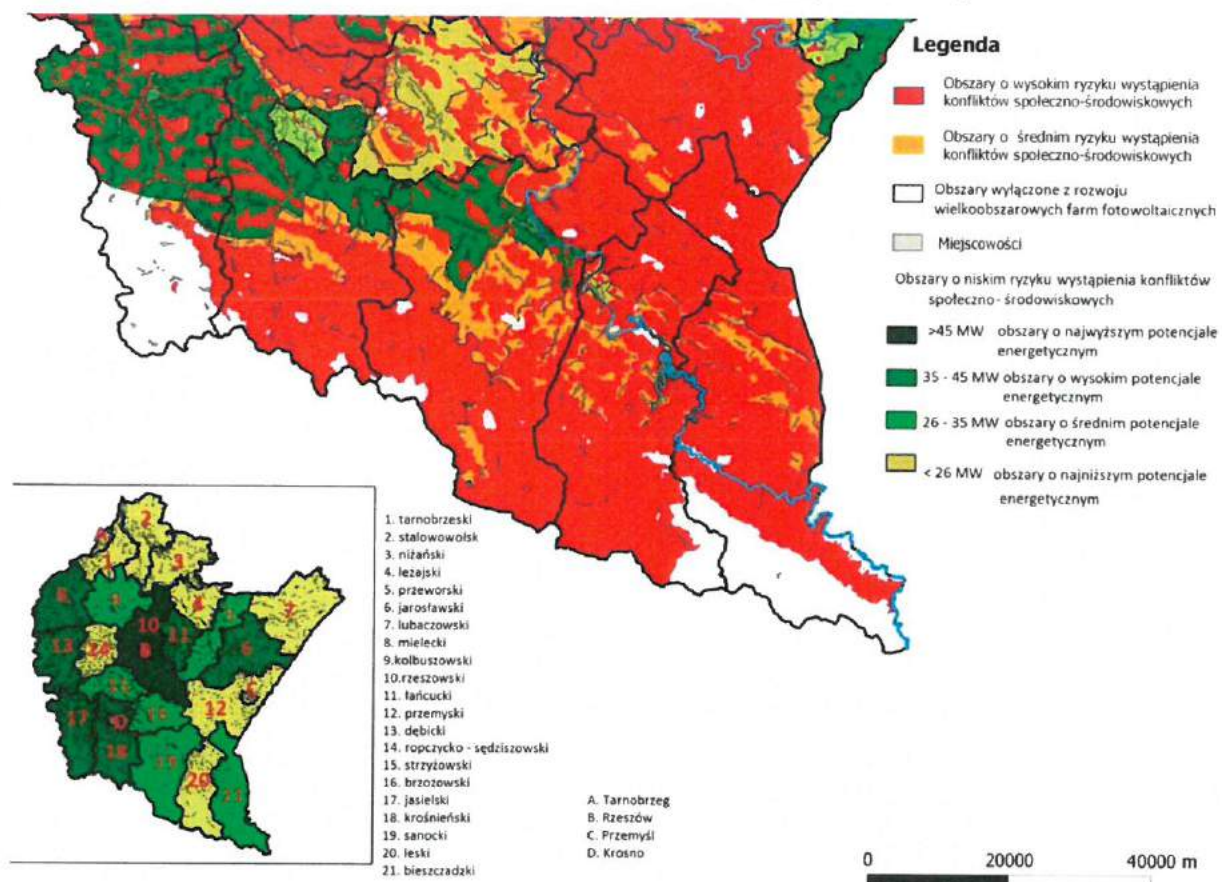
Wyróżniono obszary o wysokim, średnim, niskim oraz obszary wyłączone z możliwości rozwoju wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych. Wyznaczając obszary potencjalnych ryzyk brano pod uwagę, przy obszarach:

- niskiego ryzyka wystąpienia konfliktów społeczno – środowiskowych – pozostałe obszary,
- średniego ryzyka wystąpienia konfliktów społeczno – środowiskowych – obszary chronionego krajobrazu,
- wysokiego ryzyka wystąpienia konfliktów społeczno – środowiskowych – obszary Natura 2000, parki krajobrazowe i lasy.

Z możliwości rozwoju wielkopowierzchniowych farm fotowoltaicznych wyłączono obszary parków narodowych i rezerwatów.



Mapa 6 Mapa ograniczeń społeczno – środowiskowych rozwoju energetyki słonecznej



Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

Powyższa mapa obrazuje ograniczenia dotyczące rozwoju wielkoobszarowych farm fotowoltaicznych. Należy podkreślić, iż ograniczenie to nie dotyczy instalowania kolektorów słonecznych lub paneli fotowoltaicznych na indywidualnych budynkach (domy jednorodzinne, schroniska, itp.). Instalacje fotowoltaiczne ze względu na wysoki koszt inwestycji nie rozwijają się w sposób adekwatny do istniejącego potencjału technicznego.

5.6.3. Energetyka wiatrowa

Produkcja energii przy wykorzystaniu siły wiatru jest działaniem zgodnym z polityką ekologiczną i energetyczną państwa, jak również przyjętymi w tej dziedzinie umowami międzynarodowymi. Energetyka wiatrowa, w porównaniu z energetyką powszechnie stosowaną opartą o konwencjonalne źródła, przynosi w głównej mierze zyski ekologiczne. Wytwarzanie energii elektrycznej z energii wiatru nie powoduje powstawania szkodliwych i uciążliwych produktów ubocznych, ponadto przynosi korzyści ekonomiczne – aktywizacja lokalnych przedsiębiorstw, tworzenie nowych miejsc pracy oraz społeczne – ochrona środowiska, korzyści marketingowe.



Mapa 7 Potencjał techniczny energetyki wiatrowej



Legenda

Potencjał techniczny energetyki wiatrowej

> 1500 GWh

800 - 1500 GWh

400 - 800 GWh

230 - 400 GWh

< 230 GWh

1 - Rzeszów

2 - Tarnobrzeg

3 - Przemyśl

4 - Krosno

0 20000 40000 m

Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

Powiat leski należy do powiatów o najniższym potencjale technicznym energetyki wiatrowej, wynoszącym poniżej 230 GWh/rok. Potencjał techniczny został określony z uwzględnieniem istniejących ograniczeń. Rozwój energetyki wiatrowej związany jest na etapie inwestycji z możliwością wystąpienia konfliktów społeczno-środowiskowych. Zdefiniowane obszary potencjalnego wystąpienia ryzyk konfliktów społeczno-środowiskowych obejmują tereny:

6. na których występuje pomijalne ryzyko wystąpienia konfliktów społeczno-środowiskowych w odległości powyżej 3 km od zabudowy mieszkaniowej oraz poza formami ochrony przyrody wymienionymi w art. 6 ust.1 pkt. 1 – 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) i korytarzami ekologicznymi,
7. na których występuje niskie ryzyko konfliktów społeczno-środowiskowych – są to obszary w odległości powyżej 2 km od zabudowy mieszkaniowej oraz poza formami ochrony przyrody wymienionymi w art. 6 ust.1 pkt. 1 - 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) i korytarzami ekologicznymi,
8. na których występuje średnie ryzyko konfliktów społeczno – środowiskowych, są to tereny w odległości do 2 km od zabudowy mieszkaniowej (i jednocześnie powyżej 1,5 km) oraz poza formami ochrony przyrody wymienionymi w art. 6 ust.1 pkt. 1 – 5 ustawy



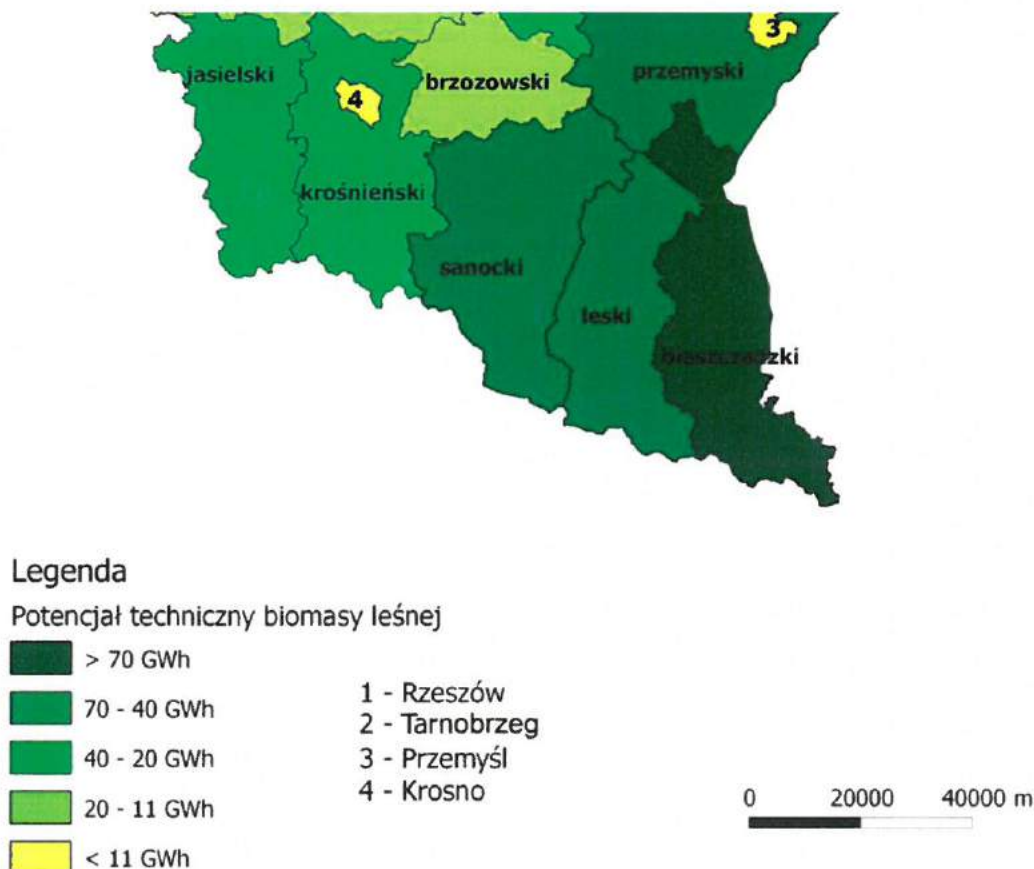
z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.) i korytarzami ekologicznymi,

9. na których występuje wysokie ryzyko wystąpienia konfliktów społeczno-środowiskowych, są to tereny w odległości do 1,5 km od zabudowy mieszkaniowej (i jednocześnie powyżej 500 m) oraz poza formami ochrony przyrody wymienionymi w art. 6 ust.1 pkt. 1 – 5 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2013 r., poz. 627 z późn. zm.),
10. które mogą być wyłączne z możliwości lokalizacji na nich farm wiatrowych, są to tereny w odległości do 500 m od zabudowy mieszkaniowej oraz obszary chronione: Natura 2000, parki narodowe, rezerваты, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu.

5.6.4. Biomasa

Najwyższy potencjał techniczny biomasy leśnej, kształtujący się na poziomie powyżej 70 GWh występuje w powiecie bieszczadzkim. Na nieco niższym poziomie – w przedziale od 40 do 20 GWh – w powiatach: leskim, sanockim, przemyskim, lubaczowskim i stalowowolskim.

Mapa 8 Potencjał techniczny biomasy leśnej

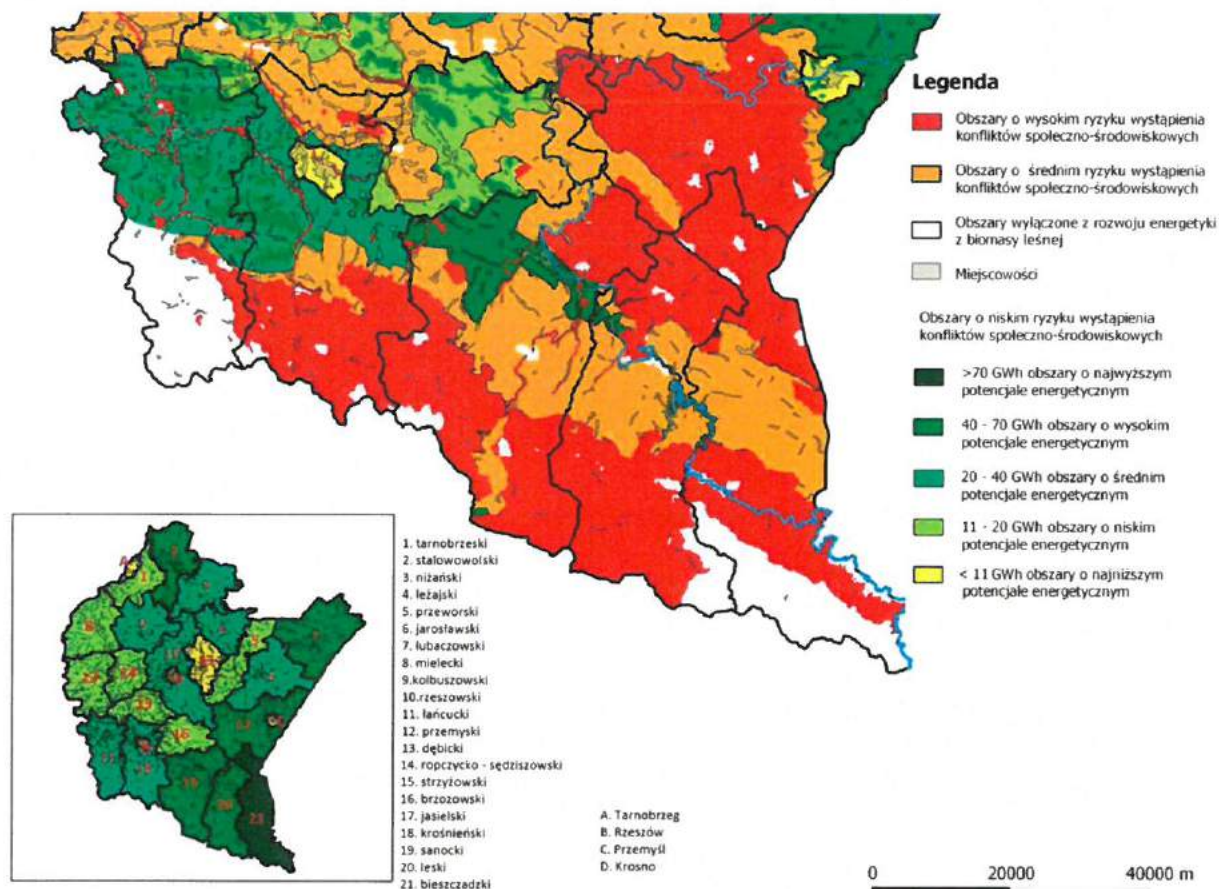


Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego



W przypadku pozyskiwania biomasy leśnej, tak jak w przypadku poprzednio prezentowanych OZE, mogą pojawić się ryzyka społeczno-środowiskowe utrudniające ten rozwój. Z możliwości pozyskania biomasy leśnej wyłączone obszary parków narodowych, krajobrazowych oraz rezerwatów.

Mapa 9 Mapa ograniczeń społeczno-środowiskowych pozyskania biomasy leśnej



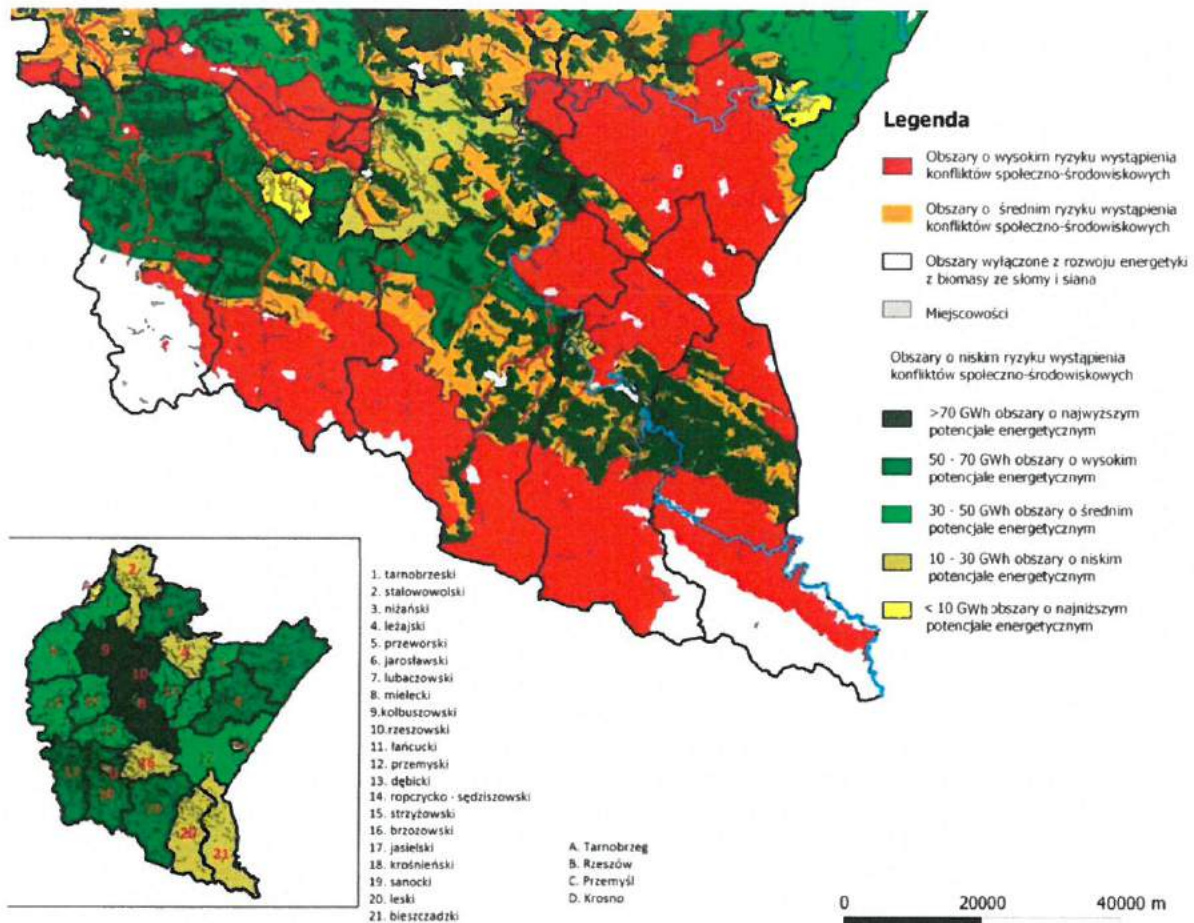
Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

Potencjał techniczny produkcji biomasy ze słomy i siana

W przypadku produkcji biomasy ze słomy i siana, potencjał powiatu leskiego został określony na poziomie od 10 do 30 GWh. Nie jest to najwyższy potencjał, jaki został wyznaczony w województwie podkarpackim, jednak po rozważeniu ograniczeń społeczno-środowiskowych, powiat leski i leżąca w nim Gmina Lesko daje stosunkowo duże możliwości wykorzystania tego rodzaju OZE.



Mapa 10 Ograniczenia społeczno-środowiskowe wykorzystania energii ze słomy i siana



Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

Potencjał uprawy roślin wieloletnich

W całym województwie występuje małe zróżnicowanie ze względu na potencjał biomasy z plantacji roślin. Wyjątki stanowią powiaty grodzkie, gdzie potencjał nie przekracza 100 GWh; oraz powiaty łańcucki i leski, gdzie potencjał przekracza 350 GWh.



Mapa 11 Potencjał techniczny biomasy z roślin energetycznych



Legenda

Potencjał techniczny biomasy z roślin energetycznych

 > 350 GWh

 350 - 200 GWh

 200 - 100 GWh

 < 100 GWh

1 - Rzeszów

2 - Tarnobrzeg

3 - Przemyśl

4 - Krosno

0 20000 40000

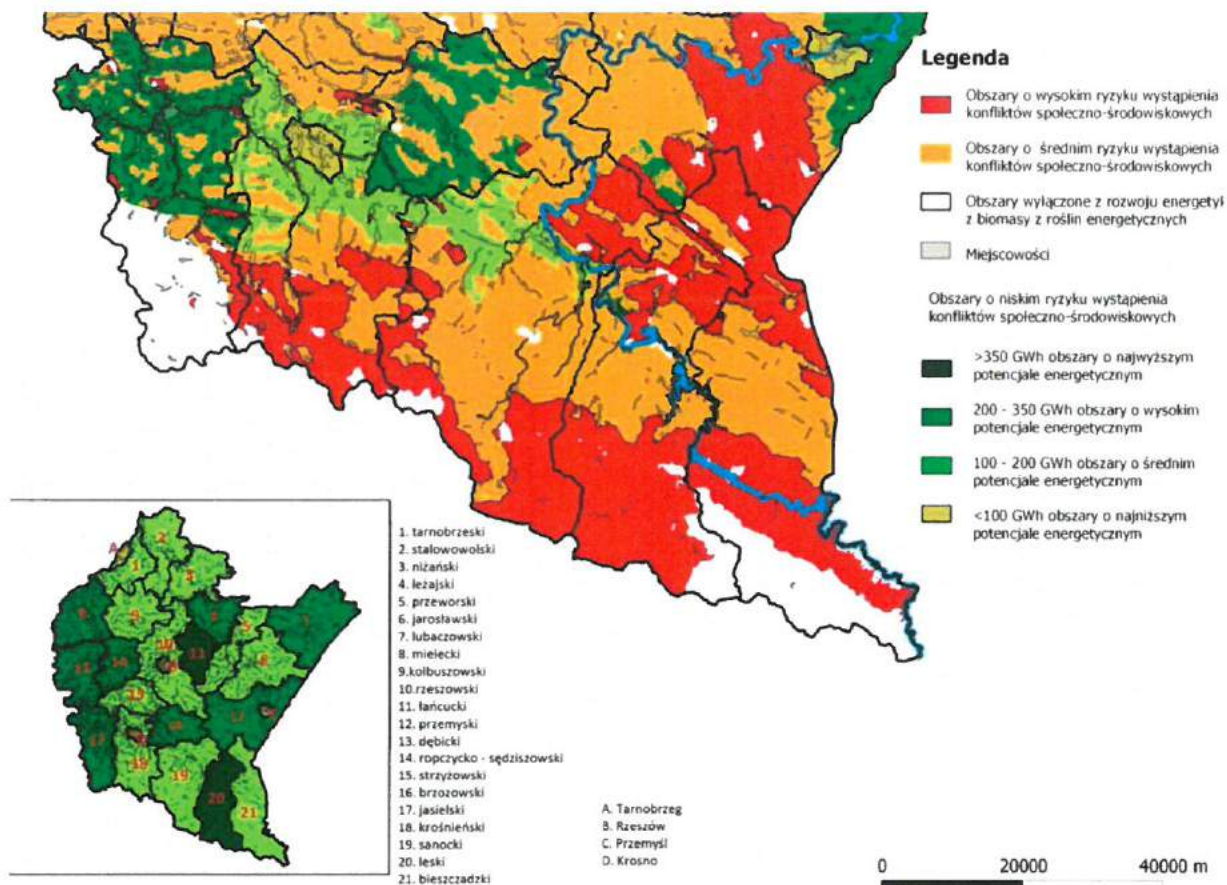


Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

Wykorzystanie potencjału jest obarczone ograniczeniami.



Mapa 12 Ograniczenia pozyskiwania biomasy z upraw roślin



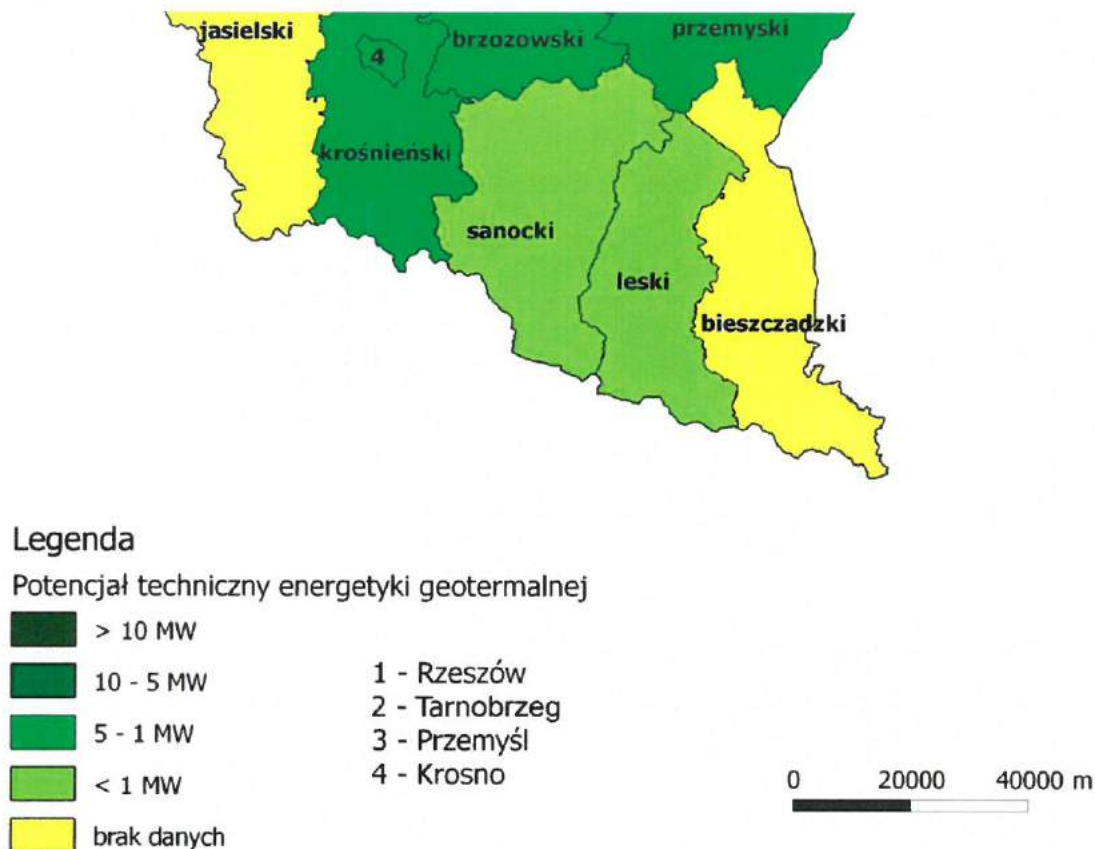
Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

5.6.5. Energetyka geotermalna

Potencjał techniczny stwierdzony na podstawie dostępnych danych w poszczególnych powiatach województwa podkarpackiego przedstawia poniższa mapa.



Mapa 13 Istniejący potencjał energetyki geotermalnej



Źródło: Wojewódzki Program Rozwoju OZE dla Województwa Podkarpackiego

W powiecie leskim potencjał energetyki geotermalnej określony został jako jeden z najniższych – wynosi mniej niż 1MW.

5.7. Jakość powietrza

Jakość powietrza warunkowana jest przede wszystkim przez stopień zanieczyszczenia powietrza. Związany jest on głównie z ilością wprowadzanych do atmosfery zanieczyszczeń, powstających w wyniku działalności człowieka. Do podstawowych substancji zanieczyszczających atmosferę zalicza się: dwutlenek siarki, dwutlenek azotu, tlenki azotu, tlenek węgla a także zanieczyszczenia pyłowe (szczególnie o średnicy cząsteczek poniżej 10 mikrometrów).

Źródła zanieczyszczeń powietrza podzielić można na naturalne i antropogeniczne- związane z działalnością człowieka. Największymi źródłami emisji zanieczyszczeń do atmosfery, spowodowanych działalnością człowieka są: procesy energetycznego spalania paliw, transport drogowy oraz emisja z obszarów zabudowy mieszkalnej ogrzewanych indywidualnie.



Prowadzeniem pomiarów jakości powietrza atmosferycznego na terenie województwa podkarpackiego zajmuje się Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Rzeszowie. Pomiary prowadzone są w ramach Państwowego monitoringu środowiska na stacjach monitoringu powietrza, które zlokalizowane są w większych miastach województwa- Rzeszowie, Krośnie, Jaśle, Jarosławiu, Mielcu, Nisku, Tarnobrzegu, Przemyślu i Sanoku. Dla terenu gminy Olszanica nie ma szczegółowych danych dotyczących emisji, dane to mogą być uzyskane w oparciu o informacje pochodzące ze stacji pomiarowej Sanok- Sadowa oraz o dane dotyczące emisji punktowej i polowej. Głównymi źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza w gminie Olszanica są:

- źródła ciepła funkcjonujące głównie w sezonie zimowym oraz w pewnym zakresie w sezonie letnim,
- wzrastające natężenie ruchu samochodowego, głównie w sezonie letnim. Ze względu na turystyczny charakter gminy emisja powodowana przez transport nasila również w czasie weekendów, kiedy to obserwowany jest większy napływ turystów na teren gminy;
- wypalanie traw i słomy na polach po żniwach. Proceder ten jest nielegalny i szkodliwy dla środowiska, towarzyszy mu niemożliwa do przeprowadzenia emisja dużych ilości pyłów i gazów.

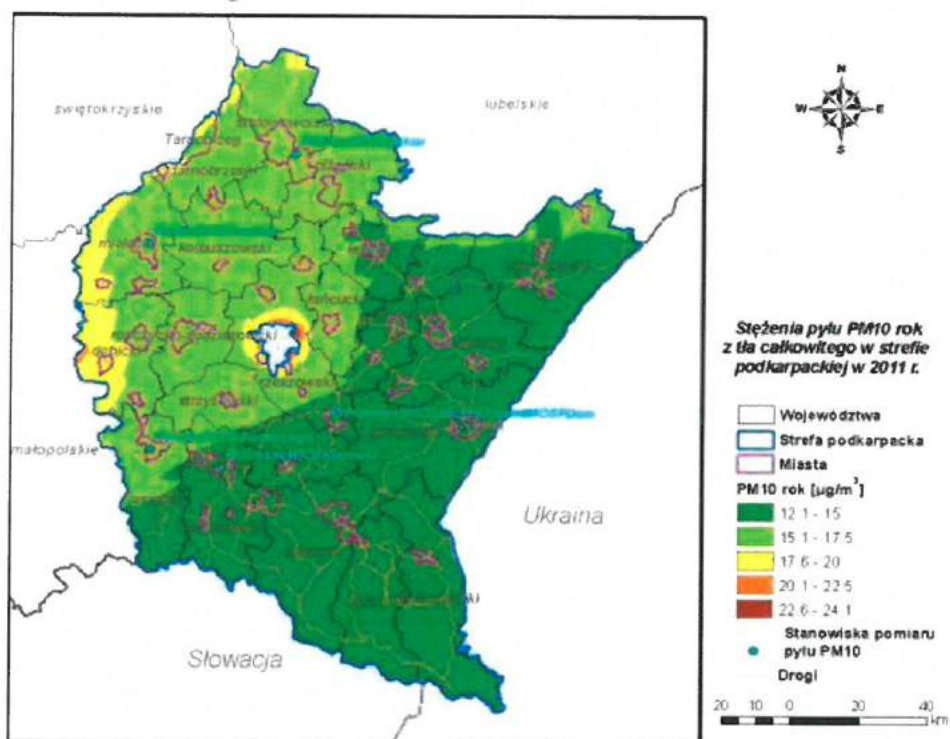
Emisja z lokalnych kotłowni jest uciążliwa dla środowiska, co jest związane ze spalaniem gorszych gatunków węgla, brakiem instalacji oczyszczania spalin oraz małą sprawnością kotłów. Stężenie emitowanych substancji w powietrzu wykazuje zmienność w ciągu roku- w sezonie grzewczym rośnie, a letnim maleje. Głównym powodem jest tzw. „niska emisja”, związana ze stosowaniem paliw o gorszej jakości w paleniskach domowych. Z danych szacunkowych wynika, że zdecydowana większość instalacji ciepłowniczych opalanych jest węglem oraz biomasą, a tylko nieliczne jednostki wykorzystują paliwa gazowe i olejowe jako źródła energii cieplnej.

Wielkość emisji zanieczyszczeń do powietrza spowodowanej ruchem samochodowym zależy od natężenia i organizacji ruchu samochodowego oraz stanu technicznego pojazdów i dróg. Substancje wprowadzane do powietrza przez sektor transportu to tlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory, sadza, pyły zawierające metale ciężkie oraz pyły gumowe (związane z tarciem opon o jezdnię).

Poniższe mapy przedstawiają poszczególne typy emisji i poziomy stężenie zanieczyszczeń w strefie podkarpackiej. Dane pochodzą z Programu Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej, który został opracowany w związku z przekroczeniami jakości powietrza w zakresie: poziomu dopuszczalnego pyłu PN10 i PM2,5 oraz docelowego benzo(a)pirenu w pyłe zawieszonym PM10 w 2010 roku.

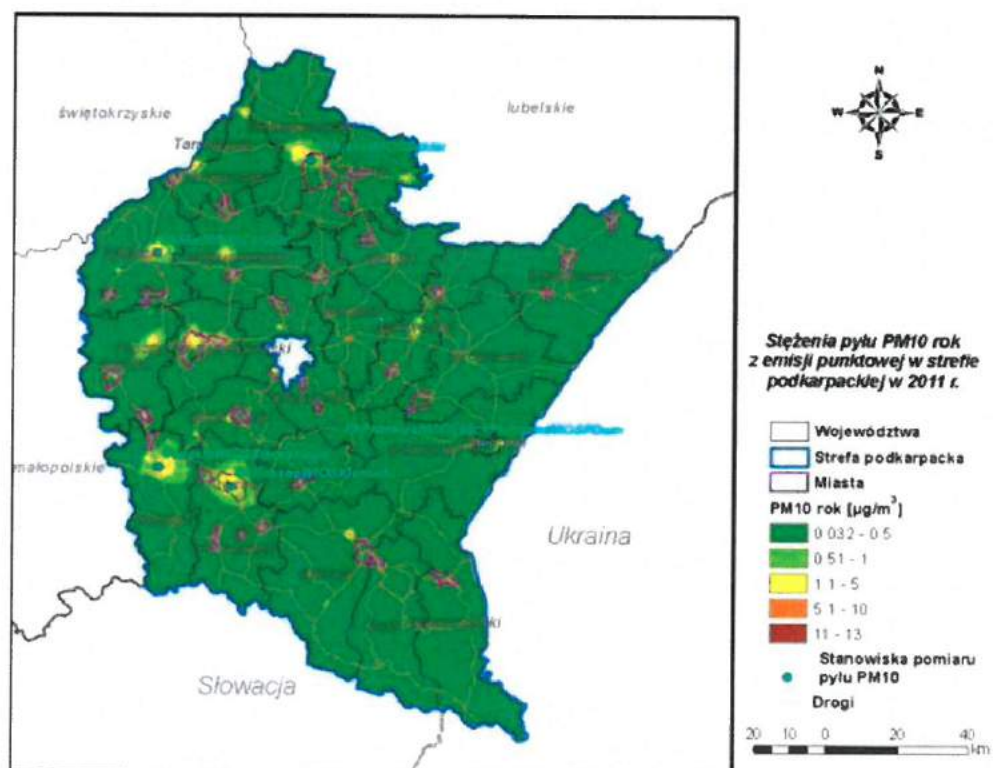


Mapa 14. Średnioroczne stężenie pyłów PM10 pochodzących spoza strefy podkarpackiej



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

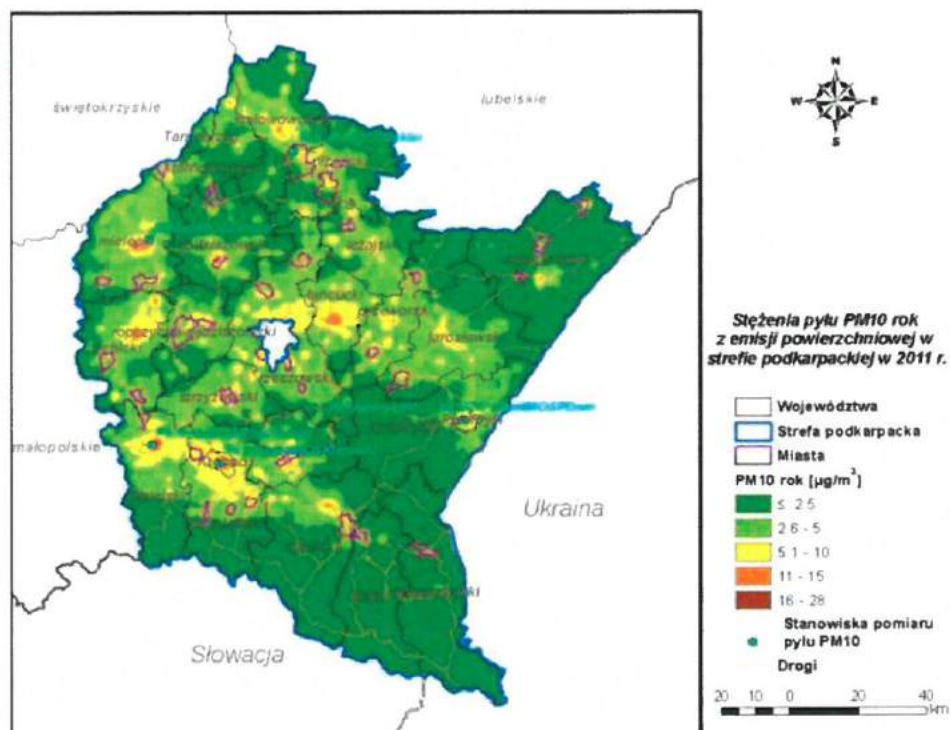
Mapa 15. Średnie roczne stężenie pyłu PM10 pochodzące z emisji punktowej (przemysłowej i energetycznej)



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

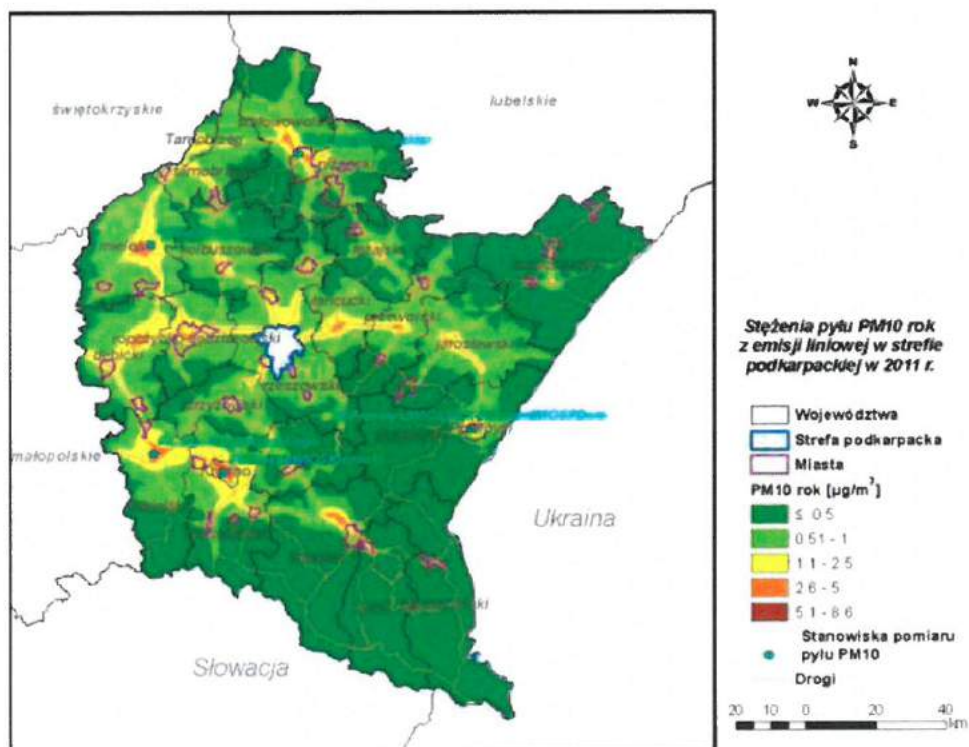


Mapa 16. Średnie roczne stężenie pyłu PM10 pochodzące z ogrzewania indywidualnego



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

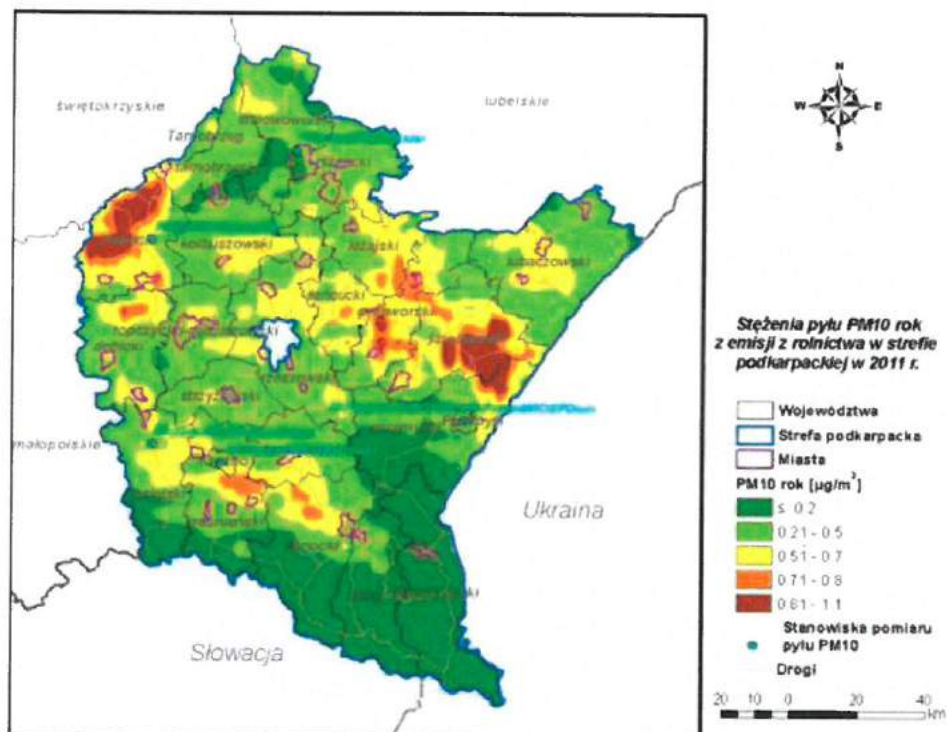
Mapa 17. Średnie roczne stężenie pyłu PM10 pochodzące z emisji komunikacyjnej



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

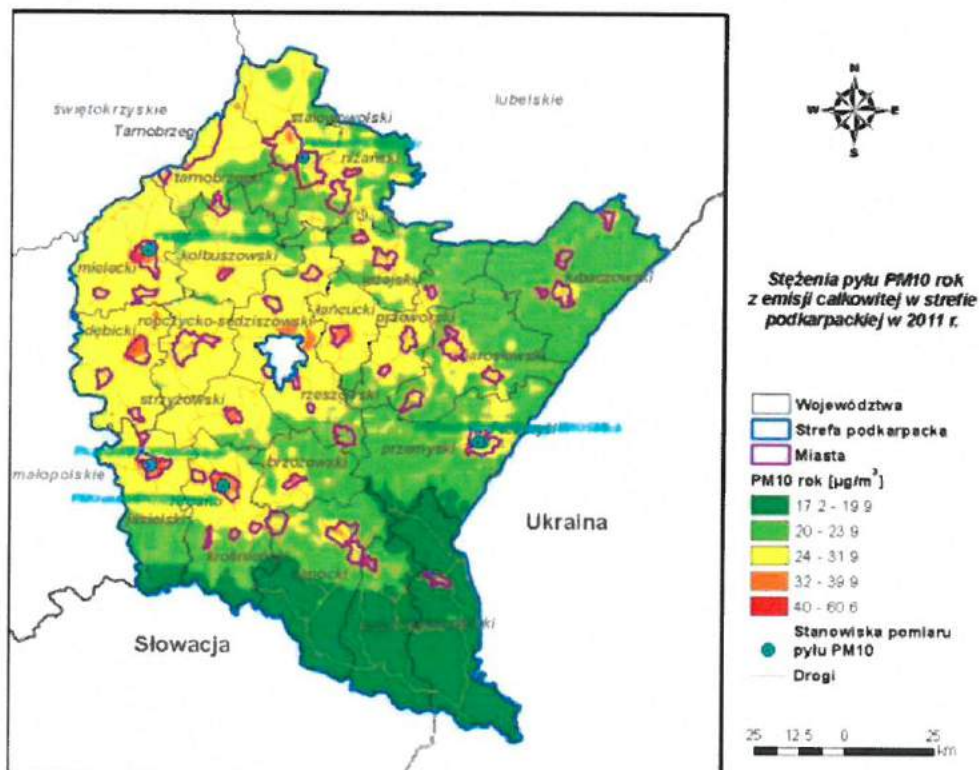


Mapa 18. Średnie roczne stężenie pyłu PM10 pochodzące z rolnictwa



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

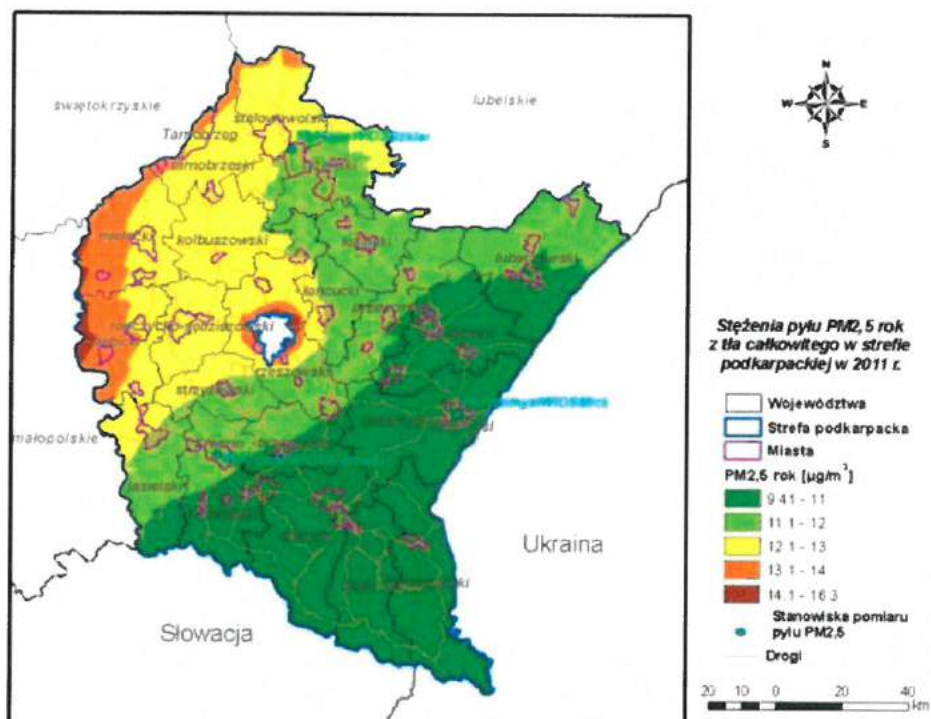
Mapa 19. Średnie roczne stężenie pyłu PM10 pochodzące łącznie ze wszystkich typów emisji



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

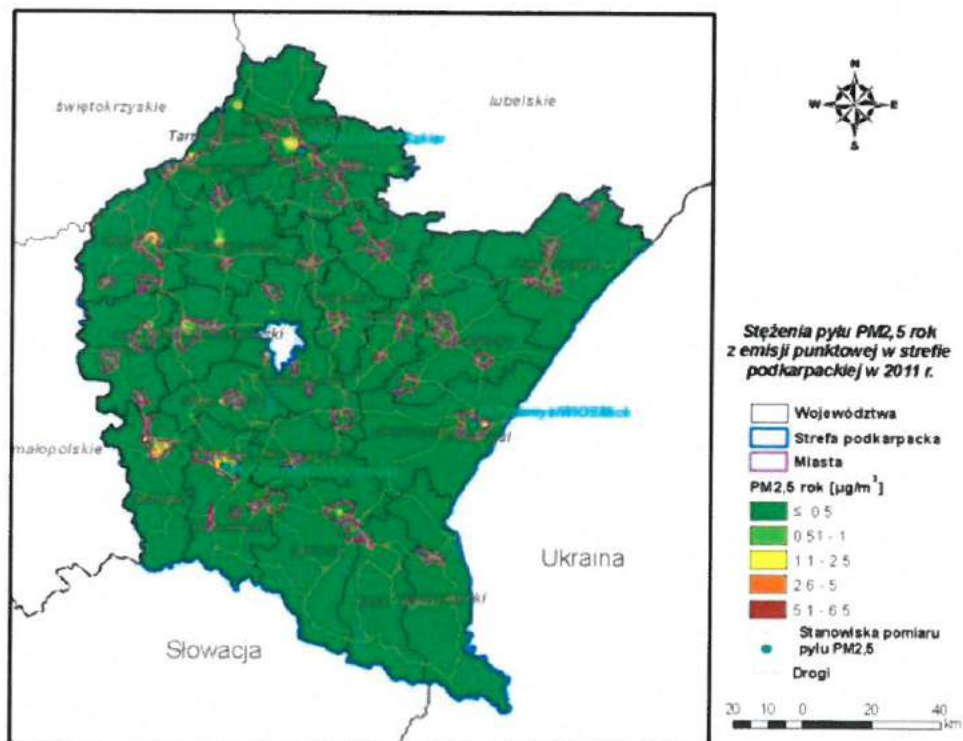


Mapa 20. Średnioroczne stężenie pyłów PM_{2,5} pochodzące z napływów spoza strefy podkarpackiej



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

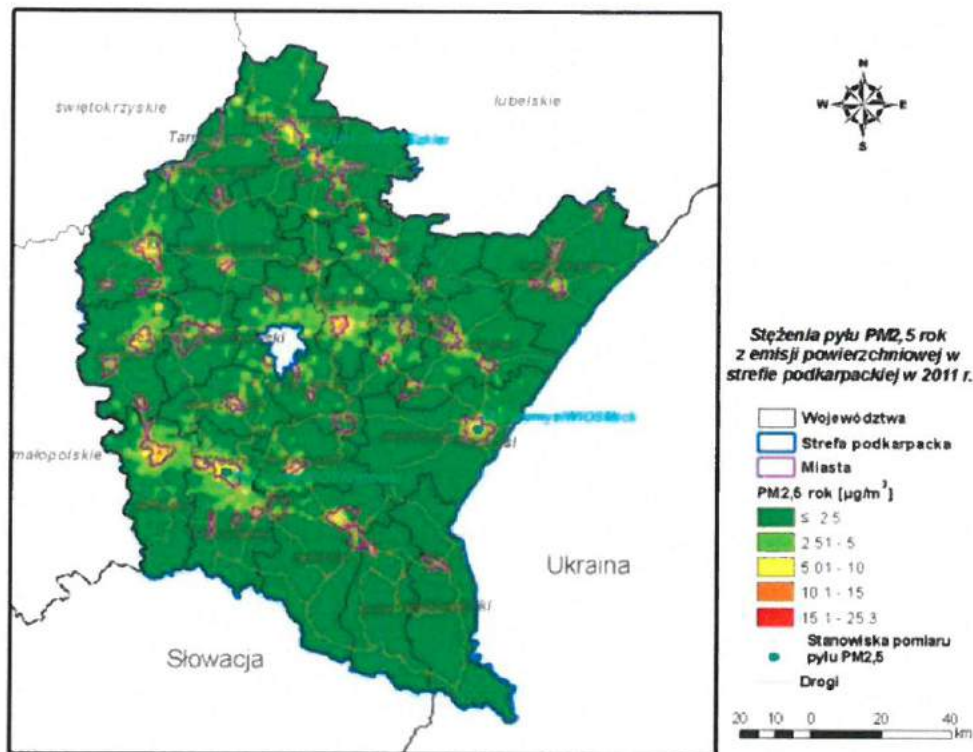
Mapa 21. Średnioroczne stężenie pyłów PM_{2,5} pochodzące z emisji punktowej (przemysłowej i energetycznej)



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

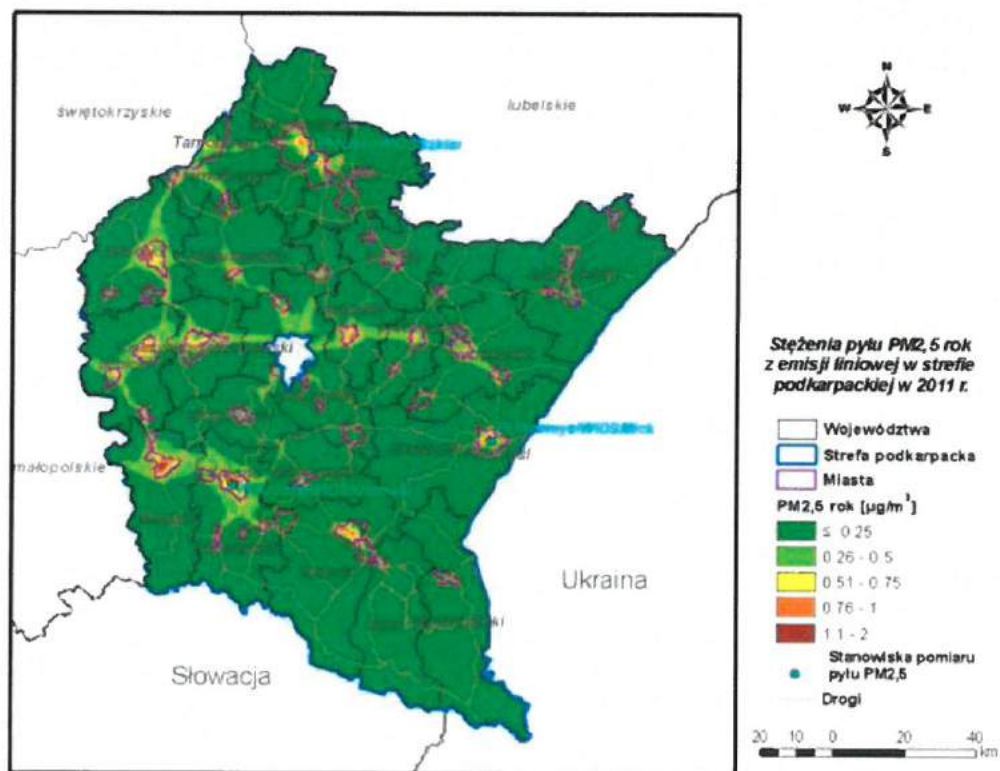


Mapa 22. Średnioroczne stężenie pyłów PM_{2,5} pochodzących z ogrzewania indywidualnego



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

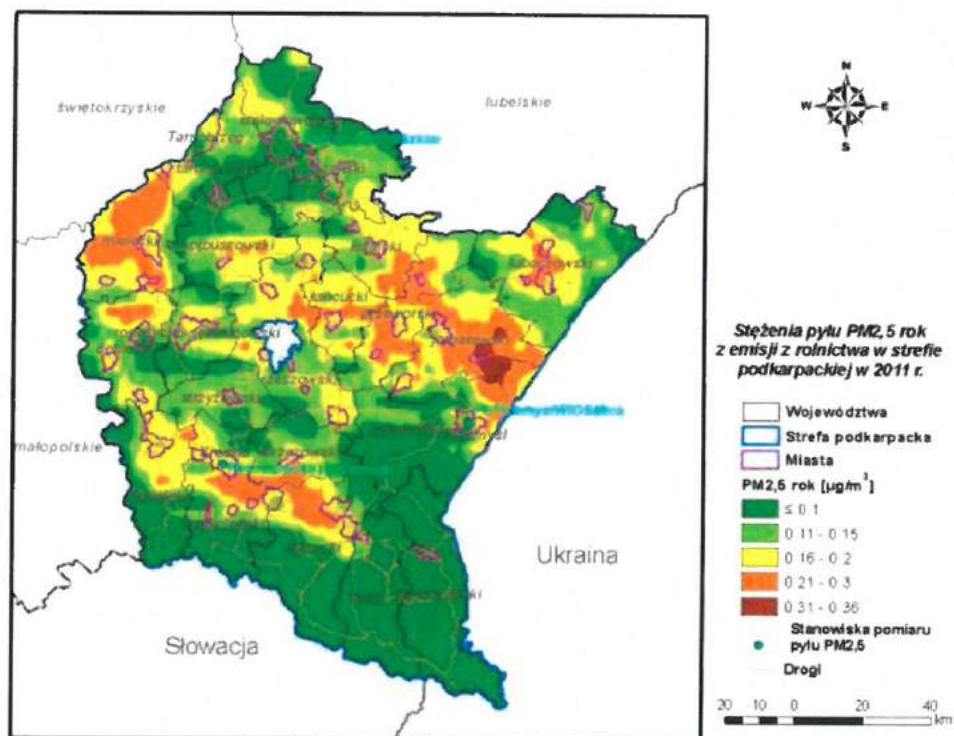
Mapa 23. Średnioroczne stężenie pyłów PM_{2,5} pochodzące z emisji komunikacyjnej



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

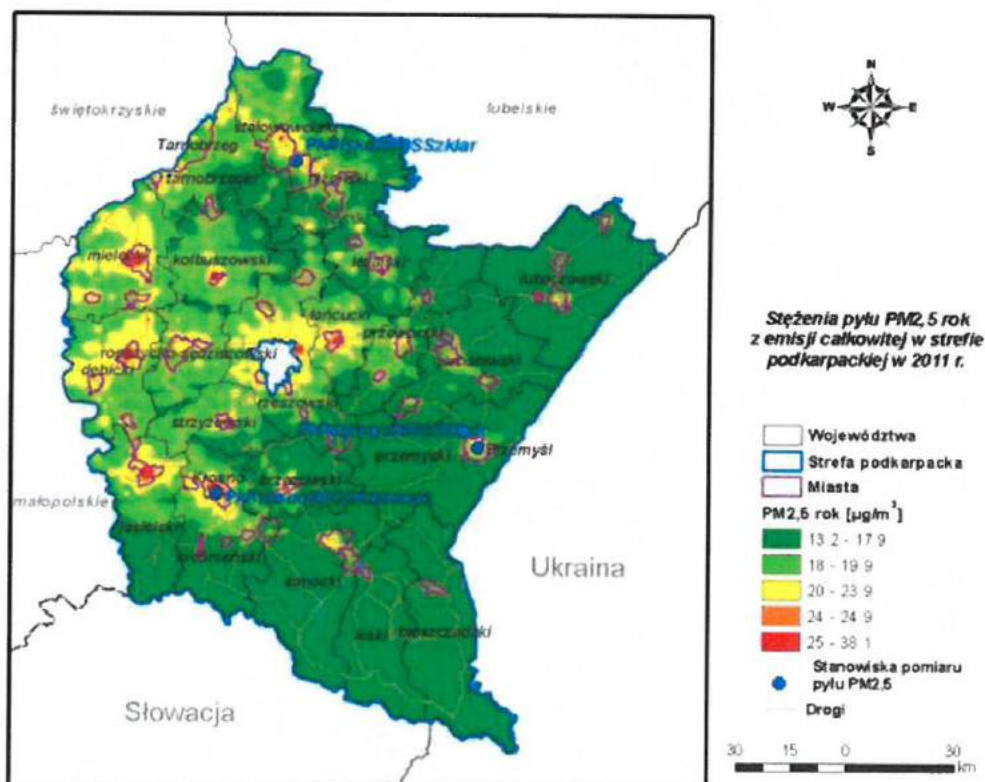


Mapa 24. Średnioroczne stężenie pyłów PM_{2,5} pochodzące z emisji z rolnictwa



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

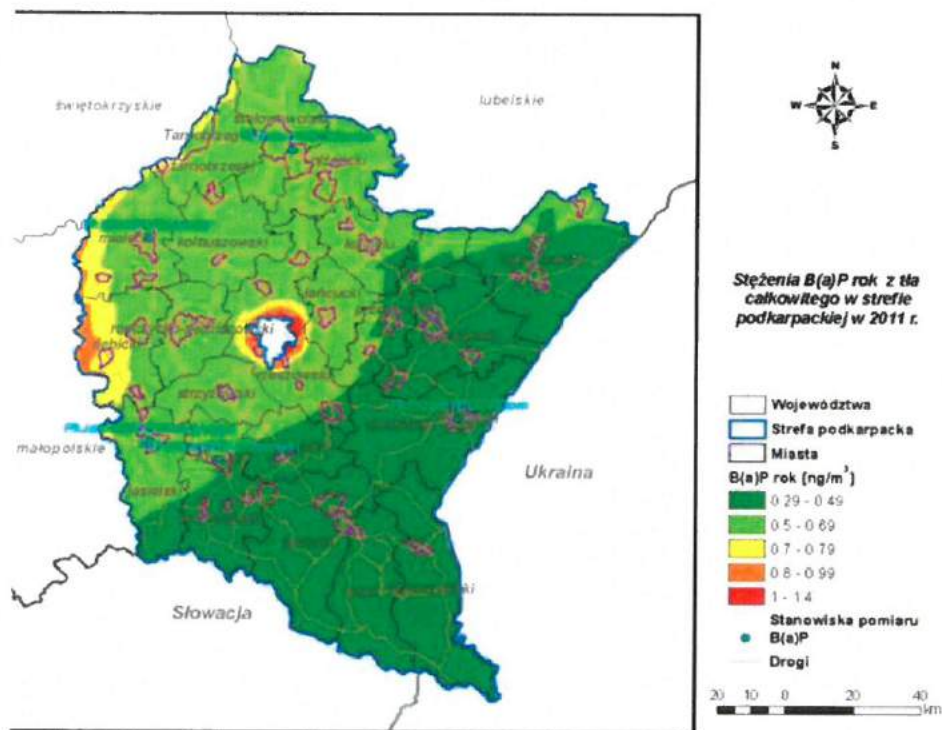
Mapa 25. Średnioroczne stężenie pyłów PM_{2,5} pochodzące łącznie ze wszystkich typów emisji



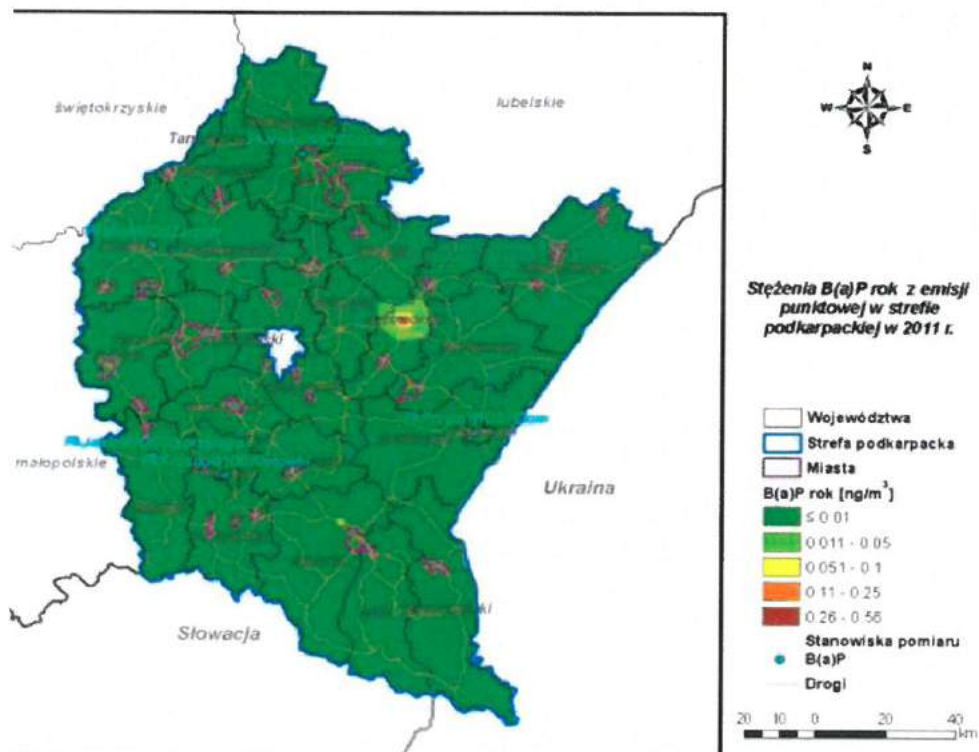
Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej



Mapa 26. Średnioroczne stężenie B(a)P pochodzące z napływu spoza strefy podkarpackiej



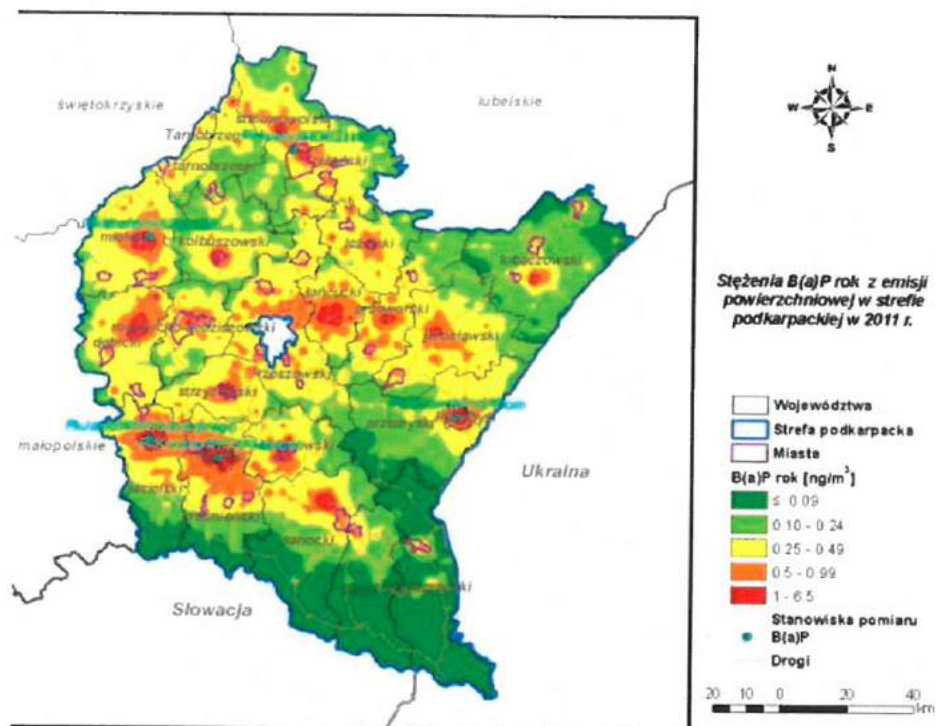
Mapa 27. Średnioroczne stężenie B(a)P pochodzące z emisji punktowej (przemysłowej i energetycznej)



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

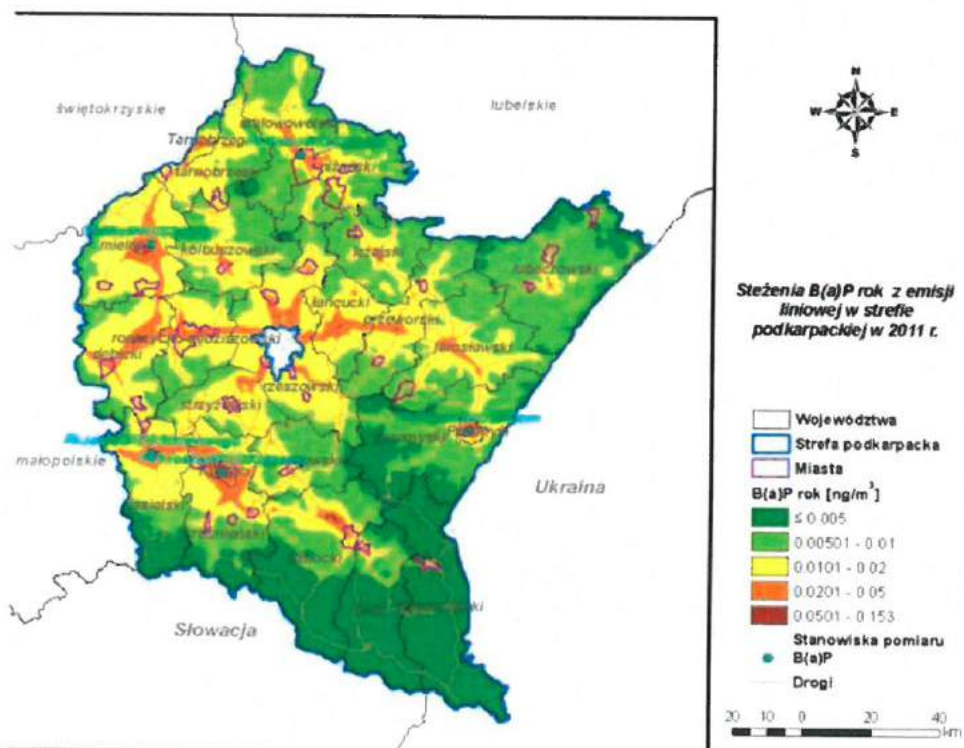


Mapa 28. Średnioroczne stężenie B(a)P pochodzące z ogrzewania indywidualnego



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

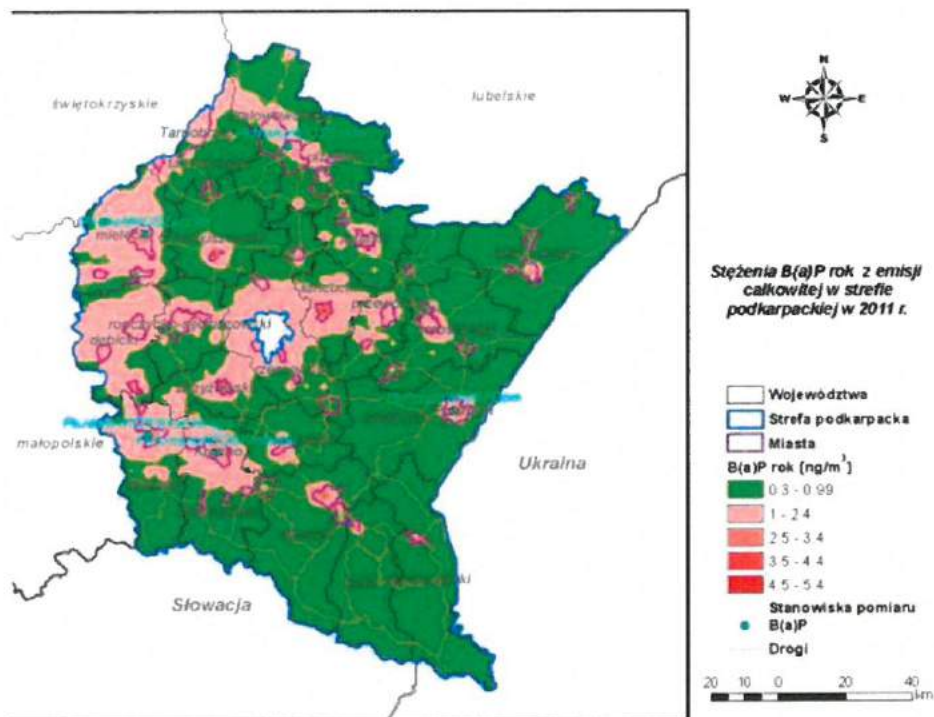
Mapa 29. Średnioroczne stężenie B(a)P pochodzące z emisji komunikacyjnej



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej



Mapa 30. Średnioroczne stężenie B(a)P pochodzące łącznie ze wszystkich typów emisji



Źródło: Program Ochrony Powietrza dla strefy podkarpackiej

Na pył $PM_{2,5}$ składa się mieszanina cząsteczek emitowanych bezpośrednio do atmosfery oraz cząsteczek wtórnych, które powstają w atmosferze z gazów macierzystych. W skład pyłu wchodzi głównie następujące związki: ditlenek siarki, tlenki azotu, tlenek węgla oraz wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne – w tym benzo(a)piren.

Benzo(a)piren jest głównym przedstawicielem węglowodorów aromatycznych, których źródłem mogą być silniki spalinowe, spalarnie odpadów, liczne procesy przemysłowe, procesy rozkładu termicznego związków organicznych.

Poziomy stężenie zanieczyszczeń do osiągnięcia i utrzymania w strefie podkarpackiej określone Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku:

- pył zawieszony PM_{10} – $40 \mu g/m^3$;
- pył zawieszony $PM_{2,5}$ – $25 \mu g/m^3$;
- benzo(a)piren – $1 ng/m^3$.

Jak wynika z powyższych map, w gminie Olszanica nie zostały zanotowane przekroczenia dopuszczalnych norm stężenia zanieczyszczeń.

5.8. Ochrona przyrody

System ochrony obszarowej na terenie gminy jest realizowany w sposób zapewniający ochronę nie tylko najcenniejszych elementów przyrody, ale również antropogenicznych



Rezerwat przyrody	Dyrbek	24.12.1996	Rezerwat fitocenotyczny o powierzchni 130,88 ha. Celem ochrony jest zachowanie ze względów naukowych i dydaktycznych naturalnego zbiorowiska buczyny karpackiej.
Rezerwat przyrody	Buczyna w Wańkowej	25.04.2000	Rezerwat fitocenotyczny o powierzchni 98,68 ha. Rezerwat utworzony został w celu zachowania ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych naturalnych zbiorowisk roślinnych z szeregiem gatunków roślin rzadkich i chronionych oraz licznych osobliwości dendrologicznych.
Park krajobrazowy	Park Krajobrazowy Gór Słonnych	27.03.1992	Powierzchnia parku wynosi 56188 ha. Park został utworzony w celu
Obszar chronionego krajobrazu	Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu	01.01.1998	Wschodniobeskidzki Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje południowo-wschodnie i wschodnie tereny województwa podkarpackiego, należące do Beskidów Wschodnich. Obszar ten stanowi otulinę dla parków krajobrazowych: Gór Słonnych, Ciśniańsko-Wetlińskiego i Doliny Sanu, które z kolei otaczają Bieszczadzki Park Narodowy. Dzięki takiemu układowi obszarów chronionych o zróżnicowanych reżimach ochronnych i odmiennych funkcjach, udało się stworzyć w tym regionie modelowy system obszarów chronionych, w którym najcenniejsze walory parku narodowego są otoczone parkami krajobrazowymi, a te z kolei - najrozleglejszym i najłagodniejszym pod względem reżimu ochronnego - Wschodniobeskidzkim OChK. Walory przyrodnicze i krajobrazowe tego terenu są bardzo cenne. Beskidy Wschodnie odznaczają się dużą lesistością i względnie małym stopniem przekształcenia antropogenicznego. Na piękno krajobrazu składa się również mozaika pól, łąk i pastwisk



			wraz z zabudową wsi i miasteczek. Jest to obszar szczególnie atrakcyjny dla turystyki i rekreacji, z czystymi rzekami i strumieniami, ze zdrowymi lasami porastającymi niezbyt wysokie góry. Walory przyrodnicze są związane przede wszystkim z siedliskami buczyn karpackich, obfitujących w gatunki gdzie indziej rzadkie i chronione.
Rezerwat przyrody	Przełom Sanu nad Grodziskiem	04.09.2003	Rezerwat krajobrazowy o powierzchni 100,24 ha. Celem ochrony rezerwatu jest zachowanie ze względów naukowych, dydaktycznych i krajobrazowych części doliny rzeki San wraz ze wzgórzem Grodzisko i porastających go lasów z licznymi gatunkami roślin chronionych i rzadkich w runie.
Obszar Natura 2000	Ostoja Góry Słonne	06.03.2009	Obszar chroniony o powierzchni 46 071,46 ha. Obszar leży na wysokości 269-671 m n.p.m. i obejmuje pasmo Gór Słonnych (z najwyższym szczytem Słonnym - 671 m n.p.m.) i grzbiet Chwaniów. Grzbiety górskie mają układ rusztowy, typowy dla polskiej części Karpat Wschodnich. Są europejskim działem wodnym oddzielającym zlewiska Morza Bałtyckiego i Morza Czarnego. Występują tu licznie słone źródłiska, które dają początek blisko 80 potokom o wodzie słonawej. Potoki często tworzą malownicze przełomy. Wśród lasu spotyka się nieuprawiane, zarastające pola (9% powierzchni terenu) i łąki i pastwiska (10% powierzchni). Do wysokości 500 m n.p.m. występują tu grądy (odmiana wschodniokarpacka), a powyżej, w reglu dolnym, przeważają lasy bukowe i bukowo-jodłowe (lasy liściaste i mieszane zajmują 61% powierzchni).



			W górach występuje tu około 900 gatunków roślin naczyniowych. Wśród nich liczne są gatunki rzadkie i prawnie chronione i występujące na granicy zasięgu. W ostoi zidentyfikowano 7 typów siedlisk chronionych dyrektywą siedliskową (załącznik I) oraz 10 gatunków z II jej załącznika. Obszar jest również ostoją zwierząt z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej: drapieżnych, m.in.: wilka, niedźwiedzia, rysia, wydry i ryb. Góry Słonne stanowią niezwykle cenną ostoję zarówno siedliskową jak i ptasią. Stwierdzono tu występowanie co najmniej 28 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej. Jest to obszar lęgowy m.in. orła przedniego, puszczyka uralskiego, orlika krzykliwego, a także bociana czarnego, orlika grubodziobego, puchacza, sóweczki. W stosunkowo wysokim zagęszczeniu występują również: bocian biały, derkacz, dzięcioł trójpalczasty oraz drozd obrożny.
Obszar Natura 2000	Dorzecze górnego Sanu	01.03.2011	Obszar ochrony o powierzchni 1 578,7 ha. Obszar obejmuje rzekę San na odcinku od zapory zbiornika Myczkowce do Sanoka, wraz z dopływami: potok Olszanka (Olszanica) od mostu w miejscowości Uherce Mineralne do ujścia do Sanu, potok Hoczewka od miejscowości Nowosiółki (przy ujściu potoku Jasielnica) do ujścia do Sanu, potok Ośława od granicy Ostoi Bieszczadzkiej do ujścia do Sanu, wraz z dopływami: Ośławica od miejscowości Komańcza (przy ujściu potoku Barbarka) oraz Kalniczka (Tarnawka) od mostu na trasie Łukowe - Serednie Wielkie w miejscowości Serednie Wielkie, potok Sanoczek od mostu na trasie Pobiedno - Zboiska do ujścia do Sanu. Dno rzeki San zbudowane jest z płyt piaskowca i łupków oraz piasku i żwiru. San tworzy liczne



			zakola, meandry i piaszczyste łachy. Spadek jednostkowy Sanu od Leska do Dynowa wynosi ok. 1,08‰, a szerokość rzeki od 60 do 120 m. Podczas opadów nawałnych następuje bardzo silne zmętnienie wody. Poniżej ujścia Osławy, San płynie szeroką doliną dochodzącą do 2 km. Koryto Sanu ma tutaj przeciętną szerokość ok. 150 m, przeciętna głębokość Sanu wynosi 1-1,5 m. Brzegi na przemian są porośnięte i odsłonięte. Dno rzeki ma początkowo charakter kamienisty z licznie występującymi naturalnymi progami skalnymi, a poniżej ujścia Wisłoka, zmienia się na piaszczyste i gliniaste. San cechuje się znacznymi wahaniami jej poziomu, które mogą sięgać nawet 7 m. W rzece San stwierdzono 31 gatunków ryb należących do dziewięciu rodzin, w tym pięć gatunków ryb objętych ochroną gatunkową.
Obszar natura 2000	Góry Słonne	13.10.2007	Obszar ochrony o powierzchni 46 071,5 ha. Przedmiotem ochrony są górskie i niżowe murawy bliźniczkowe (Nardion - płaty bogate florystycznie), Niżowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (Arrhenatherion elatioris), Kwaśne buczyny (Luzulo-Fagenion), Żyzne buczyny (Dentario glandulosae-Fagenion, Galio odorati-Fagenion), Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (Galio-Carpinetum, Tilio-Carpinetum), Jaworzyny i lasy klonowo-lipowe na stokach i zboczach (Tilio plathyphyllis-Acerion pseudoplatani) Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (Salicetum albo-fragilis, Populetum albae, Alnenion) Wilk szary, Wydra europejska, Ryś euroazjatycki, Kumań górski, Traszka karpacka, Głowacz białopłetwy, Brzanka, Biegacz urozmaicony
Pomnik przyrody	-	17.08.2001	Pomnik przyrody stanowi pojedynczy wodospad. Wodospad założony jest na



			wychodniach twardych i stosunkowo odpornych na działanie czynników erozyjnych warstw piaskowców. Ściana wodospadu eksponowana jest na południowy zachód.
Pomnik przyrody	-	04.11.2006	Ochroną objęta jest lipa, której wiek określa się na 350 lat.

Źródło: opracowanie na podstawie Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

5.9. Transport

Na terenie Gminy Olszanica główną osią komunikacyjną jest droga krajowa nr 84 relacji Lesko- Ustrzyki Dolne. Podstawowy układ sieci komunikacyjnej gminy Olszanica stanowią następujące drogi:

- W systemie transportowym wojewódzkim:

- droga wojewódzka nr 895 od torów kolejowych w miejscowości Uherce Mineralne do granicy miejscowości Orlec/Bóbrka,

- W systemie transportowym lokalnym drogi powiatowe klasy Z na kierunkach:

- Uherce Mineralne- Myczkowce- Bóbrka dł. 2.00 km nr drogi 1272,
- Podkamionka- Zwierzyń- Średnia Wieś dł. 0.8 km Nr drogi 1271,
- Olszanica- Ropienka- Wojtkowa dł. 7.3 km Nr drogi 1297,
- Uherce Mineralne- Rudenka dł. 2.9 km Nr drogi 1268,
- Tyrawa Wołowska- Wańkowa dł. 6.2 km Nr drogi 1225,
- Rakowa- Stańkowa- Ropienka dł. 0.9 km Nr drogi 1226,
- Wańkowa- Dzwiniacz- Brzegi Dolne dł. 1.75 Nr drogi 1269,
- Wańkowa- Leszczwate- Łodyna dł. 0.5 km Nr drogi 1268.

Łącznie na terenie Gminy znajduje się: 13,6 km drogi krajowej, 6,2 km wojewódzkiej, 22,474 km dróg powiatowych oraz 18,115 km dróg gminnych. Stan techniczny dróg krajowej i wojewódzkiej jest zadowalający, natomiast drogi powiatowe są w dużym stopniu ulepszone, jednak ich wartość techniczną i eksploatacyjną należy uznać za nie spełniającą aktualnych wymogów transportu i komunikacji (wymagają modernizacji, np. odnowy nawierzchni, odwodnienia, remontów przepustów, mostów itp.).

Gęstość sieci drogowej na terenie Gminy Olszanica wynosi 18,115 km/100 km² i jest największa w całym powiecie leskim.



Przez teren Gminy przebiega linia kolejowa relacji Zagórz- Krościenko- granica państwa, której długość na terenie Gminy wynosi 12 km. Linia ta umożliwia bezpośrednie połączenia kolejowe w układzie ponadregionalnym z miastami: Warszawa, Kraków, Katowice, Łódź, Nowy Sącz, Krynica, Chyrov (Ukraina).

5.10. Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina Olszanica posiada w swoich zasobach jedną oczyszczalnię ścieków zlokalizowaną w Wańkowej, oraz dwie oczyszczalnie zakładowe w Olszanicy i jedną w Uhercach Mineralnych. Zdecydowana większość mieszkańców korzysta z bezodpływowych zbiorników do gromadzenia nieczystości.

Jak pokazują dane Głównego Urzędu Statystycznego w 2014 roku z sieci kanalizacyjnej w Gminie korzystało niespełna 10% jej mieszkańców.

Zasoby Gminy w zakresie gospodarki wodno- ściekowej są niewystarczające i wymagają sporych nakładów finansowych w celu budowy infrastruktury kanalizacyjnej na terenie Gminy.

Na przestrzeni ostatnich kilku lat zauważalnie wzrósł odsetek osób korzystających z sieci wodociągów. Pomimo obserwowanego wzrostu liczby ludności z tej infrastruktury należy ona do najniższej w skali powiatu oraz jednych z niższych w województwie i wynosi niespełna 25%.

Tabela 18. Sieć kanalizacyjna w Gminie Olszanica

2011	2012	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci kanalizacyjnej [km]				
2,2	2,2	2,2	2,2	2,2
Ludność korzystająca z sieci kanalizacyjnej				
488	485	486	485	-

Źródło: opracowano na podstawie danych GUS

Tabela 19. Sieć wodociągowa na terenie Gminy Olszanica

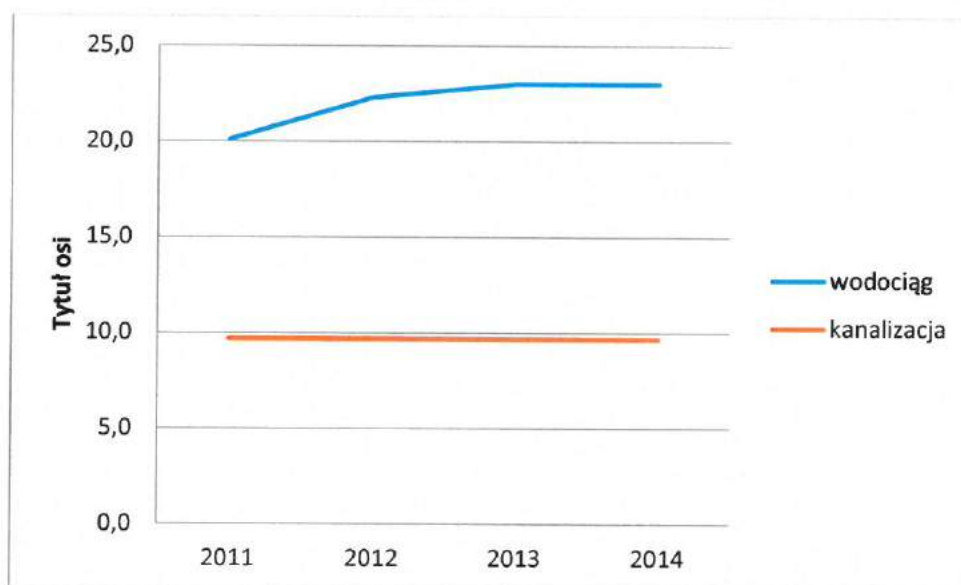
	2011	2012	2013	2014	2015
Długość czynnej sieci rozdzielczej [km]	5,7	8,2	8,2	5,7	5,7
Długość czynnej sieci rozdzielczej będącej w zarządzie bądź administracji gminy [km]	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6
Przyłącza prowadzące do budynków mieszkalnych i zbiorowego zamieszkania	146	176	182	146	147
Awarie sieci wodociągowej	-	-	-	-	5



Woda dostarczona gospodarstwom domowym [dam3]	16,8	24,1	23,3	18,2	21,4
Ludność korzystająca z sieci wodociągowej w miastach	1 012	1 112	1 152	1 149	-
Zużycie wody w gospodarstwach domowych na wsi na 1 mieszkańca [m3]	3,3	4,8	4,7	3,6	4,3
Zużycie wody w gospodarstwach domowych ogółem na 1 mieszkańca	3,3	4,8	4,7	3,6	4,3

Źródło: opracowano na podstawie danych GUS

Tabela 20. odsetek ludności korzystający z instalacji na terenie Gminy Olszanica



Źródło: opracowano na podstawie danych GUS

5.11. Gospodarka odpadami

Zgodnie z ustawą z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1399), jak również uchwałą Nr XX/139/2016 Rady Gminy Olszanica w sprawie szczegółowego sposobu i zakresu usług w zakresie odbierania odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości i zagospodarowania tych odpadów, w zamian za uiszczoną przez właściciela nieruchomości opłatę ze gospodarowania odpadami komunalnymi, Gmina Olszanica przejmuje odpady od właścicieli nieruchomości, na których zamieszkują mieszkańcy oraz od właścicieli odpadów w zamian za uiszczoną opłatę za gospodarowanie odpadami komunalnymi i sposób świadczenia usług przez punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz tryb i sposób zgłaszania przez właścicieli nieruchomości przypadków niewłaściwego świadczenia usług przez przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości lub przez prowadzącego punkt selektywnego zbierania odpadów komunalnych.

Z terenu gminy w 2015 roku zebrano łącznie 506,10 Mg odpadów komunalnych niesegregowanych oraz 124,77 Mg odpadów segregowanych, w tym;



- szkło- 61,10 Mg,
- plastik- 46,50 Mg,
- opony- 7,60 Mg,
- odpady wielkogabarytowe- 3,28 Mg,
- zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny- 2,59 Mg,
- odpady budowlane- 3.70 Mg. .

6. IDENTYFIKACJA OBSZARÓW PROBLEMOWYCH

Na podstawie analizy uwarunkowań prawnych oraz stanu obecnego należy wskazać następujące obszary problemowe w Gminie Olszanica w kontekście realizacji strategii niskoemisyjnego rozwoju:

1. Energetyka.
2. Budownictwo i mieszkalnictwo – stan zabudowy mieszkaniowej i publicznej.
3. Gospodarka wodno- ściekowa

6.1. Energetyka

Dla poprawienia jakości powietrza oraz ograniczenia emisji niezbędna jest modernizacja istniejących kotłowni węglowych lub wymiana ich na inne źródła ciepła

Modernizacja systemu oświetlenia ulicznego może być realizowana poprzez stosowanie technologii energooszczędnych, w tym przez stosowanie nowoczesnych opraw oświetleniowych, co wpłynie na zmniejszenie poboru energii przez cały system oświetlenia.

Energia z OZE może stanowić znaczący udział w bilansie energetycznym gminy, przyczyniając się do ograniczenia emisji zanieczyszczeń (niska emisja) oraz emisji gazów cieplarnianych. Za działania wymagające realizacji w sektorze OZE należy uznać przede wszystkim rozwój kogeneracji opartej o paliwa biomasowe, zwiększenie wykorzystania biogazu (wysypisko śmieci, oczyszczalnia ścieków), rozwój generacji rozproszonej w oparciu o instalacje prosumenckie.

6.2. Budownictwo i mieszkalnictwo

Ważnym źródłem zanieczyszczeń powietrza na terenie gminy jest emisja zanieczyszczeń z emitorów o niskiej wysokości. Tego typu emisja ma miejsce przede wszystkim na obszarach zabudowy jednorodzinnej. Na terenie gminy nie ma sieciowych źródeł ciepła tylko kotłownie indywidualne, co sprawia, że trudniej jest kontrolować taką emisję. Dodatkowo większość



z indywidualnych kotłowni to stare źródła ciepła, o których brak jest dokładanych danych dotyczących rodzaju i zainstalowanej mocy, a także tego, jakie paliwo jest przez nie wykorzystywane. Emisje z budownictwa, związane z wykorzystaniem węgla kamiennego na potrzeby ogrzewania budynków, są głównym źródłem emisji pyłów (PM10 i PM2,5) oraz bezno(a)pirenu, tym samym przyczyniają się w znacznym stopniu do występowania wysokich stężeń zanieczyszczeń w powietrzu.

Ponadto część emisji wiąże się z nieodpowiednim użytkowaniem energii w samych budynkach - nieefektywnym wykorzystaniem, związanym nie tylko ze złym stanem technicznym i brakiem odpowiedniej izolacji cieplnej ale również złymi nawykami użytkowników (brak zachowań sprzyjających oszczędzaniu energii), które mogłyby w znaczącym stopniu zmniejszyć zużycie energii zarówno cieplnej jak i elektrycznej oraz gazu.

6.3. Gospodarka wodno-ściekowa

Gmina potrzebuje rozbudowy sieci kanalizacji sanitarnej oraz wodociągowej. W 2014 roku z sieci wodociągowej na terenie Gminy korzystało jedynie 23% ludności, natomiast z sieci kanalizacyjnej niespełna 10%.

7. Aspekty organizacyjne i finansowe

7.1. Koordynacja i struktury organizacyjne przeznaczone do realizacji planu

Realizacja PGN podlega władzom gminy. Zadania wynikające z Planu są przypisane poszczególnym jednostkom podległym władzom gminy, a także interesariuszom zewnętrznym. Monitoring realizacji Planu oraz jego aktualizacja podlegać będzie Koordynatorowi. Jednostką koordynującą i monitorującą realizację Planu będzie na początku Referat Rozwoju Gospodarczego.

Rolą Koordynatora Planu jest dopilnowanie, aby cele i kierunki działań wyznaczone w Planie były:

- przyjmowane w odpowiednich zapisach prawa lokalnego,
- uwzględniane w dokumentach strategicznych i planistycznych,
- uwzględniane w wewnętrznych instrukcjach Urzędu Gminy.

Zaleca się również powołanie jednostki opiniująco-doradczej składającej się z przedstawicieli jednostek gminnych oraz interesariuszy zewnętrznych, która powinna działać w formie okresowych spotkań w formie „Rady Energii”. Głównym celem działania takiej jednostki powinno być opiniowanie i doradzanie władzom gminy w realizacji polityki energetyczno-klimatycznej (PGN).



7.2. Zasoby ludzkie

Koordinacją realizacji zadań ujętych w PGN zajmie się w fazie początkowej Referat Rozwoju Gospodarczego. Do jej kompetencji należeć będzie również koordynacja realizacji działań ujętych w PGN. Docelowo wskazane jest stworzenie samodzielnego stanowiska Energetyka Gminnego, który przejąłby obowiązki w tym zakresie. Na nim spocząłby również obowiązek realizacji polityki energetycznej gminy wynikłej z Planu gospodarki niskoemisyjnej oraz innych zapisów strategicznych a także dopilnowanie wywiązania się gminy z obowiązku realizacji zadań wynikających z ustawy o efektywności energetycznej czy ustawy Prawo energetyczne.

7.3. Zaangażowane strony - współpraca z interesariuszami

Pod pojęciem interesariuszy należy rozumieć jednostki, czy grupy i organizacje, na które PGN bezpośrednio, bądź pośrednio oddziałuje. Interesariuszami PGN dla Gminy Olszanica są wszyscy mieszkańcy gminy oraz firmy działające na jej terenie. Dwie główne grupy interesariuszy to:

Jednostki gminne	Wydziały Urzędu Gminy, jednostki budżetowe, zakłady budżetowe, zakłady opieki zdrowotnej, samorządowe instytucje kultury, spółki z udziałem gminy
Interesariusze zewnętrzeni	Mieszkańcy gminy, biznes, instytucje publiczne, organizacje pozarządowe i inne nie będące jednostkami gminnymi.

Zaleca się powołanie w gminie „Rady Energii” – grona osób reprezentujących różne środowiska (interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych), które będą się spotykać w ustalonym czasie (np. raz na pół roku) w kontekście realizacji w mieście działań na rzecz zrównoważonej energii i ochrony klimatu. Rada powinna mieć funkcję opiniująco-doradczą w zakresie polityki energetyczno-klimatycznej gminy, a wnioski z obrad Rady powinny być przekazywane władzom gminy.

7.4. Budżet i przewidziane finansowanie działań

Działania przewidziane w „Planie Gospodarki Niskoemisyjnej dla Gminy Olszanica na lata 2016-2020” będą finansowane ze środków zewnętrznych i własnych gminy. Środki na realizację powinny być zabezpieczone głównie w programach krajowych i europejskich dostępnych na szczeblu międzynarodowym, krajowym oraz regionalnym, a we własnym zakresie – konieczne jest wpisanie działań długofalowych do wieloletnich planów inwestycyjnych oraz uwzględnienie wszystkich działań w budżecie gminy i jednostek podległych na każdy rok. Przewiduje się pozyskanie zewnętrznego wsparcia finansowego



(w formie bezzwrotnych dotacji i preferencyjnych pożyczek) dla prowadzonych działań. W zakresie działań, które nie będą realizowane bezpośrednio przez gminę istnieje również możliwość pozyskania finansowania zewnętrznego, choć z innych środków. Ponadto możliwe jest również tworzenie przez gminę systemu zachęt w postaci ulg podatkowych, np. w podatku od nieruchomości, czy też realizacja przez gminę programu dotacyjnego dla mieszkańców.

Podstawą do wyznaczenia kosztów działań i sposobów finansowania były szacunki oparte na dotychczasowych doświadczeniach w realizacji oraz na dostępnych danych rynkowych. Sumaryczne zestawienie kosztów przedstawia harmonogram rzeczowo-finansowy PGN.

Ponieważ nie można zaplanować w budżecie gminy szczegółowo wszystkich wydatków z wyprzedzeniem do roku 2020, stąd też kwoty przewidziane na realizację poszczególnych zadań należy traktować, jako szacunkowe zapotrzebowanie na finansowanie, a nie planowane kwoty do wydatkowania.

W ramach corocznego planowania budżetu gminy i jednostek gminnych na kolejny rok, wszystkie jednostki wskazane w Planie, jako odpowiedzialne za realizację działań powinny zabezpieczyć w budżecie środki na realizację odpowiedniej części przewidzianych zadań. Pozostałe działania, dla których finansowanie nie zostanie zabezpieczone w budżecie, powinny być brane pod uwagę w ramach pozyskiwania środków z dostępnych funduszy zewnętrznych.

Przewidywane źródła finansowania działań

Dla każdego działania (w części dotyczącej planowanych działań) określono planowane i potencjalne źródła finansowania. Dodatkowo w Załączniku 1 przedstawiono listę aktualnie dostępnych możliwości finansowania działań zawartych w Planie (finansowanie działań w zakresie gospodarki niskoemisyjnej). Dostępne obecnie źródła (poza budżetem gminy), to przede wszystkim:

- Środki krajowych programów operacyjnych na lata 2014-2020 (w szczególności Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko);
 - Kontrakt Terytorialny Województwa Podkarpackiego
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Podkarpackiego na lata 2014-2020;
 - Program Zintegrowanych Inwestycji Terytorialnych (w ramach RPO)
- Norweski Mechanizm Finansowy i Mechanizm Finansowy Europejskiego Obszaru Gospodarczego „Oszczędzanie energii i promowanie odnawialnych źródeł energii”;
- Polsko-Szwajcarski Program Współpracy;
- Program LIFE+;
- Program Horizon 2020;
- System Zielonych Inwestycji – programy priorytetowe:



- SOWA energooszczędne oświetlenie uliczne;
- GAZELA niskoemisyjny transport miejski;
- KAWKA likwidacja niskiej emisji wspierająca wzrost efektywności energetycznej i rozwój rozproszonych odnawialnych źródeł energii;
- LEMUR energooszczędne budynki użyteczności publicznej;
- BOCIAN rozproszone, odnawialne źródła energii;
- System Zielonych Inwestycji (GIS)
- NFOŚiGW - Efektywne wykorzystanie energii:
 - dopłaty do kredytów na budowę domów energooszczędnych;
 - dopłaty do kredytów na kolektory słoneczne;
- Fundusz Remontów i Termomodernizacji BGK:
 - premia termomodernizacyjna;
 - premia remontowa;
- Bank BOŚ – „Kredyt z Klimatem”:
 - Program Efektywności Energetycznej w Budynkach;
 - Program Modernizacji Kotłów;
- Program PROSUMENT – dofinansowanie mikroinstalacji OZE;
- System białych certyfikatów;
- Finansowanie w formule ESCO.

7.5. Monitoring, ocena i aktualizacja Planu

Prowadzenie stałego monitoringu jest konieczne dla śledzenia postępów we wdrażaniu PGN i osiąganiu założonych celów w zakresie ograniczenia emisji CO₂ i zużycia energii, a także konieczne dla wprowadzania ewentualnych poprawek. Regularne monitorowanie, a w ślad za nim odpowiednia adaptacja Planu, umożliwiają rozpoczęcie cyklu nieustannego ulepszania Planu. Jest to zasada „pętli”, stanowiąca element cyklu zarządzania projektem: zaplanuj, wykonaj, sprawdź, zastosuj. Niezwykle ważne jest, aby władze gminy i inni interesariusze byli informowani o osiąganych postępach. Korekty Planu można dokonywać np. co dwa lata.

System monitoringu i oceny realizacji Planu wymaga:

- systemu gromadzenia i selekcjonowania informacji,
- systemu analizy zebranych danych.



7.5.1. System monitoringu

Monitoring jest bardzo ważnym elementem procesu wdrażania Planu gospodarki niskoemisyjnej. Regularna ewaluacja pozwala usprawniać proces wdrażania Planu i adaptować go do zmieniających się z biegiem czasu warunków.

Ocena efektów i postępów realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej wymaga ustalenia systemu monitorowania i doboru zestawu wskaźników, które to monitorowanie umożliwią. Sam system monitoringu emisji CO₂ oraz zwiększenia udziału zużycia energii z odnawialnych źródeł polega na gromadzeniu danych wejściowych, źródłowych, ich weryfikacji, porządkowaniu oraz wnioskowaniu w celu aktualizacji inwentaryzacji emisji. Jednostką odpowiedzialną za prowadzenie takiego systemu jest Gmina Olszanica. Wójt powierzy czynności z tym związane wytypowanemu koordynatorowi, odpowiedzialnemu za monitoring. Koordynator obok danych dotyczących końcowego zużycia energii, będzie również zbierał i analizował informacje o kosztach i terminach realizacji działań oraz o produktach i rezultatach. Niezbędna przy tym będzie współpraca z podmiotami funkcjonującymi lub planującymi rozpoczęcie działalności na terenie gminy, w tym z:

- Przedsiębiorstwami energetycznymi (Polskimi Sieciami Energetycznymi S.A., PGE Dystrybucja, Polskie Sieci Gazownicze i innymi),
- Przedsiębiorstwami produkcyjnymi,
- Przedsiębiorstwami handlowo – usługowymi,
- Instytucjami zewnętrznymi (np. Urzędem Marszałkowskim, Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska, Państwowym Inspektorem Sanitarnym i innymi),
- Przedsiębiorstwami komunikacyjnymi (PKS, przewoźnicy prywatni, inni),
- Zarządcami nieruchomości,
- Mieszkańcami gminy.

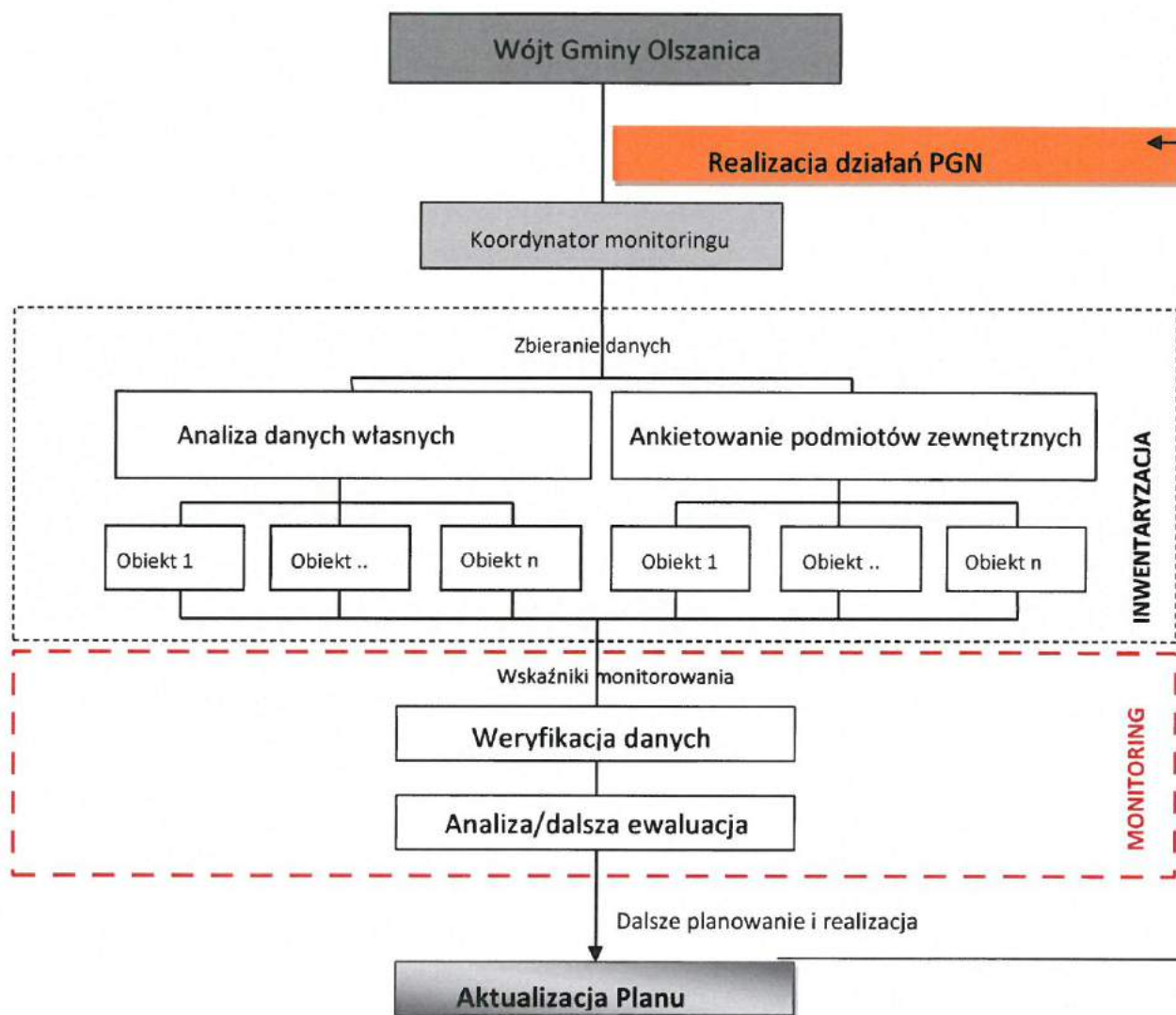
Skuteczne monitorowanie musi mieć charakter cykliczny. Wymaga więc ustalenia częstotliwości zbierania i weryfikacji danych. Planuje się okresowy monitoring wskaźników w okresach 2-3 letnich. Prowadzona weryfikacja opierać się będzie na metodologii pozyskiwania danych zastosowanej w momencie opracowania przedmiotowego Planu. Wnioski z okresowych badań monitoringowych będą wskazywać ewentualną potrzebę aktualizacji dokumentu. Szczegółowe wytyczne dotyczące prowadzenia monitoringu Planu zostaną określone w zarządzeniu Wójta Gminy Olszanica. Zatwierdzanie zmian wprowadzanych w Planie odbywać się będzie Uchwałami Rady Gminy Olszanica.

Monitorowanie jest niezależne od harmonogramu wdrożenia poszczególnych inwestycji i może odbywać się zarówno w trakcie, jak i po zakończeniu przedsięwzięć, zawsze w tym samym okresie czasu. Końcowe podsumowanie efektów wdrożenia nastąpi wraz z końcem



okresu planowania tj. po roku 2020. Dostarczy to kompletnych i rzetelnych danych źródłowych obrazujących postęp rzeczowy we wdrażaniu Planu i umożliwi ocenę jego skuteczności. Schemat monitorowania przedstawiony został w formie rysunku.

Rysunek 2. Zasady monitoringu



Źródło: opracowanie własne

Na system monitoringu Planu składają się następujące działania realizowane przez Koordynatora:

- systematyczne zbieranie danych liczbowych oraz informacji dotyczących realizacji poszczególnych zadań Planu, zgodnie z charakterem zadania (np. ilość i rodzaj budynków poddanych termomodernizacji oraz powierzchnia użytkowa, ilość i rodzaj wymienionych lamp itp.);
- uporządkowanie, przetworzenie i analiza danych;



- przygotowanie raportów z realizacji zadań ujętych w Planie – ocena realizacji;
- analiza porównawcza osiągniętych wyników z założeniami Planu; określenie stopnia wykonania zapisów przyjętego Planu oraz identyfikacja ewentualnych rozbieżności,
- analiza przyczyn odchyień oraz określenie działań korygujących polegających na modyfikacji dotychczasowych oraz ewentualne wprowadzenie nowych instrumentów wsparcia,
- przeprowadzenie zaplanowanych działań korygujących (w razie konieczności – aktualizacja Planu).

7.5.2. Raporty

Ponieważ Plan gospodarki niskoemisyjnej bazuje na Planie działań na rzecz energii zrównoważonej (SEAP) można oprzeć się również na nim w zakresie raportowania, z tą różnicą, że raporty te, o ile władze gminy nie podejmą decyzji o przystąpieniu do Porozumienia Burmistrzów, będą miały na celu komunikację dla interesariuszy oraz będą służyć wewnętrznej weryfikacji zakładanych celów. Podstawowym dokumentem dla monitorowania realizacji SEAP od lipca 2014 roku są wytyczne dotyczące monitoringu SEAP opracowane przez COMO: „Reporting Guidelines on Sustainable Energy Action Plan and Monitoring” wraz z nowym szablonem monitorowania. Wytyczne te opierają się na funkcjonującym już od 2010 roku poradniku „How To Develop a Sustainable Energy Action Plan (SEAP) – Guidebook” (w wersji polskiej „Jak opracować plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)”.

Wymienione wytyczne dotyczące monitoringu definiują, że w ramach sprawozdawczości sygnatariusze Porozumienia zobowiązani są do raportowania w formie wypełnienia tzw. „monitoring template” (szablon monitoringu). Szablon ten zawiera informacje na temat:

- 1) Strategii ogólnej („Part I. Overall Strategy”), która prezentuje ewentualne zmiany w zakresie ogólnej strategii gminy i podaje uaktualnione dane na temat przydzielonych zasobów ludzkich do realizacji SEAP oraz środków finansowych.
- 2) Inwentaryzacji emisji („Part II. Emission Inventories”), która zawiera informacje o wielkości zużycia energii oraz związanych emisji gazów cieplarnianych,
- 3) Planu działań („Part III. Sustainable Energy Action Plan”), która podaje stan realizacji działań oraz ich efekty.

W tym schemacie określone zostały 2 rodzaje sprawozdań:

- Raport z działań („Action Reporting”), zawierający informacje dotyczące strategii ogólnej („Part I.”) oraz realizacji działań („Part III. Sustainable Energy Action Plan). Nie zawiera on natomiast wyników inwentaryzacji emisji.
- Pełne raportowanie („Full Reporting”), które zawiera wszystkie trzy części szablonu monitoringu (w szczególności wyniki kontrolnej inwentaryzacji emisji).



Dodatkowo poradnik „Jak opracować SEAP...” definiuje jeszcze tzw. raport wdrożeniowy („Implementation Report”), który poza wypełnieniem szablonu monitorowania powinien zawierać analizę procesu wdrażania SEAP, włącznie ze zdefiniowanymi środkami naprawczymi i zapobiegawczymi, gdy jest to wymagane.

7.6. Ocena realizacji

Podstawowym sposobem oceny realizacji Planu jest porównanie wartości mierników (wskaźników) poszczególnych celów dla określonego roku z wartościami docelowymi i oczekiwanym trendem. Należy przy tym mieć na uwadze, że dla osiągnięcia celu nie jest wymagana liniowa redukcja (bądź wzrost) wartości wskaźników (np. o taką samą wielkość, co roku). Wskaźniki mogą wykazywać odchylenia dodatnie lub ujemne od ogólnego obserwowanego trendu, który powinien być w długiej perspektywie czasu stały i zgodny z oczekiwaniem.

Jeżeli zostaną zaobserwowane trendy odwrotne niż oczekiwane (Tabela 21. Główne wskaźniki monitoringu PGN), jest to sygnał, iż należy uważnie przeanalizować realizację działań oraz zachodzące uwarunkowania zewnętrzne (poza wpływem Planu), które mają wpływ na zaistnienie takiego trendu. Jeżeli to okaże się konieczne należy podjąć działania korygujące.

Ocena realizacji celów wykonywana jest na bazie inwentaryzacji emisji i zużycia energii.

Wyniki realizacji działań należy rozpatrywać w kontekście uwarunkowań, które miały wpływ na ich realizację w okresie objętym monitoringiem. Uwarunkowania zewnętrzne są niezależne od realizującego plan, natomiast wewnętrzne od niego zależą. Oba rodzaje uwarunkowań mają wpływ na osiągnięte rezultaty działań i stopień realizacji celów. W ramach monitoringu należy analizować wpływ tych czynników na wyniki realizacji Planu.

Uwarunkowania zewnętrzne, np.:

- Obowiązujące akty prawne (zmiany w prawie),
- Istniejące systemy wsparcia finansowego działań,
- Sytuacja makroekonomiczna,
- Ekstremalne zjawiska pogodowe (np. fale upałów, intensywne mrozy).

Uwarunkowania wewnętrzne, np.:

- Sytuację finansową gminy,
- Dostępne zasoby kadrowe do realizacji działań,
- Możliwości techniczne i organizacyjne realizacji działań.



Wnioski z analizy uwarunkowań powinny zostać zawarte w raporcie. Na ich podstawie należy również podjąć odpowiednie działania korygujące, jeżeli zaistnieje taka konieczność (korekta pojedynczych działań lub aktualizacja całego planu).

Wskaźniki monitorowania i ocena realizacji

Główne wskaźniki monitorowania realizacji PGN odnoszą się do celu głównego i celów szczegółowych. Szczegółowe wskaźniki monitorowania zostały przypisane do poszczególnych działań, w celu umożliwienia skutecznego monitorowania stopnia realizacji Planu.

Realizacja celu strategicznego jest monitorowana poprzez główne wskaźniki monitorowania, odpowiadające poszczególnym celom.

Tabela 21. Główne wskaźniki monitoringu PGN

CEL	WSKAŹNIK	OCZEKIWANY TREND	ŹRÓDŁO DANYCH
Cel szczegółowy 1: ograniczenie emisji gazów cieplarnianych do 2020 roku o co najmniej 20% w stosunku do roku bazowego	wielkość emisji dwutlenku węgla z obszaru gminy w danym roku (Mg CO ₂ /rok)	↓ malejący	Kontrolna inwentaryzacja emisji
	stopień redukcji emisji w stosunku do roku bazowego (%)	↑ rosnący	Kontrolna inwentaryzacja emisji, obliczenia własne
Cel szczegółowy 2: zwiększenie efektywności energetycznej w przeliczeniu na mieszkańca do 2020 roku o 20% w stosunku do roku bazowego	wielkość zużycia energii na terenie gminy w danym roku (MWh/rok) w przeliczeniu na mieszkańca	↓ malejący	Dane OSD, obliczenia własne
	Stosunek ilości zużytej energii na terenie gminy do PKB gminy (MWh/tys. PLN)	↓ malejący	Dane OSD, dane GUS, obliczenia własne
Cel szczegółowy 3: zwiększenie udziału energii ze źródeł odnawialnych w końcowym zużyciu energii	wyprodukowana energia ze źródeł odnawialnych na terenie gminy w danym roku (MWh/rok)	↑ rosnący	Dane OSD



do 2020 roku o 15% w stosunku do roku bazowego	udział zużycia energii ze źródeł odnawialnych w całkowitym zużyciu energii na terenie gminy w danym roku (%)	↑ rosnący	Dane GUS, dane OSD, obliczenia własne
Cel szczegółowy 4: osiągnięcie określonych w Dyrektywie CAFE poziomów dopuszczalnych zanieczyszczeń w powietrzu do roku 2020	poziom substancji w powietrzu ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	↓ malejący	Dane z monitoringu WIOŚ

Mierniki realizacji dla poszczególnych działań zostały określone indywidualnie dla każdego działania w części dot. planowanych działań.

7.7. Środki finansowe na monitoring i ocenę realizacji PGN

Monitoring i ocena realizacji będzie prowadzona przez Koordynatora. Środki na realizację zadań w tym zakresie będą corocznie zabezpieczane w budżecie gminy.

8. BAZOWA INWENTARYZACJA EMISJI

8.1. Metodologia wyliczeń bazowej inwentaryzacji emisji

Celem bazowej inwentaryzacji emisji (BEI Base Emission Inventory) jest wyliczenie ilości CO_2 wyemitowanego wskutek zużycia energii na terenie miasta lub gminy w roku bazowym.

BEI pozwala identyfikować główne antropogeniczne źródła emisji CO_2 oraz odpowiednio zaplanować i uszeregować pod względem ważności środki jej redukcji.

Jako podstawę do opracowania działań w PGN dla Gminy Olszanica na lata 2016-2020 przyjęto dane za rok 2015 ze względu na największą ilość dostępnych i aktualnych danych.

Inwentaryzacja emisji obejmuje swoim zakresem wszystkie emisje dwutlenku węgla z obszaru gminy oraz emisje metanu, wyrażonego, jako ekwiwalent dwutlenku węgla (dotyczy to przede wszystkim emisji z transportu). Wielkość emisji została określona na podstawie końcowego zużycia energii na terenie gminy. Obliczeń emisji dokonano według wytycznych Porozumienia między Burmistrzami, biorąc pod uwagę zużycie energii finalnej we wskazanym roku. Wykorzystano standardowe wskaźniki emisji (według wytycznych Międzyrządowego Panelu ds. Zmian Klimatu - IPCC), która obok metodologii oceny cyklu



życia (LCA) jest podstawową metodologią zalecaną w przygotowaniu inwentaryzacji na potrzeby SEAP, a zatem również PGN. Pełny opis inwentaryzacji prezentowany jest w Raporcie z inwentaryzacji emisji gazów cieplarnianych dla gminy Olszanica (za rok 2015).

Inwentaryzację sporządzono w oparciu o następujące rodzaje danych:

- Dokumentację własną użytkownika,
- Pozyskanie danych od operatorów rynku paliw i energii,
- Pozyskanie danych od innych podmiotów, m.in. GUS, WIOŚ,
- Ankiety skierowane do użytkowników energii.

W celu zebrania danych o zużyciu nośników energii posłużono się metodologią „bottom-up” (dla jednostek gminnych) oraz „top-down” (dla pozostałego obszaru gminy). Metodologia „bottom-up” polega na zbieraniu danych u źródła. Każda jednostka podlegająca inwentaryzacji podaje dane, które później agreguje się w taki sposób, aby dane były reprezentatywne dla większej populacji lub obszaru. Metodologia ta zwiększa prawdopodobieństwo popełnienia błędu przy analizie i obróbce danych oraz niepewność, czy cała docelowa populacja została ujęta w zestawieniu. Metodologia „top-down” polega natomiast na pozyskaniu zagregowanych danych dla większej jednostki obszaru lub populacji. Jakość danych jest wtedy generalnie lepsza, ponieważ jest mała ilość źródeł danych. Jeżeli zagregowane dane nie są reprezentatywne dla danego obszaru lub populacji, należy tak je przekształcić, aby jak najwierniej obrazowały zaistniałą sytuację. Głównym defektem tej metody jest mała rozdzielczość danych, która może ukryć trendy, mogące pojawić się przy większej rozdzielczości. Nie w każdej sytuacji da się zastosować dowolną metodologię – jest to uzależnione od dostępności danych i ich rodzaju. W wypadku gminy Olszanica przy doborze sposobu zbierania danych wzięto pod uwagę ich dostępność, a przy analizie uwzględniono ograniczenia wynikające z przyjętej metody by w miarę możliwości zniwelować jej ograniczenia.

Wielkości zużycia pozyskano z ankiet, zestawień znajdujących się w dyspozycji Urzędu Gminy, danych statystycznych GUS oraz dokumentów planistycznych i strategicznych. Wykorzystano również dane pozyskane od przedsiębiorstw energetycznych. Dane do opracowania inwentaryzacji pozyskano od:

- Urzędu Gminy Olszanica

Ponadto wykorzystano powszechnie dostępne dane statystyki publicznej (GUS).

Wyniki inwentaryzacji pozwalają na identyfikację głównych antropogenicznych źródeł emisji gazów cieplarnianych, (CO₂) oraz na nadanie priorytetów odpowiednim działaniom na rzecz redukcji emisji. Inwentaryzacja uwzględnia następujące emisje wynikające ze zużycia energii:

- Emisje bezpośrednie wynikające ze spalania paliw – budynki, urządzenia i wyposażenie, transport,
- Emisje (pośrednie) wynikające z procesu wytwarzania energii elektrycznej, ciepła, chłodu.



Metodologia obliczeń

Do obliczeń wykorzystano podstawowy wzór obliczeniowy:

$$E_{CO_2} = C \times EF$$

gdzie:

E_{CO_2} – oznacza wielkość emisji CO_2 [Mg]

C – oznacza zużycie energii (elektrycznej, ciepła, paliwa) [MWh]

EF – oznacza wskaźnik emisji CO_2 [$MgCO_2/MWh$]

W zależności od rodzaju nośnika energetycznego przyjęto następujące wartości opałowe i wskaźniki emisji CO_2 dla różnych paliw:

Tabela 22. Wskaźniki emisyjności różnych rodzajów paliw

Rodzaj paliwa / źródła energii	Wartość opałowa		Wskaźnik emisji [$MgCO_2/MWh$]
	[GJ/Mg]* [GJ/1000 m ³]**	[MWh/Mg]* [MWh/l]** [MWh/1000 m ³]**	
Energia elektryczna	-	-	0,982
Ciepło sieciowe	-	-	0,389
Gaz ziemny	36,09	10,02508	0,201
Gaz ciekły	26,50	0,007361	0,229
Olej opałowy	40,19	0,010047	0,276
Olej napędowy	43,33	0,009990	0,268
Benzyna	44,8	0,009333	0,257
Węgiel kamienny	22,72	6,311116	0,341
Inne paliwa kopalne	-	-	0,381

* dla paliw stałych

** dla paliw płynnych

*** dla paliw gazowych

W celu przedstawienia wielkości emisji gazów cieplarnianych innych niż CO_2 , zastosowano (zgodnie z wytycznymi) przeliczniki oparte na potencjale globalnego ocieplenia dla poszczególnych gazów, opracowanego przez IPCC.



Sposób oszacowania emisji w poszczególnych kategoriach:

Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne

W ramach sektora zostały uwzględnione wszystkie budynki użyteczności publicznej należące bezpośrednio, albo pośrednio do samorządu.

1. Zużycie energii elektrycznej oszacowano na podstawie danych pozyskanych od zarządców budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy, dotyczących zużycia energii elektrycznej za rok 2015.
2. Zużycie oleju opałowego oszacowano na podstawie danych pozyskanych od zarządców budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy.
3. Zużycie gazu ziemnego określono na podstawie danych pozyskanych od zarządców budynków użyteczności publicznej na terenie Gminy, danych otrzymanych od przedsiębiorstwa energetycznego oraz na podstawie danych z GUS za rok 2015.

Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)

W ramach sektora zostały uwzględnione wszystkie budynki spełniające funkcje użytkowe (komercyjne, publiczne), nie należące do samorządu oraz nie ujęte w sektorze przemysłu.

1. Zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych pozyskanych od dystrybutora energii (taryfa R+C + napięcie średnie) – pomniejszone o zużycie energii na oświetlenie.
2. Zużycie gazu ziemnego określono na podstawie danych otrzymanych od przedsiębiorstwa energetycznego.

Zużycie energii z paliwa jest zużyciem brutto.

Budynki mieszkalne

W ramach sektora zostały uwzględnione wszystkie budynki mieszkalne na terenie gminy (jedno- i wielorodzinne).

1. Zużycie energii cieplnej i elektrycznej określono na podstawie danych pozyskanych od dystrybutora energii.
3. Zużycie gazu ziemnego określono na podstawie danych GUS.
4. Zużycie oleju opałowego określono na podstawie danych statystycznych o zużyciu oleju opałowego w gospodarstwach domowych.
5. Zużycie węgla kamiennego określono na podstawie danych statystycznych o zużyciu węgla w gospodarstwach domowych.



Zużycie energii z paliwa jest zużyciem brutto.

Komunalne oświetlenie publiczne

W ramach sektora uwzględniono całość oświetlenia ulicznego na terenie gminy, które opłacane jest z budżetu gminy.

1. Zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych otrzymanych od Urzędu Gminy Olszanica.

Przemysł

W ramach sektora uwzględniono zakłady przemysłowe działające na terenie gminy, z wyłączeniem instalacji objętych systemem handlu emisjami.

1. Zużycie energii elektrycznej określono na podstawie danych pozyskanych od dystrybutora energii (wysokie napięcie i 30% średniego napięcia).

2. Zużycie gazu ziemnego określono na podstawie danych z 2015 r.

3. Zużycie węgla kamiennego i innych paliw kopalnych określono na podstawie danych statystycznych.

Zużycie energii z paliwa jest zużyciem brutto.

Transport publiczny

W sektorze uwzględniono wszystkie pojazdy należące do Gminy Olszanica.

1. Zużycie oleju napędowego określono na podstawie danych przekazanych przez Gminę Olszanica.

Transport prywatny i komercyjny

W sektorze uwzględniono wszystkie pozostałe pojazdy poruszające się na terenie gminy.

1. Zużycie paliw określono na podstawie:

a. Struktury pojazdów w Polsce (GUS, 2011) – rodzaj pojazdu, pojemność silnika, zużycie paliwa;

b. Natężenia ruchu na drogach na terenie gminy (wg rodzajów dróg) określono na podstawie Generalnych Pomiarów Ruchu (dane GDDKiA).

8.2. Wyniki Bazowej Inwentaryzacji Emisji

Tabele poniżej prezentują wyniki inwentaryzacji według szablonu Porozumienia między Burmistrzami, który ma też zastosowanie do planów gospodarki niskoemisyjnej.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszanica

Tabela 23. Końcowe zużycie energii na terenie Gminy Olszanica w roku 2015 [MWh]

Kategoria	KOŃCOWE ZUŻYCIĘ ENERGII [MWh]															Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Paliwa kopalne					Energia odnawialna								
			Gaz ziemny	Gaz ciekły	olej opałowy	olej napędowy	benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	olej roślinny	Biopaliwo	Inna biomasa	Stosowna ciepła	Geotermiczna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:																
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	227,38	0		332,50	390,00									0		949,88
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	3355,12	0		1212,34	250,00				3321,80							8139,26
Budynki mieszkalne	3123,78	0		1143,88	15,90			0,00	5334,50					1443		11061,06
Komunalne oświetlenie publiczne	120,52															120,52
Przemysł	3321,00	0		1342,50	112,00			0,00	4156,00					0		8931,50
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	10147,80	0,00	0,00	4031,22	767,90	0,00	0,00	0,00	12812,30	0,00	0,00	0,00	0,00	1443,00	0,00	29202,22
TRANSPORT:																
Tabor gminny				221,78			322,50									544,28
Transport publiczny																0,00
Transport prywatny i komercyjny				1345,00			2765,90	2431,00								6541,90
Transport razem	0	0,00	0,00	1566,78	0,00	0,00	3088,40	2431,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	7086,18
Razem	147,80	0,00	0,00	598,00	767,90	0,00	3088,40	431,00	0,00	812,30	0,00	0,00	0,00	1443,00	0,00	36288,40

Gminne zakupy certyfikowanej energii ekologicznej (o ile ich dokonano) [MWh]:	0,00
Współczynnik emisji CO ₂ dla zakupów certyfikowanej energii ekologicznej (dla podejścia LCA):	n/d

Źródło: obliczenia własne PAE Sp. z o.o.



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszanica

Tabela 24. Emisja ekwiwalentna CO₂ na terenie Gminy Olszanica w roku 2015

Kategoria	Emisje CO2 [t]/emisje ekwiwalentu CO2 [t]														Razem
	Energia elektryczna	Ciepło/chłód	Gas ziemny	Gas ciekły	Olej opałowy	Olej napędowy	Benzyna	Węgiel brunatny	Węgiel kamienny	Inne paliwa kopalne	Biopaliwo	Olej roślinny	Inna biomasa	Stonowana drewna	
BUDYNKI, WYPOSAŻENIE/URZĄDZENIA I PRZEMYSŁ:															
Budynki, wyposażenie/urządzenia komunalne	223,29	0,00	0,00	76,14	107,64	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	407,07
Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)	3294,73	0,00	0,00	277,63	69,00	0,00	0,00	0,00	1132,73	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4774,09
Budynki mieszkalne	3067,55	0,00	0,00	261,95	4,39	0,00	0,00	0,00	1819,06	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5152,95
Komunalne oświetlenie publiczne	118,35	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	118,35
Przemysł	3261,22	0,00	0,00	307,43	30,91	0,00	0,00	0,00	1417,20	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5016,76
Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł razem	9965,14	0,00	0,00	923,15	211,94	0,00	0,00	0,00	4368,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	15469,22
TRANSPORT:															
Tabor gminny	0,00	0,00	0,00	50,79	0,00	86,43	0,00		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	137,22
Transport publiczny	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Transport prywatny i komercyjny	0,00	0,00	0,00	308,01	0,00	741,26	624,77		0,00		0,00	0,00	0,00	0,00	1674,03
Transport razem	0,00	0,00	0,00	358,79	0,00	827,69	624,77	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1811,25
INNE:															
Gospodarowanie odpadami															
Gospodarowanie ściekami															
Tutaj należy wskazać inne emisje															
Razem	9 965,14	0,00	0,00	1 281,94	211,94	827,69	624,77	0,00	4 368,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	17 280

Odnoszące współczynniki emisji CO ₂ w [t/MWh]	0,982	0,389	0,201	0,229	0,276	0,268	0,257		0,341	0,381	0	0	0	0	0
--	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--	-------	-------	---	---	---	---	---



Plan gospodarki niskoemisyjnej dla Gminy Olszanica

Współczynnik emisji CO ₂ dla energii elektrycznej niewytwarzanej lokalnie [t/MWh]	0,98
--	------

Źródło: obliczenia własne PAE Sp. z o.o



8.3. Wyjaśnienie kategorii BEI

Budynki, wyposażenie/urządzenia i przemysł

Ta kategoria obejmuje wszystkie budynki, usługi, urządzenia i obiekty przemysłowe. W miarę możliwości dane powinny być podzielone na następujących pięć podkategorii:

- „Budynki oraz wyposażenie/urządzenia komunalne”: termin „wyposażenie/urządzenia” obejmuje jednostki zużywające energię i niebędące budynkami (np. jednostki uzdatniania wody, centra recyklingu i kompostownie). Budynków mieszkalnych należących do organu lokalnego lub organizacji stowarzyszonej dotyczy podkategoria „Budynki mieszkalne”.
- „Budynki, wyposażenie/urządzenia usługowe (niekomunalne)”: obejmuje wszystkie budynki i urządzenia sektora usługowego niebędące własnością organu lokalnego ani przez niego niezarządzane (np. biura prywatnych firm, banki, MŚP, placówki komercyjne i handlu detalicznego, szpitale itd.).
- „Budynki mieszkalne” : obejmuje zużycie energii w budynkach wykorzystywanych głównie do celów mieszkalnych.
- „Komunalne oświetlenie publiczne”: oświetlenie będące własnością publiczną lub obsługiwane przez organ lokalny.
- „Przemysł”: ogólnie rzecz biorąc, organy lokalne mają jedynie ograniczony wpływ na przemysł. Dlatego też mają tu zastosowanie następujące zasady:
 - organ lokalny może zdecydować o uwzględnieniu tego sektora w planie SEAP;
 - dane dotyczące energii i CO₂ związane z tym sektorem należy zgłaszać jedynie, jeżeli sektor uwzględniony jest w planie SEAP;
 - instalacje objęte europejskim systemem handlu uprawnieniami do emisji (ETS) nie powinny być uwzględniane, chyba że uwzględniono je w poprzednich planach dotyczących i inwentaryzacjach emisji CO₂ przeprowadzonych przez organ lokalny;
 - jeśli wyjściowa inwentaryzacja emisji uwzględnia emisje przemysłowe, a między rokiem wyjściowym a docelowym 2020 r. zamknięta zostanie duża firma/zakład przemysłowy, emisje takiej jednostki należy wyłączyć z inwentaryzacji. Redukcja emisji CO₂ wynikająca z przeniesienia zakładów przemysłowych nie może być traktowana jako przyczyniająca się do osiągnięcia ogólnego celu w zakresie emisji CO₂;
 - podobnie nowe firmy/instalacje przemysłowe powstające na terytorium podległym urzędowi lokalnemu między rokiem wyjściowym i 2020 r. nie muszą być uwzględniane w inwentaryzacjach za przyszłe lata.



Transport

Ta kategoria obejmuje transport drogowy i kolejowy. Dane dotyczące zużycia energii powinny być oparte na danych dotyczących zużycia rzeczywistego (tabor gminny lub transport publiczny) bądź na oszacowaniach dokonywanych na podstawie przebiegu w sieci drogowej podlegającej organowi lokalnemu.

- „Tabor gminny”: pojazdy będące własnością organu/administracji lokalnej lub użytkowane przez takie jednostki;
- „Transport publiczny”: transport autobusowy, tramwajowy, metro, kolej miejska;
- „Transport prywatny i komercyjny”: ta kategoria obejmuje całość niewymienionego powyżej transportu drogowego i kolejowego na terytorium podlegającym organowi lokalnemu (np. samochody i transport towarowy).

Końcowe zużycie energii

Wprowadzane dane powinny odnosić się do różnych towarów energetycznych wykorzystywanych przez użytkowników końcowych na terytorium podlegającym organowi lokalnemu i powinny być wypełnione osobno dla każdej kategorii, a w miarę możliwości podkategorii.

- „Energia elektryczna” dotyczy całości energii elektrycznej zużywanej przez użytkowników końcowych, bez względu na źródło wytworzenia.
- „Ciepło/chłód” odnosi się do ogrzewania/chłodzenia dostarczanego jako towar użytkownikom końcowym na danym terytorium (np. z systemu ciepłownictwa i chłodnictwa komunalnego, elektrociepłowni lub systemu odzysku strat ciepła).
- „Paliwo kopalne” obejmuje wszystkie paliwa kopalne zużywane jako towar przez użytkowników końcowych.

8.4. Wyznaczenie linii bazowej

Podstawą wyznaczenia linii bazowej jest rok bazowy, co do którego określa się bazowy poziom emisji. Stanowi on punkt odniesienia do roku docelowego, którym jest rok 2020.

Założony scenariusz 1 uwzględnia zmiany jakie zajdą w otoczeniu wpływające na wzorce konsumpcji energii na terenie gminy, z uwzględnieniem następujących czynników:

- wdrożenie zmian w zakresie zużycia energii i emisji w segmencie samorządowym,
- wdrożenia do prawa polskiego dyrektyw UE dotyczących efektywności energetycznej – zakłada się pełne wdrożenie i egzekucję celów wynikających z dyrektywy dotyczącej efektywności energetycznej (przyjętej we wrześniu 2012 roku - EED) oraz dyrektywy dotyczącej efektywności energetycznej budynków (tzw. EPBD recast);



- wdrożenia działań przewidzianych w polityce transportowej UE – zakłada się, że działania zaproponowane w Białej Księdze Strategii Transportowej UE będą stopniowo wdrażane w celu ograniczania emisji;
- naturalnego trendu wymiany sprzętu AGD, RTV i ITC – przyjęto, że użytkowany sprzęt będzie stopniowo wymieniany na bardziej efektywny;
- wdrożenia nowego prawa dot. OZE w Polsce, przewidującego wsparcie mikrogeneracji w OZE – założono, że na skutek proponowanych systemów wsparcia znacznie wzrośnie udział energii elektrycznej wytwarzanej w indywidualnych źródłach, przez co spadnie zapotrzebowanie na energię elektryczną z sieci krajowej;
- wzrostu udziału energii z OZE w energii elektrycznej w Polsce – zakłada się wypełnienie przez Polskę unijnego celu wyznaczonego dla kraju na poziomie 15% udziału OZE w końcowym zużyciu energii, co przełoży się na ograniczenie wskaźnika emisji dla energii elektrycznej;
- wzrost efektywności energetycznej na poziomie 15 %;
- modernizacji sektora elektroenergetycznego w Polsce – realizowane stopniowo inwestycje w nowe moce wytwórcze o wysokiej sprawności pozwolą ograniczyć wskaźnik emisji dla energii elektrycznej.

Tabela 25. Prognoza zapotrzebowania na energię finalną według polityki Energetycznej Polski do 2030 roku

	2010 r. [Mtoe]	2020 r. [Mtoe]	Zmiana [%]
W podziale na sektory			
przemysł	18,2	20,9	+14,84%
transport	15,5	18,7	+20,65%
usługi	6,6	8,8	+33,33%
gospodarstwa domowe	19	19,4	+2,11%
W podziale na nośniki			
węgiel	10,9	10,3	-5,50%
produkty naftowe	22,4	24,3	+8,48%
gaz ziemny	9,5	11,1	+16,84%



energia odnawialna	4,6	5,9	+28,26%
energia elektryczna	9	11,2	+24,44%
ciepło sieciowe	7,4	9,1	+22,97%
pozostałe paliwa	0,5	0,8	+60,00%

Źródło: Polityka energetyczna Polski do 2030 roku

Pierwszym celem polityki klimatycznej Unii Europejskiej jest ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Według ogólnych założeń polityki unijnej do roku 2020 powinna zostać osiągnięta redukcja emisji na poziomie 20% w stosunku do roku bazowego.

W przypadku Gminy Olszanica punktem odniesienia jest rok 2015. **Działania przyjęte do realizacji w niniejszym planie prowadzą do ograniczenia emisji na poziomie 3 274,34 Mg. Planowany wskaźnik emisji w roku 2020 wyniesie 14 005,66 Mg. Ograniczenie emisji, w wyniku realizacji działań uwzględnionych w planie doprowadzi do redukcji emisji na poziomie 18,95%**

Drugim celem, który wynika z polityki unijnej jest wzrost efektywności energetycznej w stosunku do scenariusza bazowego. Prognozowane zaopatrzenie na energię finalną w roku 2020 (według Polityki Energetycznej Polski do 2030 roku- tabela powyżej), dla Gminy Olszanica powinno wzrosnąć do 39 947,5 MWh. **Uwzględniając działania objęte niniejszym planem, ilość zaoszczędzonej energii w wyniku realizacji założonego scenariusza wyniesie 5754,39 MWh, w wyniku czego końcowe zużycie energii w roku 2020 wyniesie 34 193,11 MWh. W stosunku do roku bazowego zużycie energii zmniejszy się o 5,77%.**

Oszczędność energii na poziomie 5754,39 MWh stanowi ograniczenie o 10,29% w stosunku do ilości energii zużytej w roku 2015, który jest rokiem bazowym.

Trzecim celem wynikającym z polityki klimatycznej Unii Europejskiej jest wzrost udziału odnawialnych źródeł energii w końcowym zużyciu energii do 20% średnio dla całej Unii Europejskiej. Oznacza to, że 20% zużywanej przez odbiorców końcowych energii powinno pochodzić ze źródeł odnawialnych. Należy zaznaczyć, że każdy z krajów unijnych ma tu wyznaczone osobne cele i dla Polski wynosi on 15%.

Punktem odniesienia dla wyliczeń dla gminy jest końcowe zużycie w roku 2020, które szacowane jest na 34 193,11 MWh. **Realizacja zadań ujętych w niniejszym planie doprowadzi do produkcji energii z OZE w ilości 2910 MWh. Uwzględniając obecną produkcję energii ze źródeł odnawialnych na poziomie 1 443,00 MWh, łączna ilość energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych wyniesie 4 353,00 MWh, co stanowić będzie 12,73%.**



Działania, które będzie realizować gmina przyniosą następujące efekty:

Tabela 26. Efekty realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej w roku 2020

redukcja emisji [t] (CO ₂)	ilość wyprodukowanej energii z OZE [MWh]	ilość oszczędzonej energii [MWh]	ilość zużytej energii [MWh]
3 274,34	2910,00	5754,39	34 193,11

Źródło: opracowanie własne

9. Analiza SWOT uwarunkowań realizacji Planu gospodarki niskoemisyjnej

Technika analityczna SWOT jest analizą strategiczną polegającą na posegregowaniu posiadanych informacji o danej sprawie na cztery grupy (cztery kategorie czynników strategicznych):

- S (Strengths) – mocne strony: wszystko to co stanowi atut, przewagę, zaletę analizowanego obiektu. Jest to czynnik wewnętrzny, odnoszący się do stanu obecnego i zależny od samorządu.
- W (Weaknesses) – słabe strony: wszystko to co stanowi słabość, barierę, wadę analizowanego obiektu. Jest to czynnik wewnętrzny, odnoszący się do stanu obecnego i zależny od samorządu.
- O (Opportunities) – szanse: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu szansę korzystnej zmiany. Jest to czynnik zewnętrzny, odnoszący się do stanu przyszłego i niezależny od samorządu.
- T (Threats) – zagrożenia: wszystko to co stwarza dla analizowanego obiektu niebezpieczeństwo zmiany niekorzystnej. Jest to czynnik zewnętrzny, odnoszący się do stanu przyszłego i niezależny od samorządu.

Informacja, która nie może być poprawnie zakwalifikowana do żadnej z wymienionych grup, jest w dalszej analizie pomijana jako nieistotna strategicznie.