Sytuacja w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w województwie kujawsko-pomorskim, z uwzględnieniem środków z Polityki Spójności 2014-2020.

(stan na 31.12.2022 r.)

Biuro Analiz Funduszy Europejskich

Wydział Analiz i Ewaluacji

Departament Funduszy Europejskich

Urząd Marszałkowski Województwa Kujawsko-Pomorskiego

Toruń, maj 2023

Spis treści

1. Wstęp ... 3

2. Sytuacja środowiskowa w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2014-2021 – ujęcie przestrzenne regionu na tle kraju ... 5

2.1. Lesistość oraz obszary chronione ... 5

2.2. Rodzaje i natężenie suszy ... 15

2.3. Infrastruktura techniczna związana z dostarczaniem i wykorzystaniem wody ... 30

2.4. Dzikie wysypiska oraz obszary zdewastowane i zdegradowane ... 36

2.5. Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych ... 39

3. Sytuacja energetyczna w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2014-2021 – ujęcie przestrzenne regionu na tle kraju ... 43

3.1. Odnawialne źródła energii oraz zużycie energii ... 43

3.2. Ubóstwo energetyczne w układzie województw na podstawie mierników ... 50

4. Środowisko i energetyka w Polityce Spójności 2014-2020 – metodologia ujęcia przestrzennego ... 52

5. Analiza działań w obszarze środowiska i energetyki w ramach RPO WK-P 2014-2020 ... 55

5.1. Środowisko i adaptacja do zmian klimatu ... 56

5.1.1. Edukacja ekologiczna ... 62

5.1.2. Ochrona przyrody i bioróżnorodność ... 65

5.1.3. Retencja wodna ... 66

5.1.4. Infrastruktura wodno-ściekowa ... 69

5.1.5. Gospodarka odpadami ... 71

5.1.6. Zabezpieczenie przeciwko skutkom katastrof naturalnych ... 74

5.2. Energetyka ... 77

5.2.1. Termomodernizacja ... 81

5.2.2. OZE – odnawialne źródła energii ... 83

5.3.. Podsumowanie wsparcia w ramach RPO WK-P 2014-2020 ... 87

6. Analiza działań realizowanych w obszarze energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu w ramach POIiŚ 2014-2020 ... 90

6.1. Energetyka ... 93

6.2. Środowisko i adaptacja do zmian klimatu ... 96

6.3. Podsumowanie wsparcia w ramach POIiŚ 2014-2020 ... 98

7. Polityka Spójności na lata 2014-2020 w obszarach środowiska i energetyki w województwie kujawsko-pomorskim - podsumowanie ... 101

Załącznik_tabelaryczny_Analiza_środowiska_energetyki– plik excel

1. Wstęp

Sytuacja w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w województwie kujawsko-pomorskim, z uwzględnieniem środków z Polityki Spójności 2014-2020 jest drugą edycją analizy (pierwsza w 2019 r.) i ma na celu przedstawienie aktualnej sytuacji środowiskowo-energetycznej województwa kujawsko-pomorskiego. Opracowanie może być elementem wsparcia w realizacji perspektywy finansowej UE na lata 2021-2027.

Materiał zawiera najnowsze, dostępne dane z:

1. Banku Danych Lokalnych, Główny Urząd Statystyczny (www.stat.gov.pl);
2. Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) (www.dane.gov.pl)
3. Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ) (www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych)
4. Corine Land Cover CLC 2018 (www.land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018)
5. Ministerstwa Klimatu i Środowiska (www.dane.gov.pl)
6. Kujawsko-Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego i Regionalnego we Włocławku.

Analizie poddano działania podejmowane w obszarze ochrony środowiska i energetyki realizowane z funduszy europejskich w ramach programów perspektywy 2014-2020:

1. **Regionalnego Programu Operacyjnego województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020**
   - oś 3. Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie:
     - 3.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4a)
     - 3.2. Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach (PI 4b)
     - 3.3. Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym (PI 4c)
     - 3.5.1. Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT (PI 4c)
   - oś 4. Region przyjazny środowisku:
     - 4.1. Przeciwdziałanie zagrożeniom (PI 5b), w tym poddziałania: 4.1.1. Poprawa ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałanie suszy (PI 5b), 4.1.2. Wzmocnienie systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego i służb ratowniczych (PI 5b)
     - 4.2. Gospodarka odpadami (PI 6a)
     - 4.3. Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej (PI 6b)
     - 4.5. Ochrona przyrody (PI 6d)
     - 4.6.1. Wsparcie gospodarki wodno-ściekowej w ramach ZIT (PI 6b),
     - 4.6.3. Wsparcie ochrony zasobów przyrodniczych w ramach ZIT (PI 6d)
2. **Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020**
   - oś 1. Zmniejszenie emisyjności gospodarki
     - 1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych: 1.1.1. Wspieranie inwestycji dotyczących wytwarzania energii z odnawialnych źródeł wraz z podłączeniem tych źródeł do sieci dystrybucyjnej/przesyłowej, 1.1.2. Wspieranie projektów dotyczących budowy oraz przebudowy sieci umożliwiających przyłączanie jednostek wytwarzania energii z OZE
     - 1.3. Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach: 1.3.1. Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach publicznych, 1.3.3. Ogólnopolski system wsparcia doradczego dla sektora publicznego, mieszkaniowego oraz przedsiębiorstw w zakresie efektywności energetycznej oraz OZE

-1.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia: 1.4.1. Wsparcie budowy inteligentnych sieci elektroenergetycznych o charakterze pilotażowym i demonstracyjnym
-1.5. Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu
-1.6. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe: 1.6.1. Źródła wysokosprawnej kogeneracji, 1.6.2. Sieci ciepłownicze i chłodnicze dla źródeł wysokosprawnej kogeneracji

- oś 2. Ochrona środowiska, w tym adaptacja do zmian klimatu
  -2.1. Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska
  -2.2. Gospodarka odpadami komunalnymi
  -2.3. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach
  -2.4. Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna
  -2.5. Poprawa jakości środowiska miejskiego
- oś 7. Poprawa bezpieczeństwa energetycznego
  -7.1. Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii.

Weryfikacja podpisanych umów oraz poziom osiągniętych wskaźników w ramach funduszy unijnych dokonano na podstawie danych:
1. z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL2014 (stan na 31.12.2022 r.) dla RPO WK-P 2014-2020;
2. ze strony http://www.funduszeeuropejskie.gov.pl (stan na 31.12.2022 r.) dla POIiŚ 2014-2020.

Nieodłączną częścią analizy są załączniki tabelaryczne, które podzielono na dwie części:

- statystyczno – diagnostyczna – obrazująca sytuację w obszarze środowiska i energetyki w kraju w latach 2014-2021 ze szczególnym uwzględnieniem województwa kujawsko-pomorskiego
- fundusze europejskie – zawierająca szczegółowe zestawienie dotyczące realizacji projektów w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego 2014-2020 oraz tabele z poziomem realizacji wskaźników. Ponadto ujęte tu zostały tabele dotyczące Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020, w których wyszczególniono dane dotyczące naszego regionu.

2. Sytuacja środowiskowa w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2014-2021 – ujęcie przestrzenne regionu na tle kraju

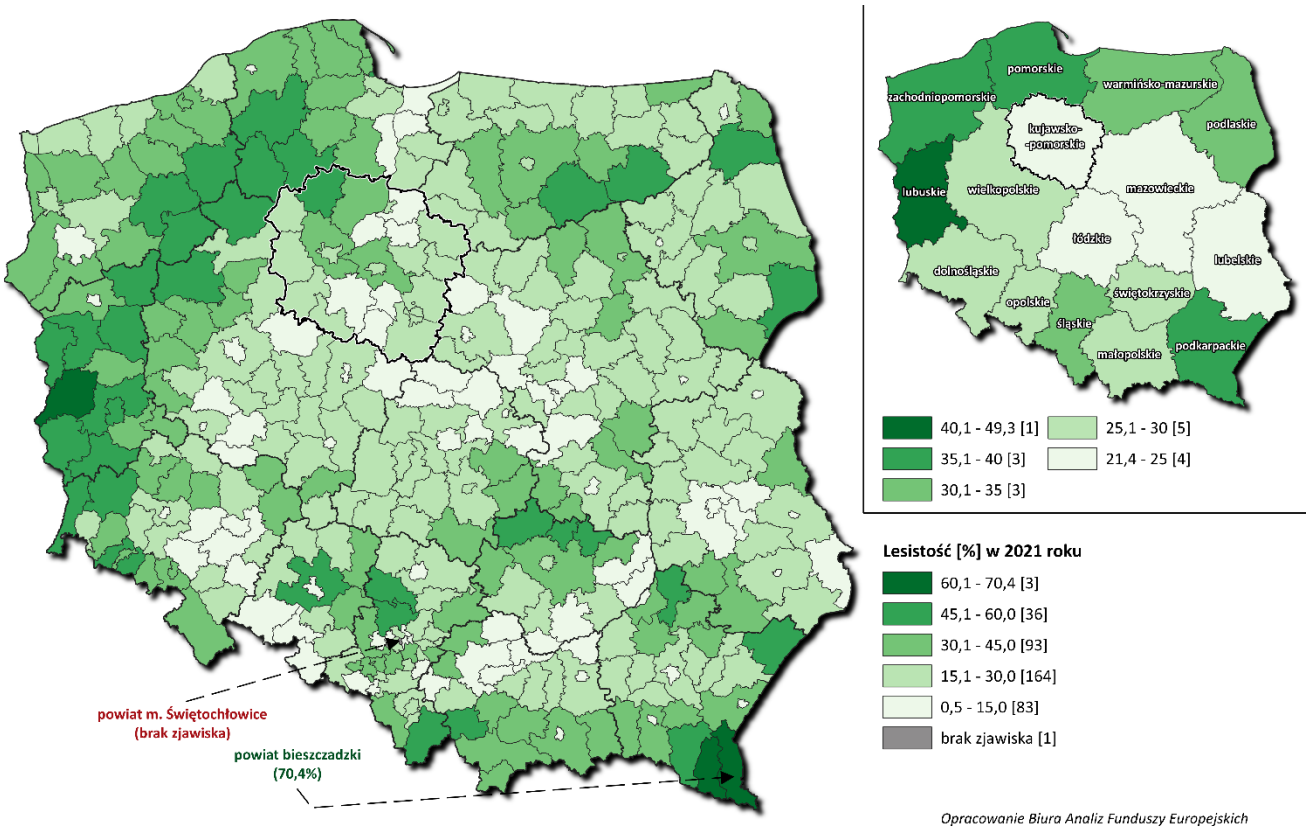
2.1. Lesistość oraz obszary chronione

W 2021 roku **lesistość** w województwie kujawsko-pomorskim wyniosła **23,5%,** co było dopiero 13 wynikiem w kraju – najwyższa wartość w województwie lubuskim (49,3%), najniższa natomiast woj. łódzkie (21,4%). Średnia lesistość dla Polski z kolei osiągnęła poziom 29,6% i była o 0,2 p.proc. wyższa w porównaniu do 2014 roku.

W analogicznym okresie (2014-2021) 15 województw (z wyjątkiem małopolskiego) odnotowano wzrost poziomu lesistości, największy w podkarpackim, mazowieckim i podlaskim (po 0,3 p.proc.), a w **kujawsko-pomorskim przyrost lesistości oszacowano na 0,1 p.proc.**

W ujęciu powiatów największa lesistość w 2021 roku dotyczyła powiatu bieszczadzkiego (70,4%), a brak zjawiska był zauważalny tylko w mieście powiatowym Świętochłowice. W kujawsko-pomorskim udział gruntów leśnych w powierzchni ogółem osiągnął najwyższe wyniki w powiatach tucholskim (48,7%) oraz bydgoskim (40,6), najmniejsze w powiatach radziejowskim (5,0%) oraz chełmińskim (6,8%).

Mapa 1. Lesistość w układzie powiatów i województw w 2021 roku

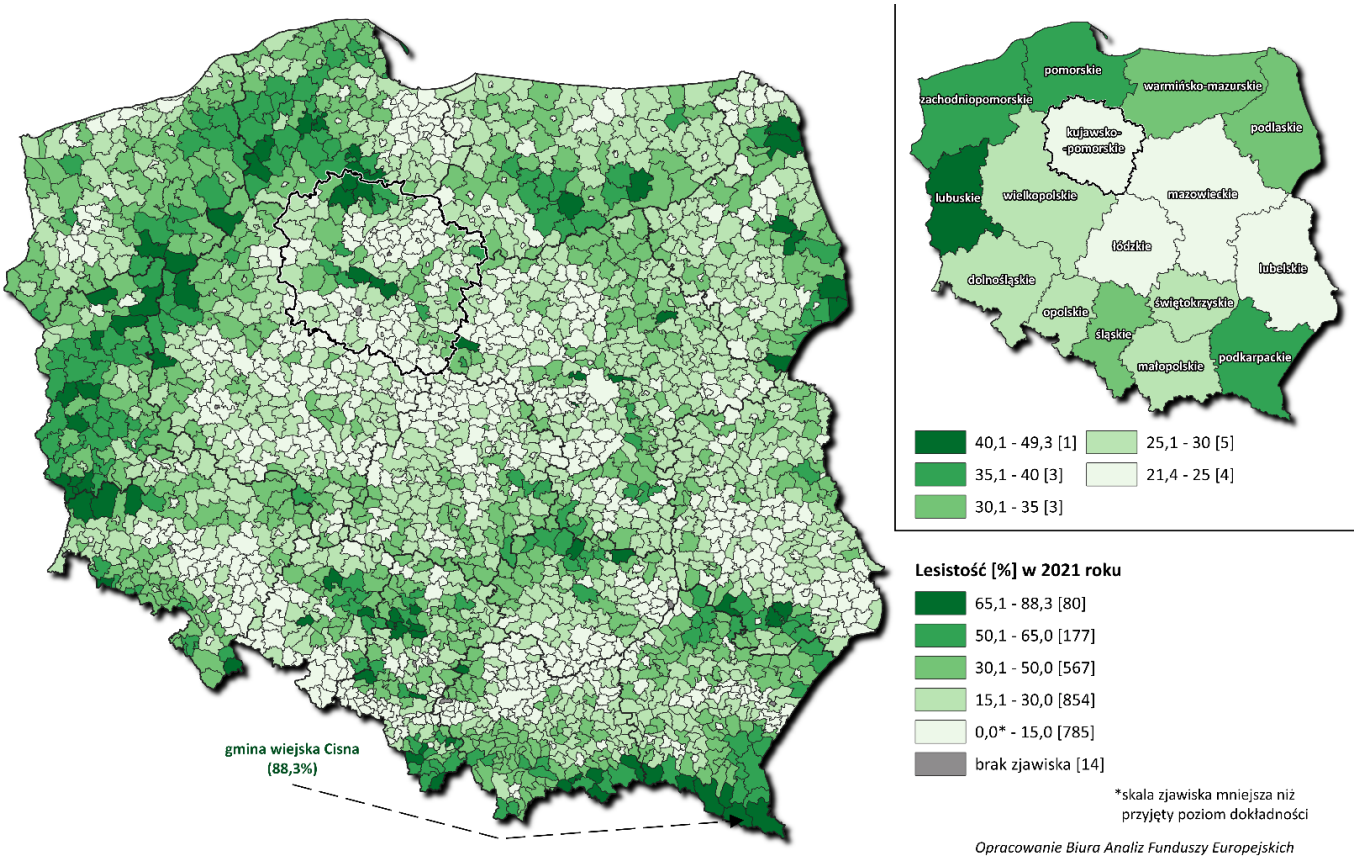


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

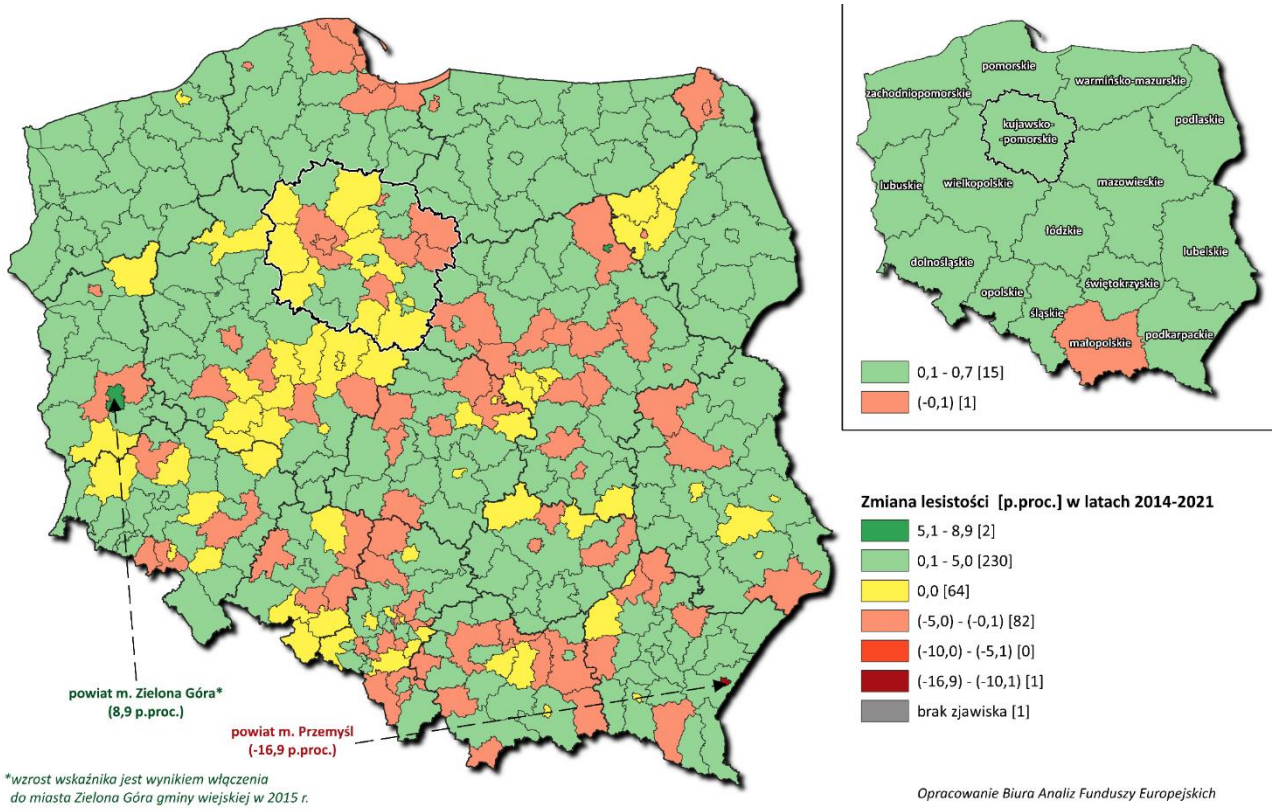
W latach 2014-2021 najwyższa dynamika spadku lesistości dotyczyła miasta Przemyśl (-16,9 p.proc.), z kolei najintensywniejszy wzrost zaznaczał się w mieście Zielona Góra (8,9 p.proc.) – w kujawsko-pomorskim było to odpowiednio miasto Grudziądz (-1 p.proc.) oraz powiat lipnowski (0,7 p.proc.).

Wśród gmin najwyższą lesistość na poziomie 88,3% zanotowano w gminie wiejskiej Cisna w woj. podkarpackim, natomiast w 14 gminach miejskich nie występują grunty leśne.

Mapa 2. Lesistość w układzie gmin i województw w 2021 roku



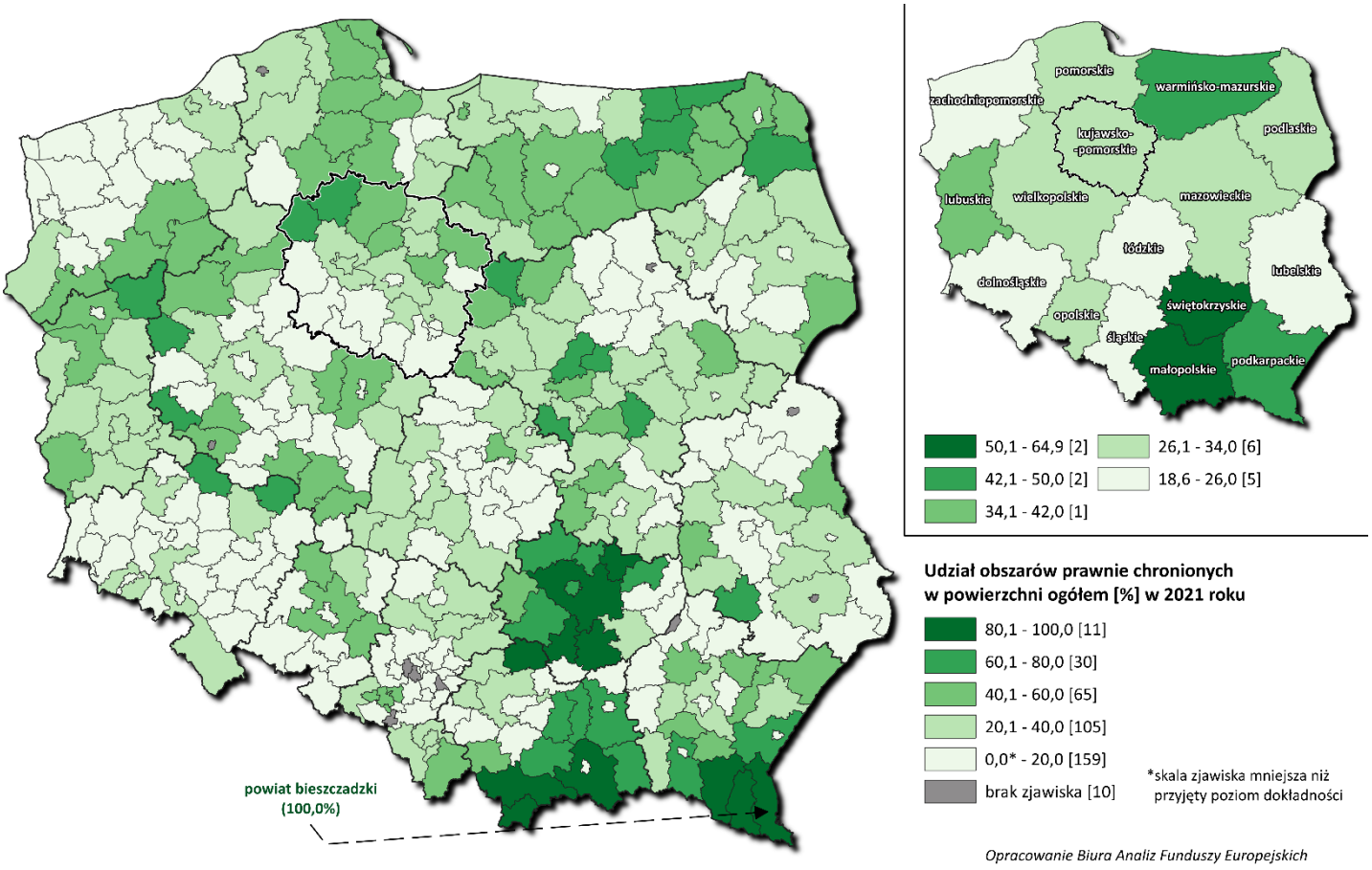
Mapa.2. Zmiana poziomu lesistości w układzie powiatów i województw w latach 2014-2021.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Udział obszarów prawnie chronionych w 2021 roku dla kujawsko-pomorskiego oszacowano na **32,3%, klasyfikując region na 7 pozycji w kraju,** podczas gdy najbardziej skrajne wartości odnotowano w woj. świętokrzyskim (64,9%) oraz woj. dolnośląskim (18,6%). Średni udział obszarów chronionych w Polsce wynosił 32,3% w 2021 roku, czyli o 0,2 p.proc. mniej niż w 2014 roku.

Mapa 4. Udział obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem w układzie powiatów i województw w 2021 roku

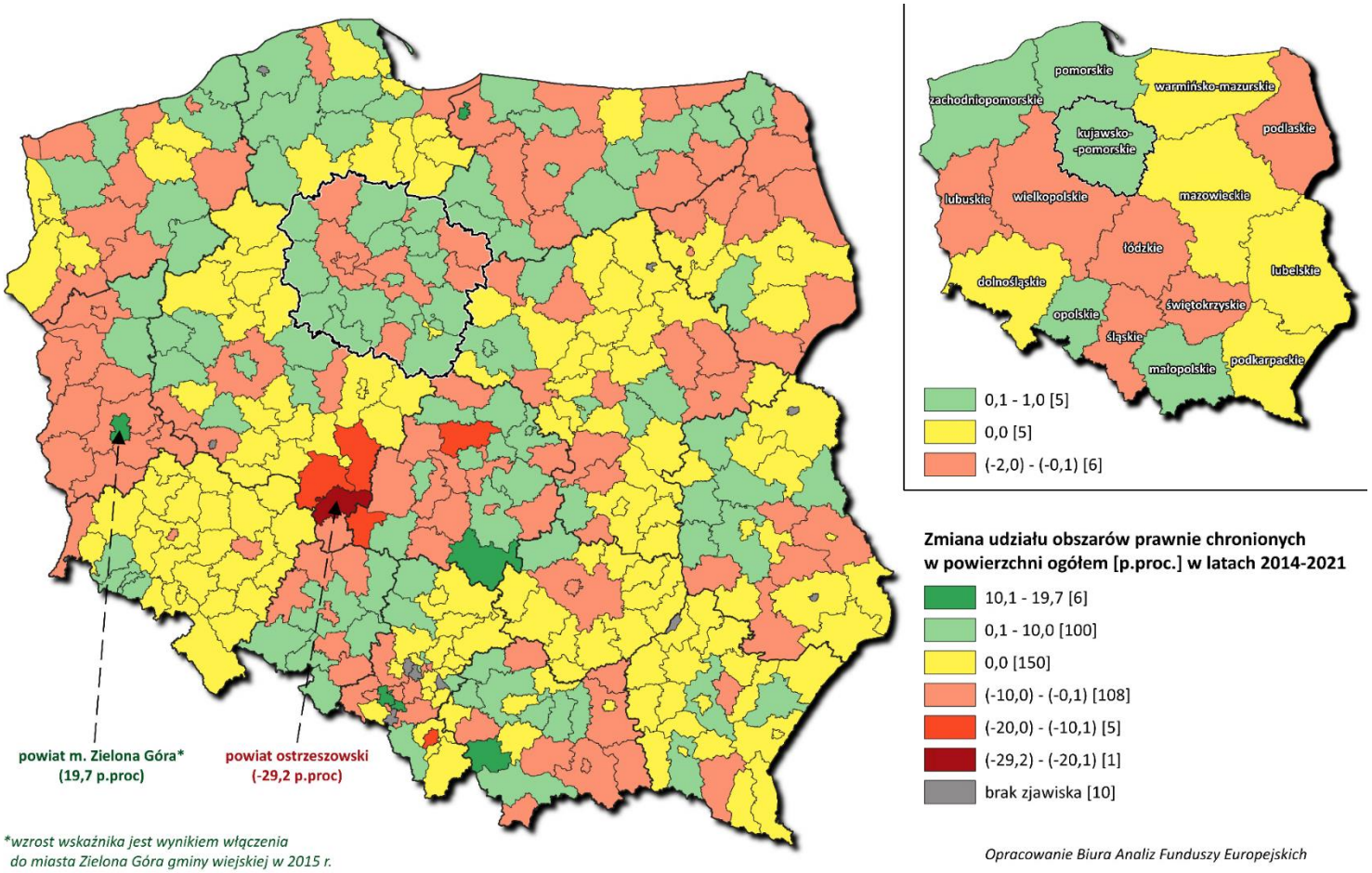


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

W latach 2014-2021 w sześciu województwach zauważalny jest spadek odsetka obszarów chronionych z najwyższą ujemną dynamiką w woj. wielkopolskim (-2,0 p.proc.) i lubuskim (-1,6 p.proc.), natomiast w pięciu zarejestrowano tendencje wzrostową, szczególnie w małopolskim (1,0 p.proc.) oraz kujawsko-pomorskim i opolskim (po 0,4 p.proc.). Wśród powiatów obszary chronione stanowiły największy odsetek powierzchni w powiecie bieszczadzkim (100%), natomiast w 10 miastach na prawach powiatu nie odnotowano występowania tego typu obszarów.

W kujawsko-pomorskim najwyższy udział obszarów chronionych dotyczył powiatu sępoleńskiego – 78,3%, zaś najniższy miasta Włocławek (0,6%). Zmiana w latach 2014-2021 zaznaczała się największym przyrostem udziału obszarów prawnie chronionych w mieście Zielona Góra (19,7 p.proc.) oraz największym spadkiem w powiecie ostrzeszowskim (-29,2 p.proc.) – w woj. kujawsko-pomorskim były to odpowiednio powiat świecki (4,3 p.proc.) oraz miasto Bydgoszcz (-10,0 p.proc.).

Mapa 5. Zmiana udziału obszarów prawnie chronionych w powierzchni ogółem w układzie powiatów i województw w latach 2014-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Według danych na 2021 rok w Polsce funkcjonowały łącznie **23 parki narodowe**[1] o łącznej powierzchni 315,143 tys. ha, które rozmieszczone są w 12 województwach – z wyjątkiem kujawsko-pomorskiego, opolskiego, śląskiego i warmińsko-mazurskiego. Oprócz parków narodowych, które stanowią 1,0% powierzchni kraju, blisko 2 610 tys. ha zajmują **parki krajobrazowe** obejmujące z kolei 8,3% powierzchni Polski. W kujawsko-pomorskim parki krajobrazowe odpowiadały za 13,2% obszaru regionu (tj. 236,5 tys. ha), co było trzecim co do wielkości wynikiem w kraju – po woj. śląskim (18,6%) i podkarpackim (15,9%).

Rezerwaty przyrody w 2021 roku zajmowały natomiast obszar 171 tys. ha, z czego na kujawsko-pomorskie przypada 9,6 tys. ha, co stanowiło odpowiednio po 0,5% powierzchni kraju i województwa.

Obszary chronionego krajobrazu zajmowały natomiast teren obejmujący 7 024 tys. ha, czyli około 22,5% powierzchni Polski, z czego na woj. kujawsko-pomorskie przypadało 335,5 tys. ha odpowiadające za 18,8% obszaru regionu – 11 pozycja w kraju.

Obszary Natura 2000 to unijny program ochrony przyrody wprowadzony w Polsce w 2004 roku, co warte podkreślenia także jeden z obowiązkowych elementów związanych z wejściem kraju do

[1] Dana według Centralnego Rejestru Form Ochrony Przyrody

Unii Europejskiej. Podstawą funkcjonowania programu są dwie unijne dyrektywy tzw.: dyrektywa ptasia i dyrektywa siedliskowa:

- dyrektywa ptasia (Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/147/WE z dnia 30 listopada 2009 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa - wcześniej Dyrektywa Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa) - określa kryteria do wyznaczania regionów dla gatunków ptaków zagrożonych wyginięciem; - obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO)
- dyrektywa siedliskowa (Dyrektywa Siedliskowa - Dyrektywa Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory) - ustanawiająca zasady ochrony pozostałych gatunków zwierząt, jak również roślin i siedlisk przyrodniczych oraz procedury ochrony obszarów ważnych przyrodniczo - specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO)[2].

Obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO) w 2021 roku zajmowały powierzchnię 4 913,4 tys. ha, które odpowiadały za 15,7% obszaru kraju – w kujawsko-pomorskim było to 157,8 tys. ha koncentrujące 8,8% terenu regionu (11 pozycja w Polsce).

W przypadku **specjalnych obszarów ochrony siedlisk (SOO)** ich obszar wyznaczono na 3 498,0 tys. ha, a więc na 11,2% obszaru Polski, natomiast w woj. kujawsko-pomorskim powierzchnia SOO wynosiła 88,3 tys. ha czyli 4,9% powierzchni województwa (14 miejsce w kraju).

Należy zwrócić uwagę, że w kujawsko-pomorskim obszary chronione koncentrują się przede wszystkim w północnej części regionu oraz wzdłuż większych rzek - Wisły, Brdy i Drwęcy, podobnie wygląda również rozmieszczenie obszarów Natura 2000. Zauważalne jest umiejscowienie specjalnych obszarów ochrony siedlisk wzdłuż najważniejszych rzek oraz dużego obszaru specjalnej ochrony ptaków w północnych rejonach województwa.

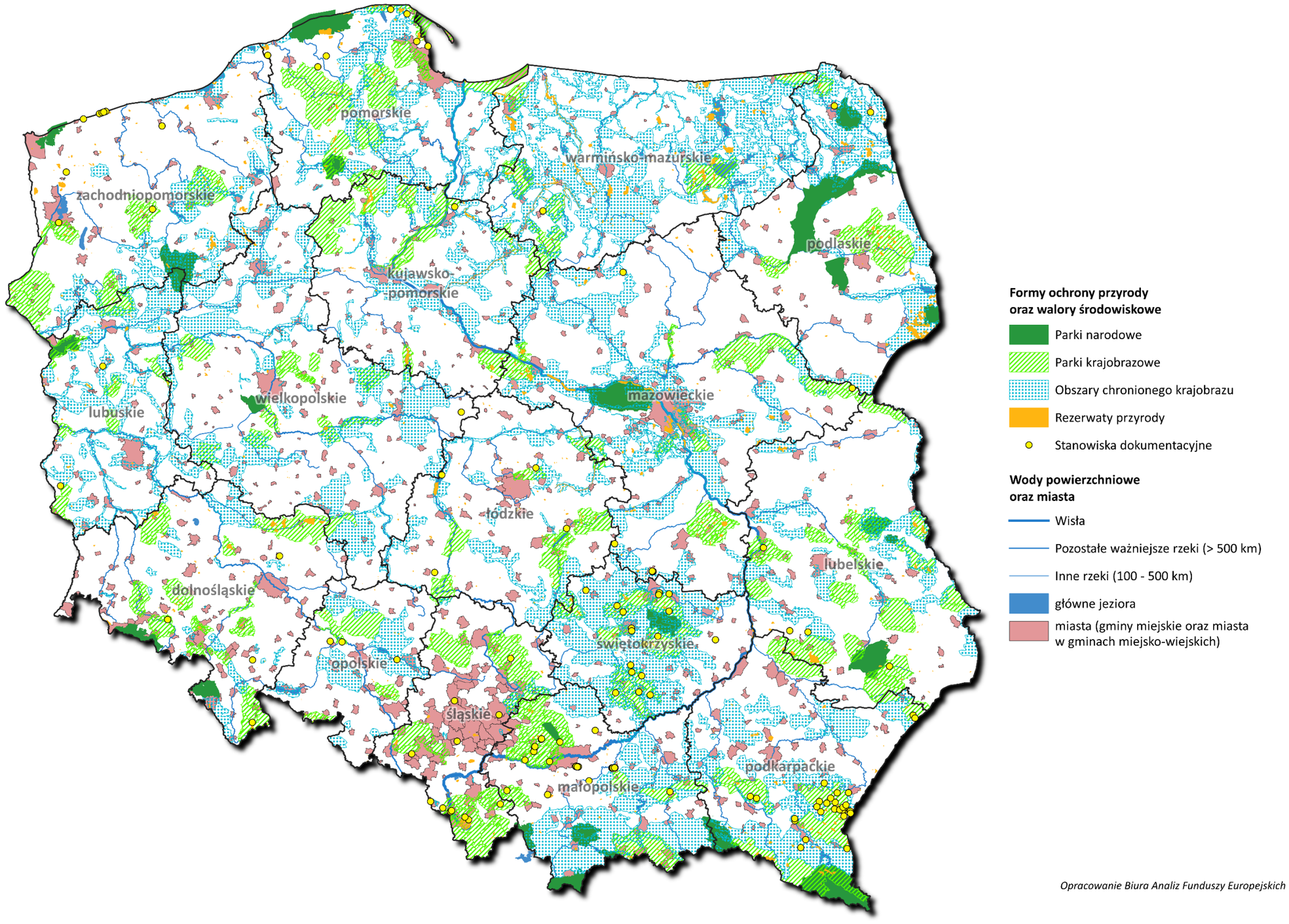
Mapy 8 i 9 dotyczą pokrycia terenu na bazie Corine Land Cover CLC 2018. Projekt CORINE Land Cover CLC 2018 został zrealizowany w ramach europejskiego programu monitorowania Ziemi - Copernicus Land Monitoring. Celem tego projektu było wyznaczenie zmian pokrycia terenu/użytkowania ziemi jakie zaszły w latach 2012-2018, jak również zbudowanie jednolitej bazy CLC 2018. Do stworzenia bazy CLC 2018 wykorzystano zasoby z satelitów Sentinel-2 i Landsat-8 z roku 2017. Tworzenie CORINE Land Cover (CLC) zostało zainicjowane w 1985 r. (rok referencyjny 1990), a aktualizacje zostały opracowane w latach 2000, 2006, 2012 i 2018. Poniżej zaprezentowano poglądowo mapę pokrycia terenu na bazie CORINE land Lower CLC 2018 w ujęciu całego kraju oraz województwa kujawsko-pomorskiego.

Dane pozyskano z oficjalnej strony projektu: *https://land.copernicus.eu/pan-european/corine-land-cover/clc2018*

Link do pełnej publikacji technicznej dot. CLC: *https://land.copernicus.eu/user-corner/technical-library/clc2018technicalguidelines_final.pdf*

[2] Dane ze strony https://www.gov.pl/web/rdos-warszawa/obszary-natura-2000 [dostęp 21.03.2023 r.]

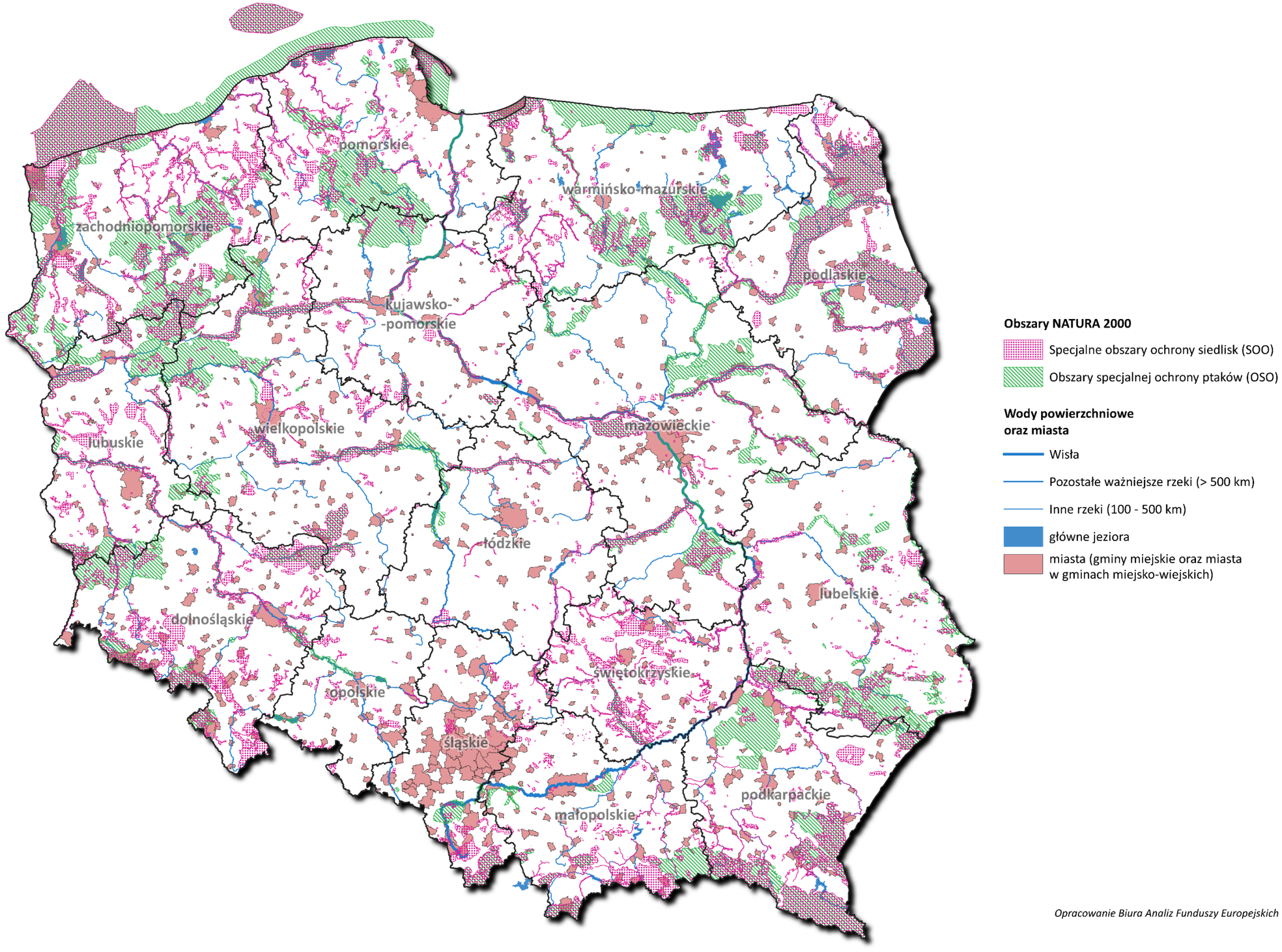
Mapa 6. Rozmieszczenie wybranych form ochrony przyrody w Polsce



Opracowanie Biura Analiz Funduszy Europejskich

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ) [https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych] (dostęp 02.03.2023 r.)

Mapa 7. Rozmieszczenie obszarów NATURA 2000 w Polsce



Opracowanie Biura Analiz Funduszy Europejskich

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska (GDOŚ) [https://www.gov.pl/web/gdos/dostep-do-danych-geoprzestrzennych] (dostęp 02.03.2023 r.)

Mapa 8. Mapa pokrycia terenu Polski na bazie CLC 2018

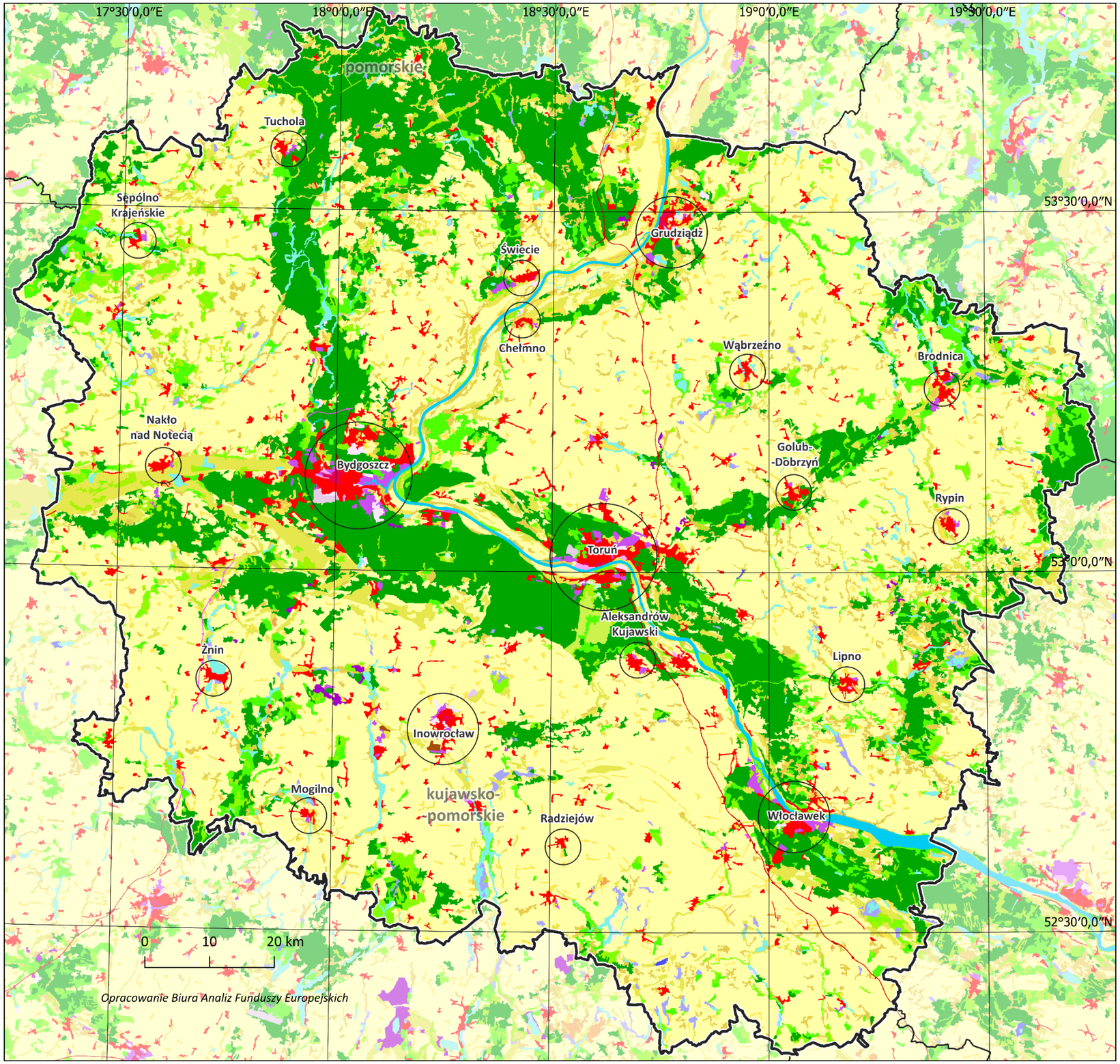


Pokrycie terenu na bazie CORINE Land Cover - CLC 2018

- 111 - Ciągła tkanka miejska
- 112 - Nieciągła tkanka miejska
- 121 - Jednostki przemysłowe lub handlowe
- 122 - Sieci drogowe i kolejowe oraz związane z nimi grunty
- 123 - Obszary portowe
- 124 - Porty lotnicze
- 131 - Miejsca wydobycia minerałów
- 132 - Wysypiska śmieci
- 133 - Place budowy
- 141 - Zielone tereny miejskie
- 142 - Zaplecze sportowo-rekreacyjne
- 211 - Grunty orne nienawadniane
- 222 - Drzewka owocowe i plantacje roślin jagodowych
- 231 - Pastwiska
- 242 - Złożone modele upraw
- 243 - Grunty zajmowane głównie przez rolnictwo ze znacznymi obszarami naturalnej roślinności
- 311 - Las liściasty
- 312 - Las iglasty
- 313 - Lasy mieszane
- 321 - Naturalne użytki zielone
- 322 - Maury i wrzosowiska
- 324 - Przejściowe krzewy leśne
- 331 - Plaże - wydmy - piaski
- 332 - Nagie skały
- 333 - Tereny słabo porośnięte roślinnością
- 334 - Spalone obszary
- 411 - Bagna śródlądowe
- 412 - Torfowiska
- 511 - Cieki wodne
- 512 - Zbiorniki wodne
- 521 - Przybrzeżne laguny
- 523 - Morze i ocean

miasta wojewódzkie

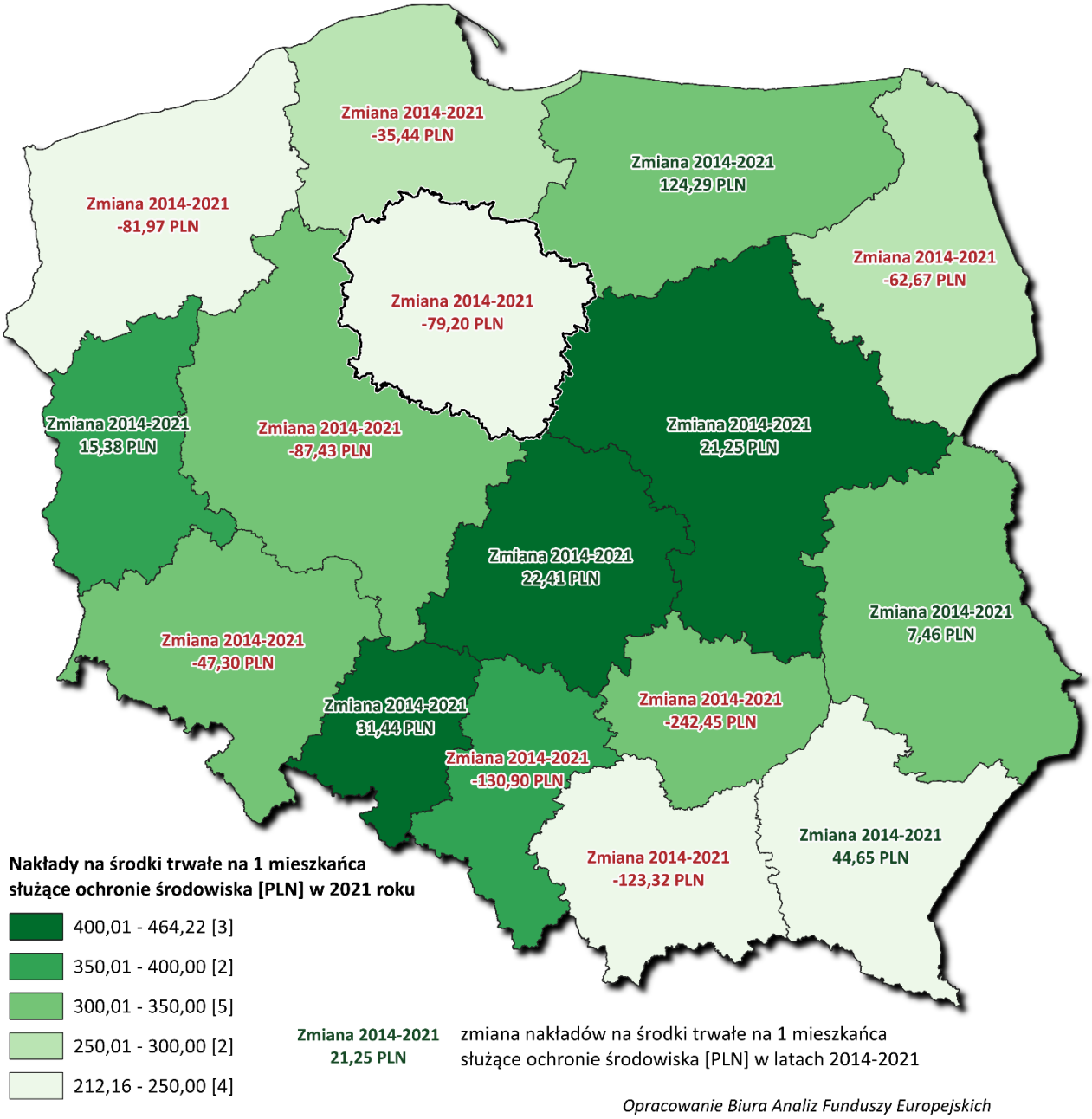
Mapa 9. Mapa pokrycia terenu kujawsko-pomorskie na bazie CLC 2018



Pokrycie terenu na bazie
CORINE Land Cover - CLC 2018

- 111 - Ciągła tkanka miejska
- 112 - Nieciągła tkanka miejska
- 121 - Jednostki przemysłowe lub handlowe
- 122 - Sieci drogowe i kolejowe oraz związane z nimi grunty
- 124 - Porty lotnicze
- 131 - Miejsca wydobycia minerałów
- 132 - Wysypiska śmieci
- 133 - Place budowy
- 141 - Zielone tereny miejskie
- 142 - Zaplecze sportowo-rekreacyjne
- 211 - Grunty orne nienawadniane
- 222 - Drzewka owocowe i plantacje roślin jagodowych
- 231 - Pastwiska
- 242 - Złożone modele upraw
- 243 - Grunty zajmowane głównie przez rolnictwo ze znacznymi obszarami naturalnej roślinności
- 311 - Las liściasty
- 312 - Las iglasty
- 313 - Lasy mieszane
- 321 - Naturalne użytki zielone
- 324 - Przejściowe krzewy leśne
- 331 - Plaże - wydmy - piaski
- 333 - Tereny słabo porośnięte roślinnością
- 411 - Bagna śródlądowe
- 412 - Torfowiska
- 511 - Cieki wodne
- 512 - Zbiorniki wodne
- miasta powiatowe

Mapa 10. Nakłady na środki trwałe na 1 mieszkańca służące ochronie środowiska w 2021 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Według GUS w 2021 roku **nakłady trwałe służące ochronie środowiska** osiągnęły poziom 325,79 zł na mieszkańca i były o -44,45 zł. niższe w odniesieniu do 2014 roku. Największe nakłady trwałe odnotowano w woj. opolskim (464,22 zł. per capita), natomiast najniższe w woj. podkarpackim (212,16 zł. per capita). Województwo kujawsko-pomorskie z wartością 238,24 zł. na mieszkańca klasyfikowało się na przedostatnim 15 miejscu. W latach 2014-2020 w dziewięciu województwach odnotowano spadek nakładów trwałych na ochronę środowiska w przeliczeniu na mieszkańca – najwyższy w woj. świętokrzyskim (-242,45 zł.), natomiast w pozostałych siedmiu tendencja ta była wzrostowa, szczególnie widoczna w woj. warmińsko-mazurskim (124,29 zł.). W kujawsko-pomorskim zmiana miała charakter ujemny i wynosiła -79,2 zł. na mieszkańca.

2.2. Rodzaje i natężenie suszy

Polska cechuje się jednymi z najniższych zasobów wodnych w całej Europie, co stanowi najważniejsze wyzwanie w obszarze środowiska i powinno stanowić kluczowy element działań władz lokalnych i rządowych w najbliższych latach. Zasoby wodne Polski wynoszą 61,6 km^3, z czego zasoby własne to 85% (53,9 km^3) a zasoby pochodzące spoza granic kraju - 12,5% (tj. 12,7 km^3). **Współczynnik dostępności wody w Polsce oszacowano na 1 600 m^3/rok/mieszkańca (z czego w sezonie suszowym miernik ten spada do 1 000 m^3/rok/mieszkańca), co jest wartością znacznie niższą w porównaniu do wyniku Europy (4 500 m3/rok/mieszkańca) czy świata (6 000 m3/rok/mieszkańca).**

Polska coraz częściej i intensywniej odczuwa dynamiczne i niekorzystne zmiany klimatu, szczególnie w zakresie suszy. Susza stanowi jedno z najbardziej katastrofalnych zjawisk naturalnych, które silnie oddziałuje zarówno na środowisko naturalne i antropogeniczne, natomiast samo pojęcie suszy oznacza katastrofę naturalną związaną z działaniem sił natury.

Samą suszę można podzielić na 4 fazy jej nasilenia – suszę atmosferyczną, rolniczą, hydrologiczną i hydrogeologiczną.

- **Susza atmosferyczna** pojawia się gdy mamy do czynienia z deficytem opadów i stanowi pierwszy etap rozwoju suszy. Pojawia się w sytuacji, występowania opadów poniżej średniej wieloletniej lub całkowitego ich braku. Doprowadza do rosnącego niedosytu wilgotności, zauważalnego zwłaszcza w porze ciepłej, wyraźnie intensyfikując parowanie oraz ewapotranspirację[3]. Wpływa to na naruszenie zasobów wód glebowych i powierzchniowych, powodując możliwe powstawanie kolejnych etapów suszy – rolniczej, hydrologicznej i hydrogeologicznej. W Polsce ten rodzaj suszy monitoruje Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB)

- **Susza rolnicza** (zwana również suszą glebową) występuje gdy wilgotność gleby jest niedostateczna, żeby zaspokoić wymagania wodne roślin oraz potrzeby prowadzenia normalnej gospodarki rolnej. Należy zwrócić uwagę, że nie każdy okres bezopadowy i jednoczesny spadek wilgoci glebowej jest suszą rolniczą, gdyż warunkiem zaistnienia tego typu suszy jest wystąpienie zmian w stanie roślinności, tj. objawów stresu wodnego, spadku w biomasie i ograniczeń zjawiska plonowania. Czas wystąpienia deficytu zasobów wodnych w glebie oraz ich negatywne oddziaływanie są zależne bezpośrednio od właściwości retencyjnych danej gleby. W Polsce ten rodzaj suszy monitoruje Instytut Uprawy Nawożenia i Gleboznawstwa – Państwowy Instytut Badawczy (IUNG-PIB).

- **Susza hydrologiczna** (zwana niżówką hydrologiczną) objawia się długotrwałym obniżeniem ilości wody w rzekach oraz zbiornikach wodnych. Pojawia się gdy przepływ rzek spada poniżej przepływu średniej wartości wieloletniej i jest kolejnym etapem pogłębiającej się suszy atmosferycznej i rolniczej. W Polsce ten rodzaj suszy podlega monitoringowi przez Instytut Meteorologii i Gospodarki Wodnej – Państwowy Instytut Badawczy (IMGW-PIB).

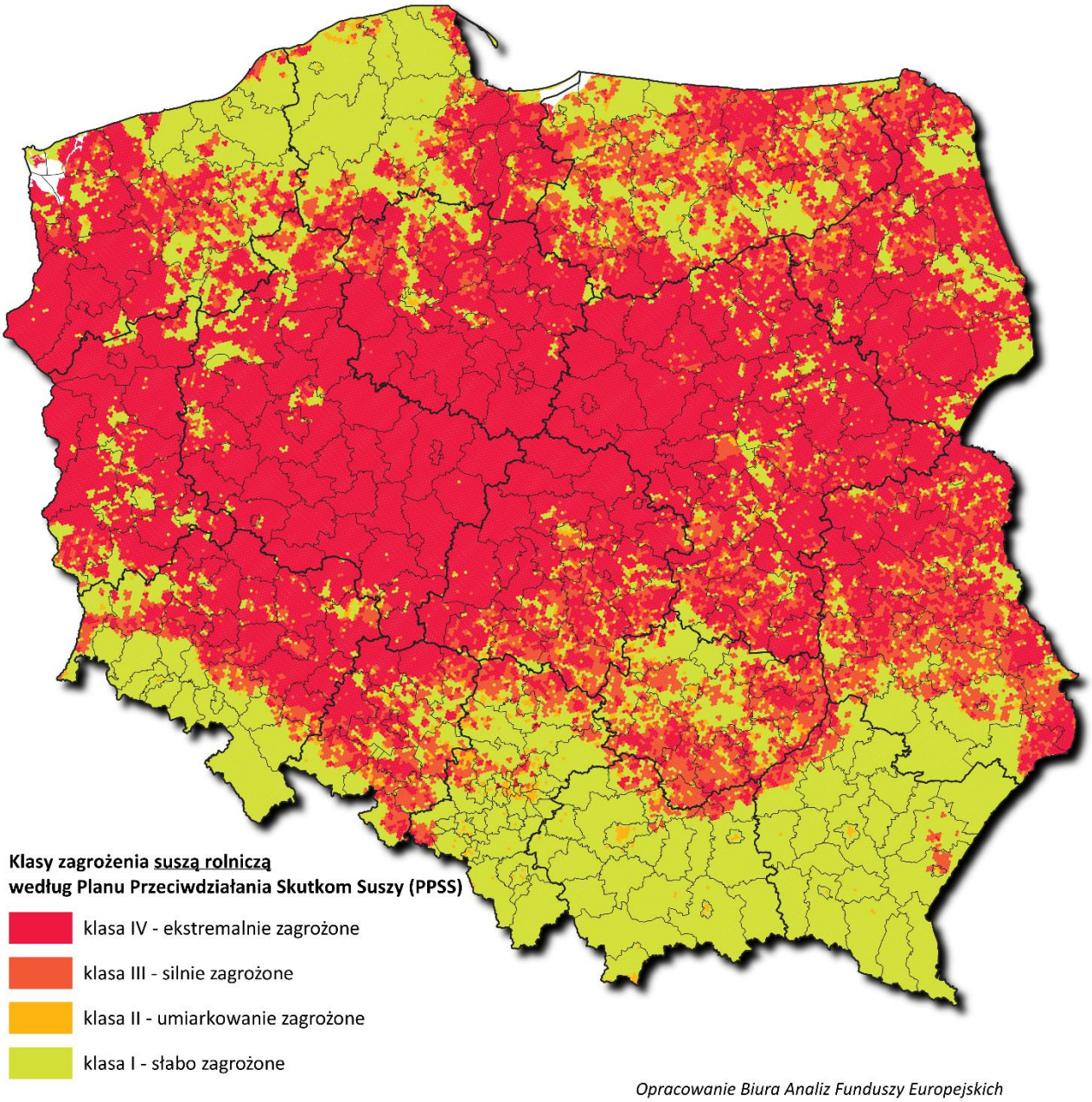
- **Susza hydrogeologiczna** ma miejsce gdy występuje długotrwałe obniżenie zasobów wód podziemnych i jest poprzedzone w/w rodzajami suszy. Początkowa faza cechuje się np. wysychaniem studni, a w Polsce ten rodzaj suszy monitoruje Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (PIG-PIB)[4].

[3] *Wskaźnik klimatyczny mówiący o tym, jak szybko mogłoby zachodzić parowanie, gdyby dostępność wody była wystarczająca.*

[4] *https://www.gov.pl/web/susza/susza na podstawie danych z „Informacja o gospodarowaniu wodami w Polsce w latach 2018-2019". Ministerstwo Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej. 01.09.2020 r. oraz „Plan przeciwdziałania skutkom suszy (PPSS) wraz z założeniami metodyki. Ministerstwo Infrastruktury.*

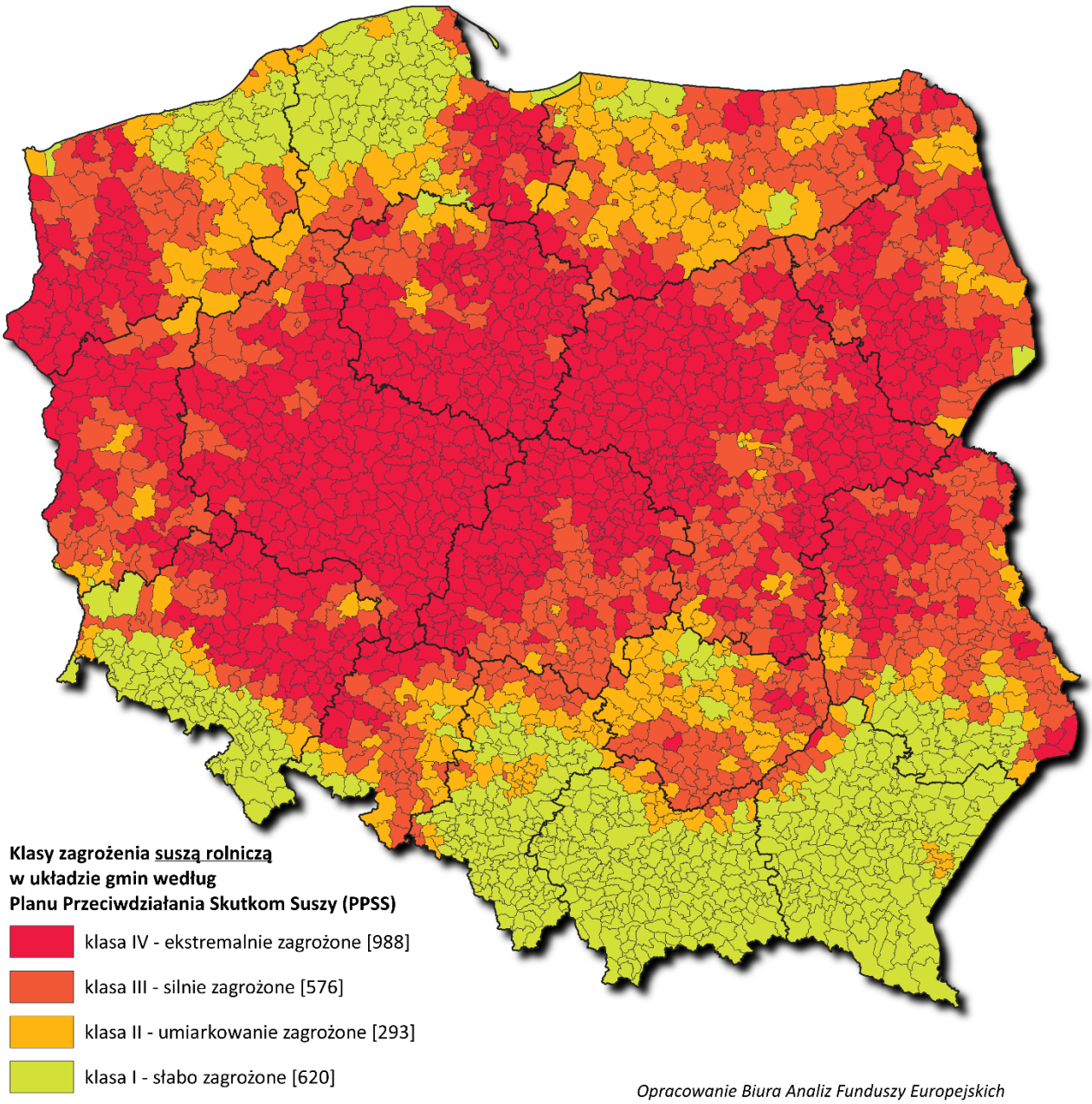
Należy podkreślić, że zarówno Polska jak i województwo kujawsko-pomorskie mierzą się z coraz silniejszymi zjawiskami suszy, począwszy od rolniczej przez hydrologiczną, kończąc na hydrogeologicznej. O ile intensywny poziom suszy rolniczej dotyczy niemalże całego obszaru kujawsko-pomorskiego, to susza hydrologiczna koncentrowała się w największym stopniu w południowo-zachodniej części województwa. Z kolei susza hydrogeologiczna najwyraźniej zaznaczała się we wschodniej części kujawsko-pomorskiego w powiatach lipnowskim i rypińskim.

Mapa 11. Susza rolnicza w Polsce w układzie heksagonu o powierzchni 3,46 km^2 według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



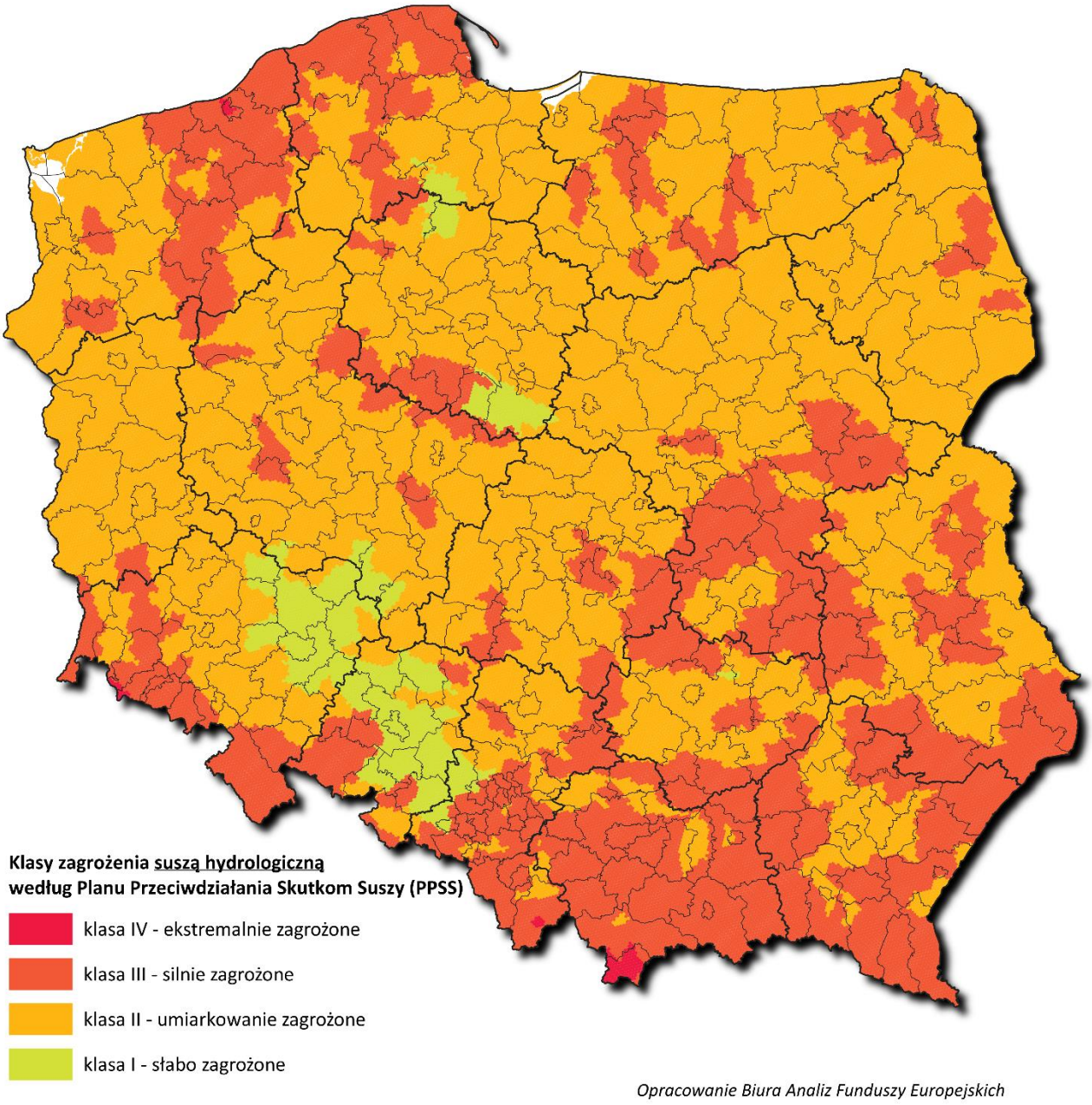
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 12. Susza rolnicza w Polsce w układzie gmin według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



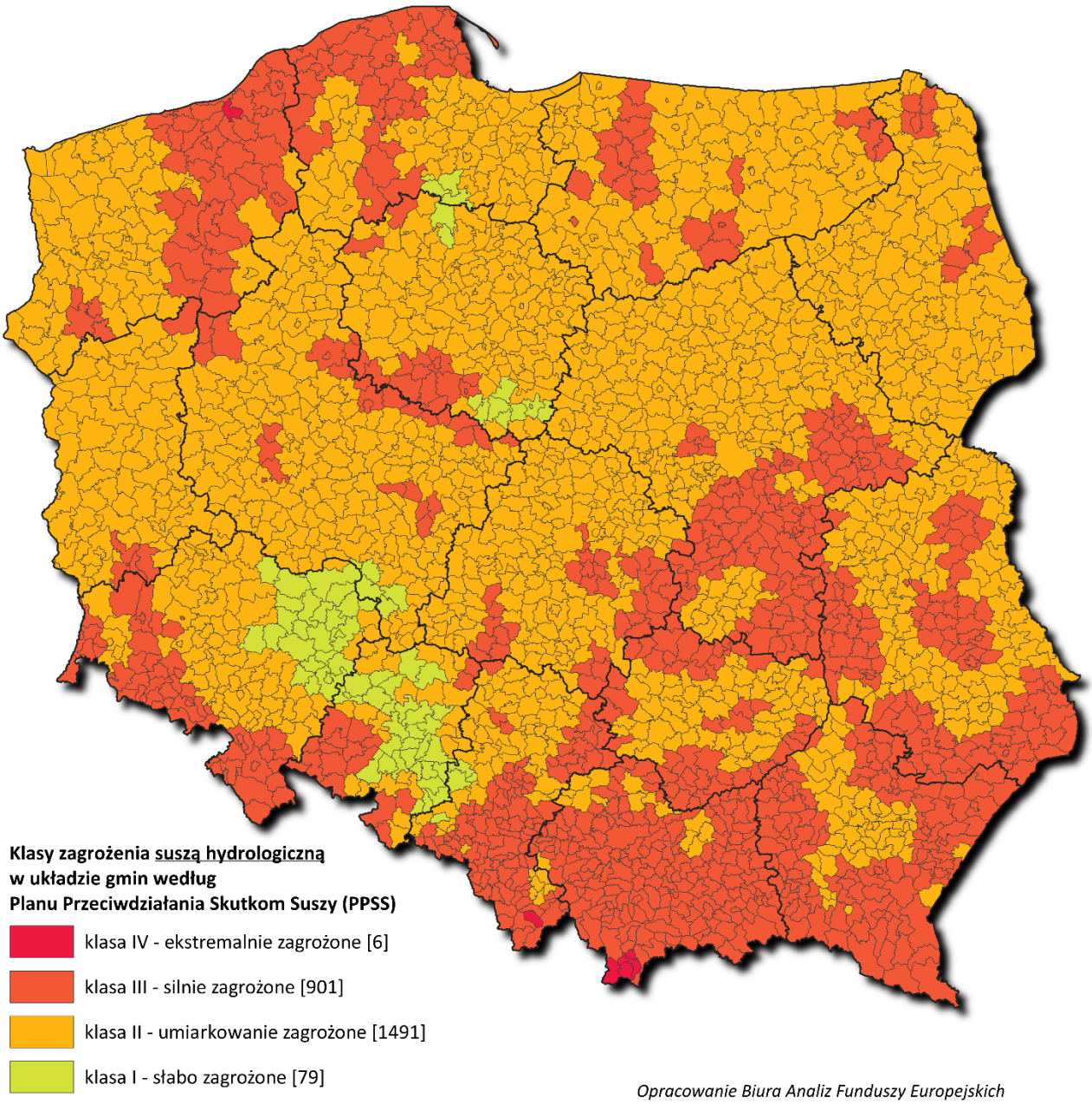
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 13. Susza hydrologiczna w Polsce w układzie heksagonu o powierzchni 3,46 km^2 według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



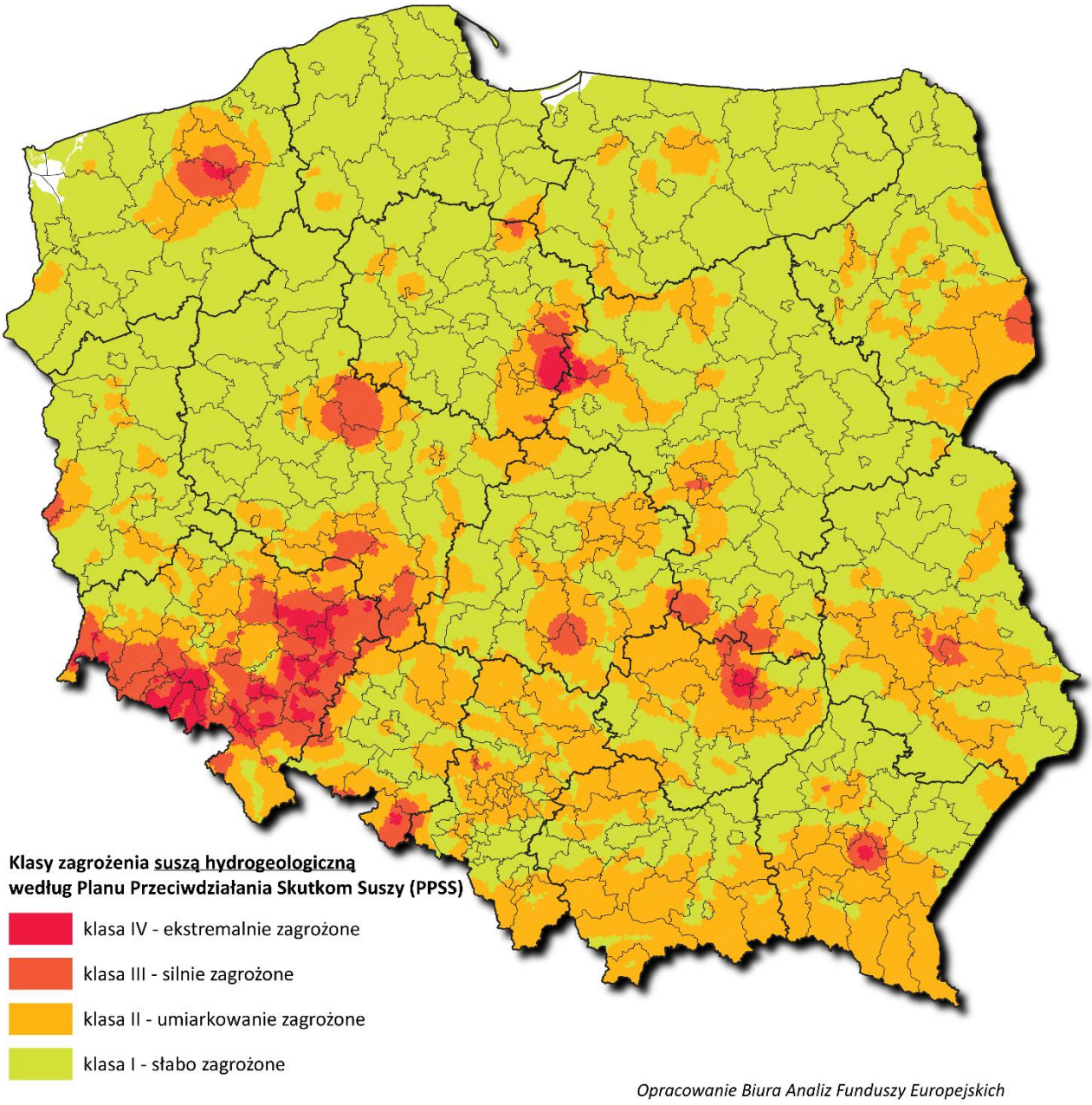
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 14. Susza hydrologiczna w Polsce w układzie gmin według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



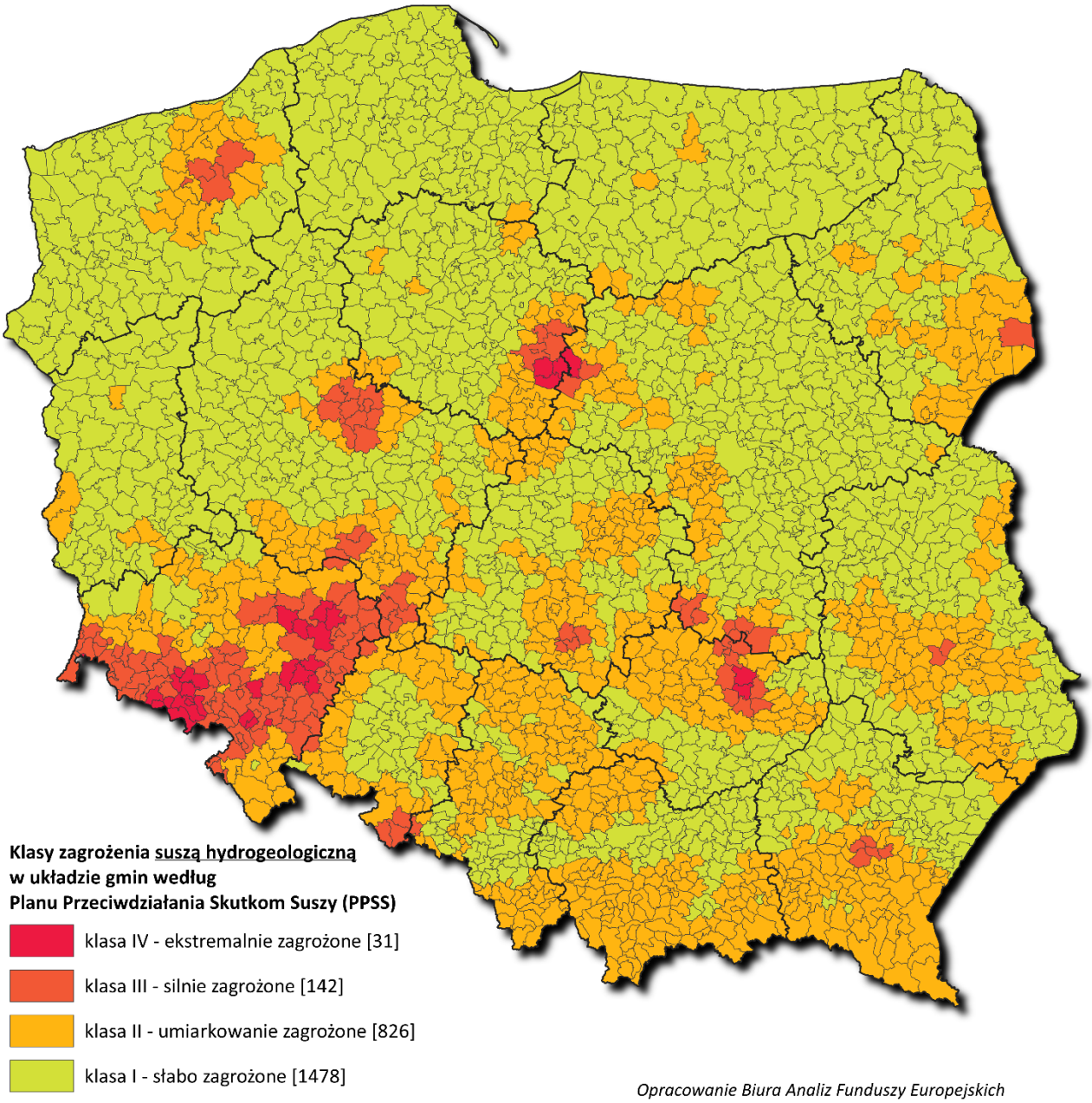
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 15. Susza hydrogeologiczna w Polsce w układzie heksagonu o powierzchni 3,46 km^2 według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



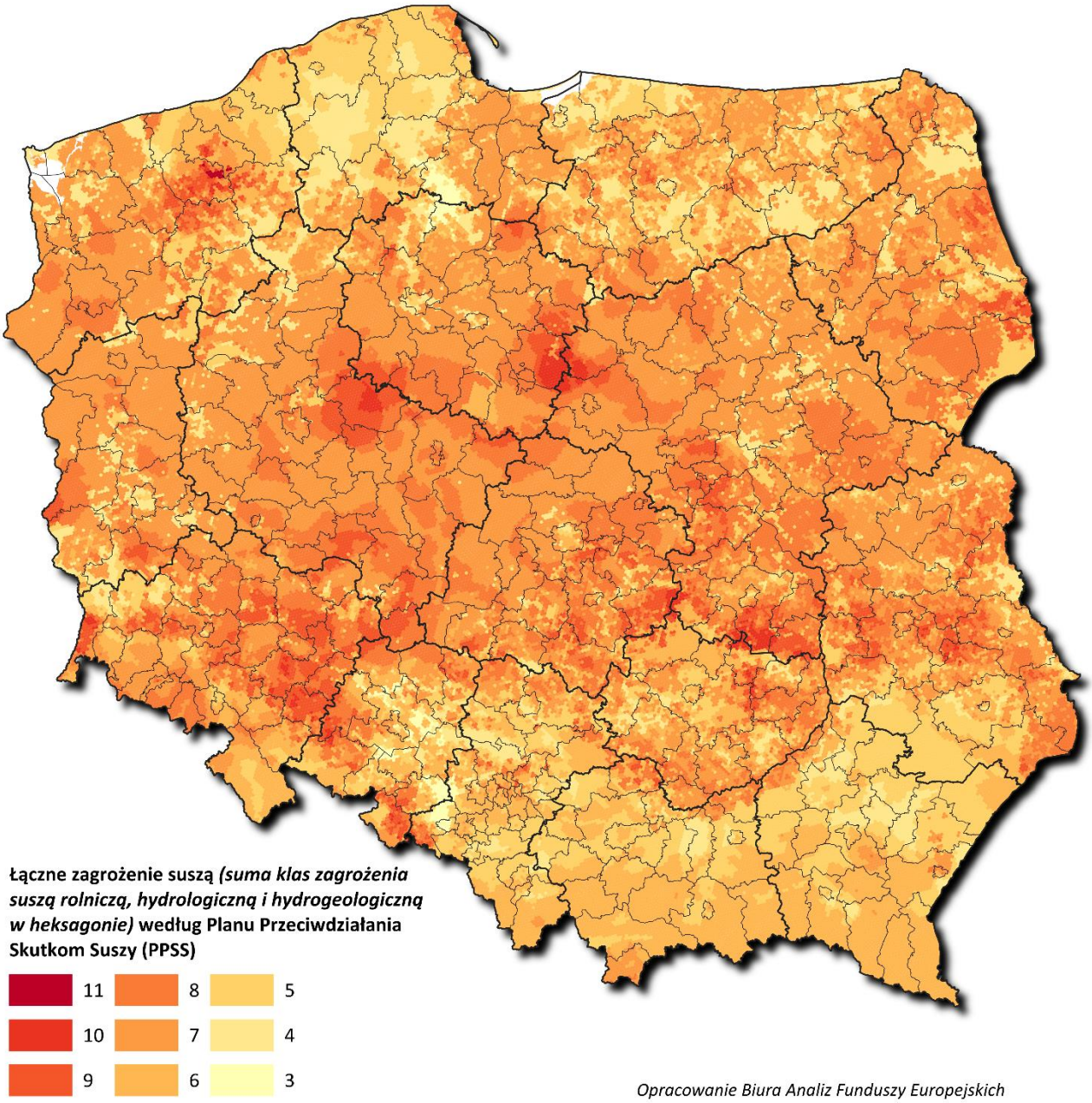
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 16. Susza hydrogeologiczna w Polsce w układzie gmin według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



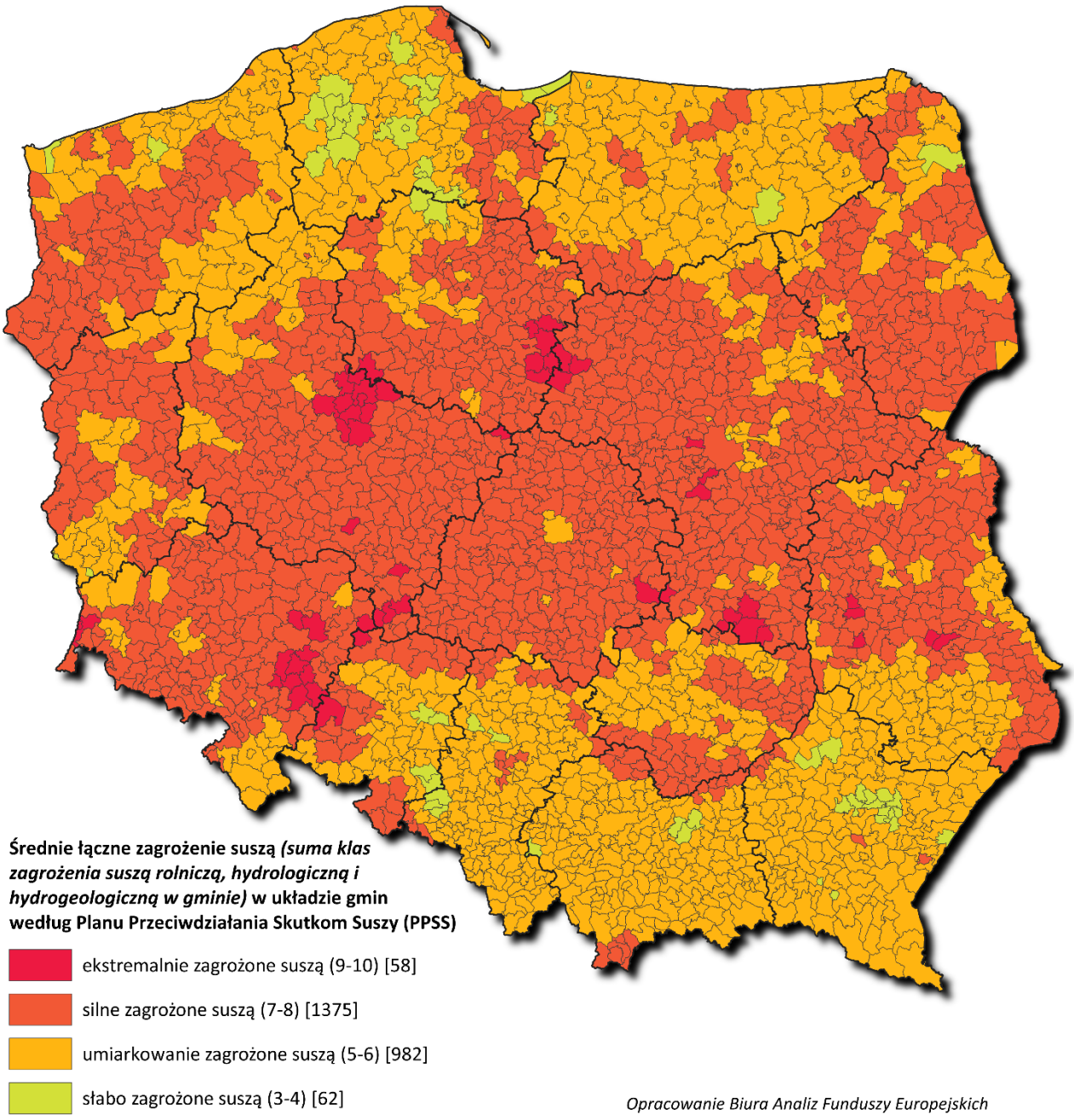
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 17. Łączne zagrożenie suszą w układzie heksagonu o powierzchni 3,46 km^2 według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



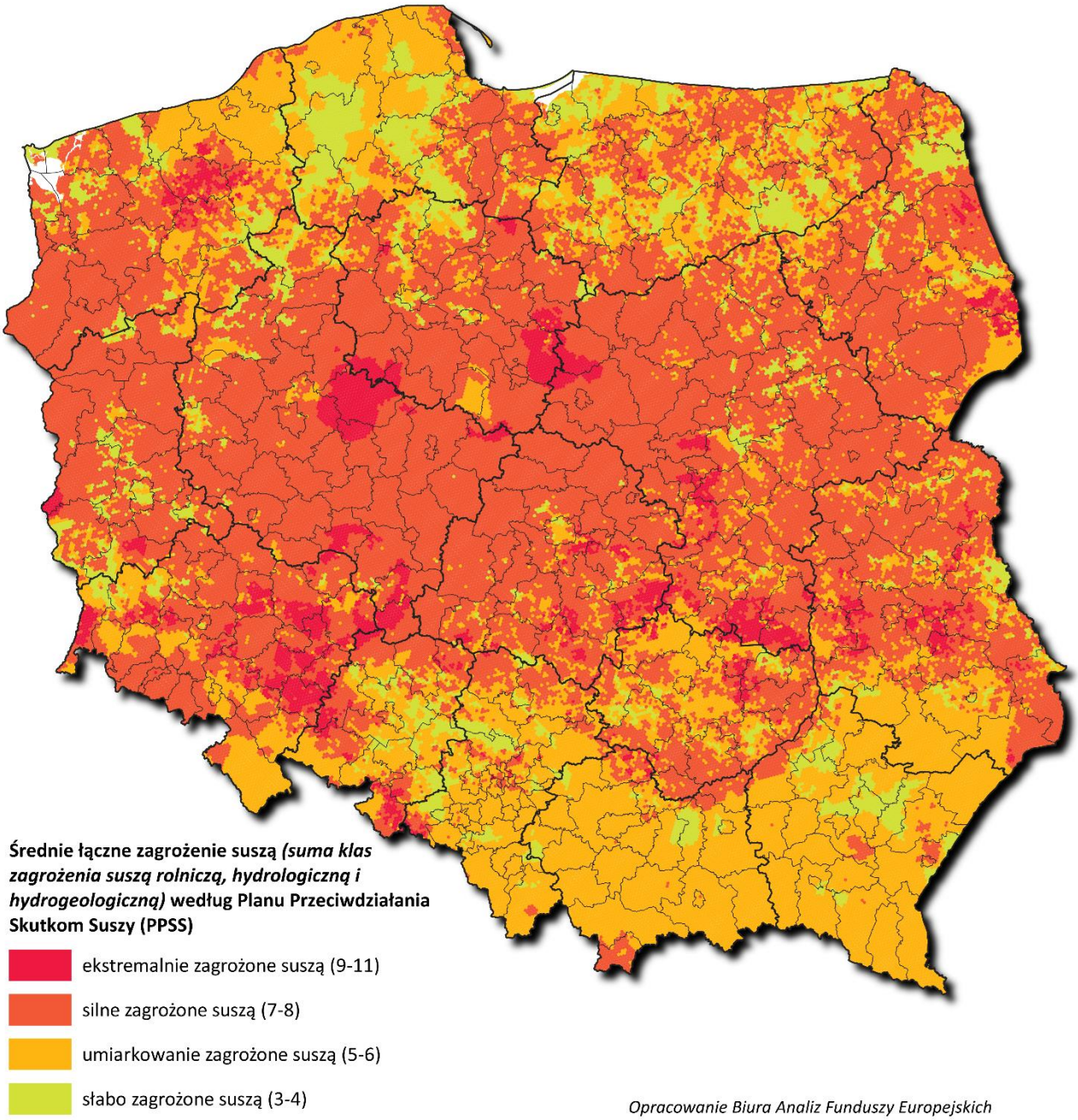
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 18. Łączne zagrożenie suszą w układzie gmin według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



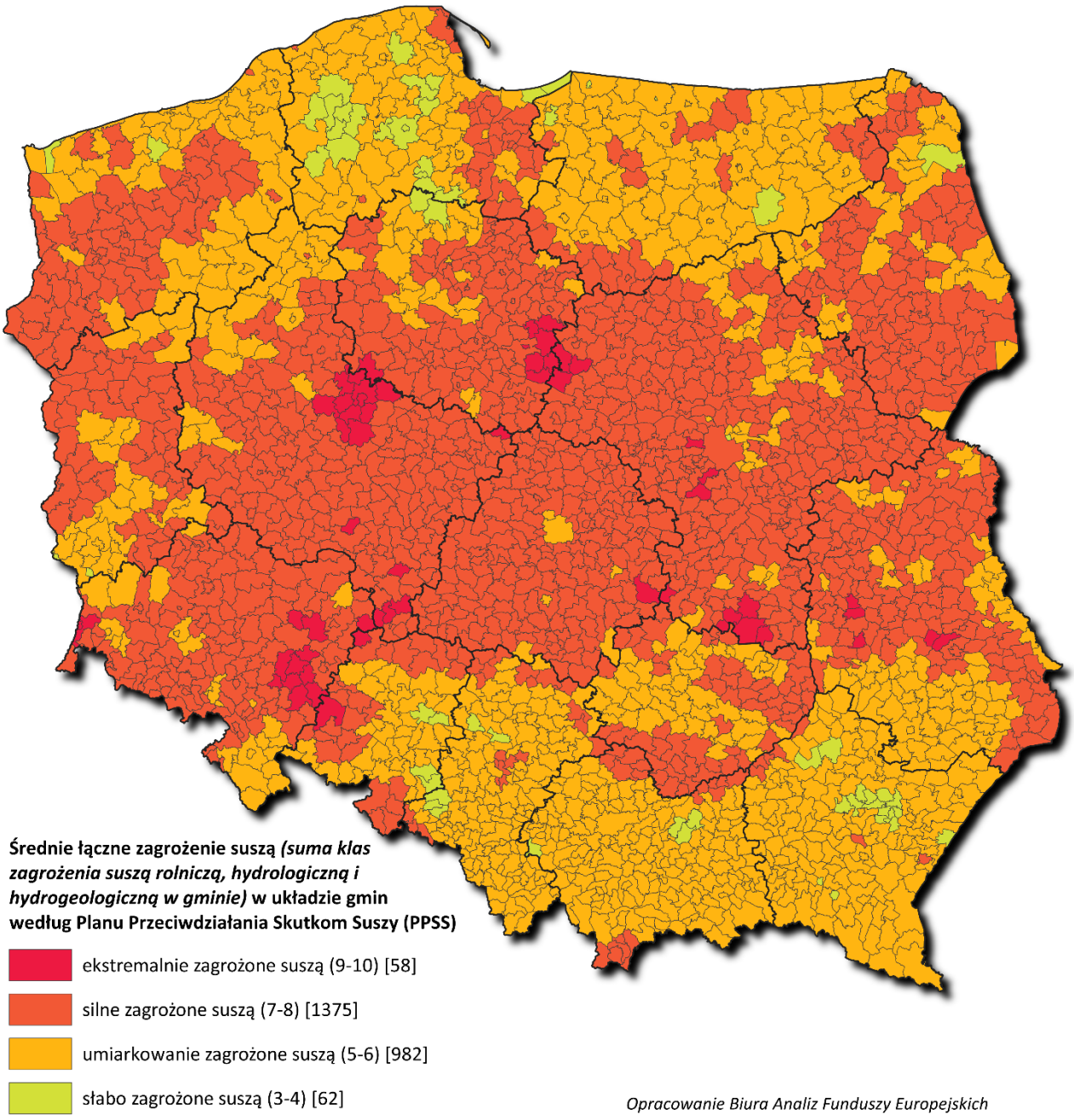
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 19. Średnie łączne zagrożenie suszą w układzie heksagonu o powierzchni 3,46 km2 według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



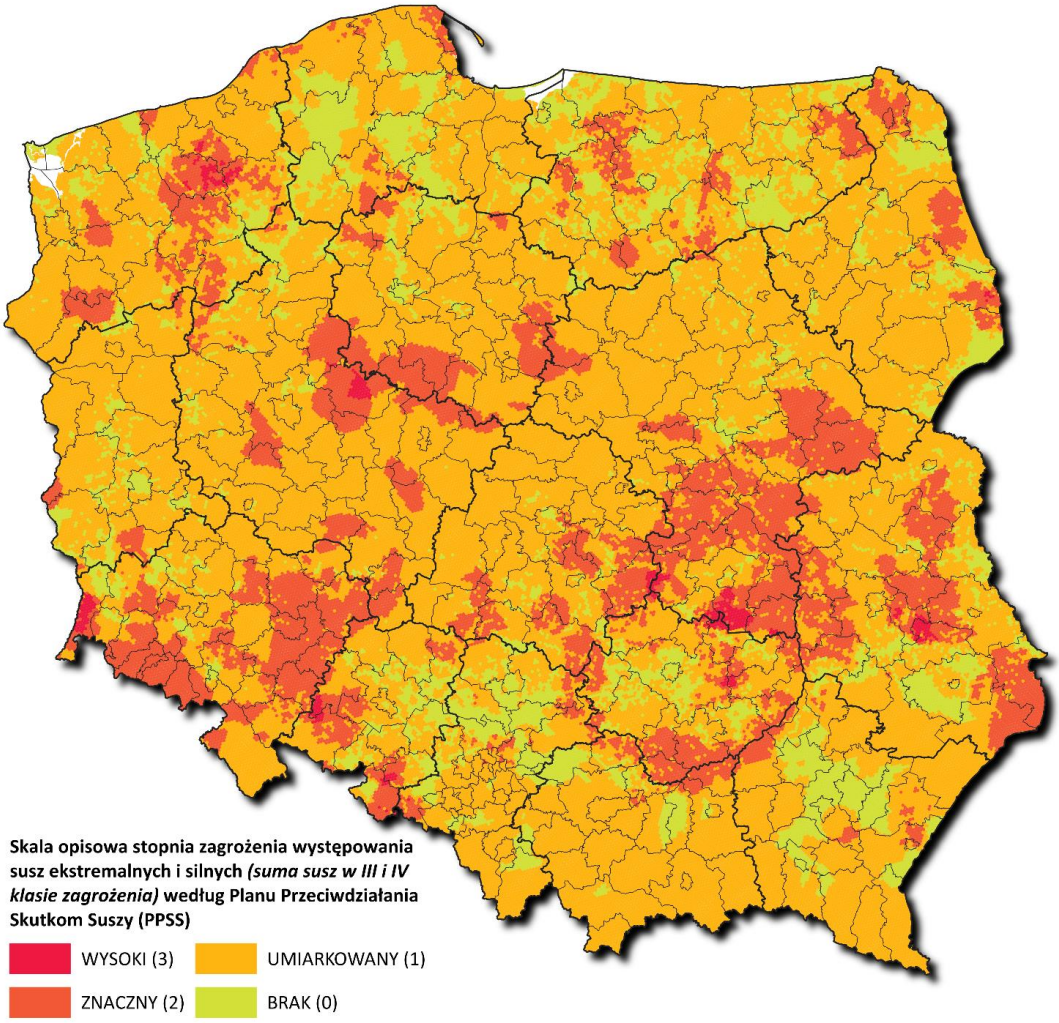
Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 20. Średnie łączne zagrożenie suszą w układzie gmin według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

Mapa 21. Skala opisowa stopnia zagrożenia występowania susz ekstremalnych w układzie heksagonu o powierzchni 3,46 km2 według Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy



Opracowanie Biura Analiz Funduszy Europejskich

Źródło: Opracowanie własne na podstawie Planu Przeciwdziałania Skutkom Suszy (PPSS) [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2784,plan-przeciwdzialania-skutkom-suszy-ppss] (dostęp 01.03.2023 r.)

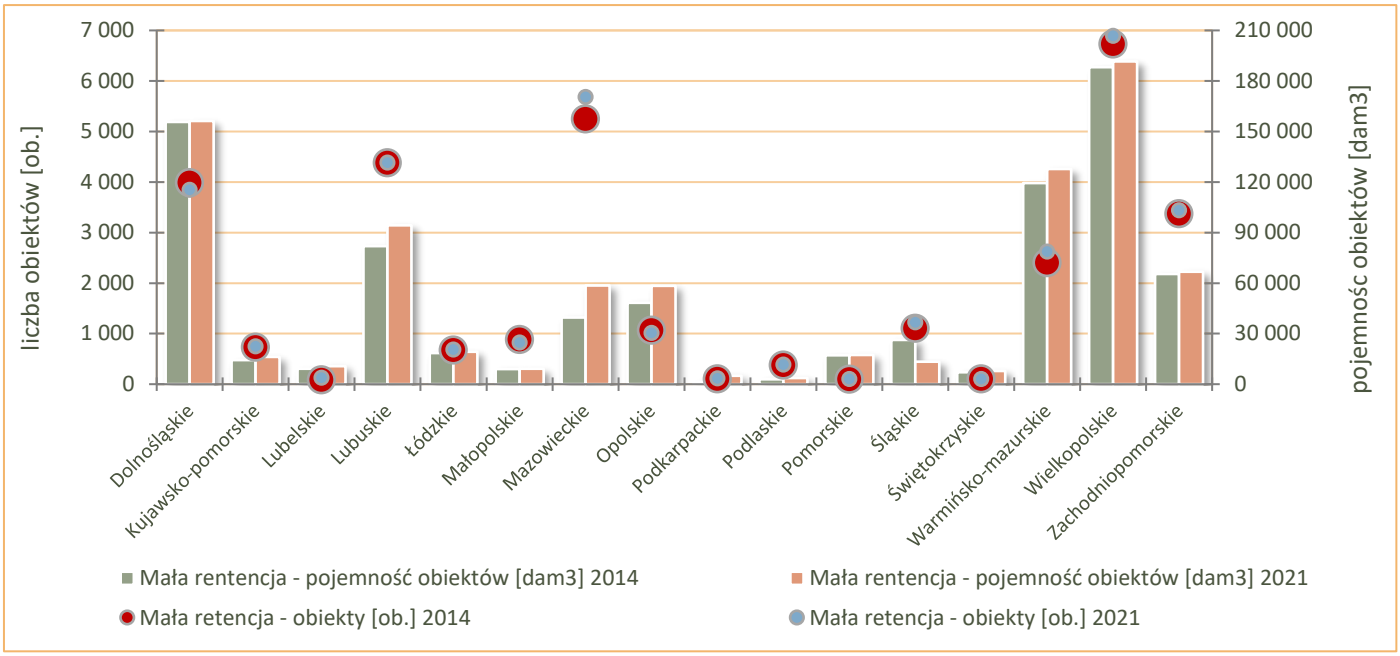
Według danych GUS w 2021 roku w Polsce występowały 3 984 **obiekty małej retencji** (o -3,4% mniej niż w 2014 roku) o pojemności całkowitej wynoszącej 156 164,4 dam^3 [5], co było wartością o 0,4% większą w porównaniu do 2014 roku.

Największa pojemność obiektów małej retencji w 2021 roku przypadała na województwo wielkopolskie, warmińsko-mazurskie i dolnośląskiego. Z kolei pod kątem liczby obiektów najkorzystniejsza sytuacja miała miejsce w woj. wielkopolskim, mazowieckim i lubuskim.

Kujawsko-pomorskie plasowało się według stanu na 2021 rok, na 10 miejscu w liczbie obiektów oraz 11 miejscu w powierzchni obiektów małej retencji. W przeliczeniu na 1 km^2 powierzchni średnio w Polsce przypadało 2,7 dam^3 pojemności obiektów małej retencji, najwięcej w woj. dolnośląskim (7,8 dam^3), lubuskie (6,7 dam^3), najmniej z kolei w woj. podlaskim (0,2 dam^3), podkarpackim (0,3 dam^3). W kujawsko-pomorskim osiągnięto wynik 0,9 dam^3 pojemności obiektów małej retencji, stawiając region na 10 pozycji w kraju (ex aequo z województwem pomorskim).

[5] *Dla określenia objętości użyto **dekametrów sześciennych** (dam^3), gdzie 1 dam^3 równa się 1 000 m^3.*

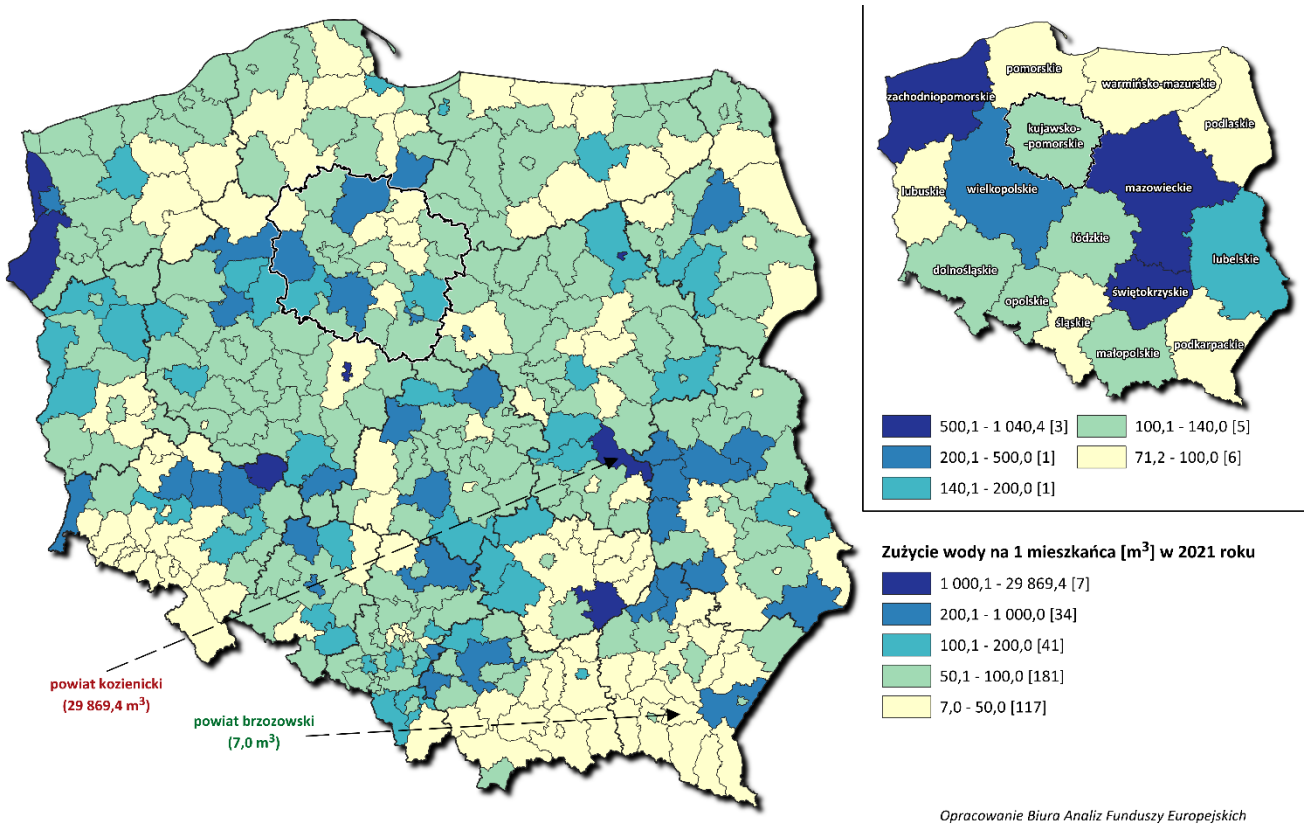
Wyk. 1. Mała retencja według województw w 2014 i 2021 roku – liczba obiektów i ich pojemność



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Średnie zużycie wody na 1 mieszkańca w 2021 roku w Polsce obliczono na 232,8 m^3, co było wynikiem o 12,5% niższym w zestawieniu do 2014 roku (tj. 266,2 m^3). Największe zużycie wody per capita odnotowano w woj. świętokrzyskim (1 040,4 m^3), zachodniopomorskim (571,6 m^3) oraz mazowieckim (506,2 m^3), natomiast najniższe w woj. podkarpackim (71,2 m^3), podlaskim (75,7 m^3) oraz warmińsko-mazurskim (76,1 m^3).

Mapa 22. Zużycie wody na 1 mieszkańca w układzie powiatów i województw w 2021 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.

Na tym tle region kujawsko-pomorski ze zużyciem wody na poziomie 112,5 m^3 na mieszkańca zajmował 9 pozycję w kraju, z kolei w latach 2014-2021 średni poziom zużycia wody per capita wzrósł o 5,8%, co było trzecim najwyższym wynikiem wśród województw.

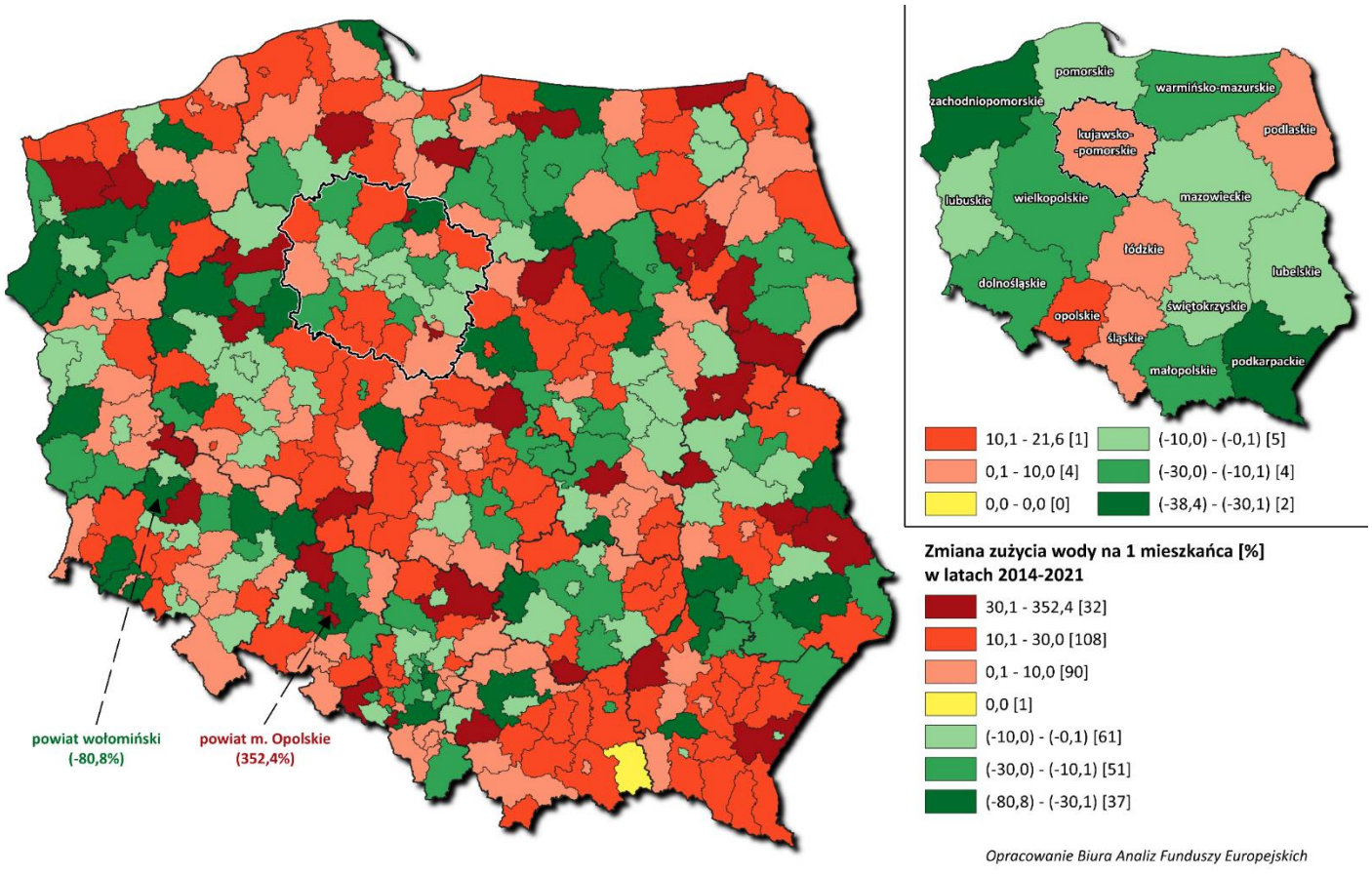
Z kolei największy przyrost zauważalny był w województwie opolskim (21,6%) oraz łódzkim (7,0%), zaś największy spadek dotyczył województwa podkarpackiego (-38,4%), zachodniopomorskiego (-31,5%) oraz wielkopolskiego (-26,5%).

W układzie powiatów w 2021 roku najwyższa wartość w przypadku zużycia wody na 1 mieszkańca zauważalna była w powiecie kozienickim (29 869,4 m^3), staszowskim (16 709,1 m^3) oraz mieście Konin (13 458,2 m^3), wyraźnie dystansując tym samym powiaty z najniższym zużyciem – powiat brzozowski (7,0 m^3), gorlicki (15,0 m^3) oraz nowotarski (16,7 m^3).

W kujawsko-pomorskim największe zużycie wody per capita w 2021 roku dotyczyło powiatu świeckiego (423,9 m^3), nakielskiego (350,5 m^3) oraz inowrocławskiego (231,4 m^3), a najmniejsze powiatu sępoleńskiego (36,2 m^3), wąbrzeskiego (37,0 m^3) i chełmińskiego (41,7 m^3).

W latach 2014-2021 przyrost zużycia wody na mieszkańca w największym stopniu zaznaczał się w mieście Opole (352,4%) oraz powiecie obornickim (253,7%) i częstochowskim (190,6%).
W kujawsko-pomorskim największy przyrost odnotowały miasta Włocławek i Grudziądz (wzrost o odpowiednio 61,6% i 37,8%). Najgłębszy spadek wśród jednostek powiatowych w kraju podkreślał się natomiast w powiecie polkowickim (-80,8%), przasnyskim (-75,3%) oraz karkonoskim (-74,0%), a w kujawsko-pomorskim był to powiat grudziądzki (-65,7%) i tucholski (-29,8%).

Mapa 23. Zmiana zużycia wody na 1 mieszkańca w układzie powiatów i województw w latach 2014-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

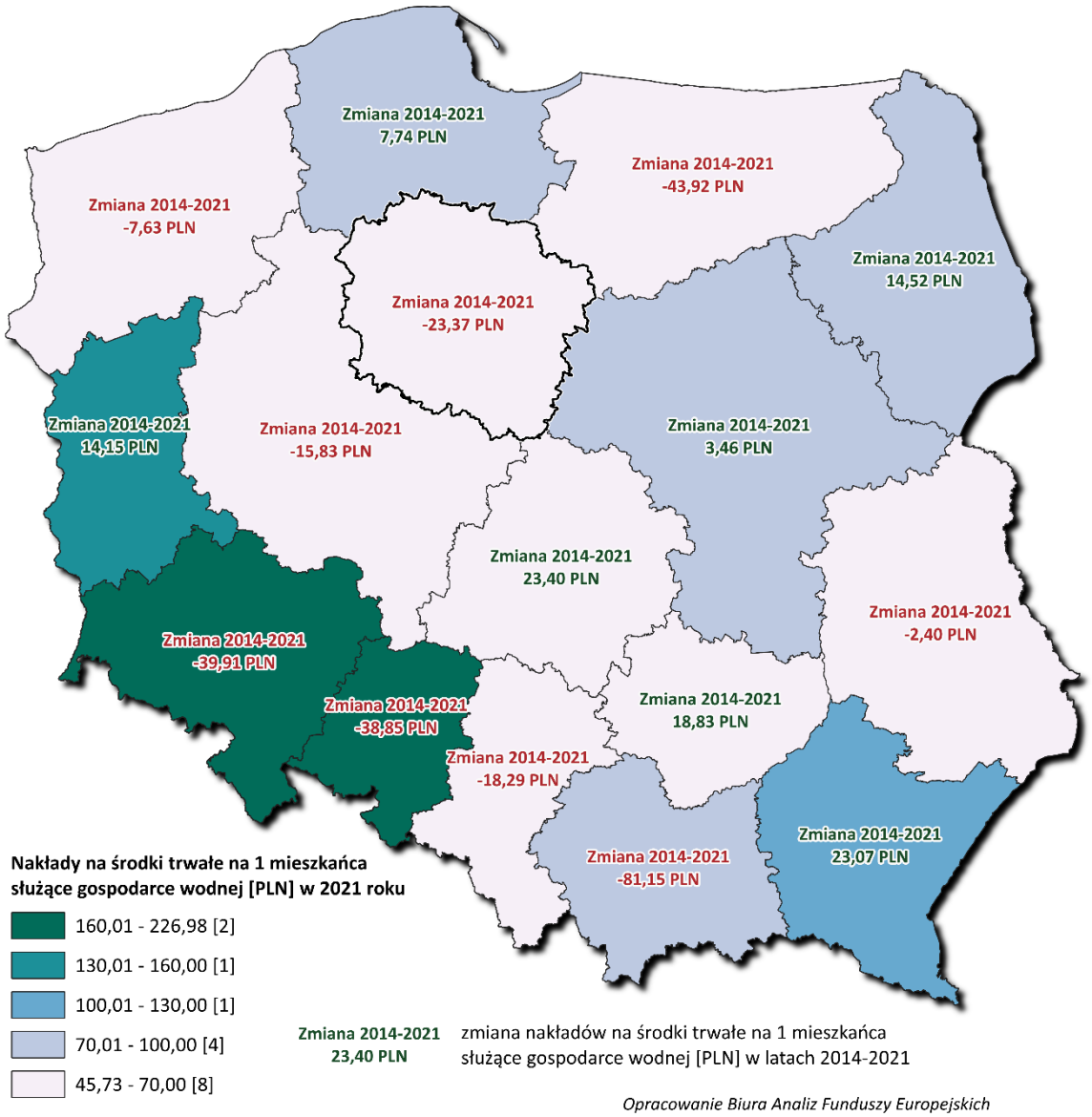
Średnia wartość nakładów trwałych służących gospodarce wodnej w 2021 roku została obliczona na 86,06 PLN na mieszkańca, a więc o 12,71 PLN mniej aniżeli w 2014 roku. Największą kwotę w wysokości 226,98 PLN per capita odnotowano w woj. dolnośląskim, z kolei najniższą w woj. warmińsko-mazurskim – 45,73 PLN per capita.

W kujawsko-pomorskim nakłady trwałe służące gospodarce wodnej wyniosły 50,01 PLN na mieszkańca, umiejscawiając region dopiero na 15 pozycji w kraju.

W okresie lat 2014-2021 w dziewięciu województwach zarejestrowano spadek nakładów trwałych na mieszkańca, najwyraźniej widoczny w woj. małopolskim (-81,15 PLN), z kolei w pozostałych regionach nastąpił wzrost wydatków z najsilniejszym przyrostem w woj. łódzkim (23,40 PLN).

Kujawsko-pomorskie z wynikiem -23,37 PLN per capita należało do grupy województw o tendencji spadkowej w nakładach trwałych służących gospodarce wodnej.

Mapa 24. Nakłady na środki trwałe na 1 mieszkańca służące gospodarce wodnej w 2021 roku

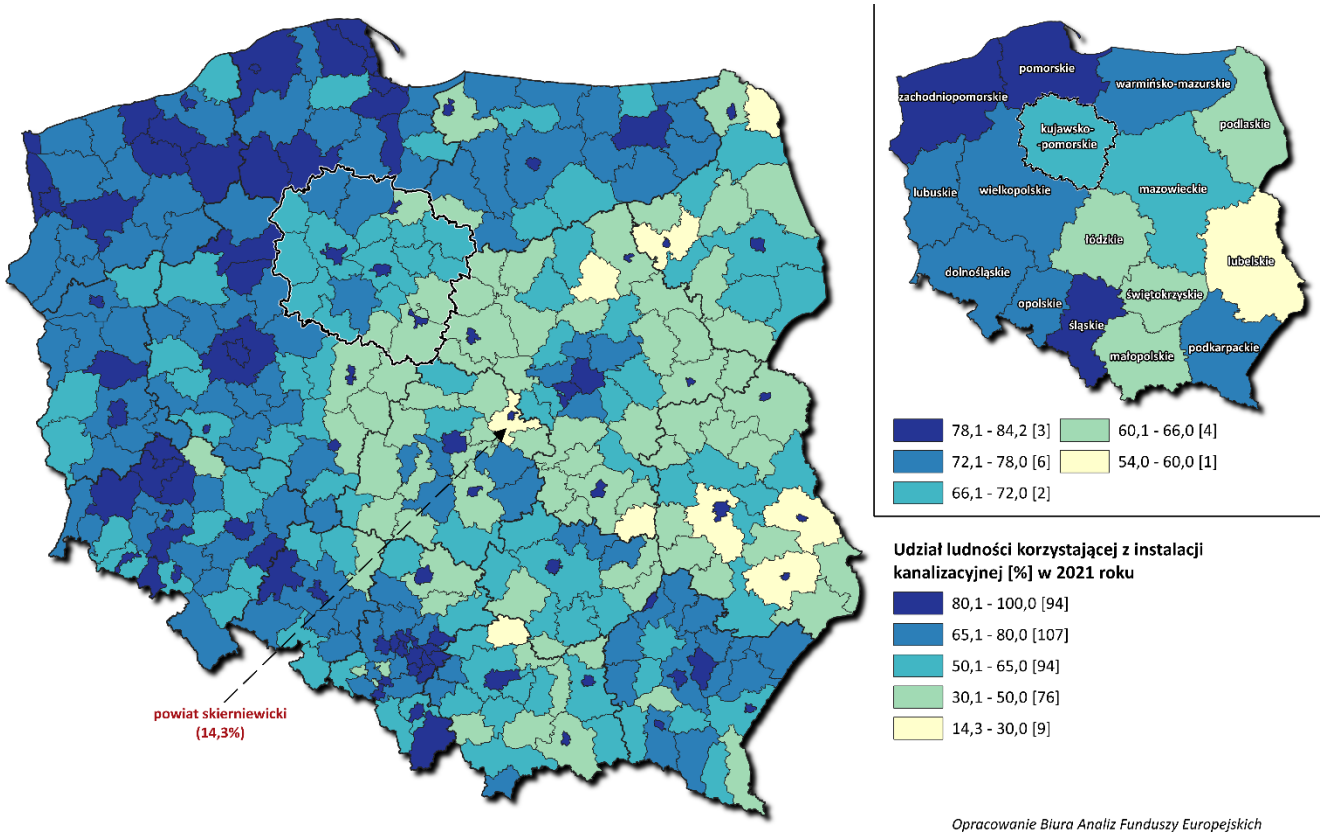


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

2.3. Infrastruktura techniczna związana z dostarczaniem i wykorzystaniem wody

Odsetek ludności korzystającej z sieci kanalizacyjnej w Polsce w 2021 roku oszacowano na 71,9%, co stanowiło wzrost o 3,2 p.proc. w porównaniu do 2014 roku. W układzie województw, najlepiej wypadło pomorskie z wynikiem 84,2%, najsłabiej zaś lubelskie, gdzie udział ludności która ma dostęp do kanalizacji kształtował się na poziomie 54,0%. W latach 2014-2021 we wszystkich województwach odsetek ten odnotował przyrost, najsilniej zauważalny w woj. małopolskim (5,3 p.proc.), najsłabiej zaś w woj. zachodniopomorskim (0,5 p.proc.).

Mapa 25. Udział ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej w układzie powiatów i województw w 2021 roku

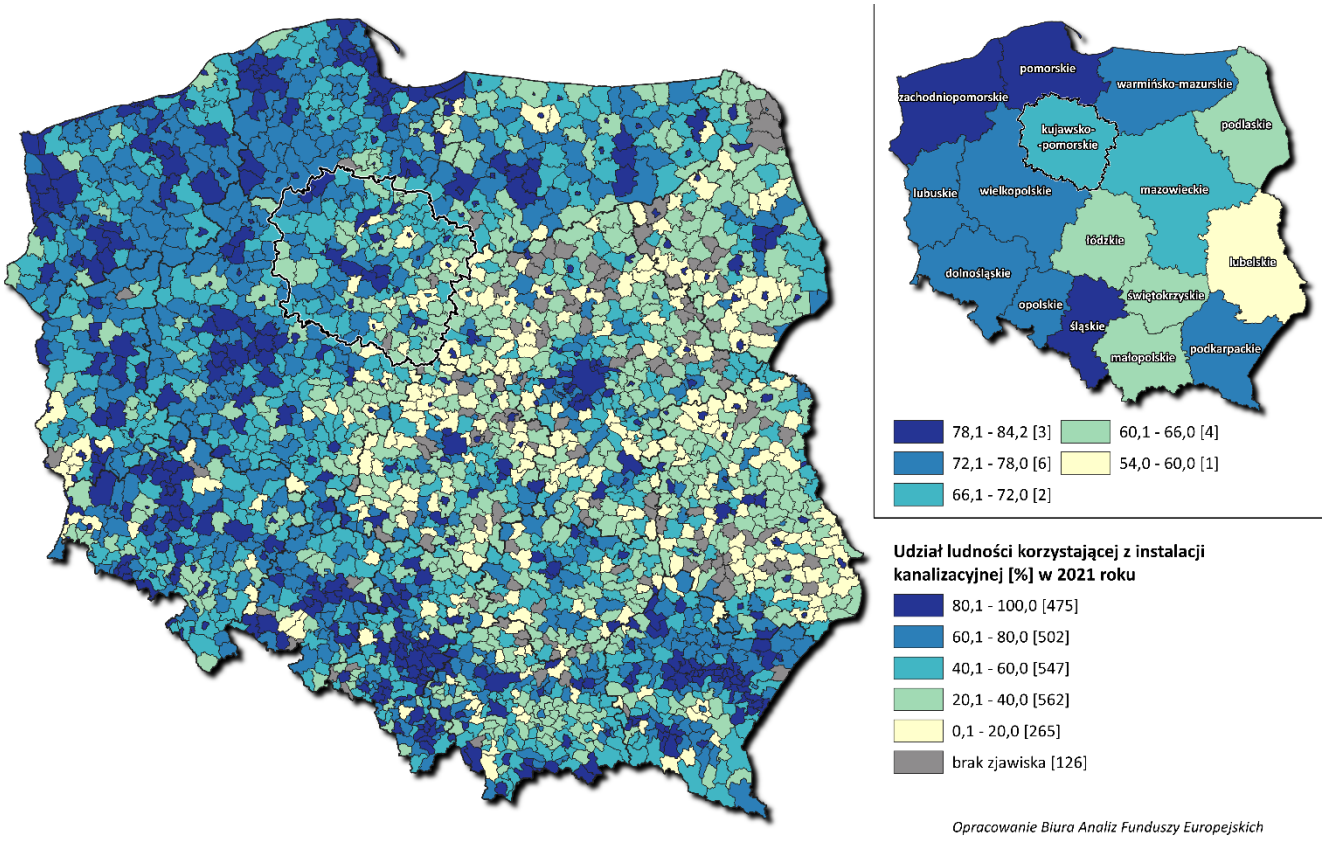


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

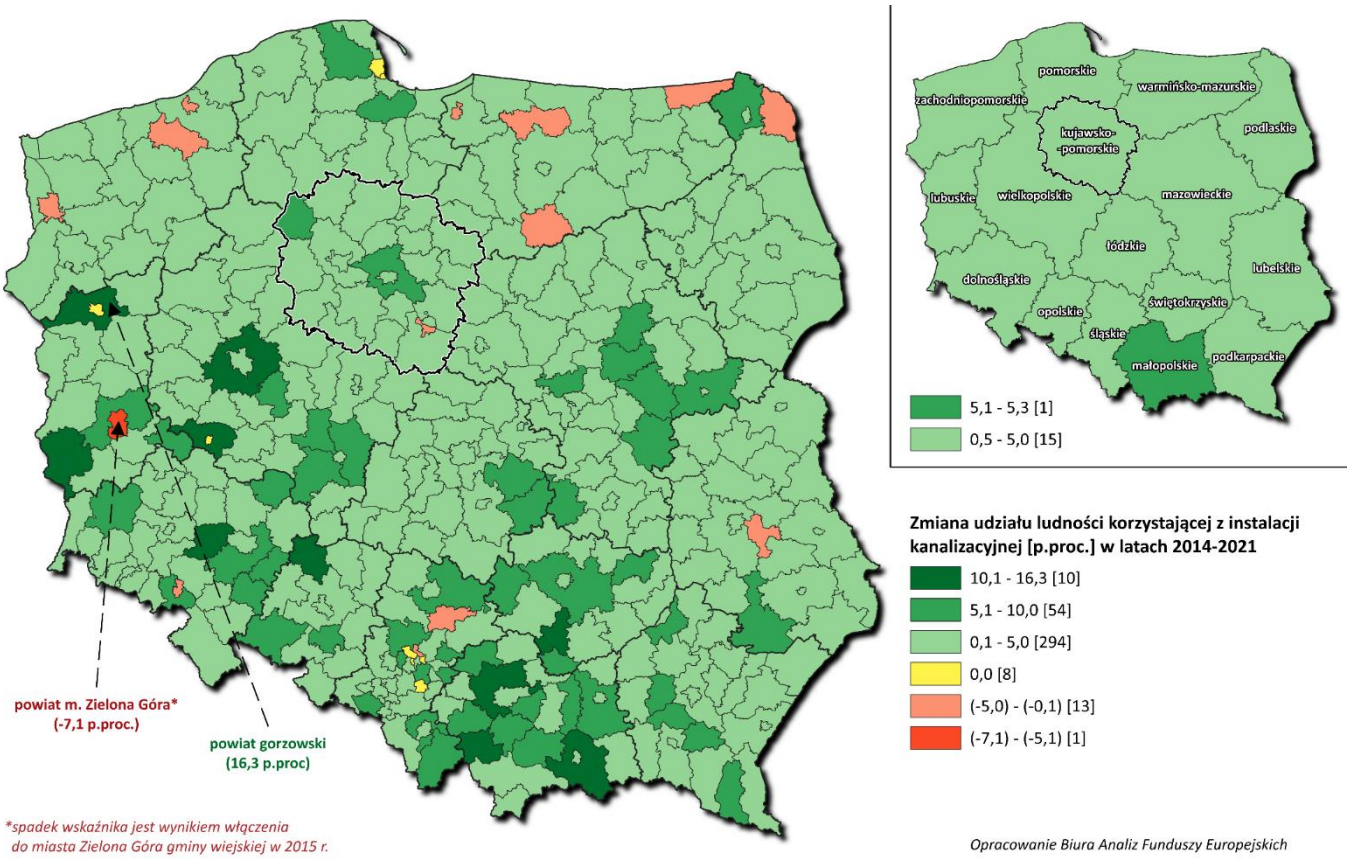
W kujawsko-pomorskim odsetek osiągnął wartość **70,4% (11 pozycja w kraju)** i był o 1,3 p.proc wyższy w porównaniu do 2014 roku. W układzie powiatów, należy podkreślić, że cztery miasta na prawach powiatu tj. Sopot, Bytom, Tychy i Olsztyn mogły pochwalić się 100% udziałem ludności mającej dostęp do kanalizacji, wyraźnie dystansując najsłabiej wypadający powiat skierniewicki z wynikiem 14,3%.

W naszym województwie najkorzystniejsza sytuacja występowała Bydgoszczy: 93,2% ludności miało dostęp do kanalizacji, najmniej korzystna zaś w powiece lipnowskim, w którym miernik osiągnął pułap 36,4%. W latach 2014-2020 największy przyrost udziału mieszkańców korzystających z sieci kanalizacyjnej wystąpił w powiecie gorzowskim (16,3 p.proc.), natomiast największy spadek zanotowano w mieście Zielona Góra (-7,1 p.proc.).
Analizując kujawsko-pomorskie, najdynamiczniejsza pozytywna zmiana w latach 2014-2021 zaszła w powiecie toruńskim, gdzie przyrost obliczono na 8,3 p.proc., jednakże w mieście Włocławku nastąpił z kolei spadek rzędu -0,4 p.proc.(jedyny przypadek tendencji ujemnej w regionie). Wśród jednostek gminnych woj. kujawsko-pomorskiego, najkorzystniejsza sytuacja miała miejsce w gminie miejskiej Kowal (99,9%), a najmniej korzysta w gminach wiejskich Chrostkowo i Topólka (0,0%). Schodząc do poziomu gminy w ujęciu kraju, należy podkreślić że w siedmiu gminach (5 miejskich, po 1 wiejskiej i miejsko-wiejskiej) wszyscy mieszkańcy korzystali z kanalizacji, z kolei w aż 126 gminach ludność nie miała dostępu do sieci kanalizacyjnej.

Mapa 26. Udział ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej w układzie gmin i województw w 2021 roku



Mapa 27. Zmiana udziału ludności korzystającej z instalacji kanalizacyjnej wg powiatów i województw w latach 2014-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

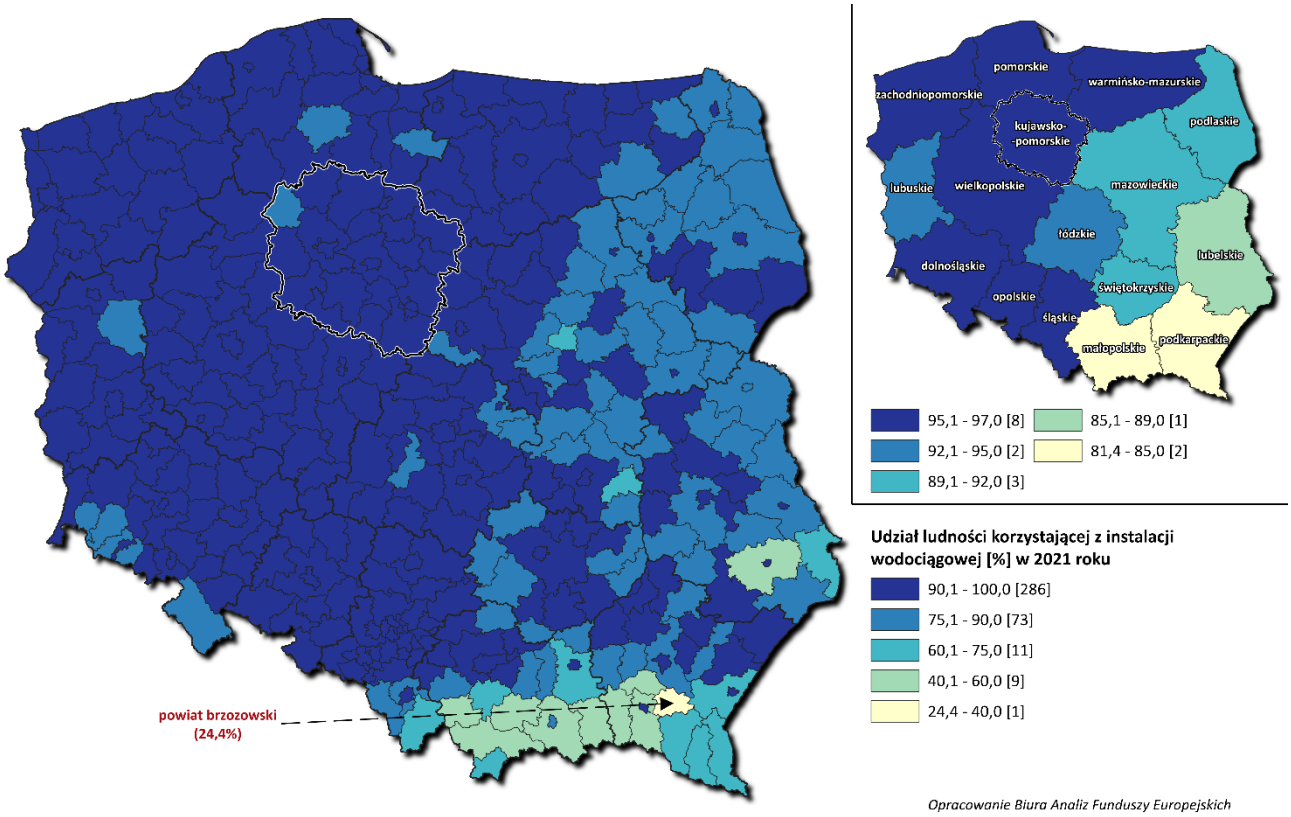
Udział ludności korzystającej z sieci wodociągowej w 2021 roku obliczono na 92,4% dla całej Polski (wzrost o 0,8 p.proc. w porównaniu do 2014 roku), natomiast wśród województw najwyższy wynik zanotowano w woj. opolskim (97,0%), natomiast najniższy w woj. podkarpackim (81,4%). Wszystkie regiony w latach 2014-2020 cechowały się wzrostem udziału ludności mającej dostęp do wodociągów z najwyższym wzrostem w małopolskim (2,0 p.proc.) oraz najniższym w zachodniopomorskim (0,1 p.proc).

W kujawsko-pomorskim udział analizowanego miernika obliczono na 95,6% (o 0,4 p.proc. wyższy niż w 2014 roku), stawiając region na 6 pozycji w kraju.

W ujęciu powiatów było jedenaście miast na prawach powiatu, m.in. Koszalin, Gdańsk, Sosnowiec i Świnoujście w których wszyscy mieszkańcy mieli dostęp do sieci wodociągowej w 2021 roku i które wyraźnie odbiegały od najsłabiej wypadającego powiatu brzozowskiego, gdzie tylko 24,4% ludności korzystało z wodociągów.

W kujawsko-pomorskim, to powiat mogileński charakteryzował się najwyższym odsetkiem zwodociągowania na poziomie aż 99,5%, z kolei najniższa wartość 84,9% przypadała na powiat sępoleński.

Mapa 28. Udział ludności korzystającej z instalacji wodociągowej wg powiatów i województw w 2021 roku



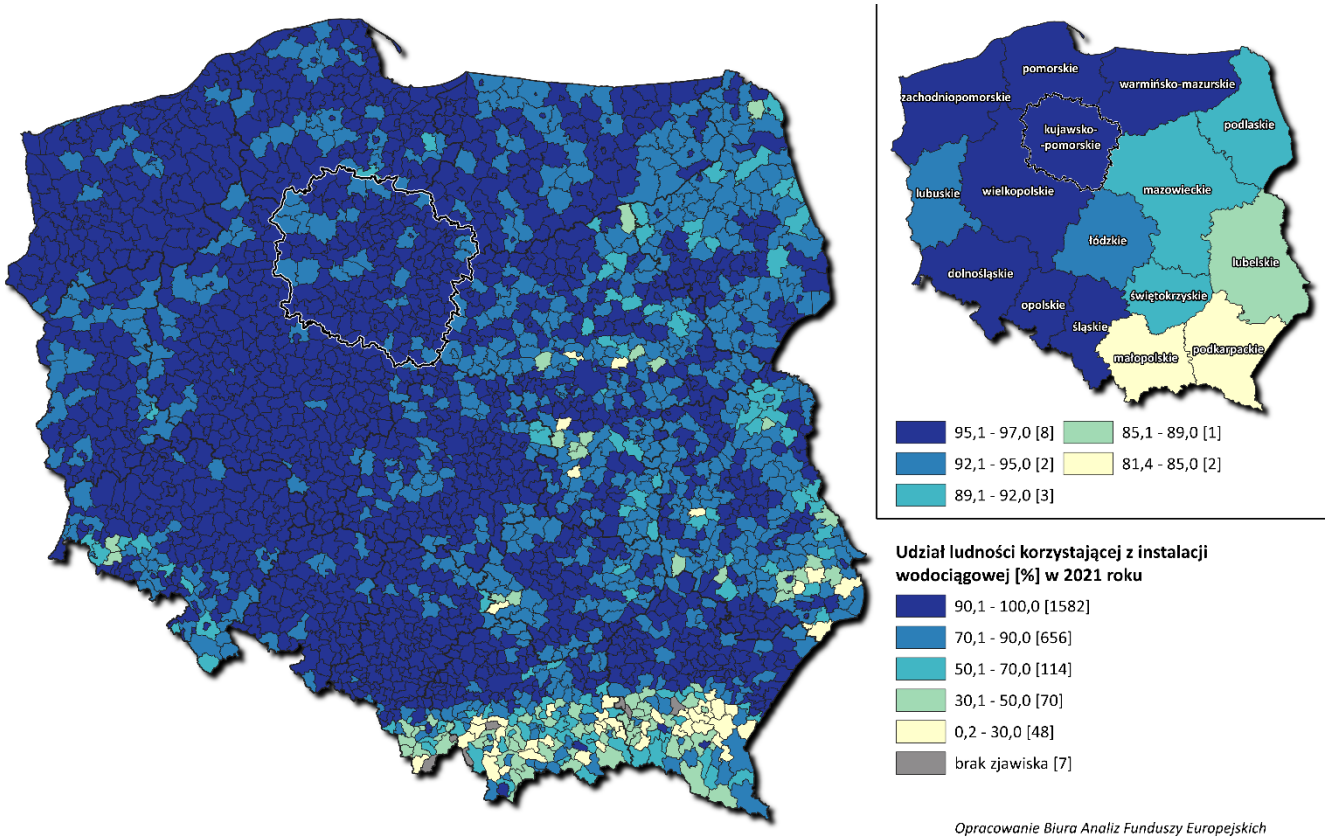
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Największy przyrost w okresie 2014-2020 dotyczył powiatu wołomińskiego (8,7 p.proc.), zaś największy spadek powiatu strzyżowskiego (-6,6 p.proc.).

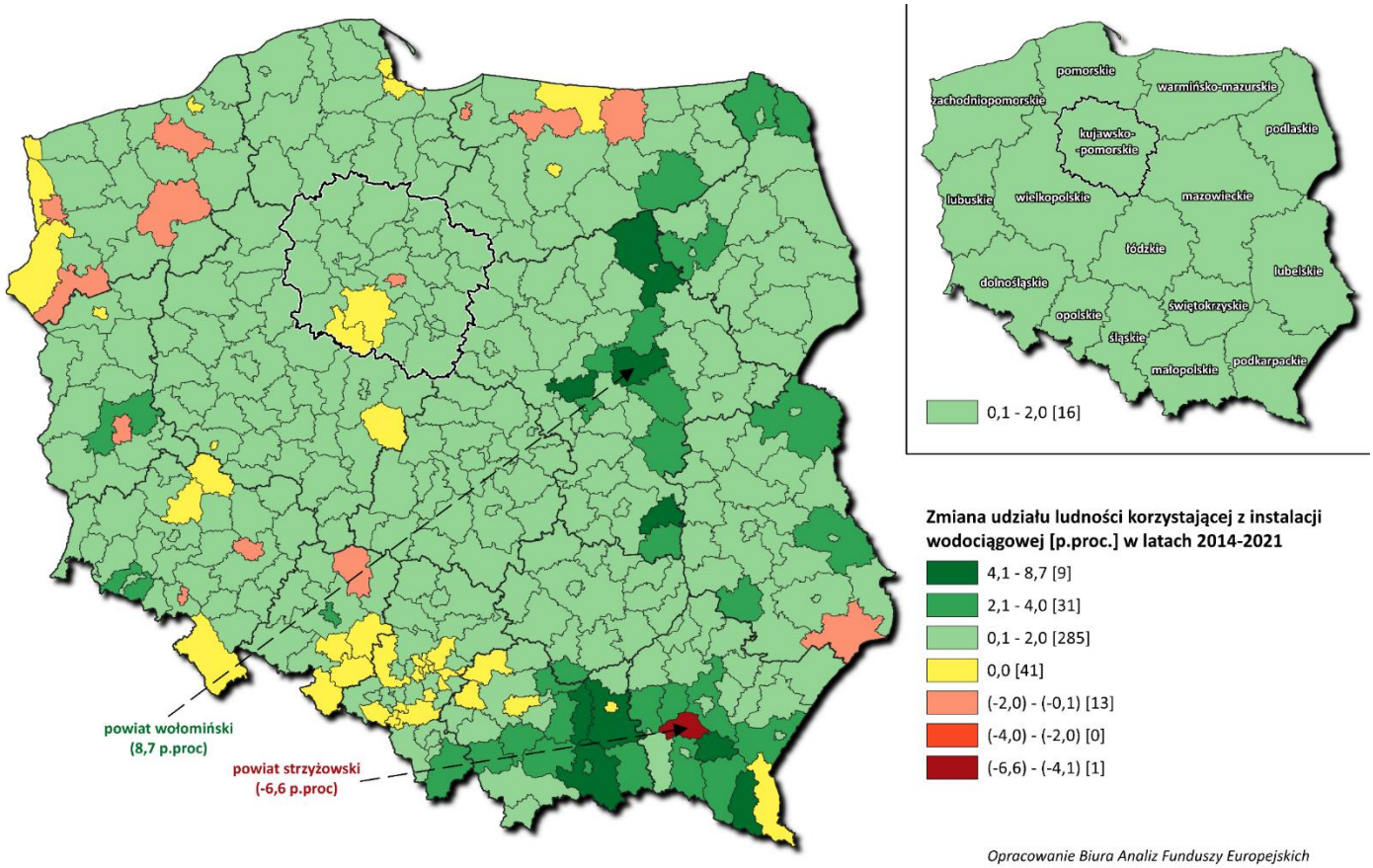
Analizując tylko jednostki powiatowe kujawsko-pomorskiego, najdynamiczniejsza tendencja wzrostowa pojawiła się w powiecie sępoleńskim (1,9 p.proc.), jednakże w mieście Toruń jako jedynym w regionie, zarejestrowano ubytek rzędu -0,1 p.proc. udziału ludności z dostępem do sieci wodociągowej.

Schodząc na niższy poziom administracyjny w kraju, należy podkreślić, że w 97 gminach odsetek ten osiągnął 100%, podczas gdy w sześciu innych gminach wiejskich omawiany miernik wyniósł 0%, co oznaczało brak infrastruktury wodociągowej w tych jednostkach gminnych. Skupiając się natomiast tylko na woj. kujawsko-pomorskim, można zauważyć że w pięciu gminach (3 wiejskie, po 1 miejskiej i miejsko-wiejskiej) odsetek ludności korzystającej z sieci wodociągowej doszedł do poziomu 100%, a najniższy odnotowany w regionie wynik 76,3% dotyczył gminy wiejskiej Warlubie.

Mapa 29. Udział ludności korzystającej z instalacji wodociągowej wg gmin i województw w 2021 roku



Mapa 30. Zmiana udziału ludności korzystającej z instalacji wodociągowej wg powiatów i województw w latach 2014-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Udział ścieków przemysłowych i komunalnych oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia oscylował na poziomie 94,49% dla całego kraju w 2021, co było wynikiem o 0,2 p.proc. niższym w zestawieniu do 2014 roku.

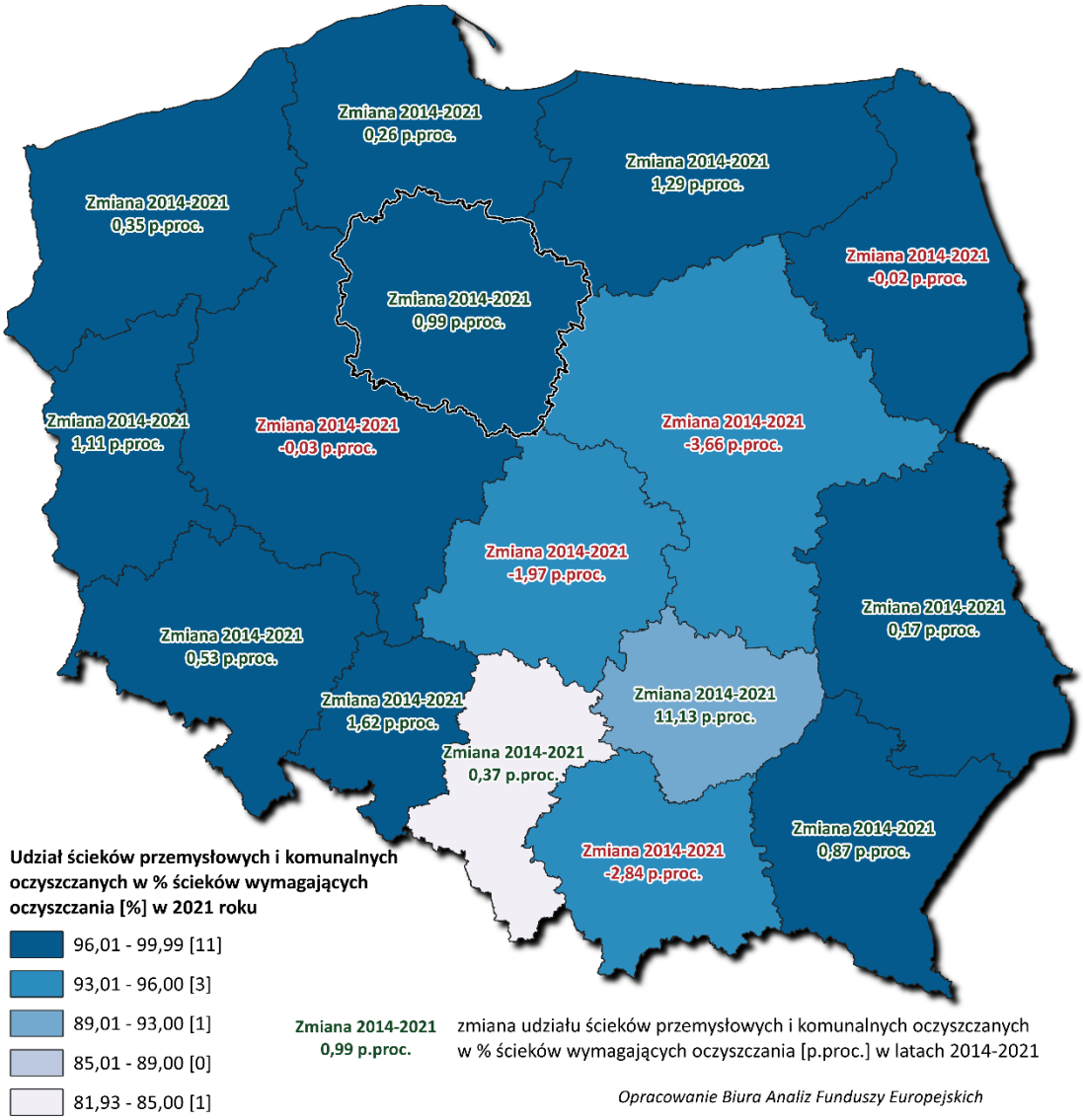
Najwyższymi wartościami charakteryzowało się województwo warmińsko-mazurskie (99,99%), podlaskie oraz pomorskie (po 99,98%), natomiast najniższymi województwo śląskie (81,83%), świętokrzyskie (89,60%) oraz mazowieckie (93,60%).

W kujawsko-pomorskim odsetek ścieków przemysłowych i komunalnych, które zostały oczyszczone w stosunku do ogółu ścieków wymagających oczyszczenia wyniósł 98,62%, umiejscawiając region na 10 pozycji w kraju.

W latach 2014-2021 najwyższy wzrost odsetka tego typu ścieków poddanych oczyszczeniu dotyczył woj. świętokrzyskiego (11,13 p.proc.) oraz opolskiego (1,62 p.proc.), z kolei najgłębszy spadek odnotowano w woj. mazowieckiem (-3,66 p.proc.) i małopolskim (-2,84 p.proc.).

Region kujawsko-pomorski w okresie 2014-2021 zanotował wzrost udziału ścieków przemysłowych i komunalnych poddanych oczyszczeniu na poziomie 0,99 p.proc.

Mapa 31. Udział ścieków przemysłowych i komunalnych oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia w 2021 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

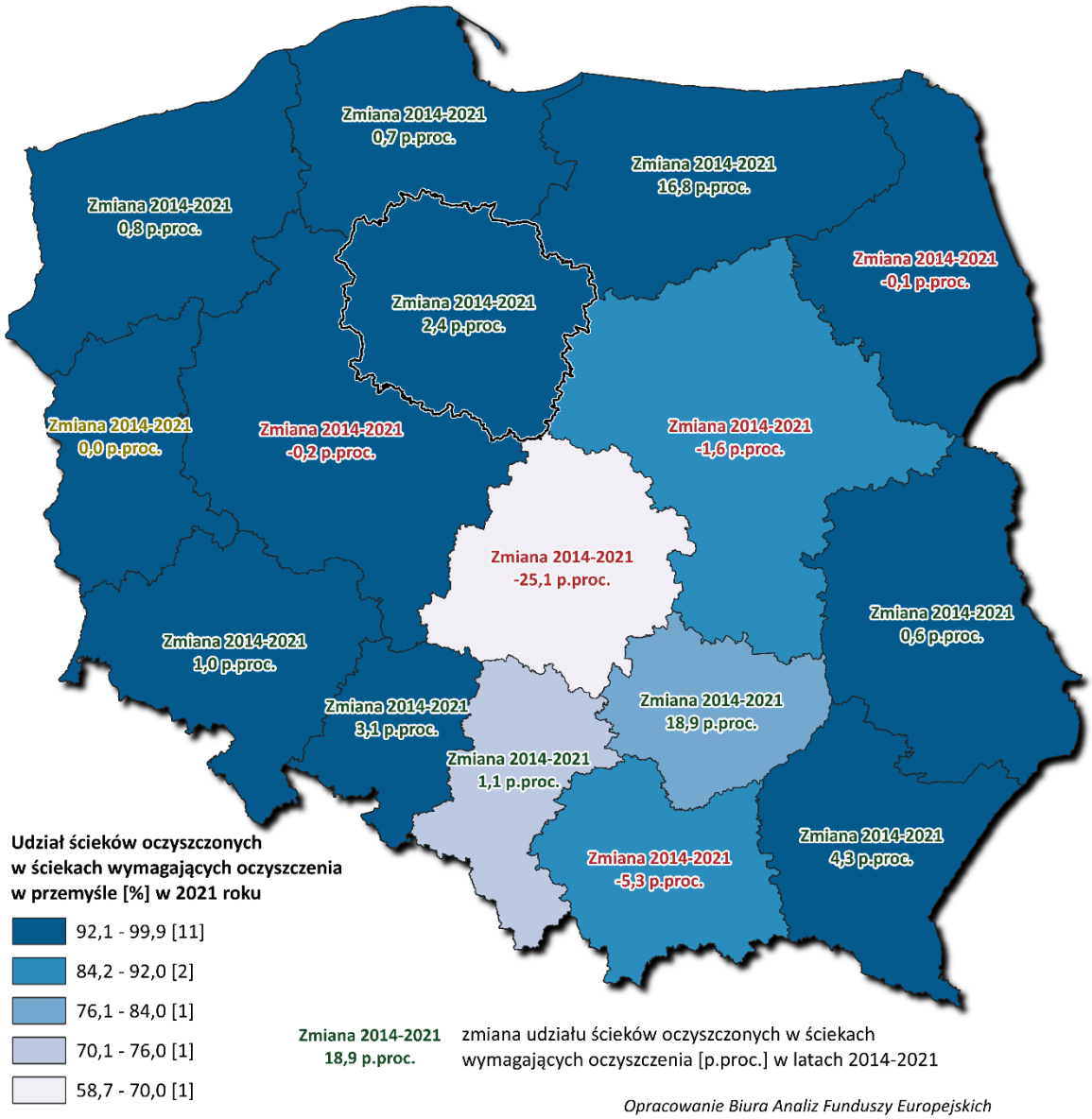
Udział ścieków oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia w przemyśle w 2021 roku wyniósł w Polsce 87,2% , z najwyższą wartością w woj. opolskim, podlaskim i pomorskie – po 99,9% oraz najniższą w woj. łódzkim – 58,7%.

W kujawsko-pomorskim z kolei udział ten oszacowano na 97,2%, klasyfikując region na 6 pozycji w kraju.

W analizowanym okresie 2014-2021 w pięciu województwach odsetek ścieków oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia w przemyśle uległ zmniejszeniu, w największym stopniu w woj. łódzkim (-25,1 p.proc.). W woj. lubuskim nie odnotowano wyraźnej zmiany, z kolei w pozostałych dziewięciu województwach odsetek ten uległ zwiększeniu, szczególnie w woj. świętokrzyskim (18,9 p.proc.) oraz warmińsko-mazurskim (16,8 p.proc.).

W woj. kujawsko-pomorskim w latach 2014-2021 udział ścieków oczyszczonych w wymagających oczyszczenia w przemyśle wzrósł o 2,4 p.proc., będąc piątym największym przyrostem wśród regionów.

Mapa 32. Udział ścieków oczyszczonych w ściekach wymagających oczyszczenia w przemyśle w 2021 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.).

2.4. Dzikie wysypiska oraz obszary zdewastowane i zdegradowane

W 2021 roku w ujęciu całego kraju **powierzchnia dzikich wysypisk** wyniosła 2 078,9 tys. m^2, co w przeliczeniu na 100 km^2 dawało wynik 665 m^2.

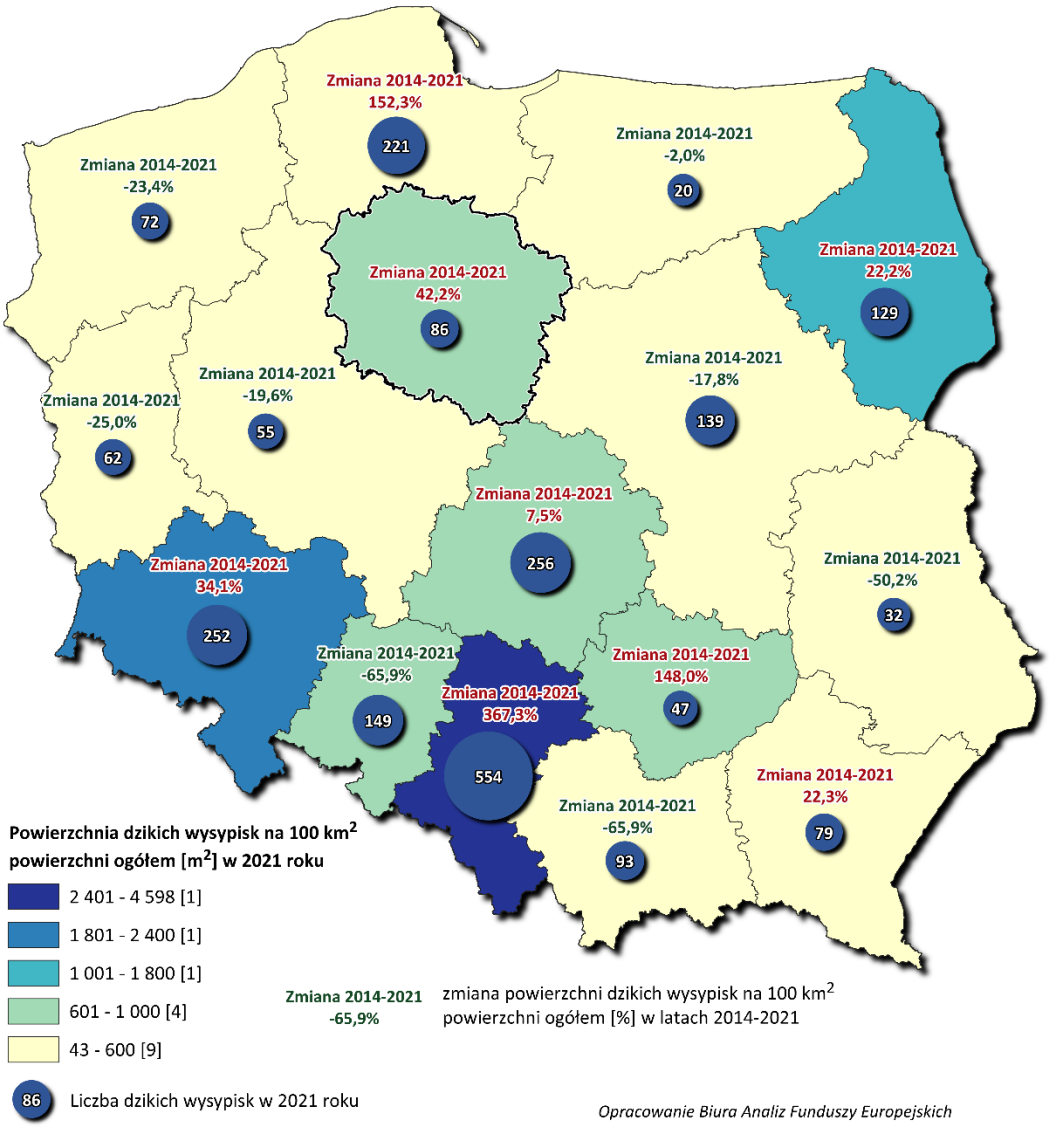
Największą powierzchnią dzikich wysypisk na 100 km2 cechowało się województwo śląskie (4 598 m^2) oraz dolnośląskie (2 208 m^2), natomiast najniższą województwo małopolskie (43 m^2) oraz warmińsko-mazurskie (50 m^2).

W woj. kujawsko-pomorskim powierzchnię dzikich wysypisk obliczono na **826 m^2 na 100 km^2**, stawiając region na 5 pozycji w Polsce.

Analizując lata 2014-2021, należy wspomnieć że, w siedmiu województwach zarejestrowano spadek powierzchni dzikich wysypisk, z najwyższym wynikiem w woj. małopolskim (-65,9%), w pozostałych z kolei wystąpiła tendencja wzrostowa najbardziej widoczna w woj. śląskim (367,3%).

Na tym tle **region kujawsko-pomorski** z dynamiką zmiany na poziomie **42,2% plasował się na 4 miejscu** wśród województw.

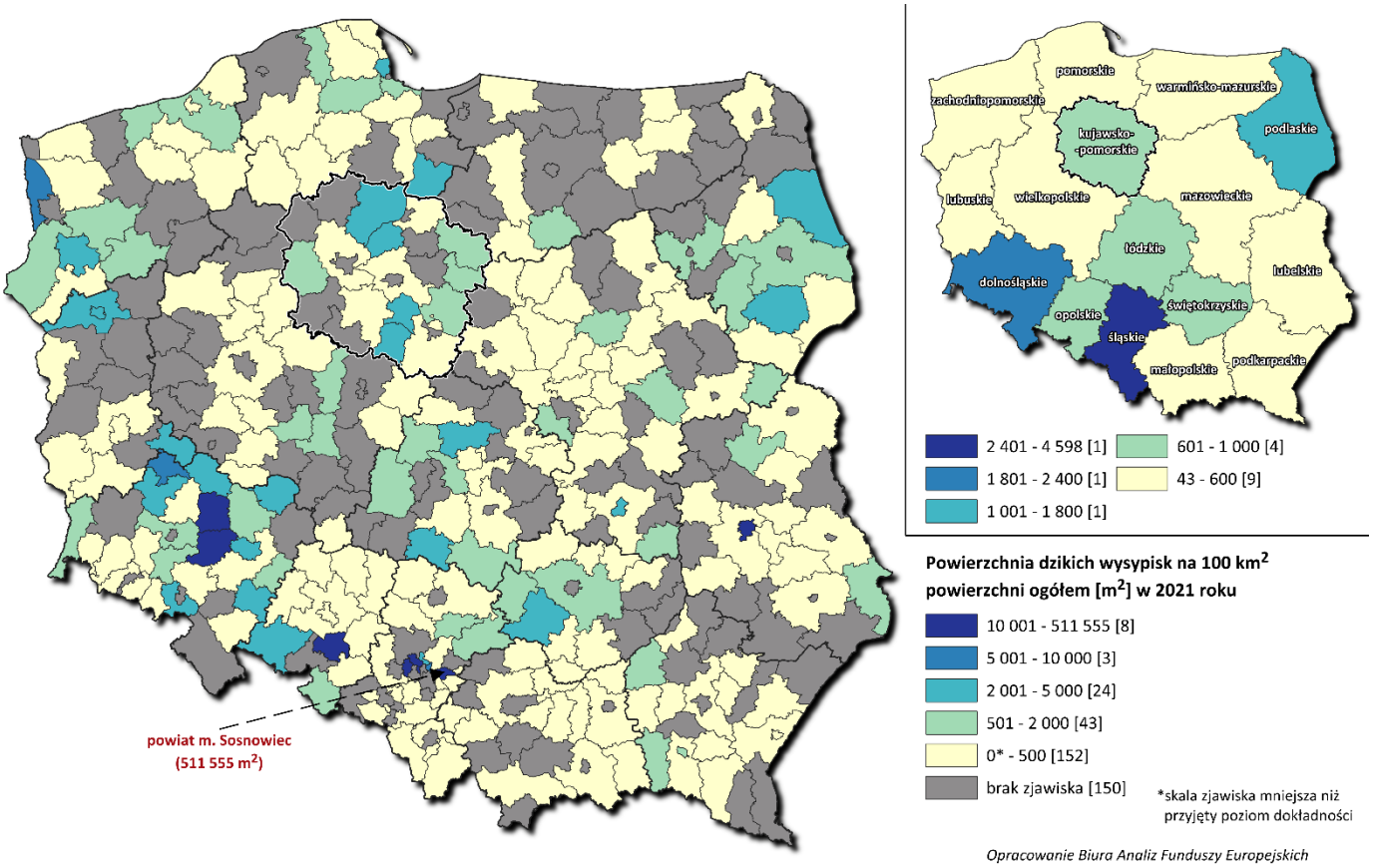
Mapa 33. Powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km^2 pow. ogółem wg województw w 2021 r., ze zmianą w latach 2014-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Wśród powiatów największą powierzchnię na 100 km^2 dzikie wysypiska zajmowały w mieście Sosnowcu (511 555 m^2) oraz Bytomiu (72 928 m^2), zaś w 150 powiatach nie zarejestrowano występowania dzikich wysypisk.
Koncentrują się na województwie **kujawsko-pomorskim**, należy zwrócić uwagę iż w **13 powiatach znajdowały się dzikie wysypiska, z największą koncentracją w powiecie aleksandrowskim – 4 891 m^2 na 100 km^2 oraz w świeckim- 3 318 m^2 na 100 km^2.** W pozostałych 10 powiatach (w tym czterech miastach na prawach powiatu) nie zarejestrowano istnienia dzikich wysypisk w 2021 roku.

Mapa 34. Powierzchnia dzikich wysypisk na 100 km2 powierzchni ogółem w układzie powiatów i województw w 2021 roku



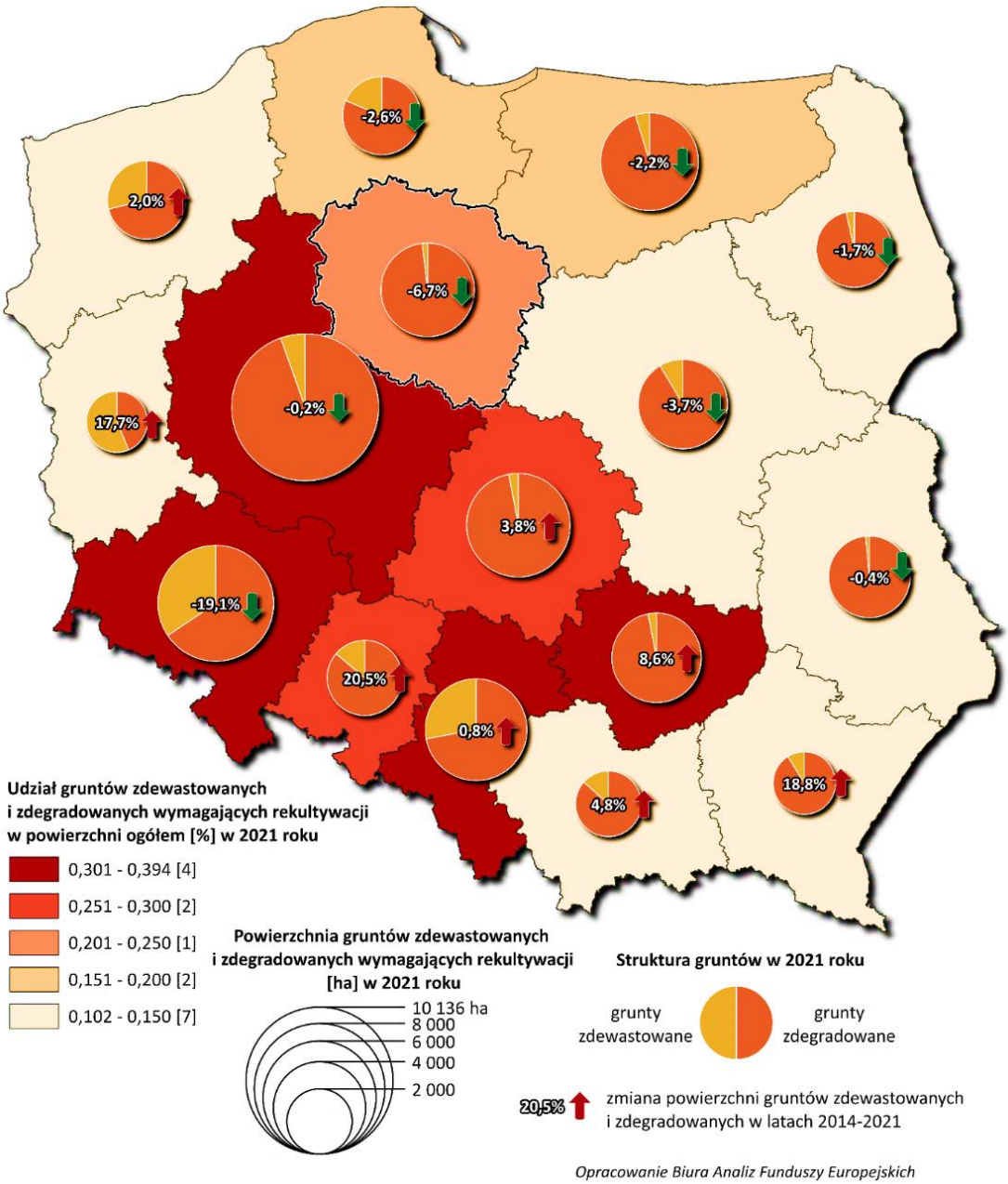
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Według GUS w 2021 roku łącznie w Polsce znajdowało się 62 270 ha **gruntów zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji**, które stanowiły 0,199% powierzchni kraju. Największa powierzchnia obszarów zdegradowanych i zdewastowanych przypadała na województwo wielkopolskie - 10 136 ha, dolnośląskie - 6 301 ha oraz łódzkie - 5 033 ha, natomiast w kujawsko-pomorskim było to 4 108 ha. Największy udział obszary zdegradowane i zdewastowane wymagające rekultywacji stanowiły w woj. śląskim (0,394%), wielkopolskim (0,340%) oraz świętokrzyskim (0,322%). Kujawsko-pomorskie z wartością 0,229% klasyfikowało się na 7 miejscu w kraju.

Warto wspomnieć że w ujęciu przestrzennym najniższy udział gruntów zdewastowanych i zdegradowanych dotyczy regionów rozmieszczonych we wschodniej części kraju (tj. podkarpackie – 0,102%, mazowieckie – 0,105% oraz lubelskie – 0,124%).

W okresie lat 2014-2020 w Polsce odnotowano spadek powierzchni obszarów zdegradowanych i zdewastowanych na poziomie -0,8%. W układzie województw zauważalne jest spore zróżnicowanie, gdyż w ośmiu jednostkach zanotowano spadek powierzchni tego typu obszarów - największy w woj. dolnośląskim (-19,1%) i kujawsko-pomorskim (-6,7%), podczas gdy w pozostałych jednostkach nastąpiła tendencja wzrostowa, najsilniej widoczna w woj. opolskim (20,5%), podkarpackim (18,8%) i lubuskim (17,7%).

Mapa 35. Udział zdewastowanych i zdegradowanych wymagających rekultywacji w powierzchni ogółem w układzie województw w 2021 roku, wraz ze zmianą w latach 2014-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

2.5. Punkty selektywnego zbierania odpadów komunalnych

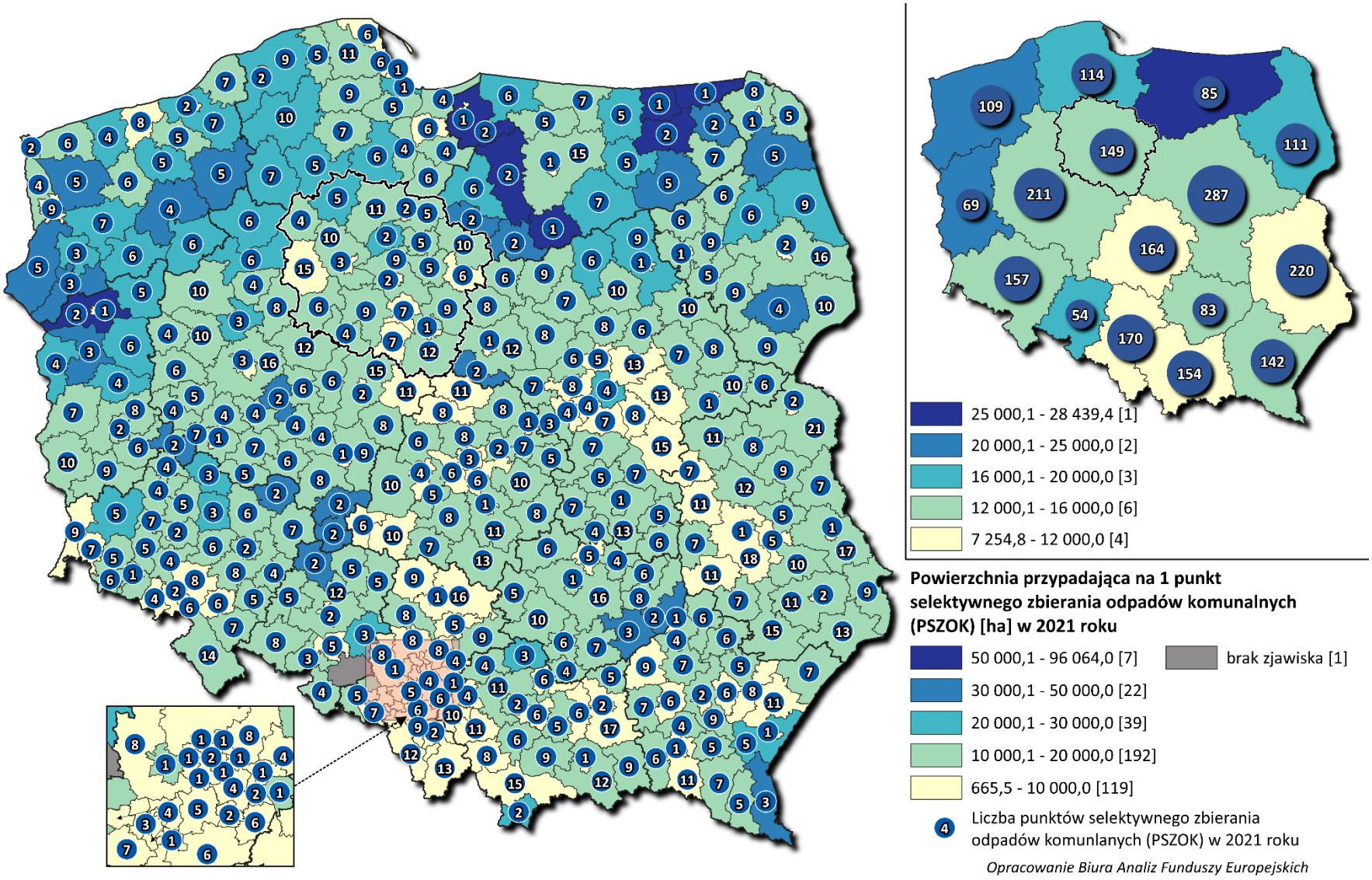
W 2021 roku w całej Polsce funkcjonowało łącznie 2 279 punkty selektywnego zbierania komunalnych (PSZOK), co było wartością o 131 obiektów większą niż w 2017 roku. Najwięcej PSZOKów przypadało na województwo mazowieckie (287), lubelskie (220) oraz wielkopolskie (211), z kolei najmniejsza liczba zaznaczał się w województwie opolskim (24) oraz lubuskim (69). Średnio w 2021 roku na 1 PSZOK przypadało 13,744 tys. hektarów powierzchni, z największą wartością w województwie warmińsko-mazurskim (28,439 tys. ha), zachodniopomorskim (21,013 tys. ha) i lubuskim (20,272 tys. ha), dystansując będące po przeciwnej stronie województwo śląskie (7,255 tys. ha) oraz małopolskie (9,859 tys. ha).

W województwie kujawsko-pomorskim liczbę punktów selektywnego zbierania odpadów obliczono na 149 obiektów, co było 8 wynikiem w kraju, zaś średnio na 1 PSZOK przypadało 12,061 tys. hektarów, umiejscawiając region na 12 miejscu wśród województw.

Punkty selektywnego zbierania odpadów w 2021 roku występowały we 379 powiatach, z wyjątkiem powiatu kędzierzyńsko-kozielskiego (woj. opolskie), a ich największa liczba dotyczyła powiatu bialskiego (21) oraz lubelskiego (18). Największa powierzchnia jaka przypadała na 1 PSZOK dotyczyła powiatu nidzickiego (96,064 tys. ha) oraz ostródzkiego (88,314 tys. ha), z kolei najmniejsza zaznaczała się w miasta Świętochłowice (665 ha) oraz Zamość (1,517 tys. ha).

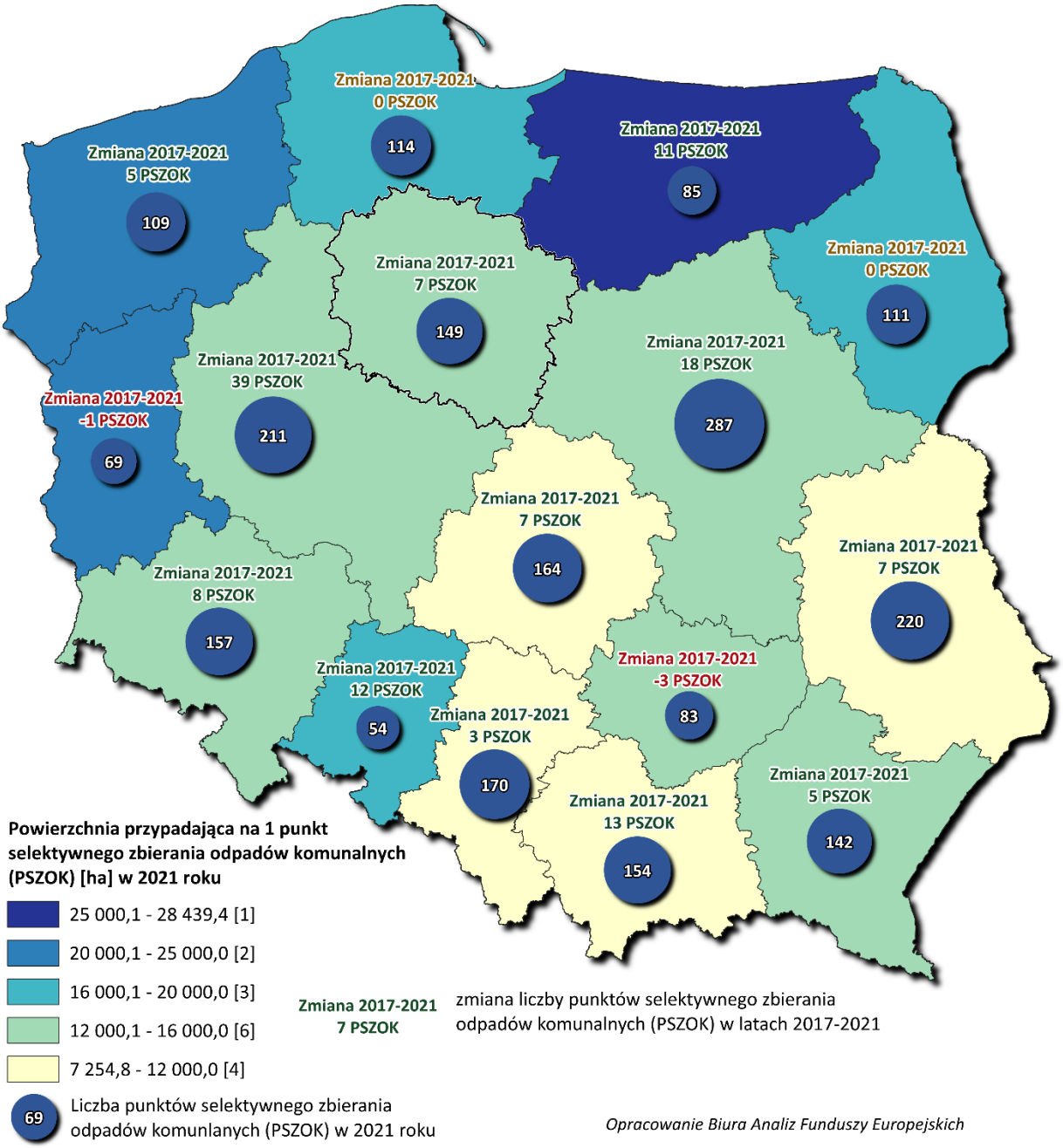
W województwie kujawsko-pomorskim najwięcej PSZOKów znajdowało się w powiecie nakielskim (15 obiektów), włocławskim (12) oraz świeckim (11), a najmniej w mieście Włocławek (1). Największa powierzchnia na 1 PSZOK dotyczyła z kolei powiatu chełmińskiego (26,347 tys. ha) oraz tucholskiego (21,509 tys. ha), najmniejsza natomiast miasta Grudziądz (2,888 tys. ha) oraz Toruń (5,786 tys. ha).

Mapa 36. Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz powierzchnia przypadająca na 1 PSZOK w układzie powiatów i województw w 2021 roku



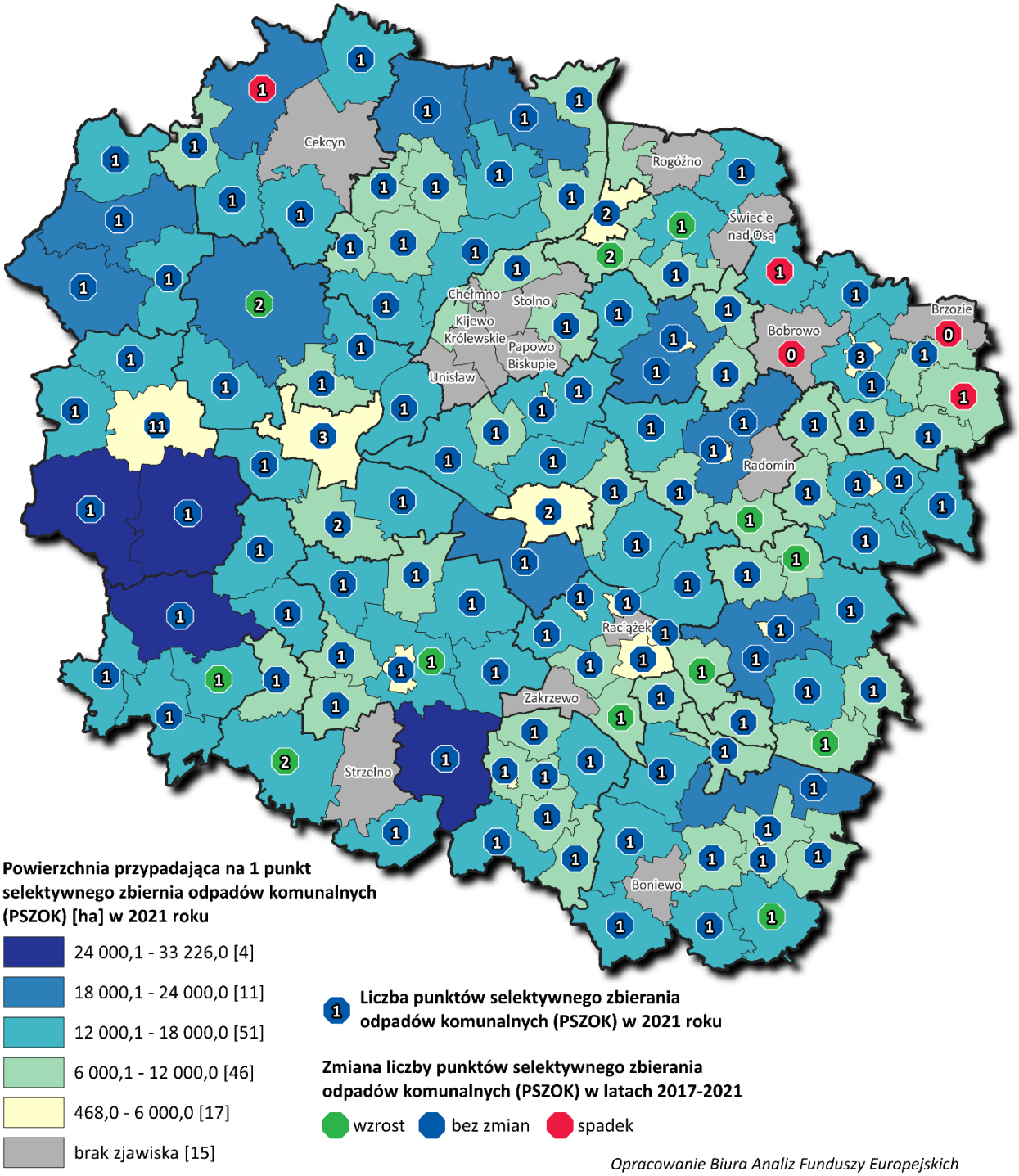
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Mapa 37. Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz powierzchnia przypadająca na 1 PSZOK w układzie województw w 2021 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Mapa 38. Liczba punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych oraz powierzchnia przypadająca na 1 PSZOK w układzie gmin w województwie kujawsko-pomorskim w 2021 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r)

3. Sytuacja energetyczna w województwie kujawsko-pomorskim w latach 2014-2021 – ujęcie przestrzenne regionu na tle kraju

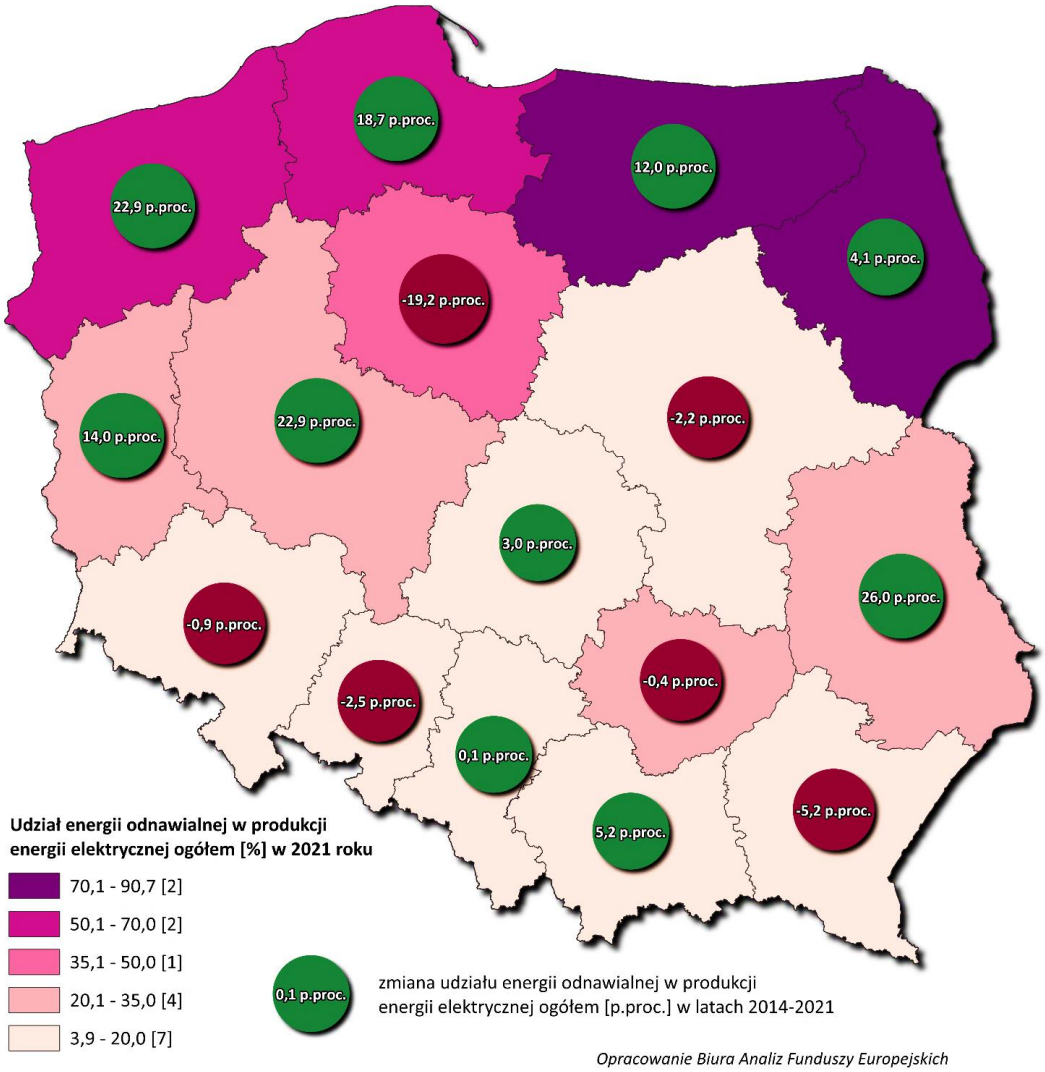
3.1. Odnawialne źródła energii oraz zużycie energii

Udział odnawialnych źródeł energii w łącznej produkcji energii elektrycznej w 2021 roku wyniósł **17,0%** dla całej Polski, co było wartością o 4,5 p.proc. wyższą w porównaniu do 2014 roku.

Największy udział OZE w produkcji energii elektrycznej odnotowano w woj. warmińsko-mazurskim (90,7%), podlaskim (73,9%) oraz pomorskim (60,0%), natomiast najniższy w woj. opolskim (3,9%), łódzkim (5,5%) oraz mazowieckim (6,1%). Najwyższymi udziałami OZE cechują się województwa północnej części kraju, co może wynikać z korzystniejszych warunków klimatycznych, zwłaszcza na obszarach przybrzeżnych.

Kujawsko-pomorskie z udziałem OZE na poziomie 46,6% zajmowało 5 lokatę wśród województw w 2021 roku. W latach 2014-2021 w 10 województwach udział OZE w produkcji elektrycznej wzrósł – najsilniej w woj. lubelskim (26,0 p.proc.), zachodniopomorskim i wielkopolskim (po 22,9 p.proc.), podczas gdy w pozostałych zarejestrował spadek – najwyraźniejszy w woj. kujawsko-pomorskim (-19,2 p.proc,) oraz podkarpackim (-5,2 p.proc.).

Mapa 39. Udział energii odnawialnej w produkcji energii elektrycznej ogółem w układzie województw w 2021 roku, wraz ze zmianą w latach 2014-2021



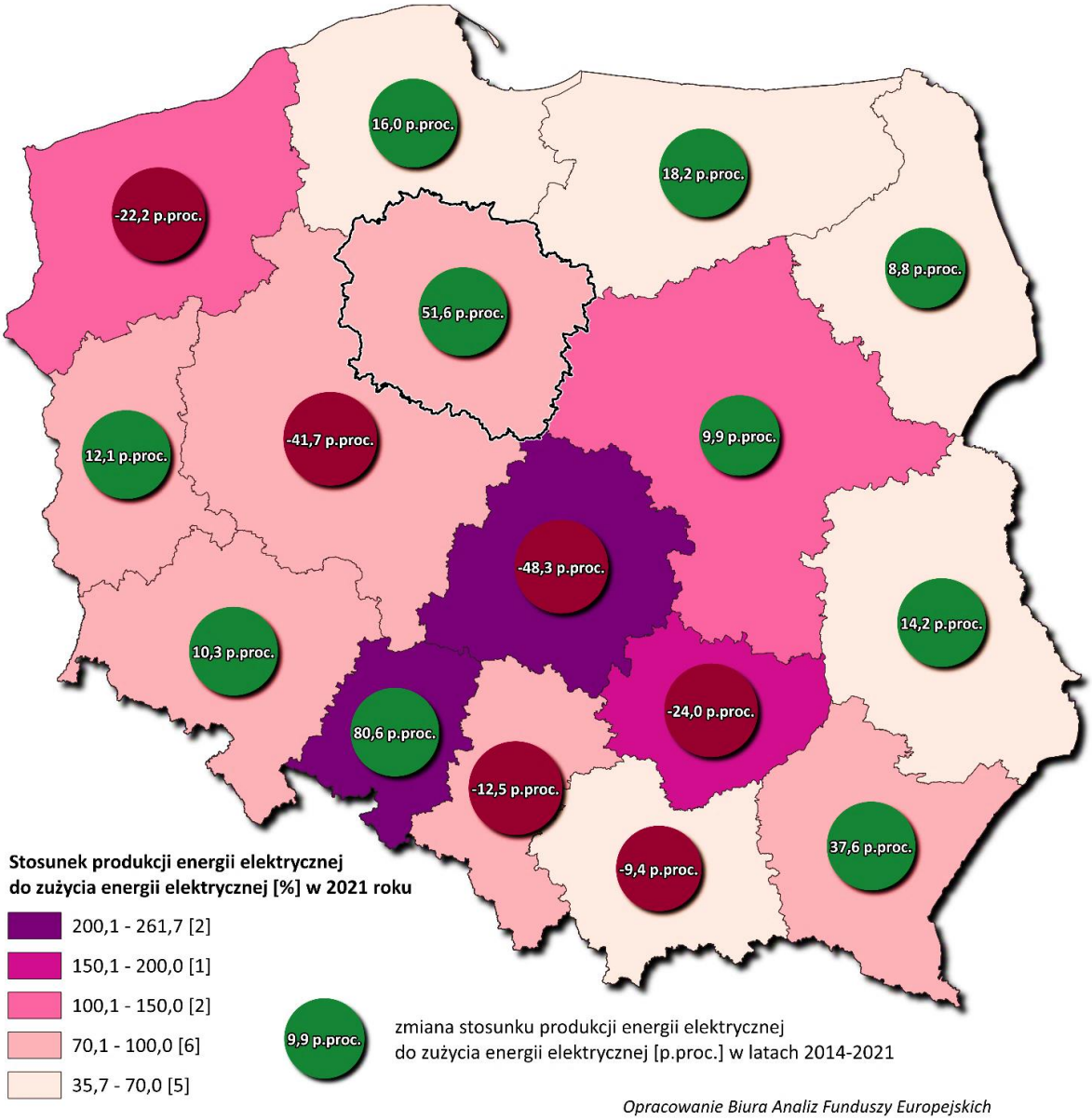
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Stosunek produkcji energii elektrycznej do zużycia energii elektrycznej w 2021 roku oszacowano na 105,5%, czyli o 0,1 p.proc. więcej w stosunku do 2014 roku. W pięciu województwach stosunek ten przekroczył 100%, z najwyższym wynikiem w łódzkim (261,7%), opolskim (254,6%) oraz świętokrzyskim (168,9%), z kolei w pozostałych jednostkach oscylował poniżej progu 100%, z najniższymi wartościami zauważalnymi w woj. lubelskim (35,7%) oraz małopolskim (40,8%).

Stosunek produkcji elektrycznej do zużycia energii **w regionie kujawsko-pomorskim** w 2021 roku oszacowano na 96,3%, co umiejscawiało województwo na 6 lokacie w kraju.

W latach 2014-2021 w 11 województwach zarejestrowano wzrost stosunku produkcji do zużycia energii, szczególnie zaznaczający się w woj. opolskim (80,6%) i kujawsko-pomorskim (51,6%), z kolei w pozostałych regionach tendencja ta miał charakter ujemny, zwłaszcza w woj. łódzkim (-48,3%) i wielkopolskim (-41,7%).

Mapa 40 Stosunek produkcji energii elektrycznej do zużycia energii elektrycznej w układzie województw w 2021 roku, wraz ze zmianą w latach 2014-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

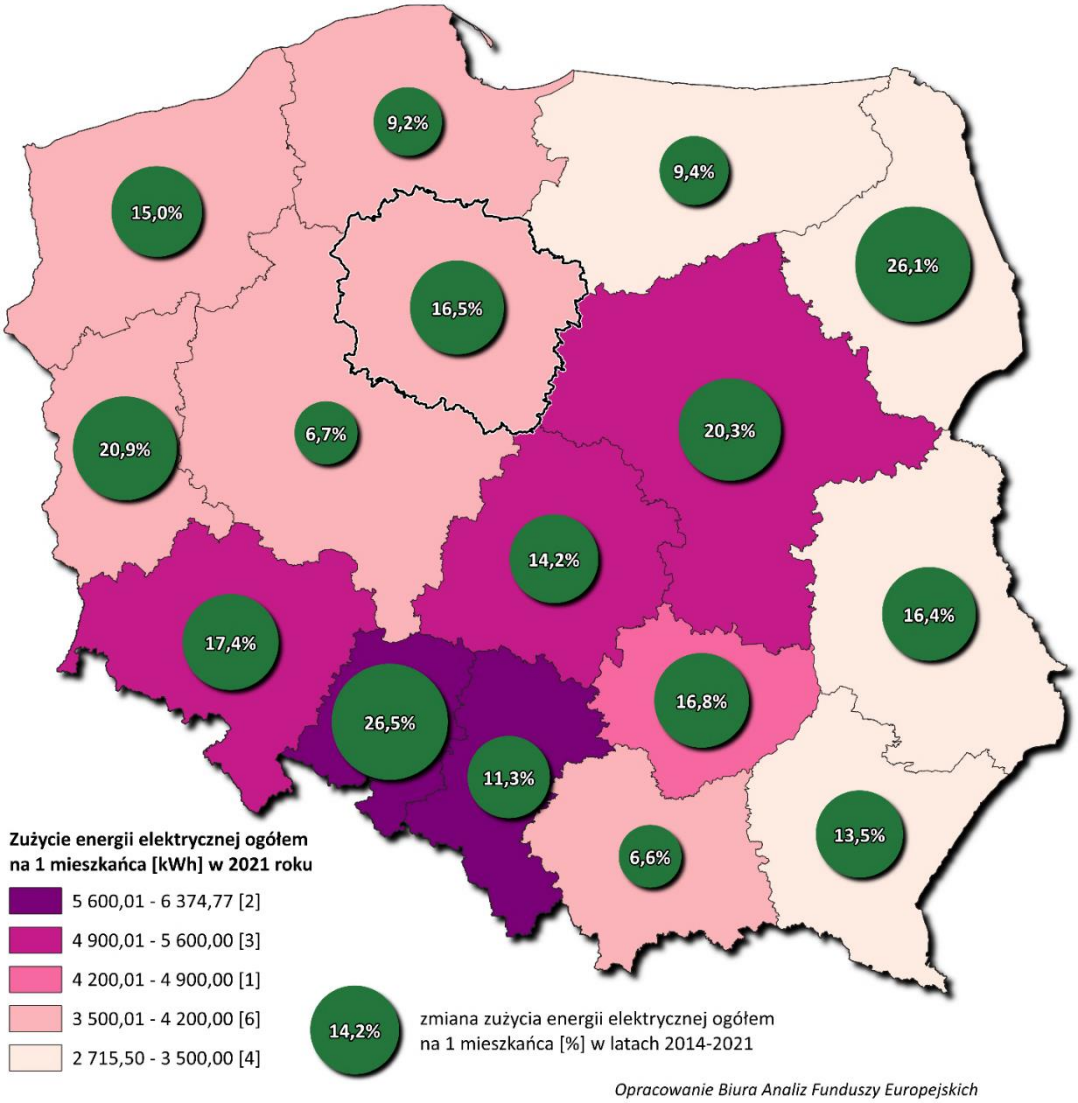
Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca w Polsce w 2021 roku oszacowano na **4,491 tys. kWh**, a więc o 14,5% więcej niż w 2014 roku. Największe zużycie energii na 1 osobę zaznaczało się w woj. opolskim (6,375 tys. kWh), śląskim (6,212 tys. kWh) oraz mazowieckim (5,468 tys. kWh), natomiast najniższe w woj. warmińsko-mazurskim (2,715 tys. kWh), podkarpackim (2,742 tys. kWh) i podlaskim (2,986 tys. kWh). Wypada zwrócić uwagę, że najniższym zużyciem energii elektrycznej w przeliczeniu na mieszkańca cechowały się regiony położone w Polsce wschodniej.

Zużycie energii w **kujawsko-pomorskim obliczono na 4,193 tys. kWh na mieszkańca**, umiejscawiając region na 7 lokacie w Polsce.

W badanym okresie 2014-2021 we wszystkich 16 województwach, zużycie energii per capita wzrosło, w stopniu najwyższym w woj. opolskim (26,5%), podlaskim (26,1%) oraz lubelskim (20,9%), a w stopniu najniższym w małopolskim (6,6%), wielkopolskim (6,7%) oraz pomorskim (9,2%).

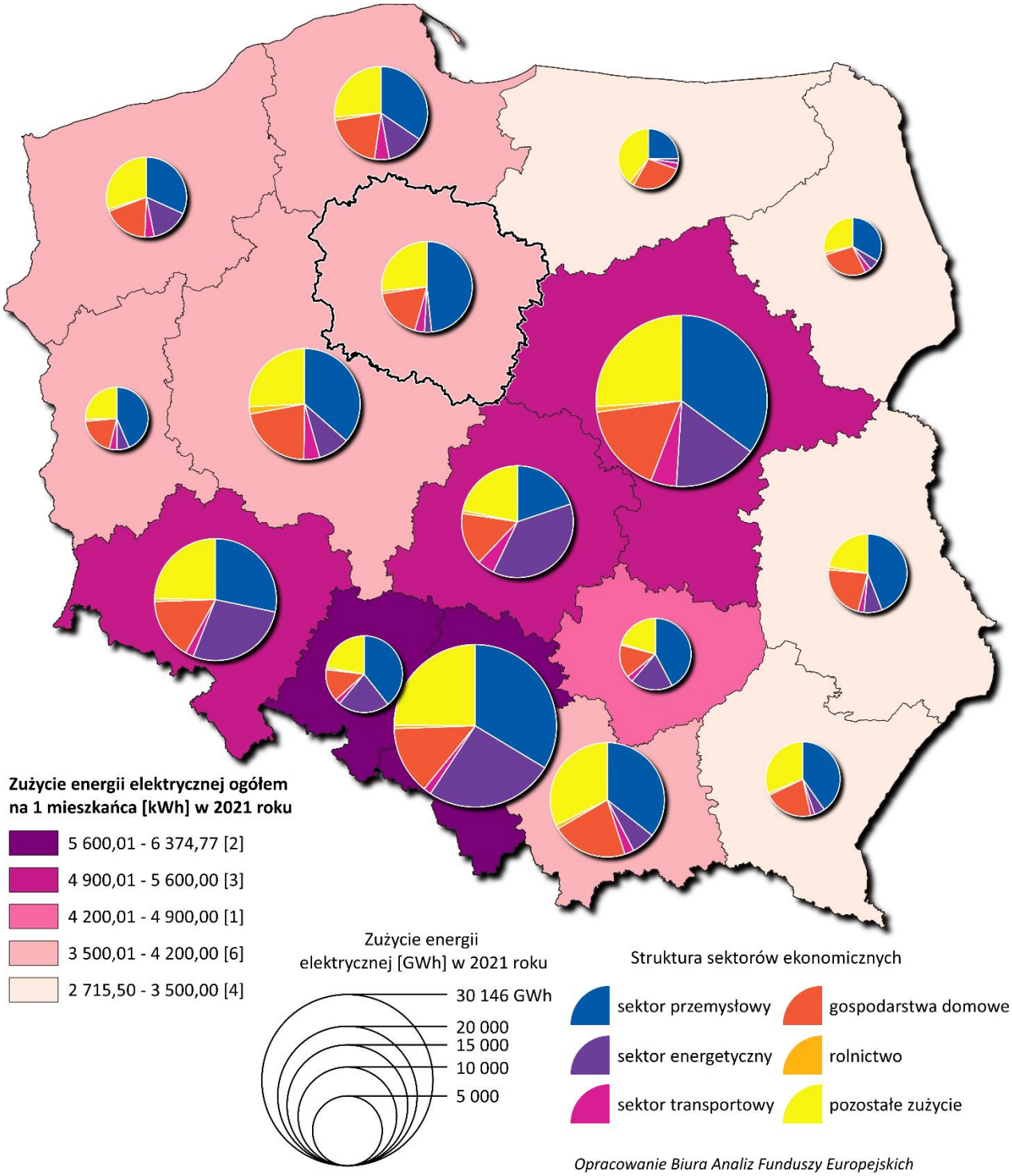
Na tym tle **kujawsko-pomorskie z wynikiem 16,5% wzrostu zużycia energii per capita** klasyfikowało się na 7 miejscu wśród województw. W 14 województwach dominującym sektorem zużycia energii elektrycznej w 2021 roku był sektor przemysłowy, w woj. łódzkim był to sektor energetyczny, a w woj. warmińsko-mazurskim z kolei pozostałe sektory (nie obejmujące sektorów przemysłowego, energetycznego, transportowego oraz rolnictwa i gospodarstw domowych). Najniższe zużycie energii elektrycznej w niemalże wszystkich województwach dotyczyło rolnictwa, z wyjątkiem warmińsko-mazurskiego gdzie sektor energetyczny był tym z najniższym udziałem.

Mapa 41. Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca wg województw w 2021 r., ze zmianą w latach 2014-2021



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

Mapa 42. Zużycie energii elektrycznej na 1 mieszkańca oraz ogółem, z wyszczególnieniem sektorów ekonomicznych w układzie województw w 2021 roku



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Banku Danych Lokalnych GUS [https://bdl.stat.gov.pl/bdl] (dostęp 02.03.2023 r.)

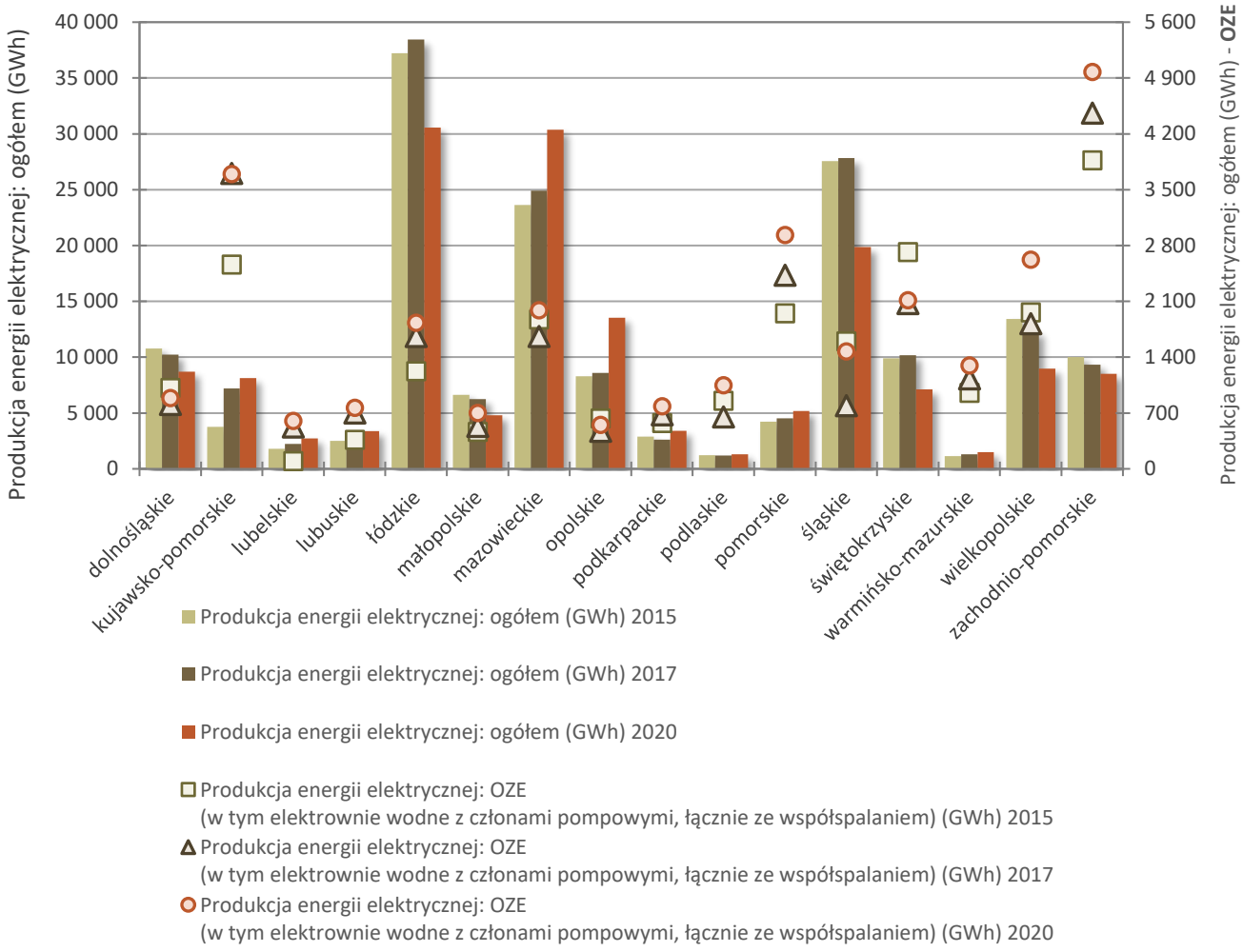
Według danych Ministerstwa Klimatu i Środowiska największą **produkcją energii elektrycznej w 2020 roku** zaznaczało się województwo łódzkie (30 563,0 GWh), mazowieckie (30 365,5 GWh), śląskie (19 856,7 GWh), z kolei najniższą województwo podlaskie (1 312,1 GWh), warmińsko-mazurskie (1 485,8 GWh) oraz lubelskie (2 723,8 GWh) – w kujawsko-pomorskim było to 8 134,1 GWh.

Z kolei w przypadku produkcji energii z odnawialnych źródeł energii (OZE) największe wartości przypadały na woj. zachodniopomorskie (4 973, 7 GWh), kujawsko-pomorskie (3 694,0 GWh) oraz pomorskie (2 928,8 GWh). Najmniejsza produkcja energii elektrycznej z OZE w 2020 roku uwidoczniła się najwyraźniej w woj. opolskim (549,2 GWh), lubelskim (597,3 GWh) oraz małopolskim (697,5 GWh).

W przypadku udziału produkcji energii elektrycznej pochodzącej z OZE w produkcji ogółem według danych Ministerstwa Klimatu i Środowiska, w 2020 roku największą wartość odnotowano w woj. warmińsko-mazurskim (87,1%), podlaskim (79,8%) oraz zachodniopomorskim (58,5%), a najmniejszą w woj. opolskim (4,1%), łódzkim (6,0%) i mazowieckim (6,5%).

W kujawsko-pomorskim udział OZE w produkcji energii elektrycznej w 2020 roku oszacowano na 45,4%, co stawiało województwo na 5 miejscu w kraju.

Wyk. 2. Produkcja energii elektrycznej: ogółem (GWh) oraz w ramach Odnawialnych Źródeł Energii według województw w latach 2015-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Klimatu i Środowiska [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2160,ubostwo-energetyczne-wskazniki] (dostęp 01.03.2023 r.)

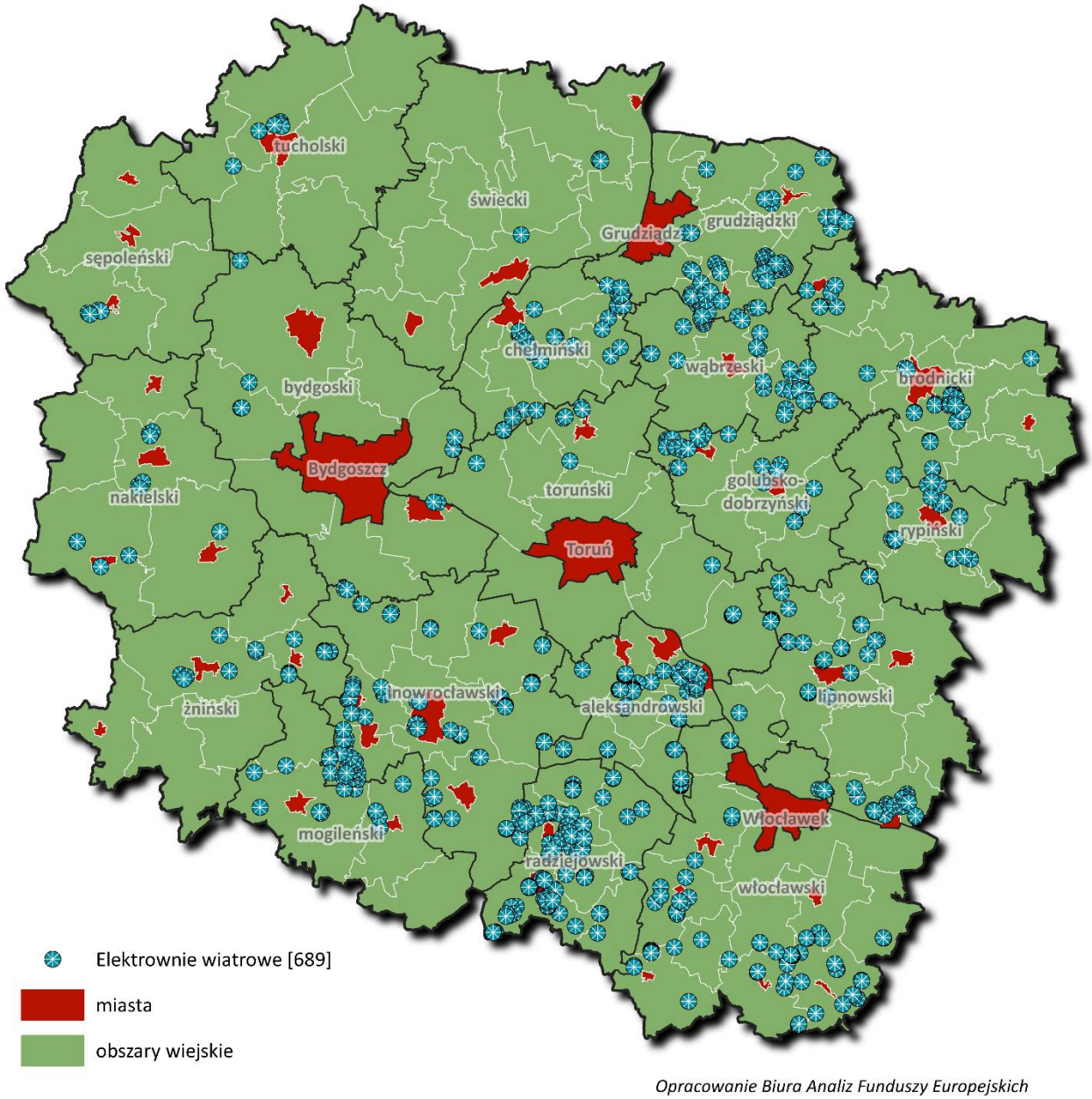
Według danych na koniec 2021 r. (udostępnionych przez Kujawsko-Pomorskie Biuro Planowania Przestrzennego we Włocławku) **w woj. kujawsko-pomorskim znajdowało się 689 elektrowni wiatrowych**, które koncentrowały się przede wszystkim we wschodniej oraz południowej części regionu.

Elektrownie wiatrowe mieszczą się łącznie w pięciu miastach oraz na terenie 85 gmin wiejskich i obszarów wiejskich w gminach miejsko-wiejskich.

W przypadku miast najwięcej elektrowni wiatrowych mieściło się w Piotrkowie Kujawskim (13) oraz Nieszawie (6), natomiast na terenach wiejskich największe nagromadzenia odnotowano w gminie wiejskiej Radziejów (54) oraz na obszarach wiejskich gmin miejsko-wiejskich Radzyń Chełmiński (34) i Janikowo (32).

Można stwierdzić, że największe skupiska elektrowni wiatrowych występują w powiatach radziejowskim, inowrocławski, grudziądzkim, włocławskim i aleksandrowskim, podczas gdy najmniejsza ich liczba zauważalna jest w powiatach świeckim, tucholskim oraz sępoleńskim.

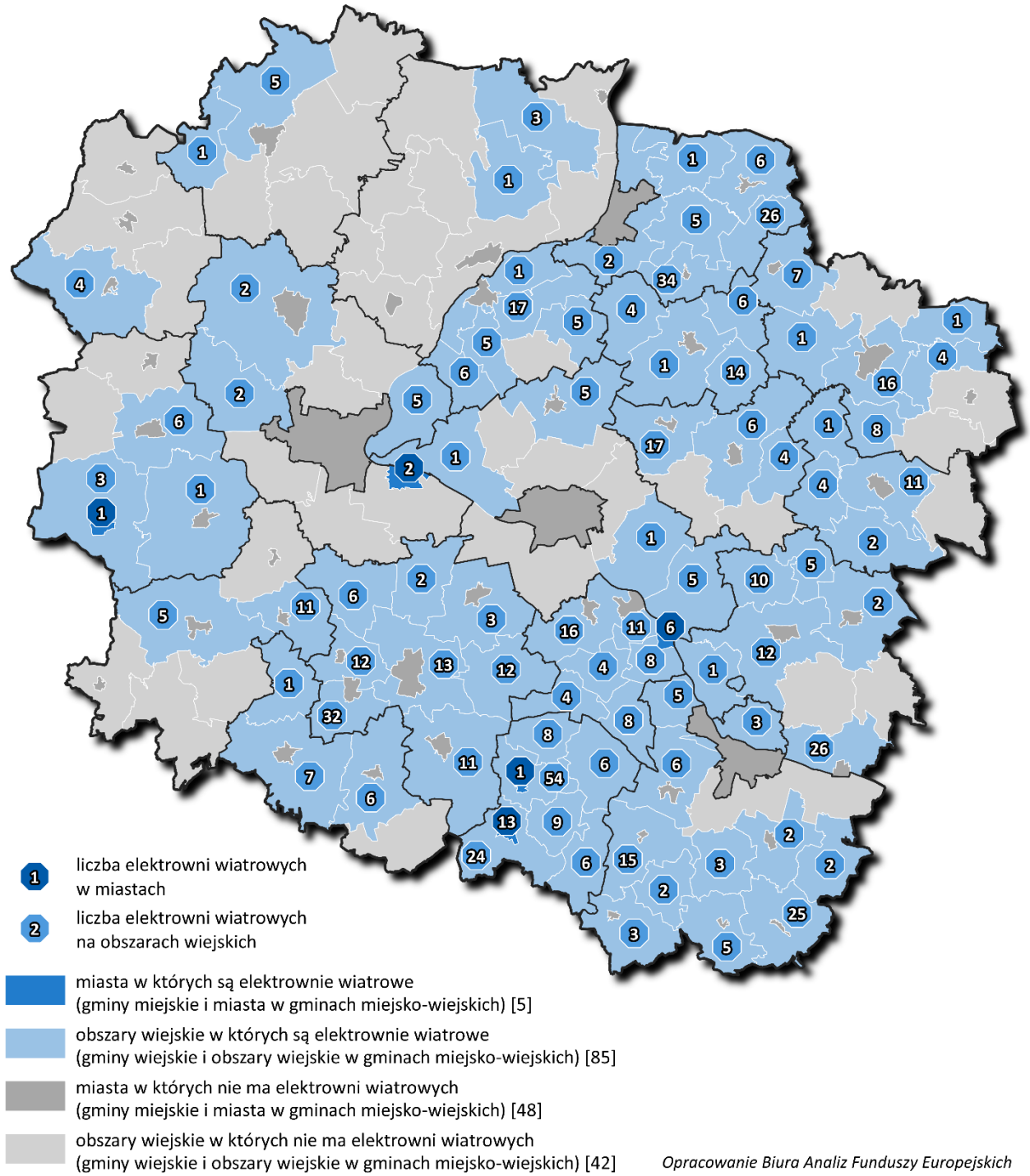
Mapa 43. Lokalizacja elektrowni wiatrowych w woj. kujawsko-pomorskim



Opracowanie Biura Analiz Funduszy Europejskich

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Kujawsko-Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego we Włocławku – stan na koniec 2021 r.

Mapa 44. Liczba elektrowni wiatrowych w układzie gmin w woj. kujawsko-pomorskim



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Kujawsko-Pomorskiego Biura Planowania Przestrzennego we Włocławku – stan na koniec 2021 r.

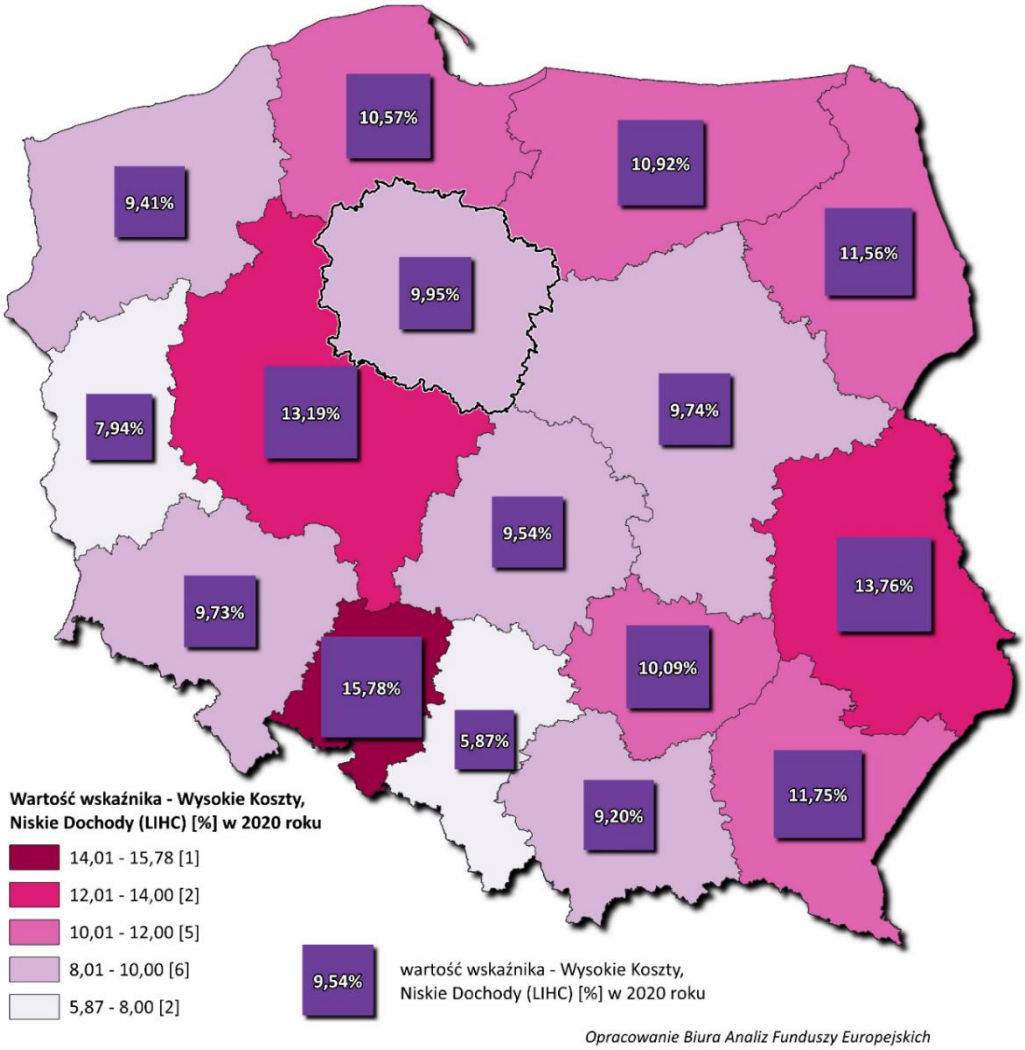
3.2. Ubóstwo energetyczne w układzie województw na podstawie mierników

W niniejszym opracowaniu podjęto **analizę sytuacji energetycznej w ujęciu regionalnym**, dla której wykorzystano dwa mierniki przedstawiające przestrzenne **zróżnicowanie poziomu ubóstwa energetycznego** na poziomie województw w 2020 roku. Zaprezentowanymi wskaźnikami są:

- **Wysokie Koszty, Niskie Dochody (*LIHC*)** – wysokie wymagane koszty energii (tj. powyżej mediany poziomu krajowego) i niskie dochody (tj. rozporządzalny dochód poniżej oficjalnie określonego progu ubóstwa).
- **Zdolność do terminowego opłacania rachunków (*Bills*)** – problemy z zaległościami na rachunkach za energię lub niezdolność do ich opłacania[6].

W przypadku miernika Wysokie Koszty, Niskie Dochody (LIHC) wynik **kujawsko-pomorskiego to 9,95%** w 2020 roku i w porównaniu do innych regionów jest raczej przeciętny, niższy w porównaniu do takich województw jak opolskie (15,78%), lubelskie (13,76%) czy wielkopolskie (13,19%), jednocześnie wyższy w zestawieniu do śląskiego (5,87%), lubuskiego (7,94%) czy małopolskiego (9,20%).

Mapa 45. Wartość wskaźnika – Wysokie Koszty, Niskie Dochody (LIHC) wg województw w 2020 r.

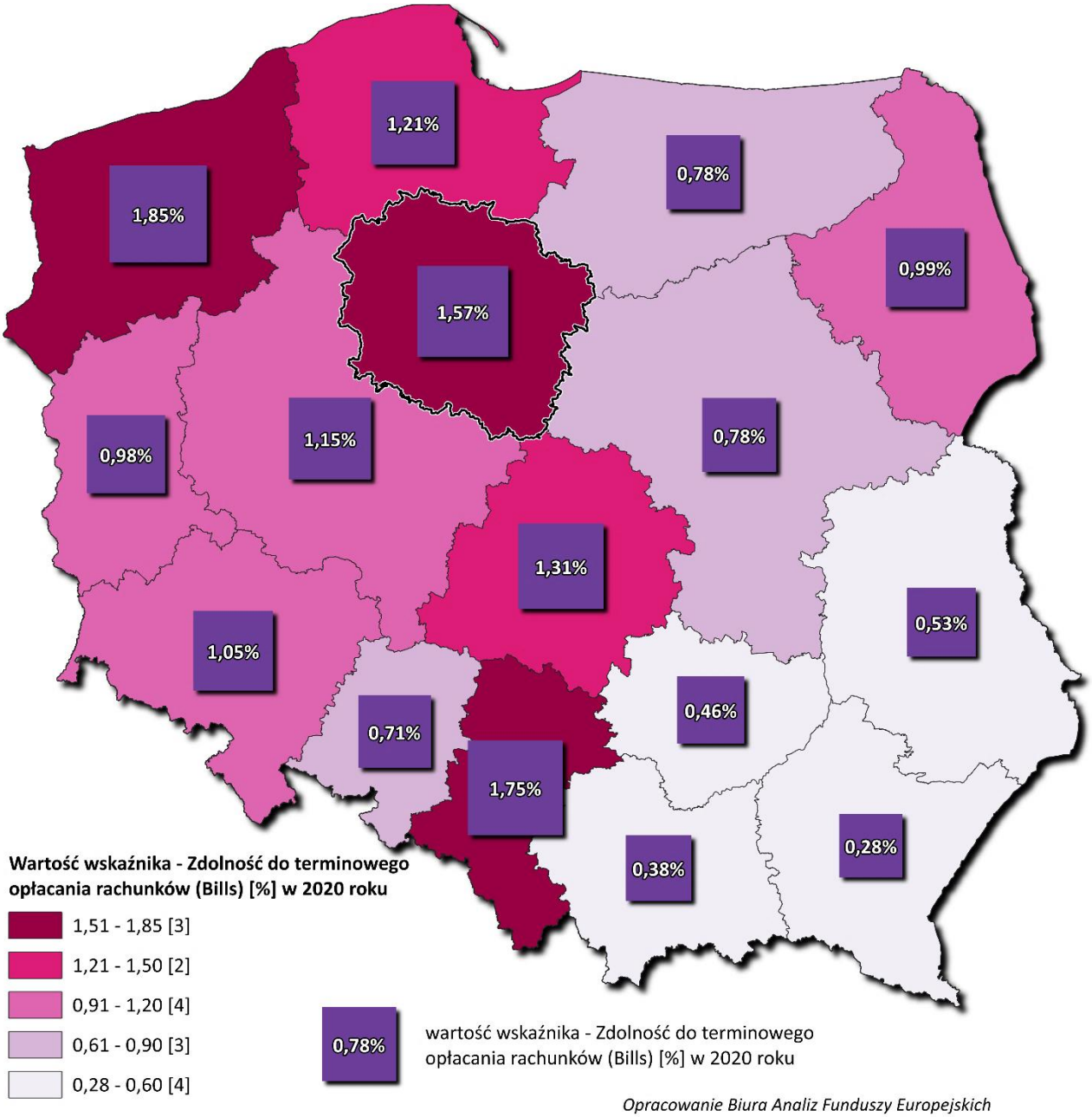


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Klimatu i Środowiska [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2160,ubostwo-energetyczne-wskazniki] (dostęp 01.03.2023 r.)

[6] *Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 r., Główny Urząd Statystyczny, 2019*

Zdecydowanie mniej korzystna sytuacja ma miejsce w przypadku wskaźnika **zdolności, a raczej braku zdolności do terminowego opłacania rachunków (Bills),** gdzie kujawsko-pomorskie zaznaczyło się w 2020 roku trzecim najwyższym wynikiem w kraju (tj. 1,57%), po śląskim (1,75%) i zachodniopomorskim (1,85%). Należy tutaj zaznaczyć że najniższe wartości osiągnęły paradoksalnie województwa w południowo-wschodniej Polski – podkarpackie, małopolskie, świętokrzyskie i lubelskie[7].

Mapa 46. Wartość wskaźnika – Zdolność do terminowego opłacania rachunków (Bills) w układzie województw w 2020 roku



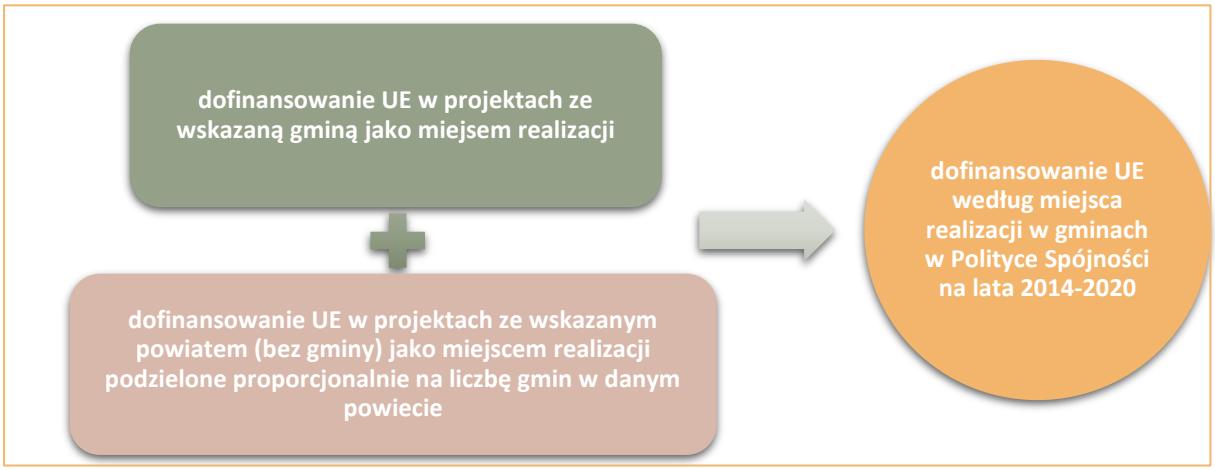
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych Ministerstwa Klimatu i Środowiska [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2160,ubostwo-energetyczne-wskazniki] (dostęp 01.03.2023 r.)

[7] *Dane Ministerstwa Klimatu i Środowiska [https://dane.gov.pl/pl/dataset/2160,ubostwo-energetyczne-wskazniki] (dostęp 01.03.2023 r.)*

4. Środowisko i energetyka w Polityce Spójności 2014-2020 – metodologia ujęcia przestrzennego

W celu prezentacji terytorialnego rozkładu dofinansowania UE w Polityce Spójności (PS) na lata 2014-2020 stosuje się tzw. algorytm podziału środków wg miejsca realizacji. Pozwala on na dokładniejszą i bardziej obszerną analizę geograficznego wsparcia PS w Polsce, niż analiza środków rozdysponowanych tylko na gminy.

Wyk. 3. Graficzne wyjaśnienie algorytmu podziału środków Polityki Spójności 2014-2020 na gminy



Źródło: Opracowanie własne

Algorytm podziału środków według miejsca realizacji został zastosowany dla podziału Funduszy Europejskich w Polityce Spójności na lata 2014-2020 do poziomu gminy, w następujących przypadkach:

- brak w bazach pochodzących z CST SL 2014 miejsca realizacji na poziomie gmin,
- brak ciągłości wskazywania miast na prawach powiatu również jako gmin,
- błędne przypisywanie miejsc realizacji po siedzibie beneficjenta.

W ramach prac nad analizą dokonano w bazach danych korekt w zakresie miejsc realizacji, aby w jak największym stopniu zaprezentować przestrzenny rozkład wsparcia UE, które można podzielić na trzy typy:

- dodawanie gminy w miejscu realizacji projektów wdrażanych w miastach na prawach powiatu, w których wskazano tylko powiat (miasto na prawach powiatu jest jednocześnie gminą miejską).
- usunięcie z miejsc realizacji na poziomie powiatów i gmin tych projektów w RPO WK-P 2014-2020, w których błędnie wskazano miejsce realizacji na podstawie siedziby beneficjenta – łącznie 16 umów o dofinansowaniu UE w wysokości 812,454 mln PLN.
- dodatkowo, dodawanie województwa jako miejsca realizacji w projektach Regionalnych Programów Operacyjnych, gdzie umowy mają wskazany status projektów ogólnokrajowych – opcjonalnie tylko do ogólnych zestawień, tego typu zmiana nie ma wpływu na prezentowane zjawiska w układzie gmin czy powiatów i służy to ewentualnym podsumowaniom do poziomu województwa.

Po przygotowaniu baz danych, następnie obliczany jest algorytm uśrednionej wielkości dofinansowania UE według miejsca realizacji na poziomie gmin (**x**) na bazie wzoru:

$$\mathbf{x} = \mathbf{y} + (\mathbf{z} / \mathbf{n})$$

gdzie:

y – dofinansowanie UE według miejsca realizacji w gminie w bazie
z – dofinansowanie UE według miejsca realizacji w powiecie, bez wskazanej gminy w bazie
n – liczba gmin w danym powiecie

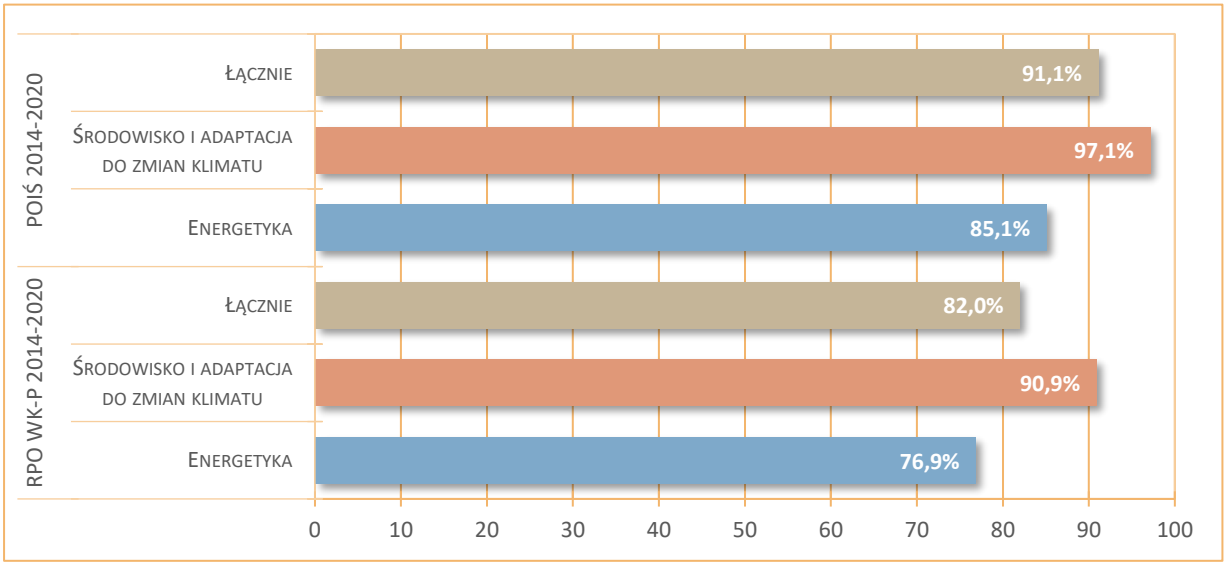
W niniejszej analizie, algorytm podziału środków według miejsca realizacji wpłynął na rozdzielenie środków z projektów ze wskazanym miejscem realizacji na poziomie powiatu (bez gminy) tylko w POIŚ 2014-2020.

Tab. 1. Wkład UE wg miejsca realizacji przedstawiony przestrzennie na zestawieniach mapowych w RPO WK-P 2014-2020 oraz POIŚ 2014-2020 w obszarze energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu - stan na 31.12.2022 r.

Poziom dokładności danych wg miejsca realizacji	RPO WK-P 2014-2020			POIŚ 2014-2020		
	Energetyka	Środowisko i adaptacja do zmian klimatu	Łącznie	Energetyka	Środowisko i adaptacja do zmian klimatu	Łącznie
gminy, powiaty, województwo	449 202 189	305 038 957	754 241 145	489 768 187	685 323 812	1 175 091 999
powiaty, województwo				110 363 880		110 363 880
województwo	135 194 111	30 699 410	165 893 521	105 472 236	20 254 370	125 726 606
Suma końcowa	**584 396 300**	**335 738 367**	**920 134 667**	**705 604 303**	**705 578 182**	**1 411 182 485**
w tym wkład UE [PLN] zaprezentowany przestrzennie na mapach						
gminy, powiaty, województwo oraz powiaty, województwo	**449 202 189**	**305 038 957**	**754 241 145**	**600 132 067**	**685 323 812**	**1 285 455 879**

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 oraz ze strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

Wyk. 4. Udział wkładu UE zaprezentowanego przestrzennie na zestawieniach mapowych w RPO WK-P 2014-2020 oraz POIŚ 2014-2020 w obszarze energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu wg stanu na 31.12.2022 r.



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 oraz ze strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

W zestawieniach mapowych zaprezentowano tylko tę część dofinansowania UE według miejsca realizacji zarówno w RPO WK-P 2014-2020 oraz POIŚ 2014-2020, w których wskazano lokalizację na poziomie gminy lub powiatu. Stanowiła ona 91,1% łącznej kwoty wsparcia UE na obszar energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu w POIŚ 2014-2020, natomiast w RPO WK-P 2014-2020 było to 82,0%.

Większy udział wkładu UE zaprezentowanego przestrzennie zaznaczał się w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu, zarówno w RPO WK-P (90,9%), jak i w POIŚ (97,1%), wobec 79,6% dla RPO WK-P i 85,1% dla POIŚ w obszarze energetyki.

W **Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020** łącznie w obszarze energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu podpisano 542 umowy o dofinansowaniu UE w wysokości 920 134 667 PLN. Na obszar energetyki przypadało 413 umów z wkładem UE na poziomie 584 396 300 PLN (63,5%), zaś na obszar środowiska było to 129 umów, w których unijne wsparcie oszacowano na 335 738 367 PLN (36,5%).

Przestrzenna prezentacja dofinansowania UE według miejsca realizacji w omawianych obszarach dotyczyła 82,0% środków (tj. 754 241 145 PLN), z czego w obszarze energetyki było to 76,9% (449 202 189 PLN) a środowiska i adaptacji do zmian klimatu natomiast 90,9% (305 038 957 PLN). Warto zaznaczyć, że w tym przypadku nie trzeba stosować algorytmu podziału środków, gdyż wszystkie zaprezentowane przestrzennie projekty mają wskazane miejsce realizacji, aż do poziomu gminy.

5. Analiza działań w obszarze środowiska i energetyki w ramach RPO WK-P 2014-2020

Projekty realizowane w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 w temacie szeroko rozumianego środowiska podzielono na dwa główne obszary wsparcia:

- **Środowisko i adaptację do zmian klimatu**
- **Energetyka**

W ramach tej weryfikacji szczegółowo przeanalizowano **542 projekty** (wg stanu na 31.12.2022 r.) i podzielono je na 10 obszarów tematycznych. Podział został dokonany na podstawie opisów projektów dokonywanych przez beneficjentów. Każdy z tych obszarów został omówiony w niniejszej analizie pod kątem realizacji umów, formy prawnej beneficjentów oraz przedstawienia poziomu wykonania wskaźników.

Warto zwrócić uwagę, że w obszarze *energetyka* wyodrębniono 3 umowy realizowane w ramach instrumentów finansowych[8] „Fundusz Funduszy dla sektora energii". Celem tych działań jest przeciwdziałanie zawodności mechanizmów rynkowych w obszarach odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej odpowiadającym Działaniu 3.1, Działaniu 3.2 oraz Działaniu 3.3 RPO WK-P na lata 2014-2020, poprzez ułatwienie dostępu do finansowania beneficjentom we współpracy z wybranymi pośrednikami finansowymi przez wdrożenie jednego lub kilku instrumentów finansowych. Projekty te mają przyczyniać się do osiągnięcia docelowych wartości wskaźników określonych w osi 3 - Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie.

Tab. 2. Liczba i wartość projektów w ramach obszarów RPO WK-P 2014-2020: środowisko i adaptacja do zmian klimatu oraz energetyka w podziale na obszary tematyczne.

Obszary wsparcia RPO WK-P 2014-2020	Obszar tematyczny	Liczba umów	Wkład UE (PLN)
Środowisko i adaptacja do zmian klimatu	edukacja ekologiczna	16	41 768 122
	gospodarka odpadami	19	71 570 793
	infrastruktura wodno-ściekowa	65	136 089 865
	ochrona przyrody i bioróżnorodność	11	14 001 783
	retencja wodna	10	33 377 993
	zabezpieczenie przeciwko skutkom katastrof naturalnych	8	38 929 809
Środowisko i adaptacja do zmian klimatu Suma		**129**	**335 738 367**
Energetyka	EBI	3	135 194 111
	OZE – odnawialne źródła energii	138	95 064 801
	termomodernizacja	272	354 137 388
Energetyka Suma		**413**	**584 396 300**
Suma końcowa		**542**	**920 134 667**

1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych generowanych przez BOSI z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

[8] Europejski Bank Inwestycyjny (EBI) zawarte w dniu 29.06.2017 r., o aktualnej wartości dofinansowania UE (po aneksach) wynoszącej 135 194 111 zł (w osi 3, dz. 3.1., 3.2., 3.3.)

5.1. Środowisko i adaptacja do zmian klimatu

W obszarze wparcia środowiska i adaptacji do zmian klimatu zawierają się priorytety inwestycyjne: 5b, 6a, 6b, 6d[9], oraz przypisane do nich następujące działania i poddziałania z osi 4. *Region przyjazny środowisku*:

- 4.1. Przeciwdziałanie zagrożeniom (PI 5b), w tym:
  - 4.1.1. Poprawa ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałanie suszy (PI 5b),
  - 4.1.2. Wzmocnienie systemów ratownictwa chemiczno-ekologicznego i służb ratowniczych (PI 5b),
- 4.2. Gospodarka odpadami (PI 6a);
- 4.3. Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej (PI 6b);
- 4.5. Ochrona przyrody (PI 6d);
- 4.6. Ochrona środowiska naturalnego i zasobów kulturowych na obszarze ZIT:
  - 4.6.1. Wsparcie gospodarki wodno-ściekowej w ramach ZIT (PI 6b),
  - 4.6.3. Wsparcie ochrony zasobów przyrodniczych w ramach ZIT (PI 6d).

Oś 4 *Region przyjazny środowisku* zakłada realizację celu tematycznego 5 *Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem* oraz celu tematycznego 6 *Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego oraz wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami*. Oś priorytetowa **odpowiada na wyzwania dotyczące środowiskowych warunków życia mieszkańców oraz wzrostu odporności regionu na zmiany klimatu** poprzez inwestycje skupiające się na ograniczaniu zagrożeń naturalnych, gospodarce odpadami, gospodarce wodno-ściekowej oraz ochronie różnorodności biologicznej.

Wsparciem objęte zostały działania związane z rozwojem form małej retencji w celu ochrony przed powodzią i suszą oraz inwestycje w zakresie monitorowania, wczesnego ostrzegania i prognozowania oraz przeciwdziałania zagrożeniom, przy uwzględnieniu doposażenia systemu ratowniczego.

W ramach gospodarki odpadami dofinansowanie objęło działania ukierunkowane na zwiększenie udziału odpadów zbieranych selektywnie, w celu zmniejszenia ilości odpadów ulegających biodegradacji przekazywanych do składowania. Wsparciem objęto również działania związane z rozwojem sieci kanalizacyjnej i poprawą efektywności funkcjonowania oczyszczalni ścieków.
Wsparcie uzyskały projekty mające na celu poprawę ochrony obszarów przyrodniczych, poprzez przeciwdziałanie utracie różnorodności biologicznej, przy jednoczesnym wzmacnianiu potencjału regionalnego i lokalnego wykorzystującego zasoby przyrodnicze.[10]

Alokacja przeznaczona w ramach RPO WK-P 2014-2020 na powyższe działania to prawie 73 mln euro, tj. 345,6 mln zł (przy kursie 1 euro = 4,6855 zł z dn. 29.12.2022 r.). Wg stanu na 31.12.2022 r. podpisano 129 umów o wartości dofinansowania blisko 336 mln zł (tab. 5.).

[9]Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa, sierpień 2017: **5b**- Wspieranie inwestycji ukierunkowanych na konkretne rodzaje zagrożeń, przy jednoczesnym zwiększeniu odporności na klęski i katastrofy i rozwijaniu systemów zarządzania klęskami i katastrofami, **6a**- Inwestowanie w sektor gospodarki odpadami celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii w zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych określonych przez państwa członkowskie, **6b**- Inwestowanie w sektor gospodarki wodnej celem wypełnienia zobowiązań określonych w dorobku prawnym Unii zakresie środowiska oraz zaspokojenia wykraczających poza te zobowiązania potrzeb inwestycyjnych, określonych przez państwa członkowskie, **6d**- Ochrona i przywrócenie różnorodności biologicznej, ochrona i rekultywacja gleby oraz wspieranie usług ekosystemowych, także poprzez program Natura 2000 i zieloną infrastrukturę.

[10] Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego WK-P na lata 2014-2020, przyjęty Uchwałą nr 6/156/23 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 8 lutego 2023 r.

Tab. 3. Poziom realizacji obszaru środowisko i adaptacja do zmian klimatu w ramach RPO WK-P 2014-2020

Obszar wsparcia RPO WK-P 2014-2020	Priorytet inwestycyjny	Poddziałania przypisane do priorytetów inwestycyjnych	Alokacja w EURO	Alokacja w PLN	% alokacji Programu	Wkład UE w podpisanych umowach wg obszarów wsparcia (PLN)	% zakończonych umów w stosunku do podpisanych
Środowisko i adaptacja do zmian klimatu	5b, 6a, 6b, 6d	4.1, 4.2, 4.3, 4.5, 4.6.1, 4.6.3	73 761 067	346 607 479	3,82%	335 738 367	55,14%

1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych generowanych przez BOSI z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Z puli 129 podpisanych umów 83 są zakończone. Najwięcej zakończonych projektów jest w działaniu 4.3. dotyczącym infrastruktury wodno-ściekowej, 45 na 59 podpisanych umów. Warto zaznaczyć, że trwających umów jest jeszcze blisko 36%, których wartość dofinansowania wynosi ponad 150 mln zł. Uwzględniając zasadę n+3, w której projekty powinny być zakończone i rozliczone do końca 2023 r. to liczba umów trwających jest duża.

Tab. 4. Liczba i wartość umów w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu wg statusu w podziale na poddziałania

Działanie/ poddziałanie	nazwa	umowy trwające		umowy zakończone		Razem	
		liczba umów	wkład UE	liczba umów	wkład UE	liczba umów	wkład UE
4.1.1.	Poprawa ochrony przeciwpowodziowej i przeciwdziałanie suszy			2	16 403 248	2	16 403 248
4.1.2.	Wzmocnienie systemów ratownictwa chemiczno- ekologicznego i służb ratowniczych	4	21 327 612	4	17 602 197	8	38 929 809
4.2.	Gospodarka odpadami	12	47 216 670	7	24 354 123	19	71 570 793
4.3.	Rozwój infrastruktury wodno-ściekowej	14	30 550 884	45	87 204 178	59	117 755 062
4.5.	Ochrona przyrody	11	42 732 275	3	4 098 386	14	46 830 661
4.6.1.	Wsparcie gospodarki wodno-ściekowej w ramach ZIT	2	7 994 407	12	27 315 141	14	35 309 548
4.6.3.	Wsparcie ochrony zasobów przyrodniczych w ramach ZIT	3	796 152	10	8 143 093	13	8 939 245
Razem		**46**	**150 618 001**	**83**	**185 120 366**	**129**	**335 738 367**

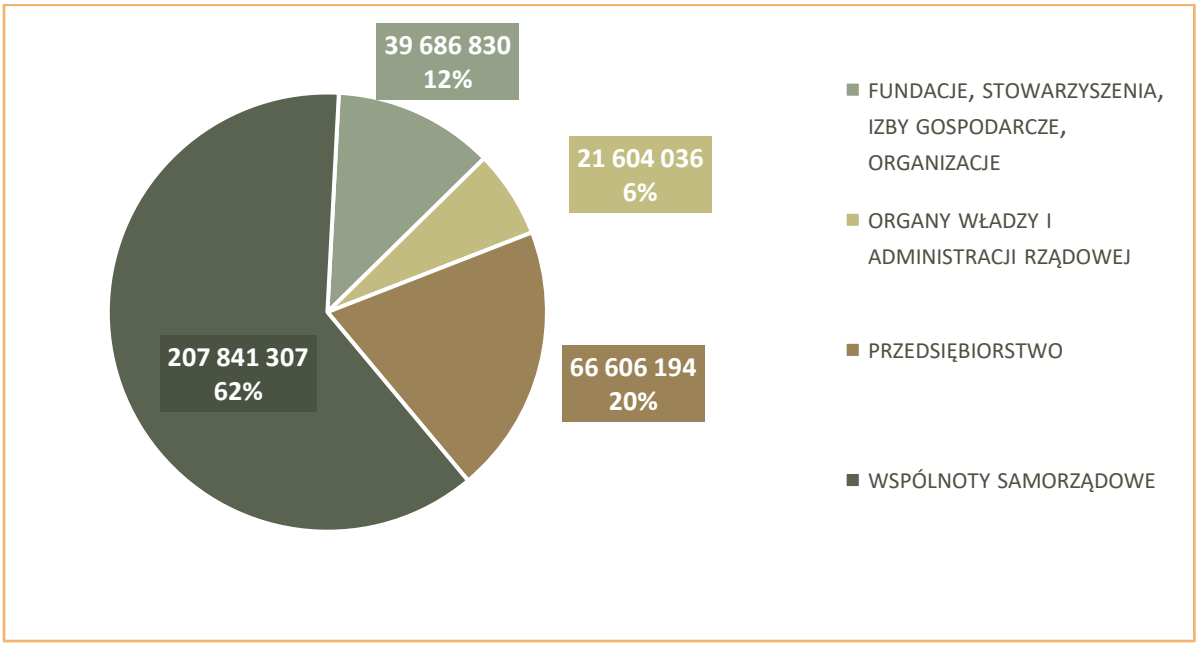
1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

W niniejszym opracowaniu przeanalizowano umowy pod kątem formy prawnej beneficjenta i jego aktywność w aplikowaniu o środki unijne. Na potrzeby analizy zagregowano formy prawne do 7 głównych grup:

1. Fundacje, stowarzyszenia, izby gospodarcze, organizacje (NGO),
2. Kościół katolicki i związki wyznaniowe,
3. Organy władzy i administracji rządowej,
4. Placówki służby zdrowia,
5. Przedsiębiorstwa,
6. Uczelnie,
7. Wspólnoty samorządowe.

Szczegółowe zestawienie formy prawnej beneficjenta wg kategorii Biura Analiz FE na podstawie SL 2014 znajduje się w Tabeli nr 18 załącznikach do analizy.

Wyk.5. Struktura wsparcia w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu (wkład UE) wg formy prawnej beneficjenta.



1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Z puli 129 projektów zakończono 83 o łącznym wkładzie 185 mln zł. W obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu zdecydowanie najwięcej projektów realizują wspólnoty samorządowe, łącznie aż 103 na 129 umów, z czego 74 jest zakończonych.

Projekty realizowane przez organy władzy i administracji rządowej to dwie umowy na łączną kwotę dofinasowania ponad 21,6 mln zł realizowane przez: Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu i dotyczy *Wsparcia rozwoju Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2016-2018* i Komendę Wojewódzką Policji w Bydgoszczy *Zakup specjalistycznych pojazdów do przewozu psów służbowych służących do akcji poszukiwawczo - ratowniczych dla jednostek Policji woj. kujawsko-pomorskiego.*
Szczegółowe zestawienie wszystkich projektów realizowanych w ramach środowiska i adaptacji do zmian klimatu znajdują się w załącznikach tabelarycznych do *„Analizy…”*

Uwzględniając realizację projektów pod względem kategorii interwencji zwraca uwagę wysokie dofinansowanie w kategorii 022 Oczyszczanie ścieków, 43% łącznego wkładu UE w umowach z obszaru środowiska i adaptacji do zmian klimatu. Zdecydowanie też największa liczba projektów dotyczy tej kategorii, ze 129 aż 65 to działania w zakresie oczyszczania ścieków w 44 gminach województwa kujawsko-pomorskiego. Warto zaznaczyć, że aż 28 projektów dotyczy budowy sieci kanalizacji sanitarnej, czy wodociągowej z przyłączeniami. Świadczy to o dużym zapotrzebowaniu jst w tym zakresie.
Wysokim wkładem UE charakteryzują się również umowy z kategorii 017 Gospodarka odpadami. Projekty te dotyczą głównie budowy Punktu Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK).

Biorąc pod uwagę trudną sytuację naszego regionu pod względem suszy i niedoborów wody, niepokojące są niewielkie działania projektowe w zakresie gospodarki wodnej, ochrony wody pitnej, magazynowania itp. Zaledwie 8 umów o łącznej wartości dofinansowania nieco ponad 9 mln zł., które są realizowane tylko na terenie takich gmin jak: Cekcyn, Lubanie, Waganiec, Sicienko, Lubiewo, Papowo Biskupie, Gniewkowo i Kowal.

Wyk.6.Wartość wkładu UE w umowach w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu wg kategorii interwencji



1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Uwzględniając powyższe kategorie interwencji, które wchodzą w obszar środowiska i adaptacji do zmian klimatu wyłoniono 15 projektów ogólnowojewódzkich o wartości dofinansowania 107,4 mln zł. Najwięcej umów realizowanych jest w ramach kategorii 088 *Zapobieganie zagrożeniom naturalnym niezwiązanym z klimatem (np. trzęsieniami ziemi) oraz wywołanym działalnością człowieka, np. awariami przemysłowymi, oraz zarządzanie ryzykiem w tym zakresie, w tym zwiększanie świadomości, ochrona ludności oraz systemy i infrastruktura do celów zarządzania klęskami i katastrofami.* Beneficjentami w tej kategorii są m.in.: Komenda Wojewódzka Policji w Bydgoszczy, czy Oddział Wojewódzki Związku OSP RP Województwo Kujawsko-Pomorskie.

W ramach obszaru środowisko i adaptacja do zmian klimatu zestawiono wybrane wskaźniki i pokazano poziom ich realizacji od początku RPO WK-P 2014-2020 do 31.12.2022 r.
Średni poziom realizacji wskaźników z omawianego obszaru wyniósł nieco ponad 72%, co wskazuje, że cele raczej zostaną osiągnięte. Jednak występują wskaźniki, których poziom nie zbliżył się nawet do 25%, np.:

- Masa osadów ściekowych podlegających przetworzeniu – do 31.12.2022 r. wypracowano blisko 6 tys. m^3 na 120 tys. m^3 zakładanego poziomu;
- Liczba osób objętych selektywnym zbieraniem odpadów – od początku realizacji objęto 18 tys. osób na ponad 386 tys. wartości docelowej;
- Długość wyremontowanej kanalizacji sanitarnej – na 1,18 km zrealizowano 0,27 km.

W tabeli poniżej ujęto wskaźniki produktu i rezultatu, kluczowe i specyficzne dla programu. Są to wybrane wskaźniki, pełna lista znajduje się w załącznikach tabelarycznych do *„Analizy…”*

Tab. 5. Poziom realizacji wybranych wskaźników w obszarze środowiska i energetyki realizowanych w ramach RPO WK-P 2014-2020

Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku (narastająco)	poziom realizacji
	wskaźniki produktu			
ha	Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony	4210,16	495	11,8%
ha	Powierzchnia wspartych miejskich terenów zieleni	12,29	12,29	100,0%
km	Długość nowoutworzonych ścieżek edukacyjnych	50,88	45,1	88,6%
km	Długość przebudowanej kanalizacji sanitarnej	30,07	30,07	100,0%
km	Długość przebudowanej sieci wodociągowej	8,41	8,41	100,0%
km	Długość ścieżek edukacyjnych	69,73	51,65	74,1%
km	Długość utworzonych szlaków turystycznych	48,16	42,16	87,5%
km	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej	139,25	133,32	95,7%
km	Długość wybudowanej sieci wodociągowej	17,19	12,49	72,7%
km	Długość wyremontowanej kanalizacji sanitarnej	1,18	0,27	22,9%
m2	Powierzchnia wybudowanej/rozbudowanej/ zmodernizowanej/doposażonej infrastruktury na cele działalności z zakresu edukacji ekologicznej	9472,47	936,85	9,9%
m3	Pojemność obiektów małej retencji	1009920	1009920	100,0%
osoby	Liczba ludności odnoszących korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej	4000	6259	156,5%
szt.	Liczba instalacji do prowadzenia procesów odzysku lub unieszkodliwiania osadów ściekowych	9	8	88,9%
szt.	Liczba jednostek służb ratowniczych doposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof	532	494	92,9%
szt.	Liczba ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej objętych wsparciem	15	3	20,0%
szt.	Liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków komunalnych	23	17	73,9%
szt.	Liczba przebudowanych urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej	2	2	100,0%
szt.	Liczba przebudowanych zakładów zagospodarowania odpadów	5	3	60,0%
szt.	Liczba urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej	29	23	79,3%
szt.	Liczba wspartych form ochrony przyrody	98	23	23,5%
szt.	Liczba wspartych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	51	33	64,7%
szt.	Liczba wspartych stacji uzdatniania wody	15	14	93,3%
szt.	Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków komunalnych	1	1	100,0%
szt.	Liczba wybudowanych ujęć wody	4	4	100,0%
	wskaźniki rezultatu			
ha	Powierzchnia obszarów, na których przywrócono lub zapewniono ochronę właściwego stanu ekosystemów	76906,62	75103,63	97,7%
ha	Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony	954,44	128,26	13,4%
m3	Masa osadów ściekowych podlegających przetworzeniu	120859,5	5813,66	4,8%
m3	Objętość retencjonowanej wody	1009920	1009920	100,0%
m3/doba	Wydajność dobowa wybudowanych ujęć wody	5004	3844	76,8%
Mg/rok	Moc przerobowa zakładu zagospodarowania odpadów	397453,4	332200	83,6%
osoby	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego zaopatrzenia w wodę	42287	37659	89,1%
osoby	Liczba ludności zabezpieczonej przed powodzią	4000	6259	156,5%
osoby	Liczba osób korzystających z utworzonych/odnowionych szlaków przyrodniczych i ścieżek edukacyjnych	23943	3473	14,5%
osoby	Liczba osób korzystających z wybudowanej/przebudowanej/doposażonej infrastruktury ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej	46880	10412	22,2%
osoby	Liczba osób objętych selektywnym zbieraniem odpadów	386065	18270	4,7%
osoby	Liczba osób zabezpieczonych przed zagrożeniami naturalnymi i poważnymi awariami w wyniku realizacji projektów	10449622	4137987	39,6%
RLM	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków	78868	47770	60,6%
tony/rok	Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów	10023,7	6600	65,8%

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

W obszarze ochrony środowiska w ramach RPO WK-P 2014-2020 wyodrębniono 4 obszary i w zależności od realizowanego projektu, ujęto tu następujące kategorie interwencji:

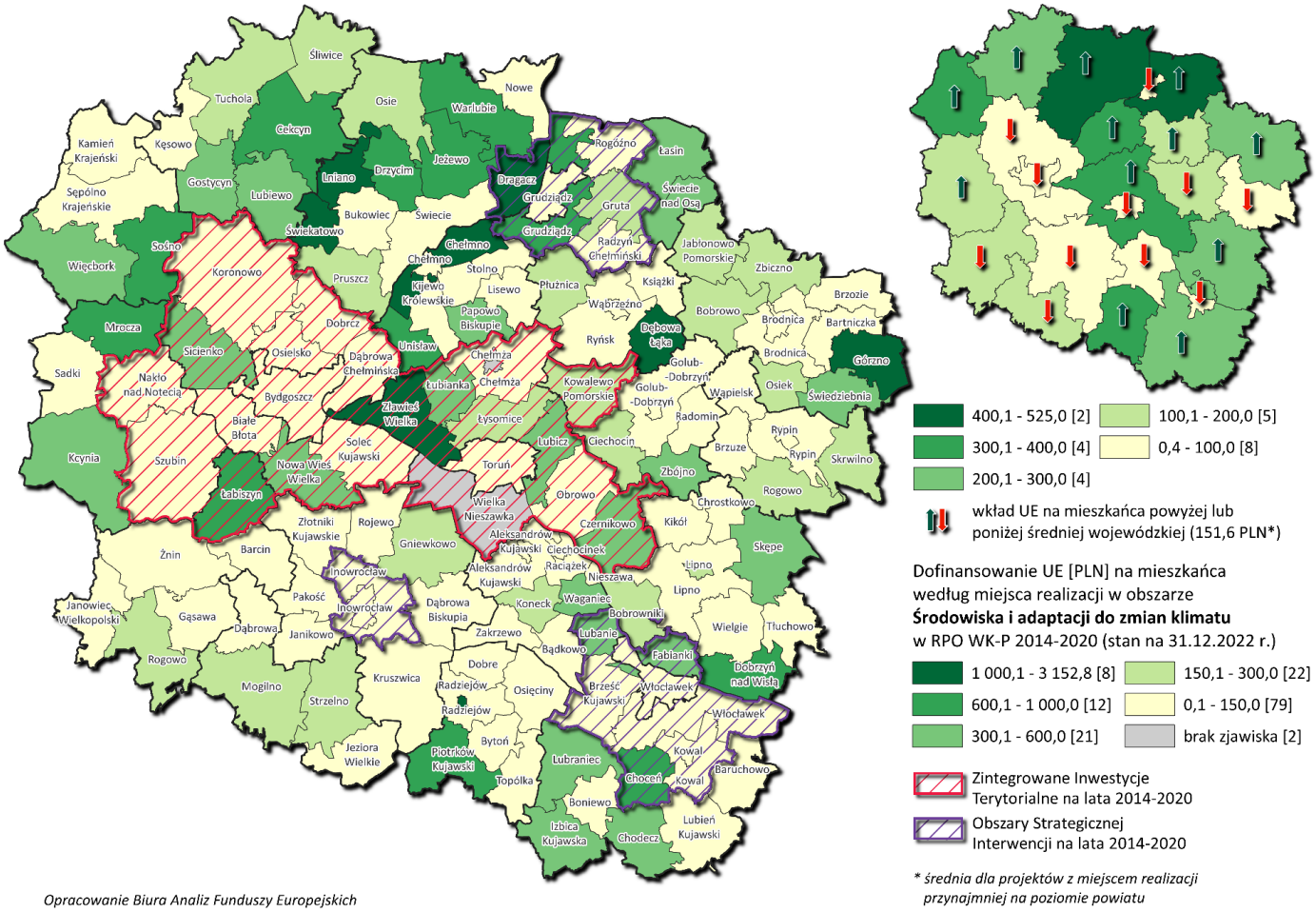
- edukacja ekologiczna - 085 Ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej, ochrona przyrody i zielona infrastruktura, 091 Rozwój i promowanie potencjału turystycznego obszarów przyrodniczych,
- gospodarka odpadami - 017 Gospodarowanie odpadami z gospodarstw domowych (w tym działania w zakresie: minimalizacji, segregacji, recyklingu), 018 Gospodarowanie odpadami z gospodarstw domowych (w tym działania w zakresie: mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, przetwarzania termicznego, przekształcania termicznego i składowania na składowiskach),
- ochrona przyrody i bioróżnorodności - 085 Ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej, ochrona przyrody i zielona infrastruktura, 091 Rozwój i promowanie potencjału turystycznego obszarów przyrodniczych,
- zabezpieczenie przeciwko skutkom katastrof naturalnych - 088 Zapobieganie zagrożeniom naturalnym niezwiązanym z klimatem (np. trzęsieniami ziemi) oraz wywołanym działalnością człowieka, np. awariami przemysłowymi, oraz zarządzanie ryzykiem w tym zakresie, w tym zwiększanie świadomości, ochrona ludności oraz systemy i infrastruktura do celów zarządzania klęskami i katastrofami,
- retencja wodna - 020 Dostarczanie wody do spożycia przez ludzi (infrastruktura do celów ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji), 022 Oczyszczanie ścieków; 087 Środki w zakresie dostosowania do zmiany klimatu oraz ochrona przed zagrożeniami związanymi z klimatem, np. erozją, pożarami, powodziami, burzami, suszami, oraz zarządzanie ryzykiem w tym zakresie, w tym zwiększanie świadomości, ochrona ludności oraz systemy i infrastruktura do celów zarządzania klęskami i katastrofami,
- infrastruktura wodno-ściekowa - 020 Dostarczanie wody do spożycia przez ludzi (infrastruktura do celów ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji), 021 Gospodarka wodna i ochrona wody pitnej (w tym gospodarowanie wodami w dorzeczu, dostarczanie wody, konkretne środki dostosowania do zmian klimatu, pomiary zużycia wody w wydzielonych obszarach sieci wodociągowej i u konsumentów, systemy naliczania opłat, ograniczanie wycieków), 022 Oczyszczanie ścieków

W obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu, projekty w ramach RPO WK-P były realizowane we wszystkich powiatach, z najwyższym wkładem UE per capita w powiatach świeckim (525,0 PLN), grudziądzkim (450,7 PLN) i radziejowskim (398,1 PLN).

Wśród miast na prawach powiatu najwyższą wartość odnotował Toruń (74,4 PLN), natomiast najniższą Bydgoszcz (10,1 PLN) i Grudziądz (0,4 PLN).

W ujęciu gmin, wsparcie obszaru środowiska widoczne było w aż 142 gminach, z wyjątkiem gminy wiejskiej Wielka Nieszawka oraz miasta Chełmża. Wśród gmin, najkorzystniejsza sytuacja wystąpiła w gminie miejsko-wiejskiej Górzno, gdzie unijne wsparcie oszacowano na 3 152,8 PLN, a także w gminach wiejskich Dragacz i Świekatowo w których dofinansowanie UE per capita osiągnęło poziom odpowiednio 2 893,0 PLN i 1 718,0 PLN.

Mapa 47. Dofinansowanie UE na mieszkańca w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu w układzie gmin i powiatów w RPO WK-P 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014

5.1.1. Edukacja ekologiczna

W ramach projektów edukacyjnych realizowanych jest 16 umów (z czego 6 jest zakończonych) o łącznej wartość wkładu UE ponad 41,7 mln zł. Zdecydowaną większość projektów realizują jednostki samorządu terytorialnego, aczkolwiek trzy projekty o łącznym wkładzie 20,7 mln zł realizuje spółka Samorządu Województwa Kujawsko-pomorskiego - Regionalny Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Przysieku.

Projekty z obszaru edukacji ekologicznej dotyczą tworzenia w przestrzeni przyrodniczej elementów edukacyjnych w postaci małej architektury , np. ścieżek, stref, ale również budowy/ modernizacji ośrodków czy baz edukacyjnych. Projekty te oprócz działań infrastrukturalnych zakładają również działania informacyjno-edukacyjne .

W poniższym zestawieniu zebrano projekty z tego obszaru z uwzględnieniem miejsca realizacji (gmina). Ponadto zaznaczono projekty zakończone, (tj. takie, które mają zatwierdzony końcowy wniosek o płatność), których łączna wartość dofinansowania wynosi nieco ponad 3 mln zł.

Tab. 6. Liczba i wartość wkładu UE w projektach z edukacji ekologicznej realizowanych w ramach RPO WK-P 2014-2020 w obszarze środowisko i adaptacja do zmian klimatu.

Lp.	Beneficjent wiodący - nazwa	Tytuł projektu	miejsce realizacji	wkład UE (PLN)
1.	**CHORĄGIEW KUJAWSKO - POMORSKA ZWIĄZKU HARCERSTWA POLSKIEGO**	Rozbudowa i modernizacja ośrodka edukacji ekologicznej Chorągwi Kujawsko-Pomorskiej ZHP w Białej w gminie Tuchola.	Tuchola	3 151 225
2.	**FUNDACJA WERWA**	Utworzenie ścieżek edukacyjnych w Przysieku na terenie parkowym okalającym Regionalny Ośrodek Edukacji Ekologicznej oraz Dzienny Dom Pomocy w Przysieku	Zławieś Wielka	99 654
3.	**GMINA BIAŁE BŁOTA**	Stworzenie strefy przyrodniczo-edukacyjnej w Białych Błotach – Pszczeli zakątek	Białe Błota	210 360
4.	**GMINA CHEŁMŻA**	Budowa ścieżki edukacyjnej nad Jeziorem Chełmżyńskim w miejscowości Zalesie	Chełmża - gmina wiejska	602 261
5.		Rewaloryzacja zabytkowego parku w Brąchnówku wraz z budową ścieżki edukacyjnej	Chełmża - gmina wiejska	606 913
6.	**GMINA CZERNIKOWO**	„Szlakiem natury, szlakiem przeszłości" - utworzenie ścieżki edukacyjno-przyrodniczej na terenie gminy Czernikowo	Czernikowo	472 332
7.	**GMINA GOLUB-DOBRZYŃ**	Budowa ścieżki edukacyjnej w Ostrowitem	Golub-Dobrzyń	249 635
8.	**GMINA ŁYSOMICE**	Modernizacja ścieżki edukacyjnej	Łysomice	318 012
9.	**GMINA OSIELSKO**	Budowa rekreacyjnego terenu przyrodniczo – edukacyjnego z uwzględnieniem placu i ścieżek oraz małej architektury. Budowa ścieżki edukacyjnej w Niemczu na terenie działki 117/11, 117/13, 117/23”	Osielsko	473 197
10.	**GMINA RADOMIN**	Budowa baz edukacyjnych w miejscowości Płonne oraz Dulsk	Radomin	293 352
11.	**REGIONALNY OŚRODEK EDUKACJI EKOLOGICZNEJ W PRZYSIEKU SP. Z O.O.**	Edukacja ekologiczna i ochrona bioróżnorodności w Ośrodkach Edukacji Ekologicznej woj. kujawsko-pomorskiego	Toruń, Górzno, Zławieś Wlk.	18 287 162
12.		Kujawsko – Pomorski Ośrodek Edukacji Ekologicznej i Ochrony Bioróżnorodności Eko - Czar w Czarnym Bryńsku	Górzno	3 663 138
13.		Utworzenie w Toruniu ścieżki edukacyjnej i Klubu Ekologicznego "Atmosfera" oraz realizacja działań informacyjno-edukacyjnych podnoszących świadomość ekologiczną młodzieży	Toruń, Górzno, Zławieś Wlk.	6 125 879
14.	**STOWARZYSZENIE "TILIA"**	Ochrona różnorodności biologicznej poprzez edukację przyrodniczo – ekologiczną w ośrodku edukacji terenowej w rezerwacie przyrody „Las Piwnicki”	Łysomice	2 065 855
15.	**WOJEWÓDZTWO KUJAWSKO-POMORSKIE**	Modernizacja zagrody wiejskiej w Dusocinie na potrzeby ośrodka edukacji ekologicznej na terenie Parku Krajobrazowego „Góry Łosiowe” wraz z czynną ochroną przyrody na obszarze Natura 2000.	Grudziądz	4 189 703
16.		Utworzenie ośrodka edukacji przyrodniczej Krajeńskiego Parku Krajobrazowego.	Więcbork	959 445
	Suma końcowa			**41 768 122**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r

Poniżej zebrano **wskaźniki produktu i rezultatu, kluczowe i specyficzne dla programu** założone do realizacji w ramach projektów edukacyjnych. Realizacja ich jest na poziomie 65%, jednak należy pamiętać, że jeszcze 10 projektów jest w trakcie realizacji.

Niepokojąco niski jest poziom realizacji wskaźnika dotyczącego powierzchni wybudowanej/ rozbudowanej/ zmodernizowanej/ doposażonej infrastruktury na cele działalności z zakresu edukacji ekologicznej. Przy założeniu ponad 8 tys. m^2 realizacja na poziomie 800 m^2 jest rażąco niska.

Biorąc pod uwagę zakończenie programu na koniec 2023 r. niepokoi również niski poziom osób korzystających z infrastruktury edukacyjnej. Może to świadczyć o przeszacowaniu wskaźnika przez beneficjentów, ale również o niewielkim zainteresowaniu grup docelowych, do których skierowana jest oferta takich ośrodków.

Tab. 7. Poziom realizacji wskaźników projektów edukacyjnych w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu w ramach RPO WK-P 2014-2020

Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku (narastająco)	poziom realizacji
	wskaźniki produktu			
ha	Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony	1 075,16	474,5	**44,1%**
ha	Powierzchnia wspartych miejskich terenów zieleni	3,22	3,22	**100,0%**
km	Długość nowoutworzonych ścieżek edukacyjnych	46,31	43,33	**93,6%**
km	Długość ścieżek edukacyjnych	46,87	44,99	**96,0%**
km	Długość utworzonych szlaków turystycznych	42,16	42,16	**100,0%**
m^2	Powierzchnia wybudowanej/rozbudowanej/ zmodernizowanej/doposażonej infrastruktury na cele działalności z zakresu edukacji ekologicznej	8 188,83	800,2	**9,8%**
szt.	Liczba obiektów dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami	5	3	**60,0%**
szt.	Liczba ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej objętych wsparciem	10	3	**30,0%**
szt.	Liczba projektów, w których sfinansowano koszty racjonalnych usprawnień dla osób z niepełnosprawnościami	3	2	**66,7%**
szt.	Liczba wspartych form ochrony przyrody	27	15	**55,6%**
	wskaźniki rezultatu			
ha	Powierzchnia obszarów, na których przywrócono lub zapewniono ochronę właściwego stanu ekosystemów	75 587,81	74 987,15	**99,2%**
osoby	Liczba osób korzystających z utworzonych/odnowionych szlaków przyrodniczych i ścieżek edukacyjnych	8 069	1 435	**17,8%**
osoby	Liczba osób korzystających z wybudowanej/przebudowanej/doposażonej infrastruktury ośrodków prowadzących działalność w zakresie edukacji ekologicznej	40 300	9 383	**23,3%**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

5.1.2. Ochrona przyrody i bioróżnorodność

Do działań związanych z **ochroną przyrody i bioróżnorodności** zaliczono 11 umów o łącznej wartości dofinansowania ponad 14 mln zł.
Głównym celem tych projektów jest wzmocnienie mechanizmów ochrony różnorodności biologicznej, ale też ochrony obszarów cennych przyrodniczo. Ponadto w założeniach projektowych możemy znaleźć elementy edukacyjne mające na celu zwiększenie świadomości społeczności lokalnych w zakresie potrzeby oraz właściwych metod ochrony przyrody i korzyści z dobrze zachowanej przyrody i krajobrazu.
Biorąc pod uwagę charakter projektów to 10 z nich wpisuje się w zakres interwencji 085[11] , są to:

- *Rekultywacja przestrzeni publicznej i terenów zielonych na obszarze miasta Kowalewo Pomorskie;*
- *Budowa stacji terenowo - badawczej Podmoście;*
- *Rewaloryzacja i ochrona różnorodności biologicznej Ogrodu na Pompce w zabytkowym Parku im. H. Sienkiewicza we Włocławku;*
- *Rewaloryzacja parku dworskiego przy budynku Urzędu Gminy w Obrowie;*
- *Stworzenie stref zieleni miejskiej przy ul. 23 Stycznia, przy Rondzie im. Burmistrza Antoniego Nawrockiego w Solcu Kujawskim;*
- *Zagospodarowanie Parku Miejskiego przy ul. Nakielskiej w Szubinie;*
- *Rewaloryzacja Parku Ludowego im. Wincentego Witosa w Bydgoszczy - I etap;*
- *Ochrona czynna i monitoring obszarów Natura 2000 zlokalizowanych w granicach Brodnickiego Parku Krajobrazowego;*
- *Ochrona przyrody oraz ukierunkowanie ruchu turystycznego na obszarach cennych przyrodniczo na terenie Regionalnej Dyrekcji Lasów Państwowych w Toruniu;*
- *Ochrona różnorodności biologicznej płazów poprzez zakup i montaż zabezpieczeń na terenie Szkoły Leśnej na Barbarce w Toruniu;*

Jeden projekt realizuje zakres interwencji 091[12] i dotyczy:

- *Poprawy różnorodności biologicznej poprzez zarybienie jeziora Gopło oraz rozbudowa obiektu o część ekspozycji przyrodniczo-historycznej.*
  W ramach tego projektu (jeszcze trwającego) planuje się wprowadzenie do jeziora 500 kg narybku suma europejskiego, który w znacznym stopniu poprawi bioróżnorodność jeziora Gopło. Zahamuje procesy eutrofizacji zbiornika. Wprowadzenie do jeziora tej ryby ograniczy liczebność gatunków ryb eliminujących zooplankton.

Warto wymienić również działania na obszarach Natura 2000 i na terenie Brodnickiego Parku Krajobrazowego. Zaliczyć tu możemy, oprócz aktywnej ochrony gatunków rzadkich i ginących roślin i zwierząt, również wykup lub wydzierżawienie obszarów siedlisk cennych przyrodniczo zlokalizowanych na terenie parku, obszarach Natura 2000, aby poddać je ochronie czynnej, np. poprzez badania prowadzone przez specjalistów z różnych dziedzin.

Należy podkreślić, że zjawiskiem korzystnym z punktu widzenia poprawy środowiska są inwestycje zarówno na obszarach zdominowanych przez formy ochrony przyrodniczej, jak i w regionach zawierających niewielkie powierzchnie chronione. Zarówno w pierwszym jak i drugim przypadku inwestycje poprawiają i wzmacniają potencjał środowiskowy oraz sprzyjają rozwojowi, stabilizacji lub odbudowie bioróżnorodności regionalnej. Znaczenie takich inwestycji jest ważne również z punktu widzenia zmian klimatycznych, ponieważ poprawa warunków przyrodniczych będzie elementem oddziaływującym na zmniejszenie emisji gazów i pyłów oraz ograniczającym wprowadzanie niekorzystnych odpadów i ścieków do środowiska flory i fauny.

[11] 085 - Ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej, ochrona przyrody i zielona infrastruktura
[12] 091 - Rozwój i promowanie potencjału turystycznego obszarów przyrodniczych

Obszar ochrona przyrody i bioróżnorodności, jak już wspomniano, ma w swoich założeniach również elementy edukacji ekologicznej dlatego wskaźniki w większości pokrywają się z obszarem edukacyjnym, różnią je jednak wartości docelowe i dotychczas osiągnięte.

Poniżej przedstawiono jedynie te wskaźniki (produktu i rezultatu), które nie powielają się w tych dwóch obszarach.
Wartości osiągniętych wskaźników nie są zadowalające jednak występują w 4 projektach jeszcze trwających (na 11 umów 7 jest zakończonych). Pełne zestawienia poziomu realizacji wskaźników znajduje się w załącznikach tabelarycznych do *„Analizy…”.*

Tab. 8. Poziom realizacji wskaźników projektów z zakresu ochrony przyrody i bioróżnorodności w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu w ramach RPO WK-P 2014-2020

Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)	poziom realizacji
	Produktu			
szt.	Liczba sporządzonych inwentaryzacji przyrodniczych	1	0	**0,0%**
	Rezultatu			
ha	Powierzchnia siedlisk wspieranych w celu uzyskania lepszego statusu ochrony [ha] (CI 23)	954,44	128,26	**13,4%**
ha	Powierzchnia terenów objętych inwentaryzacją przyrodniczą	20	0	**0,0%**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

5.1.3. Retencja wodna

Spośród 129 projektów związanych ze środowiskiem i adaptacją do zmian klimatu, 10 bezpośrednio dotyczą zagadnień **retencji wodnej** na terenie kujawsko-pomorskiego. Dwa projekty odnosiły się do kwestii ochrony przeciwpowodziowej (jeden realizowany w gminie Dragacz, drugi w gminie Mogilno). Pozostałe umowy dotyczą retencji i uzdatniania wody do potrzeb społeczno-gospodarczych w 9 gminach.

Warto podkreślić, że wszystkie umowy ujęte w tym obszarze są zakończone. Łączna wartość dofinansowania wynosi 33,4 mln zł. z czego prawie połowa tych środków stanowiła wartość wkładu UE dwóch projektów dotyczących ochrony przeciwpowodziowej.

Niestety nie zaspokaja to potrzeb województwa biorąc pod uwagę niekorzystne zjawiska hydrologiczne. Pierwszym z nich jest możliwość wystąpienia podtopień na kilku rzekach, w szczególności na Wiśle, co w konsekwencji doprowadzić może do zalania licznych obszarów, m.in. niektórych dzielnic miast na prawach powiatu (np. Grudziądza).

Potencjalne podtopienia mogą także całkowicie sparaliżować infrastrukturę komunikacyjną, poprzez zalanie dróg i kolei. Warto podkreślić, że Wisła przepływa przez cały obszar województwa i rozdziela je na dwie części, a wzdłuż niej znajdują się kluczowe ciągi komunikacyjne.
Drugim poważnym problemem, nie tylko kujawsko-pomorskiego, są skromne zasoby wodne, spowodowane niewielkimi (jednymi z najmniejszych w kraju) opadami i brakiem infrastruktury retencyjnej gromadzącej deszczówkę.

Obecnie liczne obszary szczególnie Kujaw dotknięte są zjawiskiem poważnego niedoboru wody, w wyniku nieracjonalnej gospodarki objawiającej się m.in. nieodpowiednią melioracją oraz nadmiernym wykorzystaniem już istniejących zasobów wodnych, dlatego skuteczne i liczne działania ukierunkowane na stabilizację warunków wodnych powinny być strategicznym celem dla przyszłości województwa.

Tab. 9. Liczba i wartość umów zrealizowanych w obszarze retencji wodnej w gminach wg kategorii interwencji.

Zakres interwencji (dominujący)	Miejsce realizacji - gmina	Liczba umów	Wkład UE (PLN)
020 Dostarczanie wody do spożycia przez ludzi (infrastruktura do celów ujęcia, uzdatniania, magazynowania i dystrybucji)	Cekcyn	1	2 370 331
	Lubanie	1	168 725
	Lubiewo	1	1 412 002
	Papowo Biskupie	1	1 168 890
	Waganiec	1	1 208 687
020 Suma		**5**	**6 328 634**
022 Oczyszczanie ścieków	Łabiszyn	2	4 109 898
	Radziejów	1	6 536 214
022 Suma		**3**	**10 646 111**
087 Środki w zakresie dostosowania do zmiany klimatu oraz ochrona przed zagrożeniami związanymi z klimatem, np. erozją, pożarami, powodziami, burzami, suszami, oraz zarządzanie ryzykiem w tym zakresie, w tym zwiększanie świadomości, ochrona ludności oraz systemy i infrastruktura do celów zarządzania klęskami i katastrofami,	Dragacz	1	15 275 768
	Mogilno	1	1 127 480
087 Suma		**2**	**16 403 248**
Suma końcowa		**10**	**33 377 993**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

W związku z tym, że w obszarze rentencja wodna każdy z projektów (10) został zakończony, w zestawieniu poniżej ujęto wszystkie wskaźniki kluczowe, specyficzne dla programu (produktu i rezultatu), przypisane do tych umów.

Zwracają uwagę wskaźniki niedoszacowane, których poziom realizacji znacznie przekracza zakładaną początkowo wartość. Dwa wskaźniki, które dotyczą liczby ludności zabezpieczonych przed powodzią (rezultat), czy odnoszących korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej (produkt) odnoszą się do projektu Województwa Kujawsko-Pomorskiego *Przebudowa wału przeciwpowodziowego Sartowice-Nowe, odcinek od km 0+000 do km 10+600. Realizacja od km 7+075 do km 10+600* .
Trudno interpretować taki stan rzeczy, jednak nasuwa się wniosek, że zapotrzebowanie na tego typu działania jest duże, a korzyści mają wpływ nie tylko na teren realizacji projektu, ale na większy obszar województwa.

Tab. 10. Poziom zrealizowanych wskaźników projektów z zakresu retencji wodnej w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu w ramach RPO WK-P 2014-2020

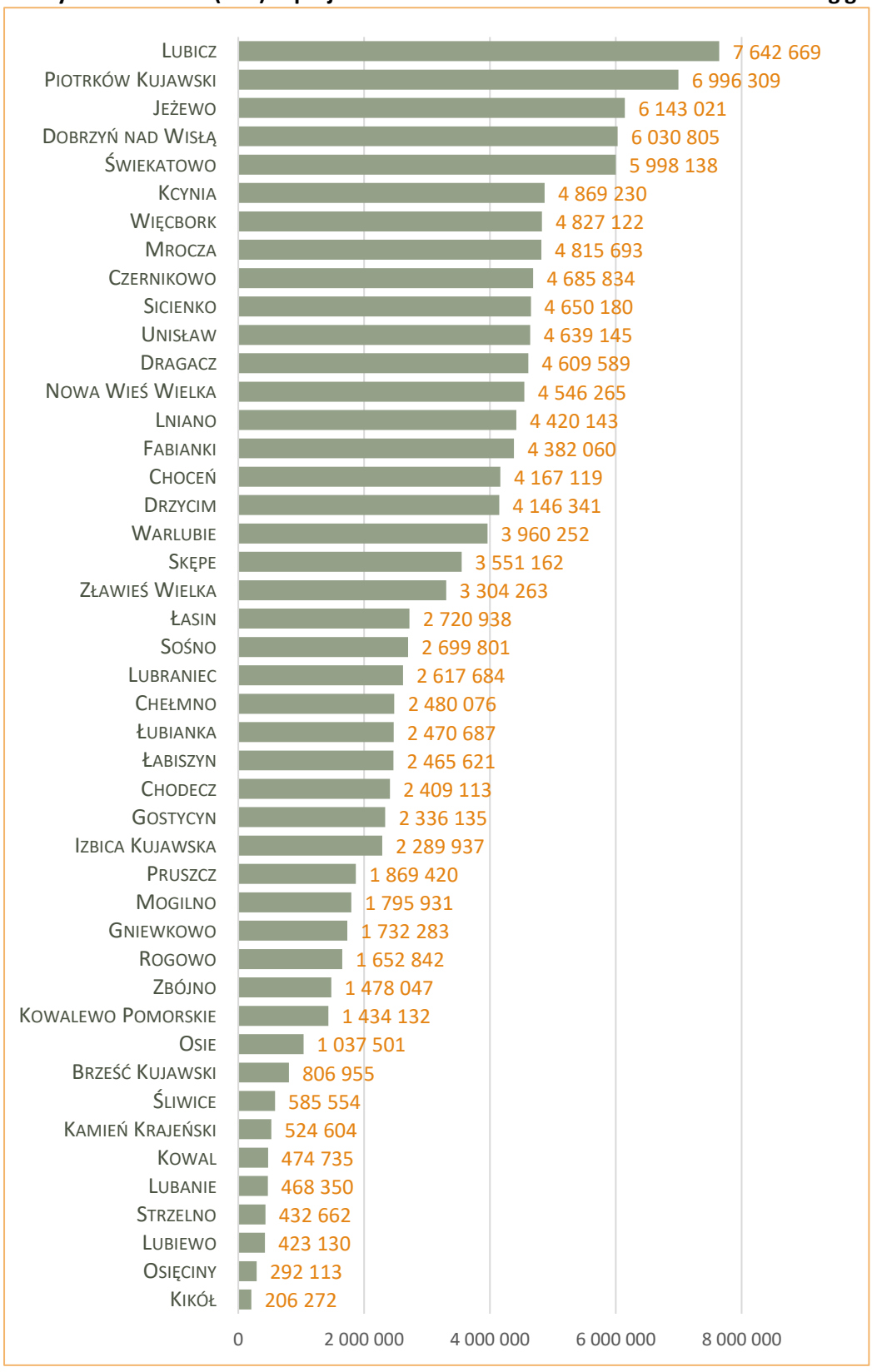
Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)	poziom realizacji (%)
	Produktu			
km	Długość przebudowanej kanalizacji sanitarnej	0,88	0,88	**100%**
km	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej	6,14	6,14	**100%**
km	Długość wybudowanej sieci wodociągowej	1,81	1,81	**100%**
m^3	Pojemność obiektów małej retencji	1 009 920	1 009 920	**100%**
osoby	Liczba ludności odnoszących korzyści ze środków ochrony przeciwpowodziowej	4 000	6 259	**156%**
szt.	Liczba instalacji do prowadzenia procesów odzysku lub unieszkodliwiania osadów ściekowych	1	1	**100%**
szt.	Liczba podmiotów wykorzystujących technologie informacyjno-komunikacyjne	1	1	**100%**
szt.	Liczba przebudowanych urządzeń dla celów ochrony przeciwpowodziowej	2	2	**100%**
szt.	Liczba urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej	1	1	**100%**
szt.	Liczba wspartych stacji uzdatniania wody	8	8	**100%**
szt.	Liczba wybudowanych ujęć wody	1	1	**100%**
	Rezultatu			
m^3	Objętość retencjonowanej wody	1 009 920	1 009 920	**100%**
m3/doba	Wydajność dobowa wybudowanych ujęć wody	748	748	**100%**
osoby	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego zaopatrzenia w wodę	21 258	18 903	**89%**
osoby	Liczba ludności zabezpieczonej przed powodzią	4 000	6 259	**156%**
RLM	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków	1 184	1 184	**100%**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

5.1.4. Infrastruktura wodno-ściekowa

W obszarze działań związanych z **infrastrukturą wodno-ściekową** realizowanych jest 65 umów o wkładzie UE ponad 136 mln zł. Na dzień 31.12.2022 r. 16 z nich widnieje w systemie informatycznym SL2014 jako projekty zakończone (o łącznej wartości dofinansowania 38,5 mln zł).

Wyk. 7. Wkład UE (PLN) w projektach z obszaru infrastruktura wodno-ściekowa wg gmin



Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Projekty realizowane są w 45 gminach. Działania dotyczą przede wszystkim budowy, rozbudowy, modernizacji, sieci kanalizacyjnej i wodociągowej. W opisach projektów często występują działania mające na celu wprowadzenie nowych funkcjonalności systemu sterowania i monitorowania pracy np. przepompowni ścieków, czy usprawnienie systemu sterowania istniejących już stacji zlewnych. Pełne zestawienia umów wraz z opisem zadań projektowych udostępnione są w załącznikach tabelarycznych do „Analizy….".

Zadania projektowe wpływają na dostosowanie rozwiązań gospodarki ściekowej do wymogów aktualnie obowiązujących przepisów. Inwestycje przyczyniają się do zwiększenia poziomu skanalizowania województwa kujawsko-pomorskiego.

W projektach założono, że dopuszczalne maksymalne wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach oczyszczonych, odpływających z oczyszczalni ścieków będą odpowiadały wymaganiom ustawy Prawo wodne[13] oraz Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. , w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego[14].

Celem głównym projektów jest zwiększenie liczby ludności korzystającej z systemu oczyszczania ścieków zgodnego z dyrektywą dotyczącą ścieków komunalnych[15].

W przypadku projektów dot. infrastruktury wodno-ściekowej wsparcie uwarunkowane było wielkością aglomeracji ujętych w Krajowym programie oczyszczania ścieków komunalnych KPOŚK[16] (dofinansowanie na poziomie regionalnym mogły uzyskać projekty realizowane w aglomeracjach od 2 tys. do 10 tys. RLM, natomiast tereny poza aglomeracjami wykluczone były ze wsparcia).
Warto przypomnieć, że jednostka RLM to równoważna liczba mieszkańców (ang**.** population equivalent - P.E.). Liczba wyrażająca wielokrotność ładunku zanieczyszczeń w ściekach w stosunku do jednostkowego ładunku zanieczyszczeń w ściekach odprowadzanych od jednego mieszkańca w ciągu doby (określany jako BZT_5), równego 60 g O_2/dobę[17].

Biorąc pod uwagę, że na 65 umów aż 49 jest w trakcie realizacji, to poziom osiągniętych wskaźników jest zadowalający. Są to projekty inwestycyjne dlatego ostateczne wartości wskaźników znane będą po rozliczeniu umowy (akceptacji końcowego wniosku o płatność).

[13] Dz.U. 2017 poz. 1566 - Ustawa z 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne
[14] Dz.U. 2019 poz. 1311 - rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z 12 lipca 2019 r.
[15] Dyrektywa 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych
[16] KPOŚK - Program został przyjęty przez Radę Ministrów w dniu 16 grudnia 2003 r.
[17] Dz.U.poz.218 - rozporządzenie Rady Ministrów z 2 marca 1999 r. w sprawie Polskiej Klasyfikacji Statystycznej Dotyczącej Działalności i Urządzeń Związanych z Ochroną Środowiska

Tab. 11. Poziom realizowanych wskaźników projektów z zakresu infrastruktura wodno-ściekowa w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu w ramach RPO WK-P 2014-2020

Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)	poziom realizacji (%)
	Produktu			
km	Długość przebudowanej kanalizacji sanitarnej	29,19	29,19	**100,0%**
km	Długość przebudowanej sieci wodociągowej	8,41	8,41	**100,0%**
km	Długość wybudowanej kanalizacji sanitarnej	133,11	127,18	**95,5%**
km	Długość wybudowanej sieci wodociągowej	15,38	10,68	**69,4%**
km	Długość wyremontowanej kanalizacji sanitarnej	1,18	0,27	**22,9%**
RLM	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków	5532	5539	**100,1%**
szt.	Liczba instalacji do prowadzenia procesów odzysku lub unieszkodliwiania osadów ściekowych	8	7	**87,5%**
szt.	Liczba przebudowanych oczyszczalni ścieków komunalnych	23	17	**73,9%**
szt.	Liczba urządzeń i aparatury kontrolno-pomiarowej	28	22	**78,6%**
szt.	Liczba wspartych stacji uzdatniania wody	7	6	**85,7%**
szt.	Liczba wybudowanych oczyszczalni ścieków komunalnych	1	1	**100,0%**
szt.	Liczba wybudowanych ujęć wody	3	3	**100,0%**
	Rezultatu			
m^3	Masa osadów ściekowych podlegających przetworzeniu	120 859,46	5 813,66	**4,8%**
m^3/doba	Wydajność dobowa wybudowanych ujęć wody	4 256	3 096	**72,7%**
osoby	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego zaopatrzenia w wodę	21 029	18 756	**89,2%**
RLM	Liczba dodatkowych osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków	77 684	46 586	**60,0%**
RLM	Przewidywana liczba osób korzystających z ulepszonego oczyszczania ścieków	10 627	5 499	**51,7%**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

5.1.5. Gospodarka odpadami

Głównym celem działania (4.2. gospodarka odpadami) jest zwiększony udział odpadów zebranych selektywnie, dlatego projekty realizowane w tym obszarze zakładają inwestycje w infrastrukturę zapewniającą kompleksową gospodarkę odpadami komunalnymi poprzez:

- zaplecze do selektywnego zbierania i przetwarzania konkretnych rodzajów odpadów: papieru, metalu, tworzyw sztucznych, szkła, odpadów biodegradowalnych oraz pozostałych odpadów komunalnych,
- budowę i rozbudowę punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK),
- instalacje do odzysku i recyklingu odpadów komunalnych (w tym kompostownie),
- instalacje do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów,

- infrastrukturę do zbierania, przetwarzania i unieszkodliwiania odpadów niebezpiecznych[18]

W przypadku projektów z zakresu budowy czy rozbudowy punktów selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK), mogą być realizowane projekty spełniające następujące warunki:

- umowa o wartości do 2 mln zł kosztów kwalifikowalnych,
- inwestycja obsługująca do 20 tys. mieszkańców,

W ramach RPO WK-P 2014-2020 z zakresu budowy lub doposażenia PSZOK realizowanych jest 13 umów przez samorządy gminne i podległe pod nie jednostki oraz 2 umowy które wdrażane są w formie projektów grantowych.

Ponadto 4 projekty dotyczą zakupu, dostawy lub modernizacji wyposażenia zakładów/ przedsiębiorstw usług komunalnych w Toruniu, Osnowie, Zakurzewie i w Lipnie. Szczegółowa lista projektów zawarta jest w załącznikach tabelarycznych.

W ramach realizacji inwestycji PSZOK warto wymienić dwa projekty, które są realizowane w formie grantów:

- *Punkty selektywnego zbierania odpadów Komunalnych w województwie kujawsko-pomorskim* – realizowanym przez Województwo Kujawsko – Pomorskie o wkładzie UE 9,75 mln zł
- *Wsparcie rozwoju Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego w latach 2016-2018* – realizowanym przez Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu o dofinansowaniu 20,95 mln zł.

Tab.12. Liczba i wartość udzielonych grantów w ramach projektów realizowanych przez WFOŚiGW oraz WK-P.

Beneficjent	Liczba udzielonych grantów	Wartość grantu
Województwo Kujawsko-Pomorskie	6	3 833 579
Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Toruniu	33	15 044 135
Suma końcowa	**39**	**18 877 714**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Departamentu Wdrażania RPO, stan na 31.12.2022 r.

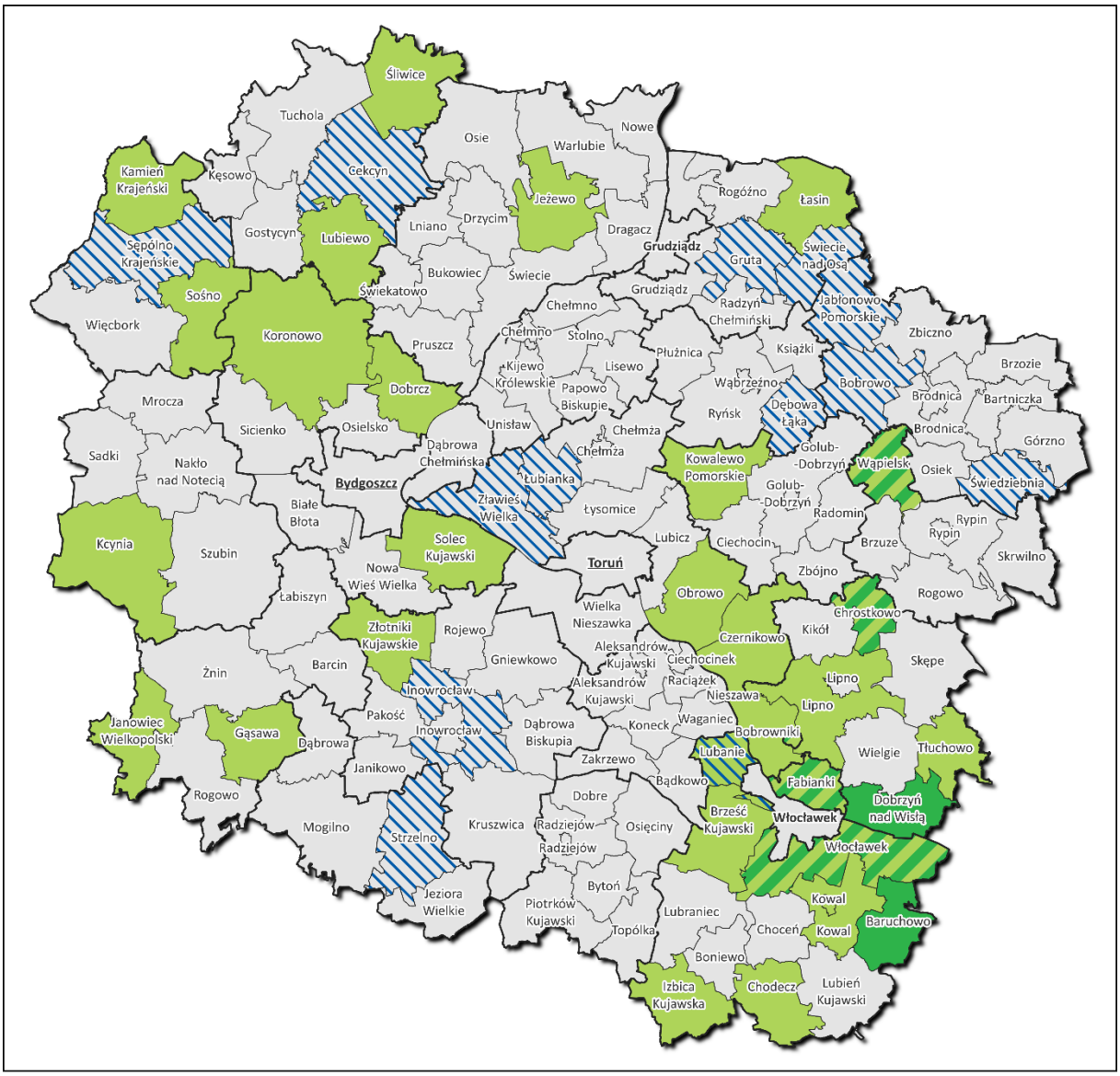
Projekt Województwa Kujawsko-Pomorskiego obejmował łącznie 6 gmin położonych we wschodniej części województwa, z kolei umowa z WFOŚiGW dotyczyła 29 gmin skoncentrowanych najwyraźniej w południowo-wschodnich powiatach kujawsko-pomorskiego.

Warto zaznaczyć że cztery gminy wiejskie (Włocławek, Fabianki, Chrostkowo oraz Wąpielsk) skorzystały ze wsparcia zarówno z projektu samorządu województwa kujawsko-pomorskiego jak i tego koordynowanego przez WFOŚiGW. W przypadku 13 umów samorządów gminnych i podległych pod nie jednostek, gminy które realizowały tego typu projekty występowały zwłaszcza w północnej części regionu, zaś jedna gmina – Lubanie korzystała ze wsparcia PSZOK zarówno w ramach indywidualnej umowy samorządu gminnego, jak i tej której beneficjentem jest WFOŚiGW.

[18] Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020 z 08.02.2023 r. Uchwała nr 6/156/23 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z 8 lutego 2023 r.

Poniższa mapa przedstawia grantobiorców sięgających po środki w ramach powyższych projektów oraz pokazuje miejsca realizacji umów w ramach RPO WK-P 2014-2020.

Mapa 48. PSZOK – miejsca realizacji umów w ramach RPO WK-P 2014-2020 łącznie z wyszczególnieniem umów grantowych.



Punkty Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych (PSZOK) doposażone lub zbudowane według lokalizacji gminy w RPO WK-P 2014-2020

gminy, w których PSZOK realizowane są w ramach projektu grantowego Województwa Kujawsko-Pomorskiego (6 gmin)

gminy, w których PSZOK realizowane są w ramach projektu grantowego WFOŚiGW w Toruniu (29 gmin)

gminy, w których PSZOK realizowane są w ramach odrębnych projektów (13 gmin)

Łącznie wsparciem PSZOK objęto 43 gminy województwa kujawsko-pomorskiego, z czego 4 gminy skorzystały z dwóch projektów grantowych, a jedna z grantowego i indywidualnego projektu.

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 oraz danych z Departamentu Wdrażania RPO, stan na 31.12.2022 r.

Poziom realizacji wskaźników w obszarze gospodarka odpadami jest zadowalający, biorąc pod uwagę, że spośród 19 umów o łącznym dofinansowaniu blisko 71,6 mln zł., jeszcze 12 projektów (o wkładzie 47,2 mln zł.) nie jest zakończonych.

Tab. 13. Poziom realizowanych wskaźników projektów z zakresu gospodarki odpadami w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu w ramach RPO WK-P 2014-2020

Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)	poziom realizacji (%)
	Produktu			
szt.	Liczba przebudowanych zakładów zagospodarowania odpadów	5	3	**60,0%**
szt.	Liczba wspartych Punktów Selektywnego Zbierania Odpadów Komunalnych	51	33	**64,7%**
				Rezultatu
Mg/rok	Moc przerobowa zakładu zagospodarowania odpadów	397 453,4	332 200	**83,6%**
osoby	Liczba osób objętych selektywnym zbieraniem odpadów	386 065	18 270	**4,7%**
tony/rok	Dodatkowe możliwości przerobowe w zakresie recyklingu odpadów	10 023,7	6 600	**65,8%**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

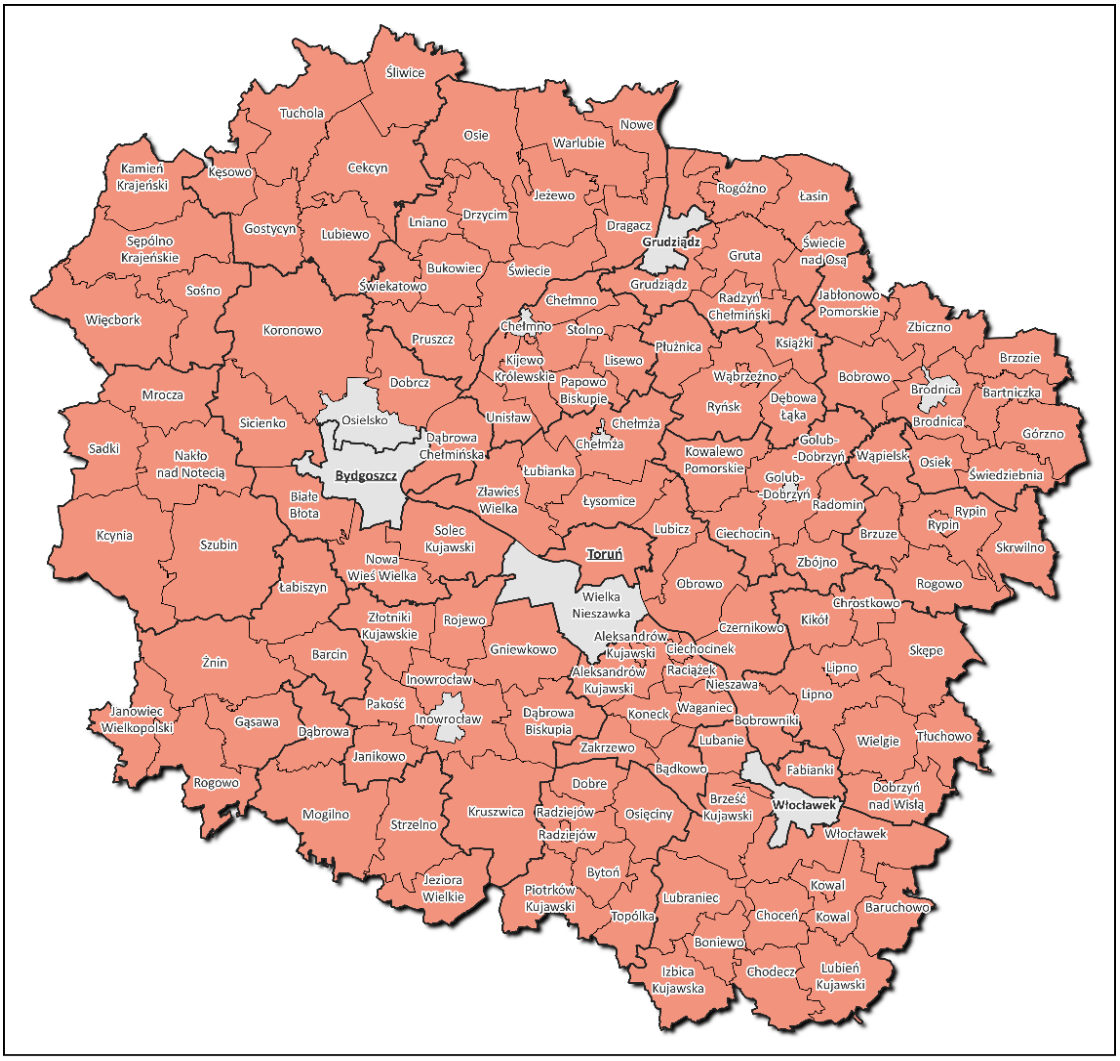
5.1.6. Zabezpieczenie przeciwko skutkom katastrof naturalnych

Kolejnym obszarem, który wyodrębniono w ramach środowiska i adaptacji do zmian klimatu jest zabezpieczenie przeciwko skutkom katastrof naturalnych, do którego zaliczono 8 projektów o łącznej wartości wkładu UE blisko 39 mln zł. Beneficjentami wsparcia są 3 instytucje:

1. Komenda Wojewódzka Policji w Bydgoszczy – 1 projekt, 650 000 zł: *Zakup specjalistycznych pojazdów do przewozu psów służbowych służących do akcji poszukiwawczo - ratowniczych dla jednostek Policji woj. kujawsko-pomorskiego*
2. Oddział Wojewódzki Związku OSP RP Województwo Kujawsko-Pomorskie – 6 projektów, 34 275 859 zł: *Nowoczesne służby ratownicze – zakup pojazdów dla jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych – etap I, II, III, IV, IV, V*
3. Regionalny Ośrodek Edukacji Ekologicznej w Przysieku Sp. z o.o. – 1 projekt, 4 0003 950 zł: *Budowa magazynu do przechowywania materiałów i sprzętu na cele likwidowania i ograniczania skutków katastrof naturalnych i klęsk żywiołowych oraz COVID-19 wraz z działaniami edukacyjnymi*

W ramach sześciu projektów Oddziału Wojewódzkiego Związku OSP RP Województwa Kujawsko-Pomorskiego realizowane były zakupy pojazdów i sprzętu dla jednostek Ochotniczych Straży Pożarnych. Wsparcie dotyczyło aż 134 gmin, w wyjątkiem 10 gmin – trzech miast na prawach powiatu (Bydgoszcz, Włocławek oraz Grudziądz), pięciu gmin miejskich (Brodnica, Inowrocław, Chełmno, Chełmża, Golub-Dobrzyń) oraz dwóch gmin wiejskich (Wielkiej Nieszawki oraz Osielska). Brak wsparcia w obszarze zakupu sprzętu i pojazdów dla OSP może wynikać np. z braku Ochotniczych Straży Pożarnych w niektórych gminach np. we Wielkiej Nieszawce.

Mapa 49. Nowoczesne służby ratownicze – zakup pojazdów dla jednostek OSP – ujęcie terytorialne



Wsparcie Ochotniczej Straży Pożarnej (zakup sprzętu i pojazdów) w ramach RPO WK-P 2014-2020

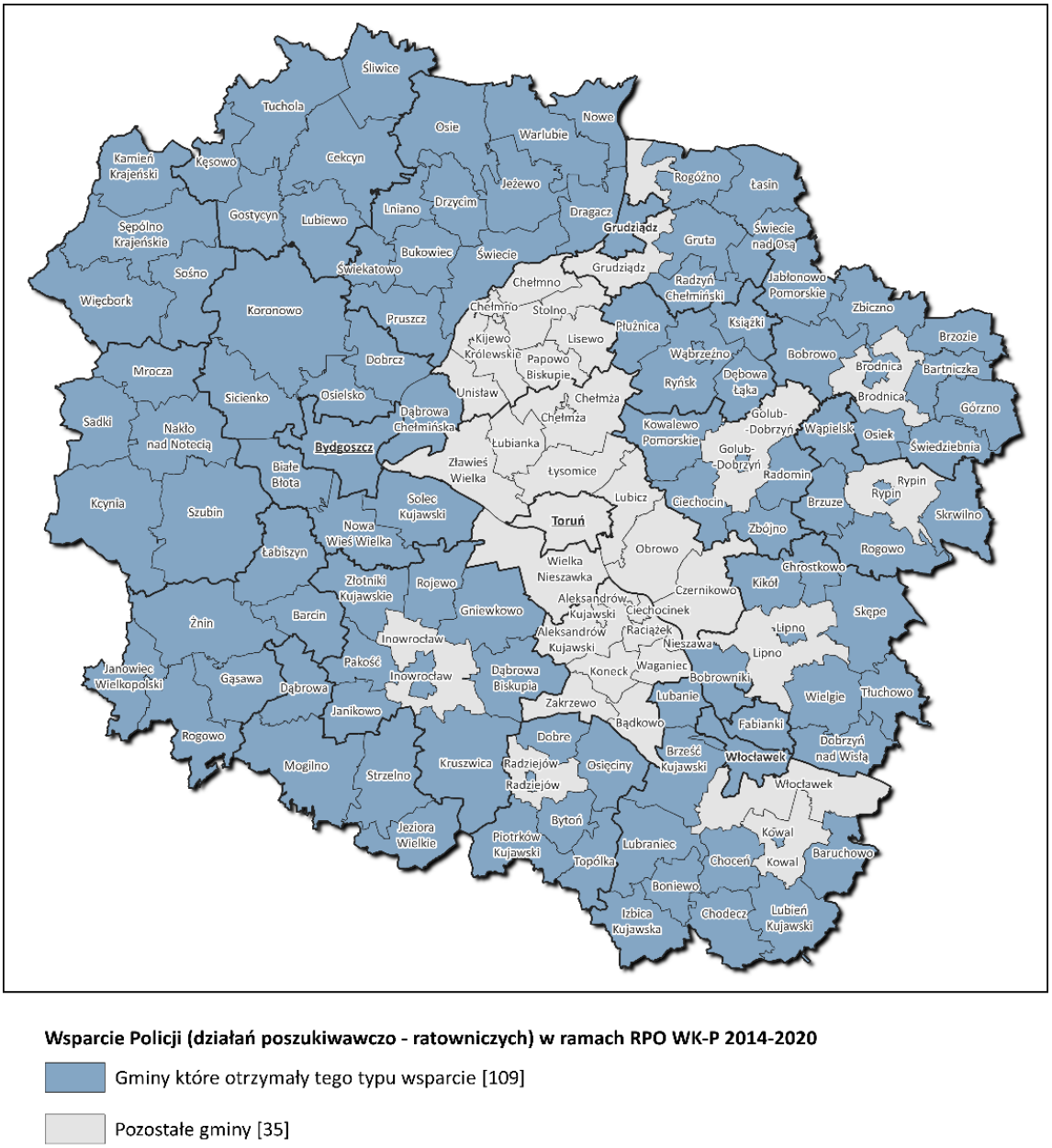
Gminy, w których OSP otrzymały tego typu wsparcie [134]

Pozostałe gminy [10]

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 oraz danych z Departamentu Wdrażania RPO, stan na 31.12.2022 r.

Jeden projekt którego beneficjentem jest Komenda Województwa Policji w Bydgoszczy, a którego celem jest zakup specjalistycznych pojazdów do przewozu psów służbowych służących do akcji poszukiwawczo – ratowniczych obejmował swym zasięgiem 109 gmin umiejscowionych w 19 powiatach, w tych trzech miastach na prawach powiatu. Jednostkami powiatowymi, które nie otrzymały wsparcia w tym projekcie były powiat chełmiński, toruński, aleksandrowski oraz miasto Toruń.

Mapa 50. Zakup specjalistycznych pojazdów do przewozu psów służbowych służących do akcji poszukiwawczo - ratowniczych dla jednostek Policji woj. kujawsko-pomorskiego – ujęcie terytorialne



Wsparcie Policji (działań poszukiwawczo - ratowniczych) w ramach RPO WK-P 2014-2020

Gminy które otrzymały tego typu wsparcie [109]

Pozostałe gminy [35]

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 oraz danych z Departamentu Wdrażania RPO, stan na 31.12.2022 r.

Poziom realizacji wskaźników jest niski, ale zakładamy, że w momencie zakończenia projektów wartości zostaną osiągnięte.

Tab.14. Poziom realizacji wskaźników w ramach obszaru zabezpieczenie przeciwko skutkom katastrof naturalnych

Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)	poziom realizacji
	Rezultatu			
osoby	Liczba osób zabezpieczonych przed zagrożeniami naturalnymi i poważnymi awariami w wyniku realizacji projektów	10 449 622	4 137 987	**40%**
	Produktu			
m^3	Powierzchnia użytkowa obiektów przeznaczonych na cele walki z zagrożeniami	785,99	0	**0%**
szt.	Liczba jednostek służb ratowniczych doposażonych w sprzęt do prowadzenia akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof	532	494	**93%**
szt.	Liczba obiektów dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami	1	0	**0%**
zł	Wartość wydatków kwalifikowalnych przeznaczonych na działania związane z pandemią COVID-19	3 380 794	0	**0%**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

5.2. Energetyka

Obszar szeroko rozumianej **energetyki** reprezentowany jest przez priorytety inwestycyjne 4a, 4 b, 4c[19], do których przypisane są trzy działania i jedno poddziałanie z osi 3. *Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie:*

- 3.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych (PI 4a)
- 3.2. Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach (PI 4b)
- 3.3. Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym (PI 4c)
- 3.5.1. Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT (PI 4c)

Działania w ramach osi 3. *Efektywność energetyczna i gospodarka niskoemisyjna w regionie*, wiążą się z szerokim podejściem na wydatkowanie środków w tej osi. Realizacja zadań rozpatrywana jest pod względem:

- **ekonomicznym** – możliwość ograniczenia wydatków w związku ze zwiększeniem efektywności energetycznej budynków, czy generowania innowacyjnych rozwiązań technologicznych, co wpłynie m.in. na wzrost innowacyjności przedsiębiorstw w regionie,
- **społecznym** - konieczność zmiany zachowań i postaw społecznych spowodowanych zastosowaniem nowych rozwiązań, podnoszenie wymogów w zakresie gospodarki niskoemisyjnej, w tym efektywnego gospodarowania zasobami.

Ważny jest także pozytywny wpływ tego typu działań na problematykę zmian klimatu oraz globalnego ocieplenia poprzez ograniczanie emisji gazów cieplarnianych do atmosfery. Oś priorytetowa 3. zakłada więc wsparcie działań związanych z rozwojem instalacji produkujących energię z OZE, zarówno w celach sprzedażowych, jak i na potrzeby własne. Wsparta została również infrastruktura przesyłowa służąca dystrybucji energii elektrycznej i cieplnej pozyskiwanej z OZE.

[19] Programowanie perspektywy finansowej 2014 -2020 - Umowa Partnerstwa, sierpień 2017: **4a**- wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych, **4b**- promowanie efektywności energetycznej i korzystania z odnawialnych źródeł energii w przedsiębiorstwach, **4c**- wspieranie efektywności energetycznej, inteligentnego zarządzania energią i wykorzystywania odnawialnych źródeł energii w budynkach publicznych i w sektorze mieszkaniowym.

Szczególny nacisk został położony na realizację działań poprawiających efektywność energetyczną w różnych obszarach gospodarki regionu, w tym obszarze publicznym, mieszkaniowym, jak i w obszarze przedsiębiorstw.[20]

Zakładano, że tego typu działania będą wkładem naszego regionu w realizację nie tylko celu określonego dla Polski w ramach tzw. pakietu klimatyczno-energetycznego, ale również celów *Strategii Europa 2020* i jej projektu *Europa efektywnie korzystająca z zasobów.*

Alokacja przeznaczona w ramach RPO WK-P 2014-2020 na działania w obszarze energetyki to prawie 133 mln euro, tj. 624,5 mln zł.

Tab.15. Poziom realizacji obszaru energetyka w ramach RPO WK-P 2014-2020

Obszar wsparcia RPO 2014-2020	Priorytet inwestycyjny	Poddziałania przypisane do priorytetów inwestycyjnych	Alokacja w EURO	Alokacja w PLN	% w alokacji Programu	Wartość podpisanych umów wg obszarów wsparcia (PLN)	% realizacji RPO WK-P 2014-2020 wg PI
Energetyka	4c, 4a, 4b	3.1, 3.2, 3.3, 3.5.1	133 296 162	624 559 167	6,9%	584 396 300	93,6%

1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Z puli 413 podpisanych umów 312 jest zakończonych na kwotę blisko 300 mln zł wkładu UE.
Umowy niezakończone o najwyższej wartości dofinansowania występują w ramach instrumentów finansowych (IF). Są to środki finansowe o charakterze zwrotnym, które można ponownie angażować, co w przyszłości pozwoli na generowanie większego strumienia środków inwestycyjnych. W obszarze energetyki (tj. w osi 3, w działaniach 3.1., 3.2., 3.3.) w ramach IF beneficjentem jest Europejski Bank Inwestycyjny (EBI). Łączna wartość umów to 135 194 111 zł dofinansowania UE.

Tab. 16. Liczba i wartość umów w obszarze energetyki wg statusu w podziale na poddziałania

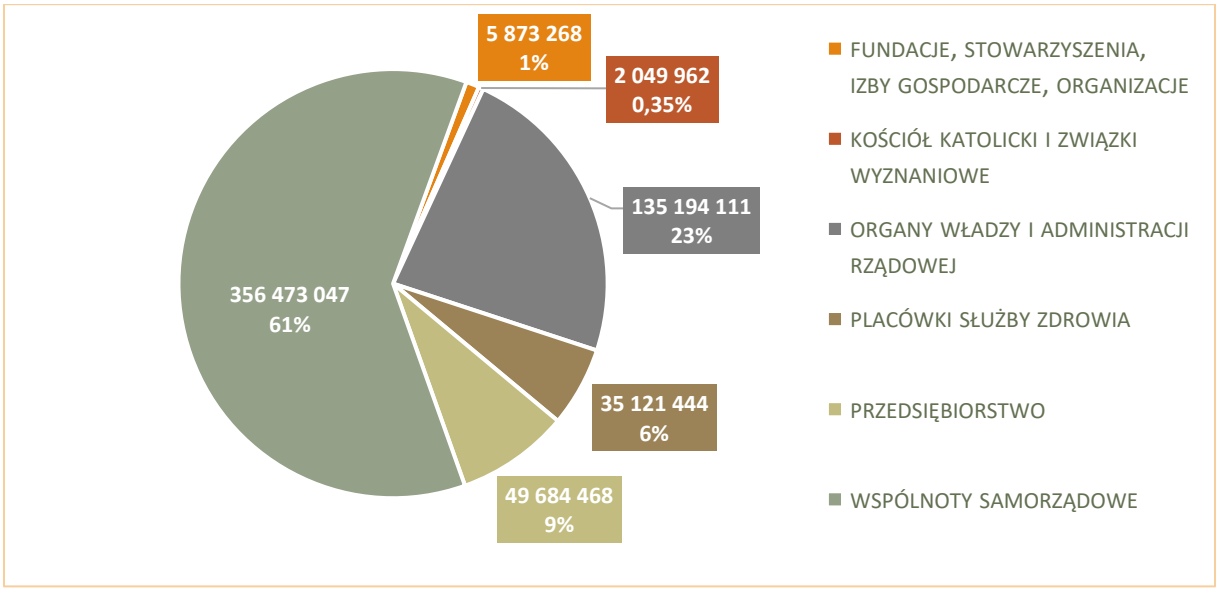
Działanie/ Poddziałanie	nazwa	umowy trwające		umowy zakończone		Razem	
		liczba umów	wkład UE	liczba umów	wkład UE	liczba umów	wkład UE
3.1.	Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	43	96 211 182	97	41 819 333	140	138 030 514
3.2.	Efektywność energetyczna w przedsiębiorstwach	1	45 099 943			1	45 099 943
3.3.	Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym	30	110 405 839	146	138 767 631	176	249 173 470
3.5.1.	Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT	27	33 582 262	69	118 510 110	96	152 092 372
Suma końcowa		**101**	**285 299 227**	**312**	**299 097 073**	**413**	**584 396 300**

1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Uwzględniając formę prawną beneficjentów, najwięcej umów realizują wspólnoty samorządowe, na 413 aż 366 na kwotę dofinansowania ponad 356 mln zł., z czego 244 w obszarze termomodernizacji, na którą przeznaczono prawie 297 mln zł. wkładu UE.
Wspomniany wcześniej Europejski Bank Inwestycyjny jest tu ujęty jako organ władzy i administracji rządowej i jest to jedyny beneficjent reprezentujący tę formę prawną w obszarze energetyki.

[20] Szczegółowy Opis Osi Priorytetowych Regionalnego Programu Operacyjnego WK-P na lata 2014-2020, przyjęty Uchwałą nr 36/1630/19 Zarządu Województwa Kujawsko-Pomorskiego z dnia 22 marca 2023 r.

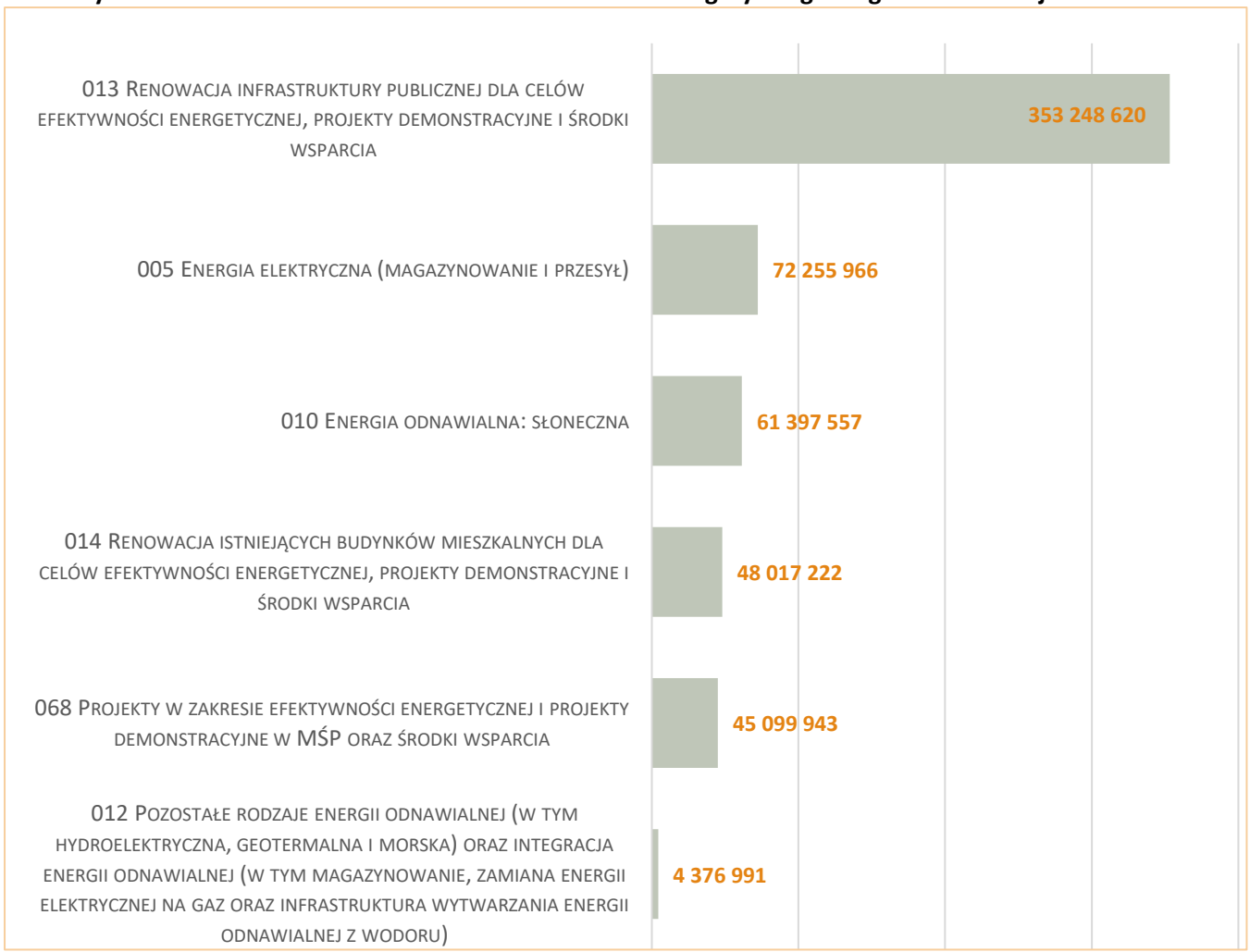
Wyk.8. Struktura wsparcia w obszarze energetyki (wkład UE) wg formy prawnej beneficjenta.



1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Poniższy wykres przypisuje projekty z obszaru energetyki do zakresów interwencji. Zdecydowanie najwięcej umów dotyczy kategorii 013 – Renowacja infrastruktury publicznej… jest to łącznie 271 projektów.

Wyk.9. Wartość wkładu UE w umowach w obszarze energetyki wg kategorii interwencji



1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

W obszarze energetyki w ramach RPO WK-P 2014-2020 wyodrębniono 3 główne obszary i w zależności od realizowanego projektu, ujęto tu następujące kategorie interwencji:

- EBI - 005 Energia elektryczna (magazynowanie i przesył); 014 Renowacja istniejących budynków mieszkalnych dla celów efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i środki wsparcia; 068 Projekty w zakresie efektywności energetycznej i projekty demonstracyjne w MŚP oraz środki wsparcia.
- termomodernizacja - 012 Pozostałe rodzaje energii odnawialnej (w tym hydroelektryczna, geotermalna i morska) oraz integracja energii odnawialnej (w tym magazynowanie, zamiana energii elektrycznej na gaz oraz infrastruktura wytwarzania energii odnawialnej z wodoru), 013 Renowacja infrastruktury publicznej dla celów efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i środki wsparcia.
- OZE – odnawialne źródła energii - 005 Energia elektryczna (magazynowanie i przesył); 010 Energia odnawialna: słoneczna; 012 Pozostałe rodzaje energii odnawialnej (w tym hydroelektryczna, geotermalna i morska) oraz integracja energii odnawialnej (w tym magazynowanie, zamiana energii elektrycznej na gaz oraz infrastruktura wytwarzania energii odnawialnej z wodoru), 013 Renowacja infrastruktury publicznej dla celów efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i środki wsparcia.
  Biorąc pod uwagę opisy projektów oraz ze względu na dużą liczbę umów w obszarze OZE (łącznie 138) podzielono go na dwie części:
  - ✓ fotowoltaika
  - ✓ proekologiczne systemy grzewcze

Obszar EBI został wydzielony na potrzeby analizy ponieważ przypisane do tych projektów kategorie interwencji dotyczą energetyki, jednak realizacja przebiega nieco inaczej niż w przypadku pozostałych umów. Europejski Bank Inwestycyjny pełni rolę Menadżera Funduszu Funduszy. Założeniem tych projektów jest utworzenie Funduszu Funduszy w rozumieniu Artykułu 2(27) Rozporządzenia (UE) nr 1303/2013 celem przeciwdziałania zawodności mechanizmów rynkowych zidentyfikowanych w Analizie ex-ante w obszarach odnawialnych źródeł energii i efektywności energetycznej odpowiadającym działaniu 3.1, 3.2 oraz 3.3 RPO WK-P na lata 2014-2020, poprzez ułatwienie dostępu do finansowania Ostatecznym Odbiorcom (beneficjentom) we współpracy z wybranymi Pośrednikami Finansowymi przez wdrożenie jednego lub kilku Instrumentów Finansowych[21].
Projekty mają na celu ułatwienie dostępu do finansowania dłużnego, którego celem jest:

- zwiększony udział energii ze źródeł odnawialnych w produkcji energii w województwie kujawsko-pomorskim;
- zwiększona efektywność energetyczna przedsiębiorstw;
- zwiększona efektywność energetyczna wielorodzinnych budynków mieszkaniowych.

Oferowane produkty to pożyczki, które będą finansowane przy współudziale środków Pośredników Finansowych i udzielane na:

- odnawialne źródła energii,
- termomodernizację,
- wsparcie efektywności energetycznej w przedsiębiorstwach.[22]

Ze względu na trwający Program RPO WK-P 2014-2020 autorzy analizy (BAFE) nie dysponują szczegółowymi danymi dotyczącymi realizacji zadań w ramach EBI, dlatego w prezentowanych zestawieniach ograniczyliśmy się do liczby projektów i ich wartości dofinansowania.

[21] Na podstawie opisów do projektów w Centralnym Systemie Teleinformatycznym SL2014 – stan na 31.12.2022 r.
[22] Na podstawie danych ze strony: https://mojregion.eu/rpo/dowiedz-sie/instrumenty-finansowe-alternatywa-dla-dotacji/europejski-bank-inwestycyjny/

5.2.1. Termomodernizacja

W obszarze termomodernizacji realizowanych jest łącznie 272 umowy na kwotę dofinansowania ponad 354 mln zł. Z puli tych projektów 216 jest zakończonych, w trakcie realizacji jest 56 o łącznej wartości 96 mln zł. wkładu UE.

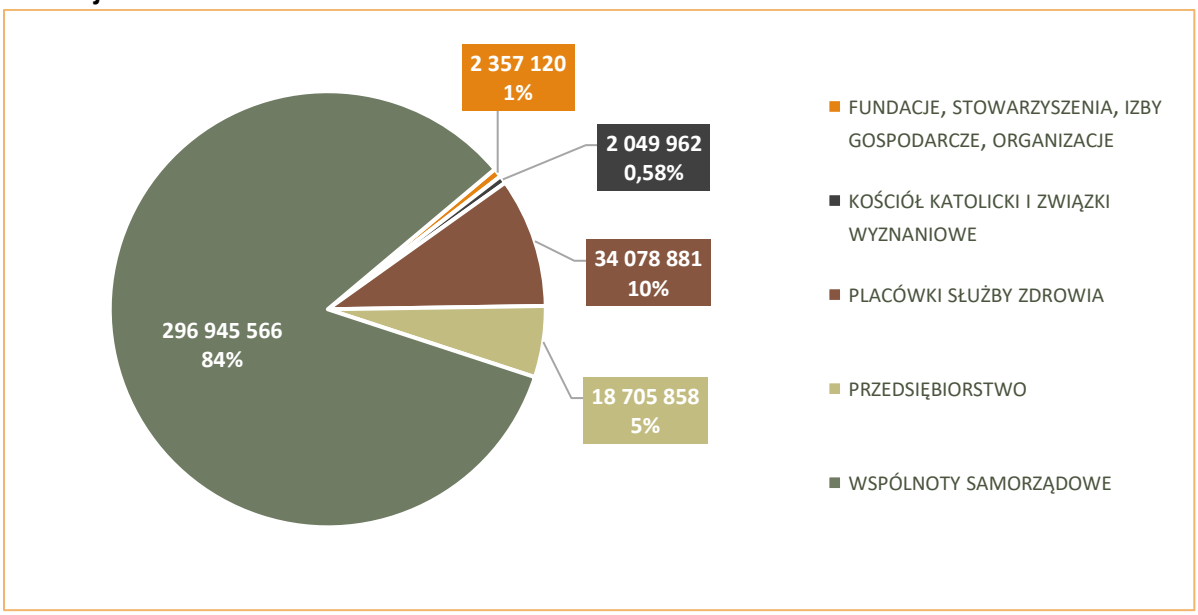
Blisko 65% umów z obszaru termomodernizacji to projekty z działania 3.3. *Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym* (174 na 272). Pozostałe projekty to: 96 realizowanych w ramach poddziałania 3.5.1. *Efektywność energetyczna w sektorze publicznym i mieszkaniowym w ramach ZIT* oraz 2 umowy z działania 3.1. *Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych.*

Realizacje projektów z obszaru termomodernizacji dotyczą przedsięwzięć z zakresu kompleksowej modernizacji energetycznej budynków publicznych, mieszkalnych w tym wielorodzinnych:

- ocieplenie obiektu, wymiana pokrycia dachu, okien, drzwi zewnętrznych oraz oświetlenia na energooszczędne wraz z instalacją,
- przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą i przyłączeniem źródła ciepła), systemów wentylacji i klimatyzacji oraz zastosowanie systemów zarządzania budynkiem,
- realizacja mikrokogeneracji lub mikrotrigeneracji na potrzeby własne,
- budowa i przebudowa instalacji OZE w modernizowanych energetycznie budynkach,
- instalacja systemów chłodzących, w tym również z OZE.

Zdecydowaną większość projektów z zakresu termomodernizacji podejmują wspólnoty samorządowe (jst), które swoimi działaniami obejmują instytucje im podległe, w tym większość dotyczy szeroko rozumianych remontów szkół i urzędów gmin.

Wyk.10. Struktura wsparcia w obszarze termomodernizacji (wkład UE) wg formy prawnej beneficjenta.



1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Poziom realizacji wskaźników w obszarze termomodernizacji w projektach zarówno trwających, jak i zakończonych wynosi blisko 70%. Jednak występują jeszcze wskaźniki o bardzo niskim, a nawet zerowym poziomie realizacji, jak:

- dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł odnawialnych,
- liczba projektów, w których sfinansowano koszty racjonalnych usprawnień dla osób z niepełnosprawnościami.
- produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE.

Tab. 17. Poziom realizacji wskaźników z zakresu termomodernizacji

Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)	poziom realizacji
	Produktu			
kWh/rok	Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych	11163210	8279444	**74,2%**
m^2	Powierzchnia użytkowa budynków poddanych termomodernizacji	481438,8	374248,18	**77,7%**
MWt	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł odnawialnych	0,17	0	**0,0%**
szt.	Liczba obiektów dostosowanych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami	16	8	**50,0%**
szt.	Liczba projektów, w których sfinansowano koszty racjonalnych usprawnień dla osób z niepełnosprawnościami	2	0	**0,0%**
szt.	Liczba przebudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE	3	2	**66,7%**
szt.	Liczba przebudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	6	5	**83,3%**
szt.	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE	93	83	**89,2%**
szt.	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	166	159	**95,8%**
szt.	Liczba zmodernizowanych energetycznie budynków	460	393	**85,4%**
tony równoważnika CO2	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych	4625,03	3635,53	**78,6%**
	Rezultatu			
GJ/rok	Ilość zaoszczędzonej energii cieplnej	406757,1	295410,3	**72,6%**
kWh/rok	Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych	135971173,4	93371664,29	**68,7%**
MWe	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych	1,07	0,48	**44,9%**
MWh/rok	Ilość zaoszczędzonej energii elektrycznej	60167,54	57828,49	**96,1%**
MWhe/rok	Produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE	200220,1	426,97	**0,2%**
MWhe/rok	Produkcja energii elektrycznej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE	81,71	76,03	**93,0%**
MWht/rok	Produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE	3025,66	1793,64	**59,3%**
MWht/rok	Produkcja energii cieplnej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE	424,91	118,08	**27,8%**
MWt	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł odnawialnych	2,55	1,61	**63,1%**
tony równoważnika CO2	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych	86016,14	75834,96	**88,2%**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

5.2.2. OZE – odnawialne źródła energii

Fotowoltaika

W obszarze OZE – ondnawialne źródła energii wyodrębniono projekty, podejmujące zadania dotyczące fotowoltaiki, których łącznie jest 66 na kwotę dofinansowania blisko 31 mln zł.
Z tej puli możemy wyróżnić 4 formy prawne beneficjentów:

- 57 realizowanych jest przez wspólnoty samorządowe,
- 6 przez fundacje, stowarzyszenia i izby gospodarcze – są to wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe;
- 2 przez placówki służby zdrowia – zakłady opieki zdrowotnej w Brodnicy i w Łasinie
- 1 projekt w tym obszarze realizuje przedsiębiorstwo – Toruńskie Towarzystwo Budownictwa Społecznego Sp. z o.o.

Poniższe zestawienie dzieli projekty pod względem zakresu interwencji. Jeden z projektów w zakresie 012 to zadanie realizowane przez Gminę Lubień Kujawski i dotyczy montażu instalacji fotowoltaicznych. Tego typu zadania beneficjenci wpisywali w zakres interwencji 010 Energia odnawialna – słoneczna.
Z kolei dwie umowy w ramach interwencji 005 Energia elektryczna (magazynowanie i przesył) to budowa jednostek wytwarzania energii elektrycznej w budynkach użyteczności publicznej w tym budynkach opieki zdrowotnej realizowane przez Gminę Miasto Toruń.

Tab. 18. Liczba i wartość umów w obszarze fotowoltaiki wg zakresu interwencji i statusu umowy.

Zakres interwencji (dominujący)	umowy trwające		umowy zakończone		Razem	
	liczba umów	wkład UE	liczba umów	wkład UE	liczba umów	wkład UE
005 Energia elektryczna (magazynowanie i przesył)			2	753 144	2	753 144
010 Energia odnawialna: słoneczna	17	10 434 839	46	18 724 105	63	29 158 944
012 Pozostałe rodzaje energii odnawialnej (w tym hydroelektryczna, geotermalna i morska) oraz integracja energii odnawialnej (w tym magazynowanie, zamiana energii elektrycznej na gaz oraz infrastruktura wytwarzania energii odnawialnej z wodoru)	1	995 252			1	995 252
Razem	**18**	**11 430 091**	**48**	**19 477 249**	**66**	**30 907 340**

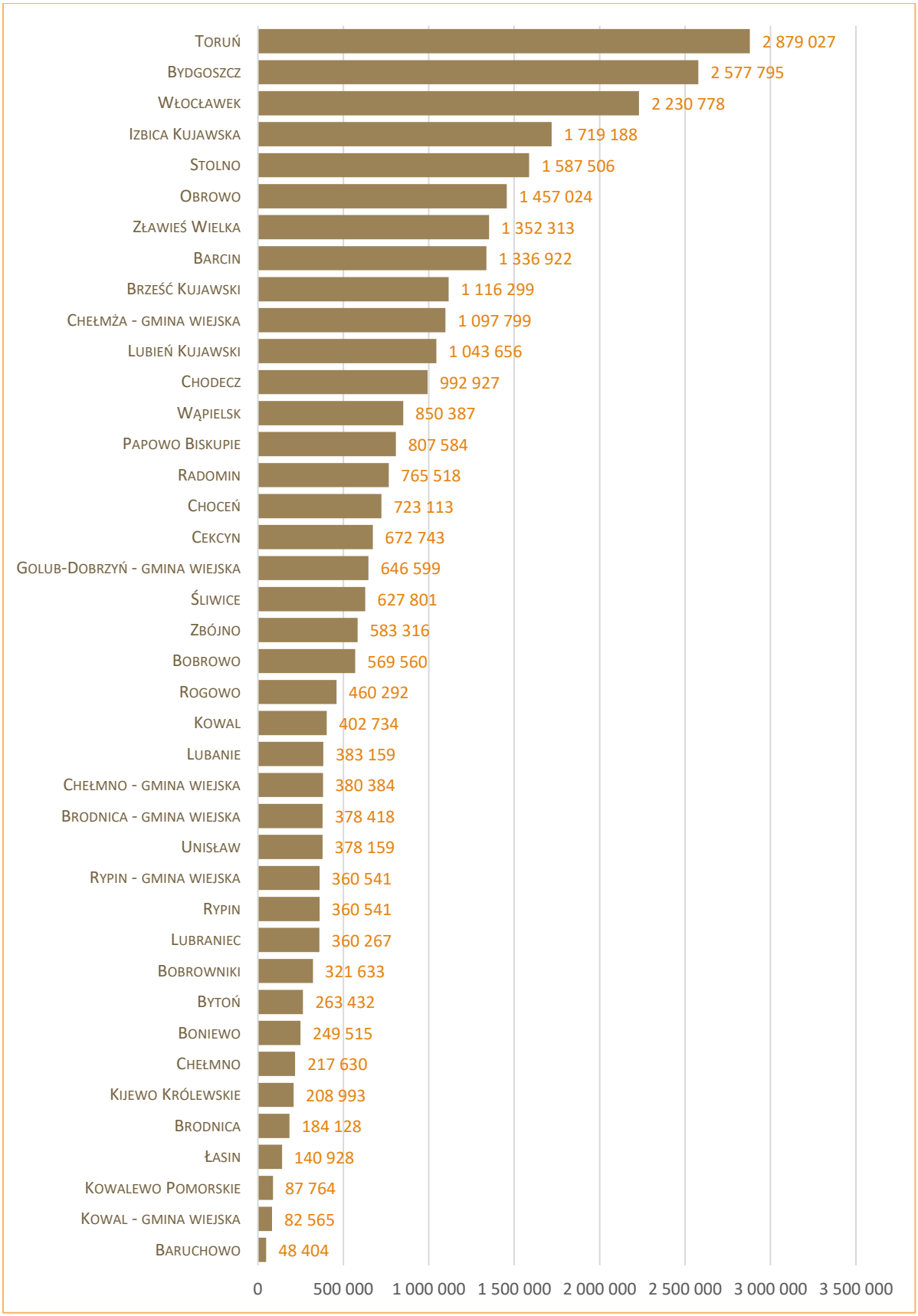
1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Najwięcej działań podejmują beneficjenci (głównie jst) w ramach energii odnawialnej – słonecznej. Zdecydowana większość projektów dotyczy realizacji inwestycji polegających na budowie instalacji fotowoltaicznych, głównie na budynkach użyteczności publicznej, ale również gospodarstw domowych. Celem inwestycji jest zaoszczędzenie energii elektrycznej, ograniczenie emisji dwutlenku węgla, ale również promocja rozwiązań w zakresie mikroinstalacji OZE (w tym pomp ciepła) i działań prosumenckich (produkuje i konsumuje w ramach jednej lokalizacji).

Ponadto realizacja tych przedsięwzięć poprawia wizerunek gminy w oczach mieszkańców, jako gminy efektywnej energetycznie i ekonomicznie. Warto też podkreślić, że realizacje tego typu inwestycji wynikają z planów gospodarki niskoemisyjnej, jakie powinny posiadać jst.

Projekty z obszaru fotowoltaiki występują w 40 jst, a te o najwyższej wartości dofinasowania realizują trzy największe miasta regionu: Toruń, Bydgoszcz i Włocławek.

Wyk. 11. Wartość wkładu UE w projektach dotyczących fotowoltaiki wg miejsca realizacji (gmina).



1 euro= 4,6855 zł (kurs z 29.12.2022 r.) Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Proekologiczne systemy grzewcze

Z obszaru OZE – odnawialne źródła energii wyodrębniono część, która dotyczy szeroko rozumianych proekologicznych systemów grzewczych, w ramach której realizowane są łącznie 72 projekty o wartości dofinansowania ponad 64 mln zł. Z tej puli 48 umów jest już zakończonych o wkładzie UE 21,4 mln zł. Jednak środki, jakie pozostają jeszcze do rozliczenia to ponad 42,7 mln zł. Najwięcej umów, bo aż 65 (32,3 mln zł.) to działania z zakresu energii odnawialnej: słonecznej (010), które realizują wspólnoty samorządowe.

Tab.19. Liczba i wartość wkładu UE w umowach z obszaru OZE wg formy prawnej beneficjenta i zakresu interwencji

Beneficjent forma prawna	Zakres interwencji (dominujący)	Liczba umów	Suma Wkład UE
fundacje, stowarzyszenia, izby gospodarcze, organizacje	**010** Energia odnawialna: słoneczna	2	942 901
	fundacje, stowarzyszenia, izby gospodarcze, organizacje Suma	**2**	**942 901**
placówki służby zdrowia	**012** Pozostałe rodzaje energii odnawialnej (w tym hydroelektryczna, geotermalna i morska) oraz integracja energii odnawialnej (w tym magazynowanie, zamiana energii elektrycznej na gaz oraz infrastruktura wytwarzania energii odnawialnej z wodoru)	1	717 507
	placówki służby zdrowia Suma	**1**	**717 507**
przedsiębiorstwo	**005** Energia elektryczna (magazynowanie i przesył)	2	29 425 876
	010 Energia odnawialna: słoneczna	1	374 083
	012 Pozostałe rodzaje energii odnawialnej (...)	1	498 966
	przedsiębiorstwo Suma	**4**	**30 298 925**
wspólnoty samorządowe	**010** Energia odnawialna: słoneczna	62	30 921 629
	012 Pozostałe rodzaje energii odnawialnej (...)	2	720 824
	013 Renowacja infrastruktury publicznej dla celów efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i środki wsparcia	1	555 674
	wspólnoty samorządowe Suma	**65**	**32 198 127**
Suma końcowa		**72**	**64 157 461**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

Zakres umów obejmuje budowę mikroinstalacji odnawialnych źródeł energii (w tym pomp ciepła), które zostaną umiejscowione w gospodarstwach domowych i budynkach użyteczności publicznej na terenie danej gminy.
Projekty realizowane są w formule "projektu parasolowego", gdzie Wnioskodawcą jest jednostka samorządu terytorialnego, a Beneficjentami końcowymi mieszkańcy gminy - właściciele gospodarstw domowych na terenie, których powstaną planowane instalacje.
Tego typu projekty muszą być zgodne z koncepcją projektowania uniwersalnego, co oznacza, że wybudowane mikroinstalacje OZE będą proste i intuicyjne w użytkowaniu oraz dostosowane do osób niepełnosprawnych, czy osób starszych.

Celem projektów z obszaru OZE jest doprowadzenie do:

- wykorzystania proekologicznych źródeł zasilania systemu grzewczego,
- poprawy jakości powietrza poprzez zmniejszenie emisji zanieczyszczeń,
- obniżenia kosztów energii.

Zapotrzebowanie na tego typu projekty wynika z:

- potrzeby poprawy stanu środowiska naturalnego,

- dążenia do oszczędności kosztów eksploatacji obiektów, czy gospodarstw domowych,
- przyjętych planów strategicznych jednostek samorządu terytorialnego.

Zakres wskaźników dotyczący OZE jest podobny, jak w obszarze termomodernizacji.
Na uwagę zwracają wskaźniki o zerowym poziomie realizacji:

- Długość nowo wybudowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii
- Długość zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii
- Dodatkowa zdolność przyłączania nowych mocy OZE do sieci elektroenergetycznej

Biorąc pod uwagę, że jeszcze 42 umowy nie są zakończone na łączną kwotę 11,4 mln zł to realizacja wskaźników produktu jest na dobrym poziomie. Natomiast wskaźniki rezultatu są na poziomie ok. 38%, co powinno zmobilizować beneficjentów, którzy jeszcze nie zakończyli swoich projektów do intensyfikacji działań.

Tab. 20. Poziom realizacji wskaźników z zakresu OZE – odnawialne źródła energii (fotowotlaika i proekologiczne systemy grzewcze)

Jednostka miary	Nazwa wskaźnika	Wartość docelowa/ Ogółem	Wartość osiągnięta od początku realizacji projektu (narastająco)	poziom realizacji
	Produktu			
km	Długość nowo wybudowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii	3,4	0	**0%**
km	Długość zmodernizowanych sieci elektroenergetycznych dla odnawialnych źródeł energii	104,36	0	**0%**
przedsiębiorstwa	Liczba przedsiębiorstw otrzymujących wsparcie	3	1	**33%**
szt.	Liczba przebudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	11	11	**100%**
szt.	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE	726	640	**88%**
szt.	Liczba wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE	3 948	2 961	**75%**
tony równoważnika CO2	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych	737,14	257	**35%**
	Rezultatu			
kWh/rok	Zmniejszenie rocznego zużycia energii pierwotnej w budynkach publicznych	233699,1	233699,09	**100%**
MW	Dodatkowa zdolność przyłączania nowych mocy OZE do sieci elektroenergetycznej	37,23	0	**0%**
MWe	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii elektrycznej ze źródeł odnawialnych	679,73	335,16	**49%**
MWhe/rok	Produkcja energii elektrycznej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE	27514,16	10909,77	**40%**
MWhe/rok	Produkcja energii elektrycznej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE	7864,84	3221,09	**41%**
MWht/rok	Produkcja energii cieplnej z nowo wybudowanych instalacji wykorzystujących OZE	4435,19	2386,53	**54%**
MWht/rok	Produkcja energii cieplnej z nowych mocy wytwórczych instalacji wykorzystujących OZE	1257,38	476,45	**38%**
MWt	Dodatkowa zdolność wytwarzania energii cieplnej ze źródeł odnawialnych	9,46	8,45	**89%**
tony równoważnika CO2	Szacowany roczny spadek emisji gazów cieplarnianych	23586,74	9847,24	**42%**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014, stan na 31.12.2022 r.

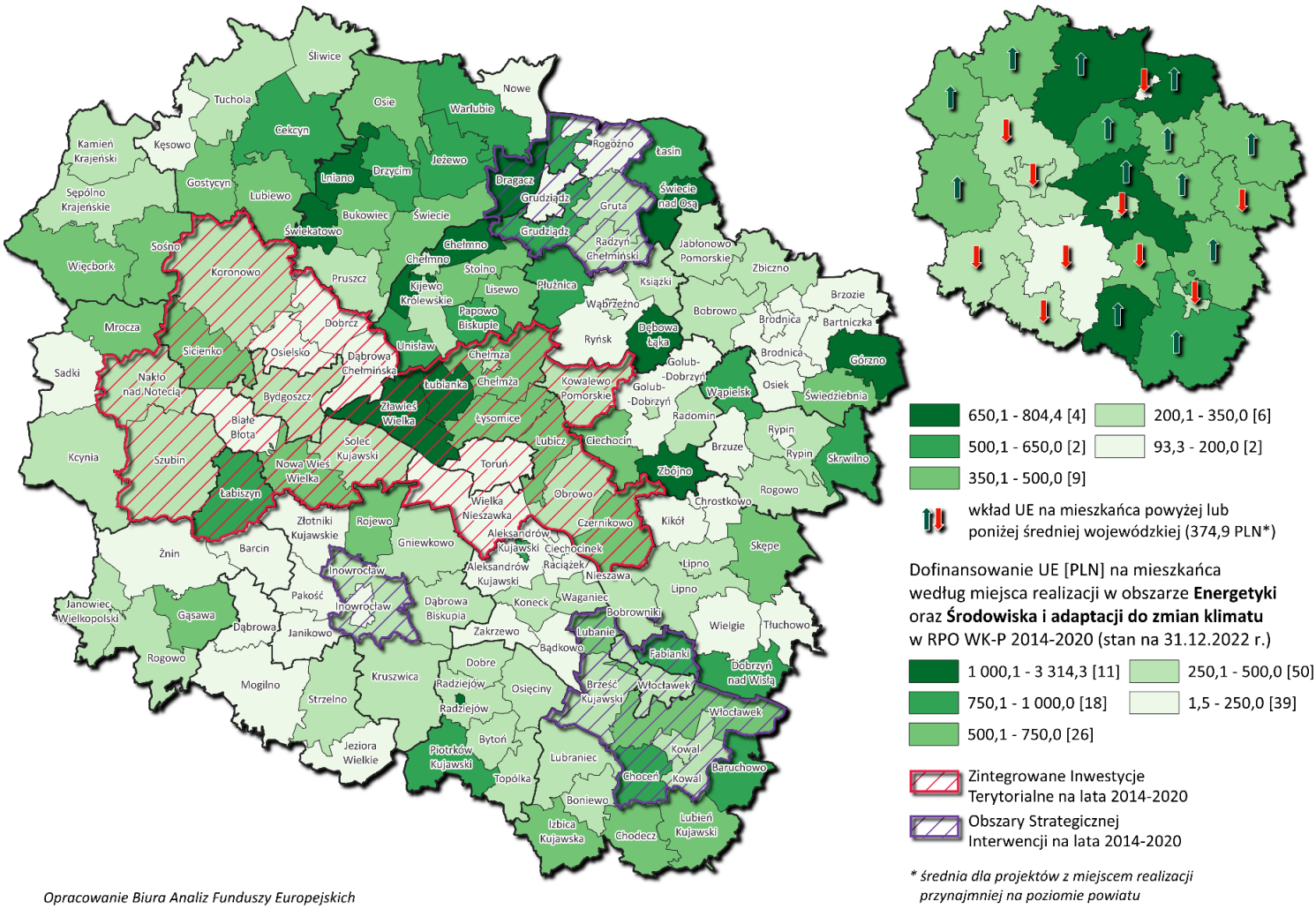
5.3.. Podsumowanie wsparcia w ramach RPO WK-P 2014-2020

W **Regionalnym Programie Operacyjnym Województwa Kujawsko-Pomorskiego na lata 2014-2020** łącznie w obszarze energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu podpisano 542 umowy o dofinansowaniu UE w wysokości 920 134 667 zł.

Na obszar energetyki przypadało 413 umów z wkładem UE na poziomie 584 396 300 zł. (63,5%), zaś na obszar środowiska było to 129 umów, w których unijne wsparcie oszacowano na 335 738 367 zł (36,5%).

Przestrzenna prezentacja dofinansowania UE według miejsca realizacji w omawianych obszarach dotyczyła 82,0% środków (tj. 754 241 145 zł.), z czego w obszarze energetyki było to 76,9% (449 202 189 zł.), a środowiska i adaptacji do zmian klimatu natomiast 90,9% (305 038 957 zł.).

Mapa 51. Dofinansowanie UE na mieszkańca w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie gmin i powiatów w RPO WK-P 2014-2020



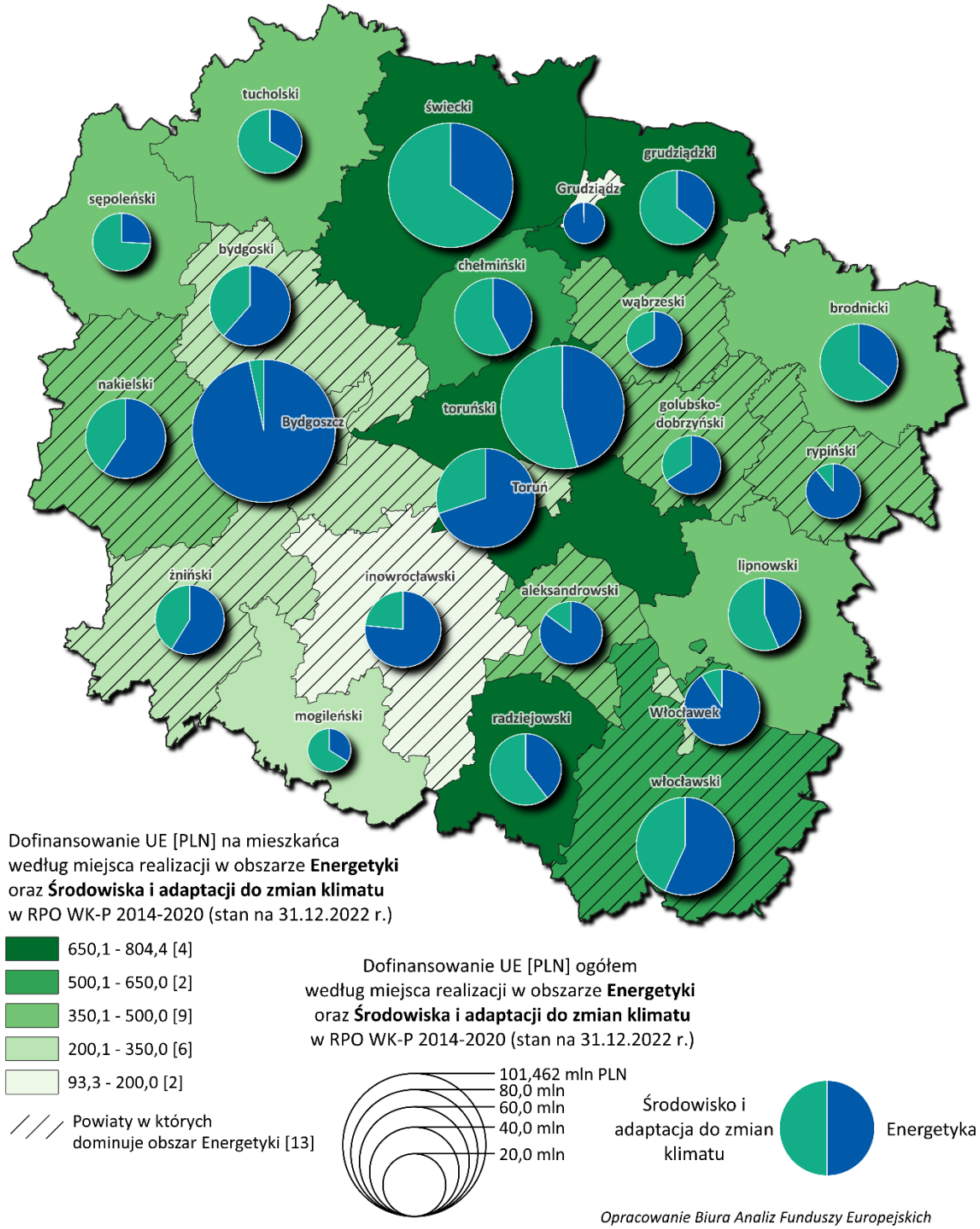
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014

Łącznie w obszarze energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu najkorzystniej pod kątem wkładu UE w przeliczeniu na mieszkańca wypadły powiaty świecki (804,4 zł), grudziądzki (700,9 zł) oraz toruński (666,4 zł).
Jeżeli chodzi o miasta na prawach powiatu, najwyższe wsparcie per capita dotyczyło Bydgoszczy (305,7 zł) natomiast najmniejsze Grudziądza (0,4 zł). Wszystkie 144 gminy województwa otrzymały

wsparcie w zakresie energetyki i/lub środowiska oraz adaptacji do zmian klimatu, z największym dofinansowaniem per capita w gminie miejsko-wiejskiej Górzno (3 152,8 zł) oraz gminach wiejskich Dragacz (3 063,2 zł) i Świekatowo (1 718,8 zł).

Należy również podkreślić, że w 13 powiatach dominujących obszarem była energetyka, natomiast w pozostałych 10 powiatach było to z kolei środowisko i adaptacja do zmian klimatu.

Mapa 52. Dofinansowanie UE na mieszkańca oraz ogółem w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie powiatów w RPO WK-P 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014

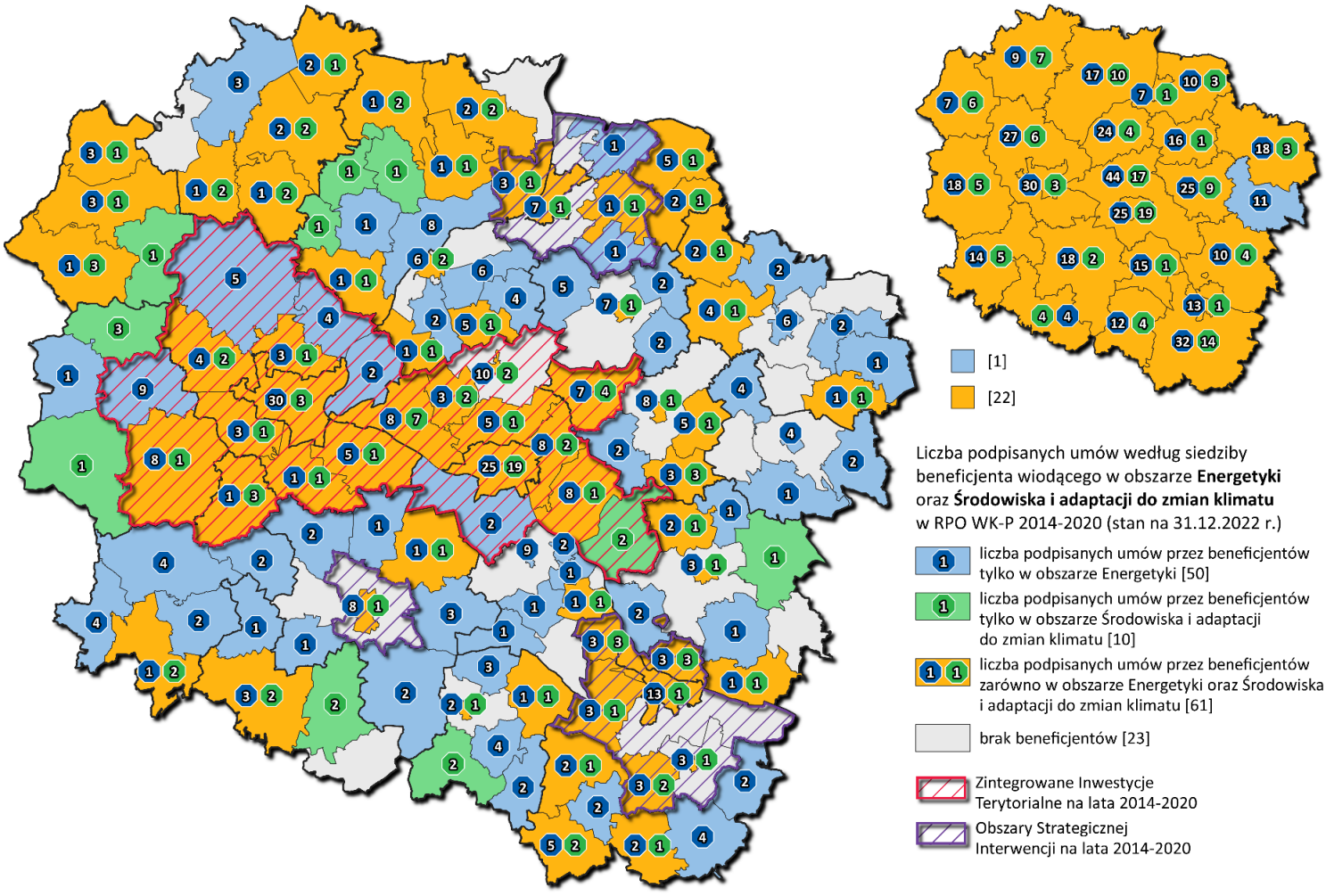
Spośród 542 podpisanych umów w obszarze energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu w RPO WK-P 2014-2020, w 535 (406 w energetyce i 129 w środowisku) umowach beneficjentami wiodącymi są podmioty z województwa kujawsko-pomorskiego.

Beneficjenci realizujący projekty energetyczne mieli swoje siedziby w 111 gminach rozmieszczonych w 23 powiatach, z największą liczbą podpisanych umów przez beneficjentów z miasta Bydgoszczy (30 umów), Torunia (25) oraz Włocławka (13).

Beneficjenci wiodący projektów środowiskowych pochodzili z kolei z 71 gmin położonych w 22 powiatach (białą plamą jest tutaj powiat rypiński), a najwięcej projektów realizowały podmioty pochodzące z miasta Toruń (19 umów), gminy wiejskiej Zławieś Wielka (7) oraz gminy miejsko-wiejskiej Kowalewo Pomorskie (4).

Łącznie beneficjenci wiodący z obszaru środowiska i energetyki znajdowali się w 121 gminach umiejscowionych we wszystkich 23 powiatach, natomiast pozostałe 21 gmin w których nie zawarto żadnej umowy, było przede wszystkim jednostkami wiejskimi położonymi w zdecydowanej większości we wschodniej części województwa. Beneficjenci pochodzący z 61 jednostek gminnych realizowali zarówno projekty energetyczne, jak i środowiskowe, z kolejnych 50 gmin tylko projekty energetyczne, natomiast ci z 10 pozostałych gmin tylko projekty środowiskowe.

Mapa 53. Liczba podpisanych umów według siedziby beneficjenta w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie gmin i powiatów w RPO WK-P 2014-2020



Opracowanie Biura Analiz Funduszy Europejskich

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014

6. Analiza działań realizowanych w obszarze energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu w ramach POIiŚ 2014-2020

Ochrona środowiska jest szczególnie ważna w kontekście prowadzenia przez państwo polityki wzrostu zrównoważonego. Środowisko naturalne jest obecnie wykorzystywane bardzo intensywnie, to z kolei wymusza odpowiednie postępowanie, tj. minimalizację wykorzystania zasobów i zachowanie ich dla przyszłych pokoleń. Próbą połączenia tych dwóch celów jest teoria **wzrostu zrównoważonego**.[23]

Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (zwany dalej POIiŚ), wskazuje krajowe cele w obszarze rozwoju zrównoważonego przy zachowaniu spójności i równowagi pomiędzy przedsięwzięciami inwestycyjnymi w zakresie niezbędnej infrastruktury oraz wsparcia skierowanego do wybranych obszarów gospodarki. Główne działania programu bazują na zasadzie **wzrostu zrównoważonego** rozumianego tu jako wspieranie gospodarki efektywniej korzystającej z zasobów, bardziej przyjaznej środowisku i bardziej konkurencyjnej, w której **cele środowiskowe** są dopełnione działaniami na rzecz **spójności gospodarczej, społecznej i terytorialnej**. Natomiast całość realizowanych zadań opiera się na wzajemnej równowadze, uzupełnianiu i przenikaniu w trzech podstawowych obszarach:

- **czystej i efektywnej energii**, w tym efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji gazów cieplarnianych, rozwoju energii ze źródeł odnawialnych oraz integracji i poprawy funkcjonowania europejskiego rynku energii;
- **adaptacji do zmian klimatu** oraz **efektywnego korzystania z zasobów**, wzmocnieniu odporności systemów gospodarczych na zagrożenia związane z klimatem oraz zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom (zwłaszcza zagrożeniom naturalnym) jak i reagowania na nie;
- **konkurencyjności,** w tym wnoszeniu istotnego wkładu w utrzymanie przez UE prowadzenia na światowym rynku technologii przyjaznych środowisku, zapewniając jednocześnie efektywne korzystanie z zasobów i usuwając przeszkody w działaniu najważniejszych **infrastruktur sieciowych**.[24]

Struktura programu, w kontekście niniejszej analizy, składa się z **czterech głównych celów tematycznych (CT)** tworzących następujące **zakresy interwencji :**

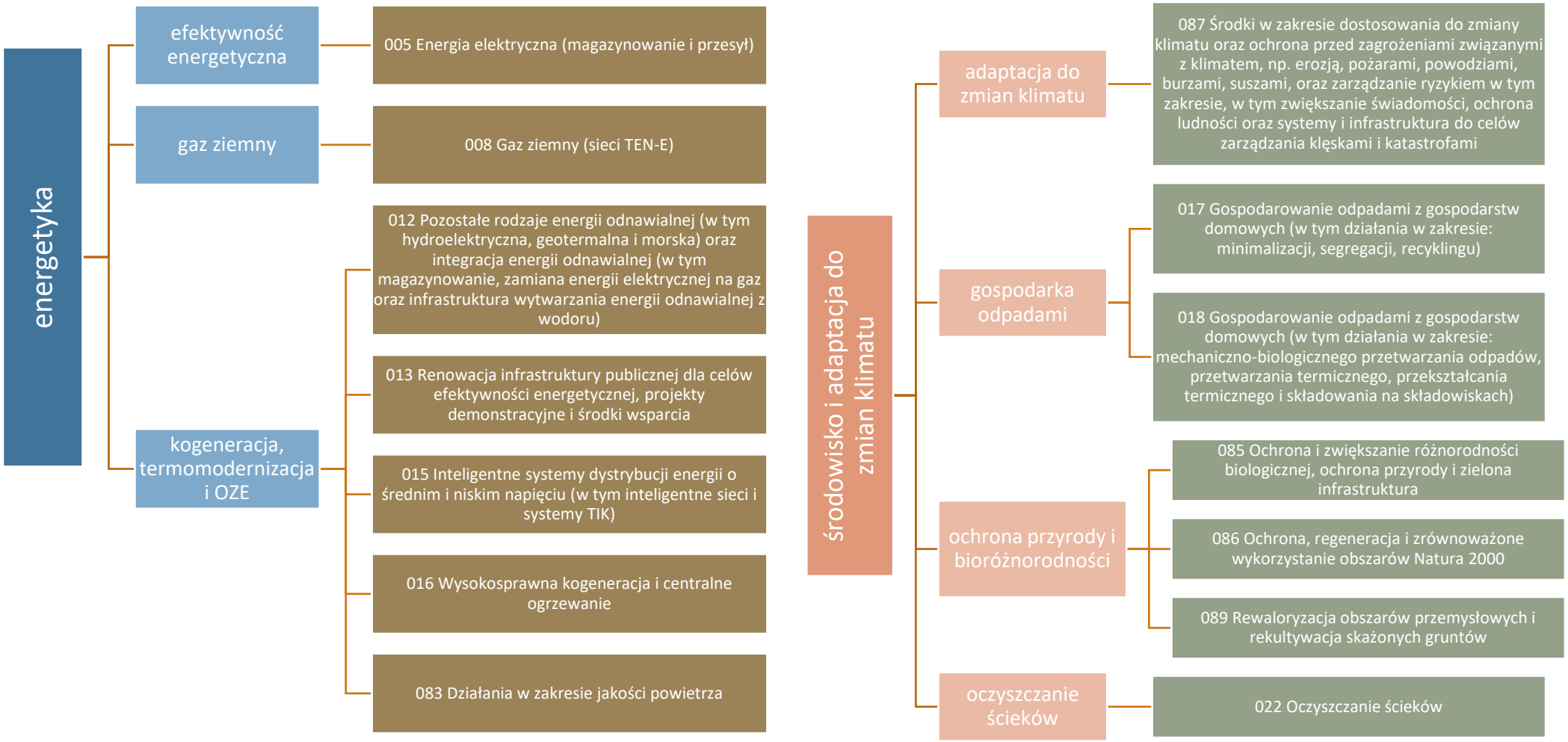
- 04 Wspieranie przejścia na gospodarkę niskoemisyjną we wszystkich sektorach
- 07 Promowanie zrównoważonego transportu i usuwanie niedoborów przepustowości w działaniu najważniejszej infrastruktury sieciowej
- 05 Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem
- 06 Zachowanie i ochrona środowiska naturalnego i wspieranie efektywnego gospodarowania zasobami

Na potrzeby analizy dokonano przyporządkowania celów tematycznych i ich zakresów interwencji do wydzielonych dwóch obszarów: energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu.

[23] P. Dobrzański, *„Wzrost zrównoważony a ochrona środowiska. Podstawowe aspekty polityki gospodarczej*", s.25

[24] na podstawie: Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (SzOOP POIiŚ 2014-2020), str. 4-8, z dn. 30.08.2022 r.

Wyk.12. Schemat obszarów wsparcia w ramach POIiŚ 2014-2020 i przyporządkowanych im celów tematycznych



Źródło: opracowanie własne BAFE na podstawie Szczegółowego opisu osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020 (SzOOP POIiŚ 2014-2020)

W poniższych tabelach przedstawiono liczbę i wkład UE w projektach realizowanych na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Podobnie jak w RPO WK-P, projekty podzielono na dwa obszary, w których, w zależności od zakresu interwencji, wyodrębniono podobszary:

- **energetykę**: efektywność energetyczna, gaz ziemny, kogeneracja, termomodernizacja i OZE
- **środowisko i adaptację do zmian klimatu**: adaptacja do zmian klimatu, gospodarka odpadami, ochrona przyrody i bioróżnorodność, oczyszczanie ścieków

W ramach obszarów energetyki i środowiska w województwie kujawsko-pomorskim realizowanych jest łącznie 78 projektów o wartości dofinansowania 1,411 mld zł., z czego po 705,6 mln zł przypada na każdy z obszarów.

Tab. 21. Liczba i wartość wkładu UE w podpisanych umowach w ramach POIiŚ-2020 w kujawsko-pomorskim wg zakresu interwencji i przypisanych im obszarów

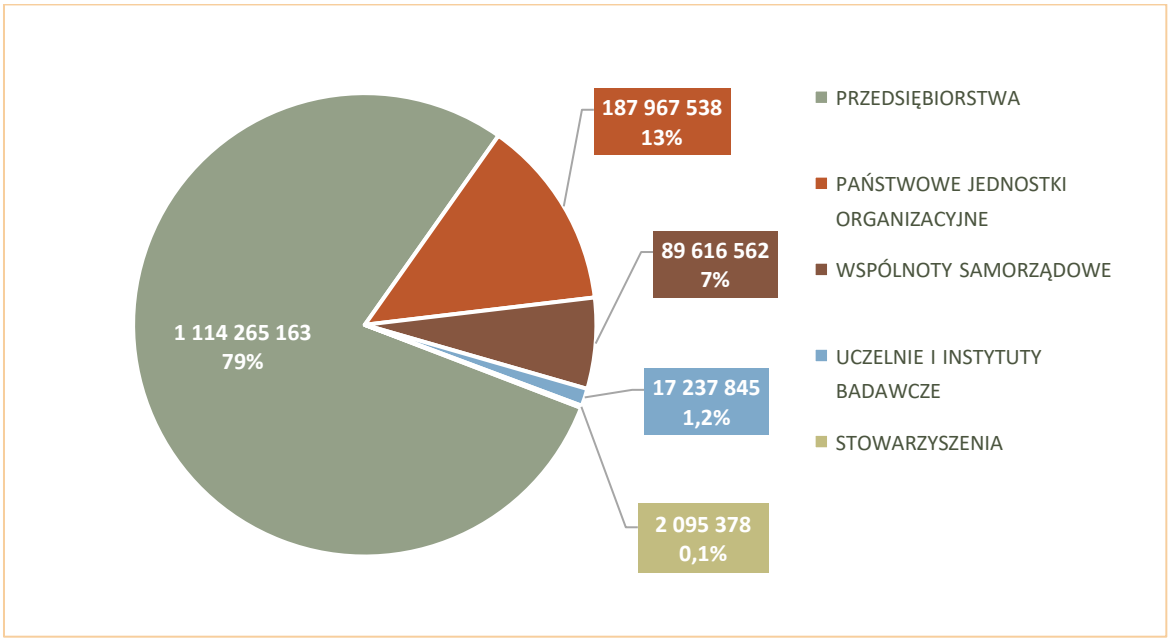
Obszar/ podobszar	Zakres interwencji (dominujący)	Liczba umów	Wkład UE (PLN)
energetyka			
efektywność energetyczna	**005** Energia elektryczna (magazynowanie i przesył)	4	275 672 741
gaz ziemny	**008** Gaz ziemny (sieci TEN-E)	1	137 276 484
kogeneracja, termomodernizacja i OZE	**012** Pozostałe rodzaje energii odnawialnej (w tym hydroelektryczna, geotermalna i morska) oraz integracja energii odnawialnej (w tym magazynowanie, zamiana energii elektrycznej na gaz oraz infrastruktura wytwarzania energii odnawialnej z wodoru)	1	34 309 640
	013 Renowacja infrastruktury publicznej dla celów efektywności energetycznej, projekty demonstracyjne i środki wsparcia	13	68 768 234
	015 Inteligentne systemy dystrybucji energii o średnim i niskim napięciu (w tym inteligentne sieci i systemy TIK)	2	29 677 336
	016 Wysokosprawna kogeneracja i centralne ogrzewanie	12	111 000 079
	083 Działania w zakresie jakości powietrza	4	48 899 789
energetyka Suma		**37**	**705 604 303**
środowisko i adaptacja do zmian klimatu			
adaptacja do zmian klimatu	**087** Środki w zakresie dostosowania do zmiany klimatu oraz ochrona przed zagrożeniami związanymi z klimatem, np. erozją, pożarami, powodziami, burzami, suszami, oraz zarządzanie ryzykiem w tym zakresie, w tym zwiększanie świadomości, ochrona ludności oraz systemy i infrastruktura do celów zarządzania klęskami i katastrofami	3	203 991 275
gospodarka odpadami	**017** Gospodarowanie odpadami z gospodarstw domowych (w tym działania w zakresie: minimalizacji, segregacji, recyklingu)	4	55 508 204
	018 Gospodarowanie odpadami z gospodarstw domowych (w tym działania w zakresie: mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów, przetwarzania termicznego, przekształcania termicznego i składowania na składowiskach)	1	15 305 505
ochrona przyrody i bioróżnorodność	**085** Ochrona i zwiększanie różnorodności biologicznej, ochrona przyrody i zielona infrastruktura	18	44 371 516
	086 Ochrona, regeneracja i zrównoważone wykorzystanie obszarów Natura 2000	1	1 147 204
	089 Rewaloryzacja obszarów przemysłowych i rekultywacja skażonych gruntów	1	79 411 250
oczyszczanie ścieków	**022** Oczyszczanie ścieków	13	305 843 228
środowisko i adaptacja do zmian klimatu Suma		**41**	**705 578 182**
Suma końcowa		**78**	**1 411 182 485**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych ze strony www.funduszeeuropejskie.gov.pl - stan na 31.12.2022 r.

Uwzględniając formę prawną beneficjentów w POIiŚ zdecydowanie najwięcej umów realizują przedsiębiorcy, do których zaliczono tu też m.in. duże przedsiębiorstwa państwowe, jak Polskie Sieci

Elektroenergetyczne S.A. Z kolei w grupie państwowych jednostek organizacyjnych znalazły się m.in. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Komenda Wojewódzka Policji, czy Zakład Karny w Potulicach.

Wyk.13. Struktura wsparcia w ramach POIiŚ w kujawsko-pomorskim w obszarach energetyka i środowisko wg formy prawnej beneficjenta.



Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych ze strony www.funduszeeuropejskie.gov.pl - stan na 31.12.2022 r.

6.1. Energetyka

W ramach POIiŚ, w obszarze energetyki realizowanych jest w województwie kujawsko-pomorskim łącznie 37 projektów na kwotę wkładu UE 705 604 303 zł.

Ujęte tu zostały projekty, których działania obejmują m.in.:

- zwiększenie efektywności wykorzystania energii pierwotnej,
- poprawę efektywności energetycznej sektora publicznego i mieszkaniowego (w tym zmniejszenie emisyjności)
- obniżenie energochłonności przedsiębiorstw,
- zwiększenie wytwarzania energii ze źródeł odnawialnych.

Wspierany jest tu również rozwój systemu inteligentnych sieci energetycznych na niskich i średnich napięciach, co w znacznym stopniu ułatwi również wzrost wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz przyczyni się do rozwoju energetyki prosumenckiej.

Ponadto wsparcie wykorzystują obszary, głównie miejskie posiadające plany gospodarki niskoemisyjnej, w szczególności w zakresie przebudowy i budowy nowych elementów sieci ciepłowniczych oraz tzw. głębokiej kompleksowej modernizacji energetycznej budynków mieszkaniowych. Wartość tego typu działań realizowanych w naszym regionie to ponad 410 mln zł

Pozostałe środki, blisko 296 mln zł. dofinansowania skoncentrowane są na u rozbudowie, przebudowie i unowocześnieniu infrastruktury energetycznej przy zapewnieniu wdrażania inteligentnych rozwiązań.[25]

W ramach obszaru energetyki realizowanych jest w województwie kujawsko-pomorskim łącznie 37 projektów na kwotę wkładu UE 705 604 303 zł.

Tab.22. Liczba i wartość umów (wkład UE w PLN) w ramach POIiŚ – energetyka, wg obszarów i działań programu

Obszar	Działanie	Liczba umów	Wkład UE (PLN)
efektywność energetyczna	1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	2	117 397 100
	7.1. Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii	2	158 275 641
efektywność energetyczna Suma		**4**	**275 672 741**
gaz ziemny	7.1. Rozwój inteligentnych systemów magazynowania, przesyłu i dystrybucji energii	1	137 276 484
gaz ziemny Suma		**1**	**137 276 484**
kogeneracja, termomodernizacja i OZE	1.1. Wspieranie wytwarzania i dystrybucji energii pochodzącej ze źródeł odnawialnych	1	34 309 640
	1.3. Wspieranie efektywności energetycznej w budynkach	13	68 768 234
	1.4. Rozwijanie i wdrażanie inteligentnych systemów dystrybucji działających na niskich i średnich poziomach napięcia	2	29 677 336
	1.5. Efektywna dystrybucja ciepła i chłodu	7	94 298 297
	1.6. Promowanie wykorzystywania wysokosprawnej kogeneracji ciepła i energii elektrycznej w oparciu o zapotrzebowanie na ciepło użytkowe	9	65 601 572
kogeneracja, termomodernizacja i OZE Suma		**32**	**292 655 078**
Suma końcowa		**37**	**705 604 303**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych ze strony www.funduszeeuropejskie.gov.pl - stan na 31.12.2022 r.

Zestawienie umów z POIiŚ, dla których obszar województwa kujawsko-pomorskiego jest miejscem realizacji, wyszczególniono w załącznikach tabelarycznych do analizy.

Realizacja projektów z POIiŚ w ujęciu przestrzennym została pokazana po zastosowaniu algorytmu podziału środków. Zaprezentowano 91,1% ogólnej kwoty dofinansowania UE (tj. 1 285 455 879 zł.), z czego w obszarze energetyki było to 85,1% (600,132 tys. zł.).

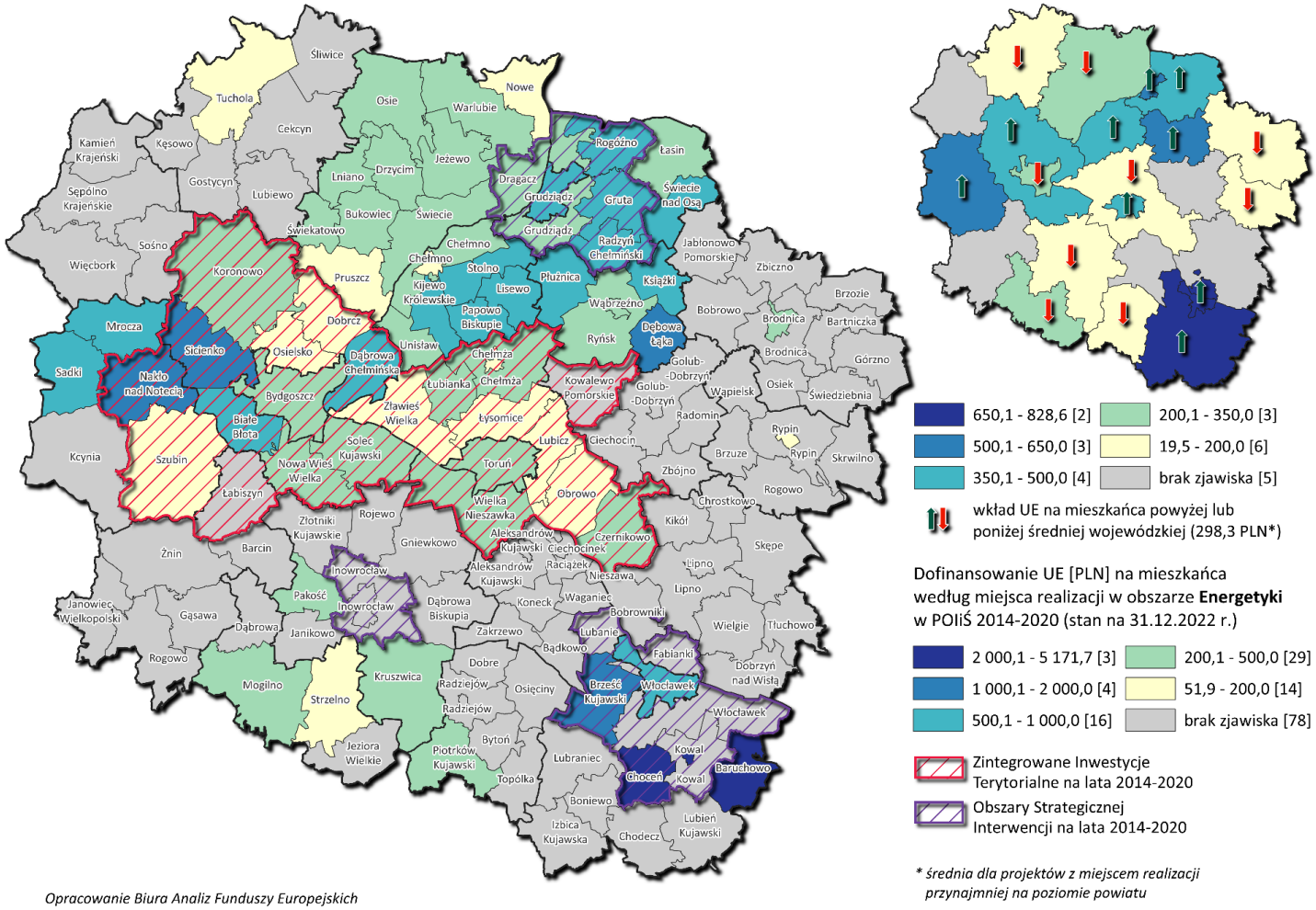
Występowanie projektów z przypisanym miejscem na poziomie powiatu (bez takiego wskazania na poziomie gmin) występuje w obszarze energetyki i zgodnie z algorytmem podziału środków, wkład UE z tych projektów został podzielony proporcjonalnie na gminy mieszczące się w danym powiecie.

Obszar energetyki wspierany był w 18 powiatach (w tym we wszystkich czterech miastach na prawach powiatu), z najwyższym wkładem UE na mieszkańca zaznaczającym się w powiecie włocławskim (828,6 zł) oraz miastach Włocławek (639,0 zł) i Grudziądz (630,1 zł).

[25] Na podstawie Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, MFiPR, wersja 24.6., Warszawa, 19 kwietnia 2023 r.

W ujęciu jednostek gminnych, projekty z zakresu POIŚ w energetyce realizowane były na terenie 66 gmin, głównie w północnej części województwa (tj. powiaty grudziądzki, wąbrzeski, świecki, bydgoski i toruński). Najkorzystniejsza sytuacja miała miejsce w gminie wiejskiej Baruchowo oraz gminie miejskiej Kowal, gdzie wsparcie UE osiągnęło wartość odpowiednio 5 171,7 zł, per capita i 5 131,4 zł per capita.

Mapa 54. Dofinansowanie UE na mieszkańca w obszarze energetyki w układzie gmin i powiatów w POIiŚ 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.

6.2. Środowisko i adaptacja do zmian klimatu

Obszar środowiska i adaptacji do zmian klimatu realizowany jest przez oś 2 w POIiŚ oraz przez dwa cele tematyczne: 5. i 6., tj. Promowanie dostosowania do zmian klimatu, zapobiegania ryzyku i zarządzania ryzykiem oraz Zachowanie i ochrona środowiska oraz promowanie efektywnego gospodarowania zasobami.

W kujawsko-pomorskim realizowane są m.in. działania z zakresu:

- gospodarki wodnej,
- gospodarki odpadami i wodno-ściekowej,
- przeciwdziałaniu spadku różnorodności biologicznej,
- zwiększeniu możliwości zapobiegania zagrożeniom naturalnym,
- wzmocnieniu odporności na zagrożenia związane z negatywnymi efektami zmian klimatu.

Podejmowanie działań na rzecz lepszego wykorzystania zasobów daje przynajmniej dwa efekty: z jednej strony ich efekt gospodarczy, z drugiej poprawa jakości życia ludzi dzięki zapewnieniu lepszego stanu środowiska.

Wdrożenie nowoczesnej gospodarki odpadami, zgodnie z unijną hierarchią sposobów postępowania z odpadami[26], przyniesie zarówno pozytywny efekt gospodarczy (ponowne wykorzystanie surowców i odzysk energii z odpadów), jak i polepszy jakość życia (likwidacja uciążliwości związanych ze składowaniem odpadów). Z kolei nadrzędną przesłanką do realizacji projektów w zakresie gospodarki wodno-ściekowej czy ochrony środowiska miejskiego jest poprawa jakości życia mieszkańców regionu.[27]

Tab.23. Liczba i wartość umów (wkład UE w PLN) w ramach POIiŚ – środowisko i adaptacja do zmian klimatu, wg obszarów i działań programu

Obszar	Działanie	Liczba umów	Wkład UE (PLN)
adaptacja do zmian klimatu	2.1. Adaptacja do zmian klimatu wraz z zabezpieczeniem i zwiększeniem odporności na klęski żywiołowe, w szczególności katastrofy naturalne oraz monitoring środowiska	3	203 991 275
gospodarowanie odpadami	2.2. Gospodarka odpadami komunalnymi	5	70 813 709
ochrona przyrody i bioróżnorodności	2.4. Ochrona przyrody i edukacja ekologiczna	6	12 071 835
	2.5. Poprawa jakości środowiska miejskiego	14	112 858 135
oczyszczanie ścieków	2.3. Gospodarka wodno-ściekowa w aglomeracjach	13	305 843 228
Suma końcowa		**41**	**705 578 182**

Źródło: opracowanie własne Biura Analiz Funduszy Europejskich na podstawie danych ze strony www.funduszeeuropejskie.gov.pl - stan na 31.12.2022 r.

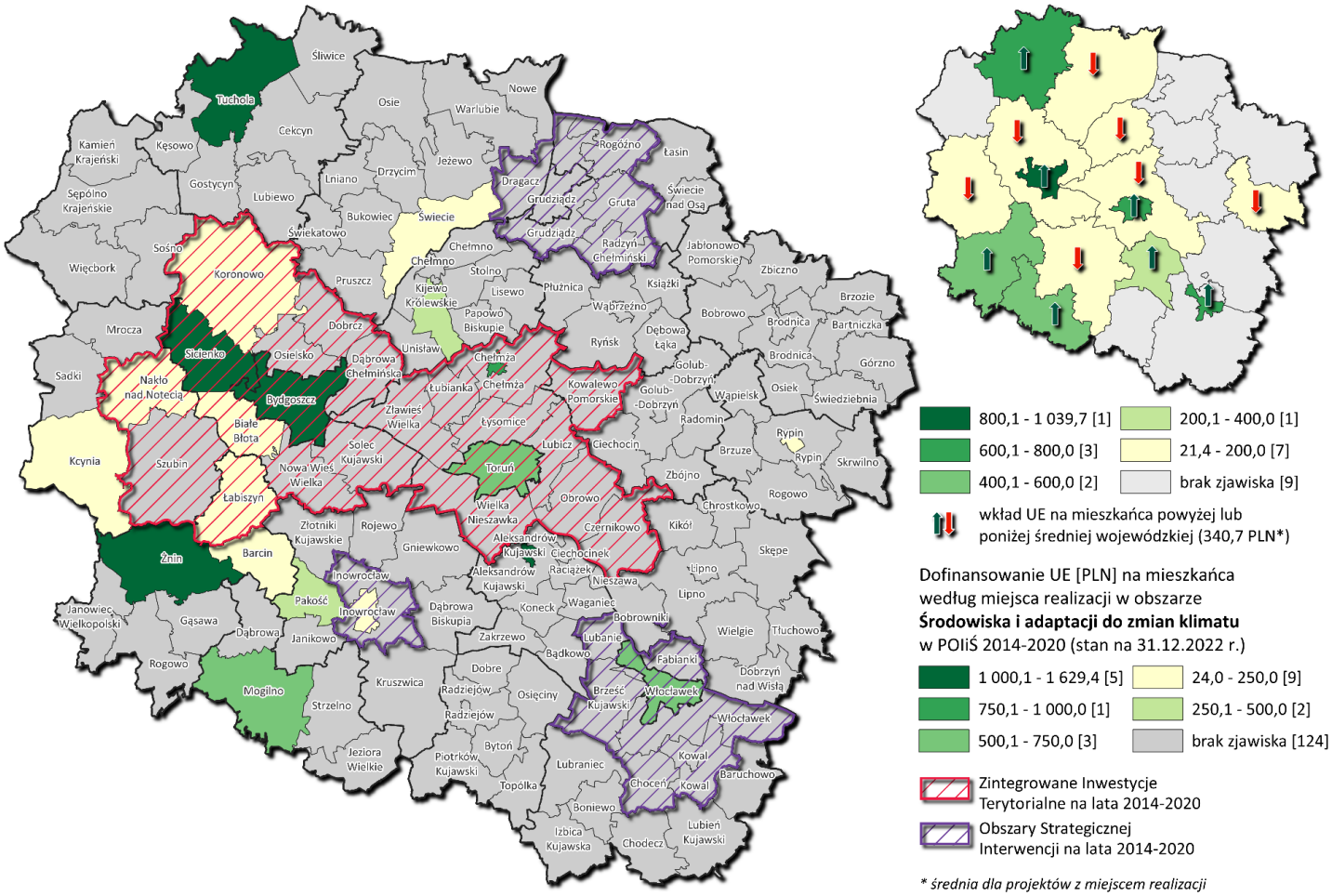
Podobnie jak w obszarze energetyki, tak i tu zastosowano algorytm podziału środków w celu pokazania przestrzennej realizacji POIiŚ. W obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu pokazano 97,1% środków: 685,323 tys. zł., z puli ponad 705,5 mln zł.

[26] dyrektywy 2008/98/WE, tzw. dyrektywa ramowa o odpadach i dyrektywy 1999/31/WE tzw. dyrektywa składowiskowa.

[27] Na podstawie Szczegółowy opis osi priorytetowych Programu Operacyjnego Infrastruktura i Środowisko 2014-2020, MFiPR, wersja 24.6., Warszawa, 19 kwietnia 2023 r.

Obszar środowiska był realizowany na terenie 14 powiatów (w tym trzech miast na prawach powiatu), umiejscowionych przede wszystkim z zachodniej części województwa. Najwyższy wkład UE na mieszkańca w układzie powiatów odnotowano w miastach Bydgoszcz (1 039,7 zł.), Włocławek (666,3 zł.) oraz Toruń (666,0 zł.). W podziale na gminy obszar środowiska w ramach POIiŚ 2014-2020 był wspierany w 20 gminach, skoncentrowanych głównie w powiatach bydgoskim, nakielskim i żnińskim. Największy poziom dofinansowania UE per capita odnotowano w mieście Aleksandrów Kujawski (1 629,4 zł.) oraz gminach wiejskich Tuchola i Żnin (odpowiednio 1 563,8 zł., i 1 228,9 zł.).

Mapa 55. Dofinansowanie UE na mieszkańca w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu w układzie gmin i powiatów w POIiŚ 2014-2020

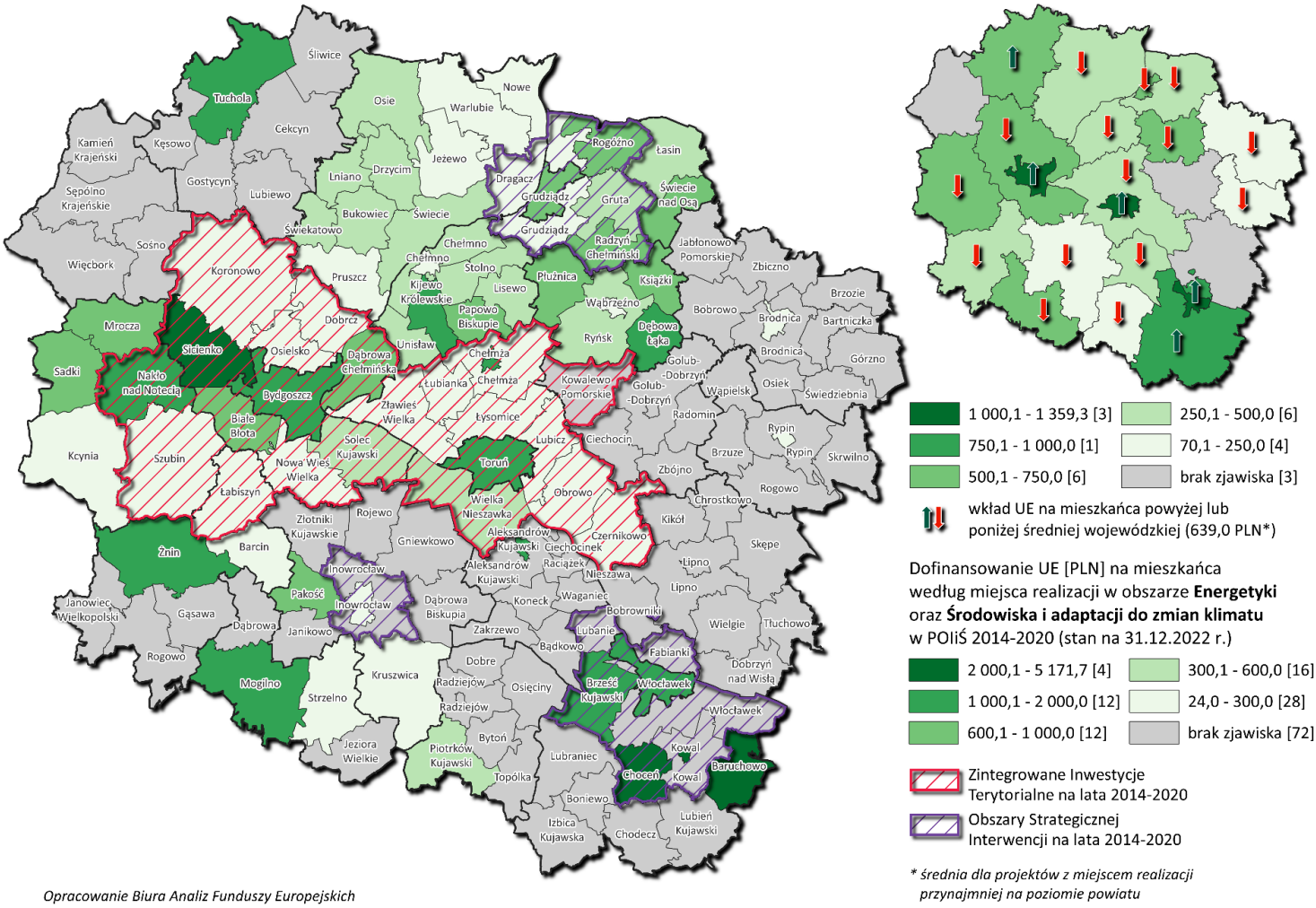

800,1 - 1 039,7 [1]
600,1 - 800,0 [3]
400,1 - 600,0 [2]
200,1 - 400,0 [1]
21,4 - 200,0 [7]
brak zjawiska [9]
wkład UE na mieszkańca powyżej lub poniżej średniej wojewódzkiej (340,7 PLN*)
Dofinansowanie UE [PLN] na mieszkańca według miejsca realizacji w obszarze **Środowiska i adaptacji do zmian klimatu** w POIiŚ 2014-2020 (stan na 31.12.2022 r.)
1 000,1 - 1 629,4 [5]
750,1 - 1 000,0 [1]
500,1 - 750,0 [3]
24,0 - 250,0 [9]
250,1 - 500,0 [2]
brak zjawiska [124]
Zintegrowane Inwestycje Terytorialne na lata 2014-2020
Obszary Strategicznej Interwencji na lata 2014-2020
* średnia dla projektów z miejscem realizacji przynajmniej na poziomie powiatu
Tuchola
Żnin
Mogilno
Koronowo
Sępólno Krajeńskie
Więcbork
Sośno
Kamień Krajeński
Kęsowo
Gostycyn
Lubiewo
Mrocza
Sadki
Nakło nad Notecią
Sicienko
Osielsko
Dobrcz
Bydgoszcz
Białe Błota
Kcynia
Szubin
Łabiszyn
Barcin
Janowiec Wielkopolski
Gąsawa
Dąbrowa
Rogowo
Pakość
Inowrocław
Janikowo
Kruszwica
Strzelno
Jezioro Wielkie
Radziejów
Osięciny
Piotrków Kujawski
Byton
Topólka
Lubraniec
Izbica Kujawska
Chodecz
Boniewo
Choceń
Kowal
Baruchowo
Lubień Kujawski
Włocławek
Brześć Kujawski
Fabianki
Dobrzyń nad Wisłą
Wielgie
Tłuchowo
Lipno
Skępe
Rogowo
Chrostkowo
Zbójno
Brzuze
Rypin
Skrwilno
Radomin
Wąpielsk
Osiek
Świedziebnia
Golub-Dobrzyń
Brodnica
Górzno
Bobrowo
Jabłonowo Pomorskie
Zbiczno
Brzozie
Bartniczka
Książki
Płużnica
Wąbrzeźno
Dębowa Łąka
Ryńsk
Kowalewo Pomorskie
Grudziądz
Radzyń Chełmiński
Gruta
Świecie nad Osą
Łasin
Rogóźno
Drwęca
Nowe
Warlubie
Osie
Jeżewo
Drzycim
Lniano
Bukowiec
Świekatowo
Świecie
Chełmno
Stolno
Kijewo Królewskie
Lisewo
Papowo Biskupie
Unisław
Dąbrowa Chełmińska
Chełmża
Łubianka
Łysomice
Toruń
Zławieś Wielka
Nowa Wieś Wielka
Solec Kujawski
Złotniki Kujawskie
Rojewo
Gniewkowo
Inowrocław
Dąbrowa Biskupia
Kujawski
Aleksandrów Kujawski
Wielka Nieszawka
Obrowo
Lubicz
Ciechocin
Nieszawa
Raciążek
Ciechocinek
Czernikowo
Kikół
Waganiec
Koneck
Zakrzewo
Bądkowo
Lubanie
Bobrowniki
Dobre
Radziejów
Byton
Piotrków Kujawski

6.3. Podsumowanie wsparcia w ramach POIiŚ 2014-2020

W **Programie Operacyjnym Infrastruktura i Środowisko na lata 2014-2020** w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki podpisano łącznie 78 umów na kwotę dofinansowania UE w wysokości 1 411 182 485 zł., które były realizowane na terenie województwa kujawsko-pomorskiego. Kwota przypadająca na dwa omawiane obszary była podobna i wynosiła odpowiednio 705,604 tys. na energetykę i 705,758 tys. na środowisko i adaptacje do zmian klimatu.

Uwzględniając sumarycznie obszary energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu w POIiŚ 2014-2020, należy podkreślić że środowiskowe i energetyczne projekty były realizowane w 20 powiatach (w tym we wszystkich miastach na prawach powiatu), z wyjątkiem powiatów golubsko-dobrzyńskiego, lipnowskiego oraz sępoleńskiego.

Mapa 56. Dofinansowanie UE na mieszkańca w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie gmin i powiatów w POIiŚ 2014-2020

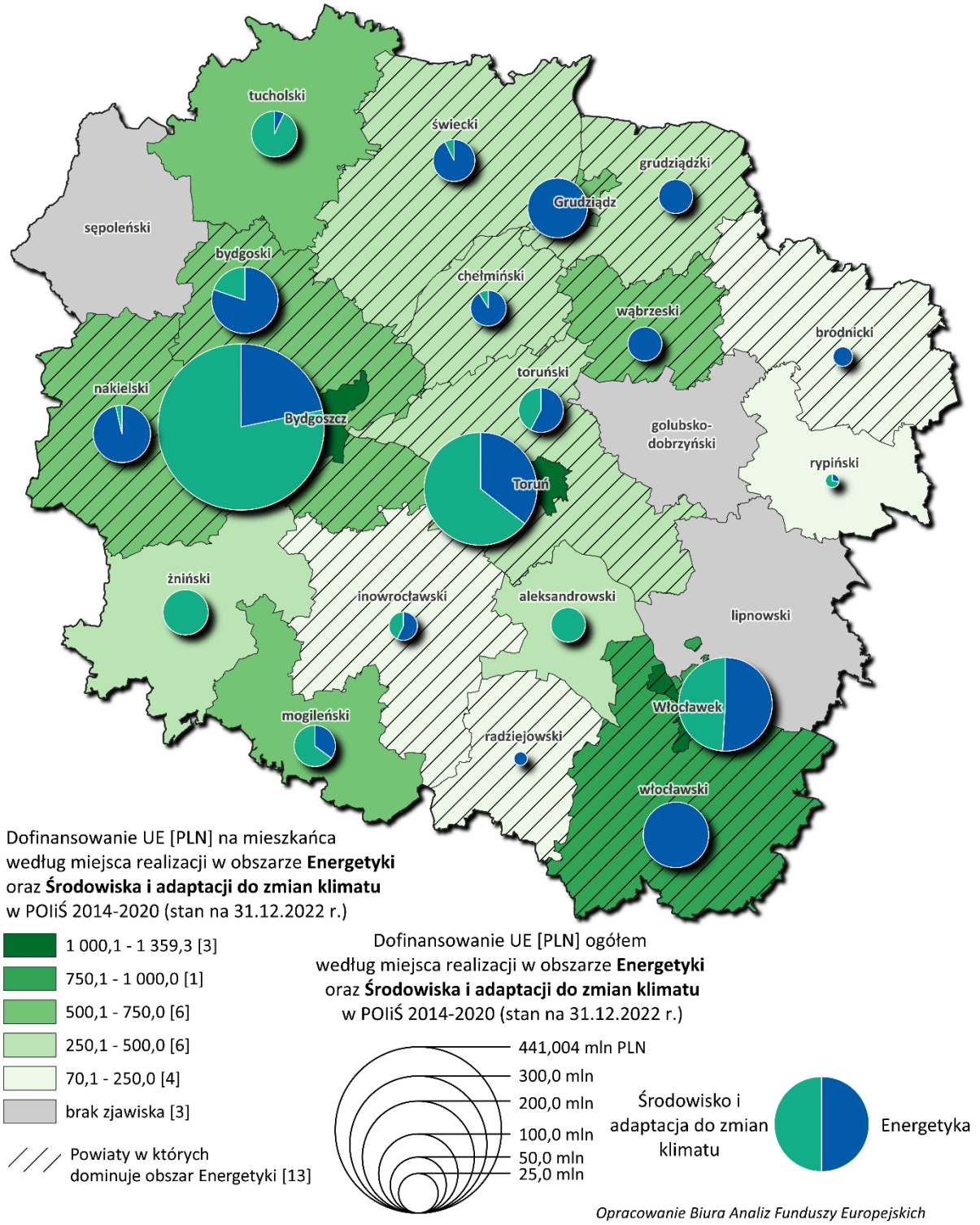


Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

Największe dofinansowanie per capita otrzymały trzy miasta powiatowe – tj. Włocławek (1 359,3 zł), Bydgoszcz (1 328,7 zł) oraz Toruń (1 034,5 zł). Z kolei na najniższym poziomie podziału administracyjnego, wsparcie energetyki i środowiska zaznaczało się w 72 gminach województwa, z wkładem UE w gminie wiejskiej Baruchowo (5 171,7 zł), gminie wiejskiej Kowal (5 131,4 zł) oraz gminie wiejskiej Sicienko (2 401,3 zł).

Warto podkreślić, że wsparcie tych obszarów z POIiŚ 2014-2020 w zdecydowanej większości dotyczyło zachodnich oraz północnych części województwa kujawsko-pomorskiego, natomiast we wschodniej części dotyczyło tylko pojedynczych gmin miejskich takich jak Brodnica i Rypin. Obszar energetyki dominował w 13 powiatach (obejmując także miasta Włocławek i Grudziądz). pod kątem wielkości dofinansowania UE, podczas gdy środowisko i adaptacja do zmian klimatu zaznaczała się w pozostałych 7 powiatach (w tym w miastach Bydgoszcz i Toruń)

Mapa 57. Dofinansowanie UE na mieszkańca oraz ogółem w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie powiatów w POIiŚ 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

W ramach obszaru energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu podpisano 78 umów w POIiŚ 2014-2020, z czego tylko 59 umów (25 z energetyki i 34 ze środowiska) przypadało na beneficjentów wiodących z siedzibą w wojewódzkie kujawsko-pomorskim.

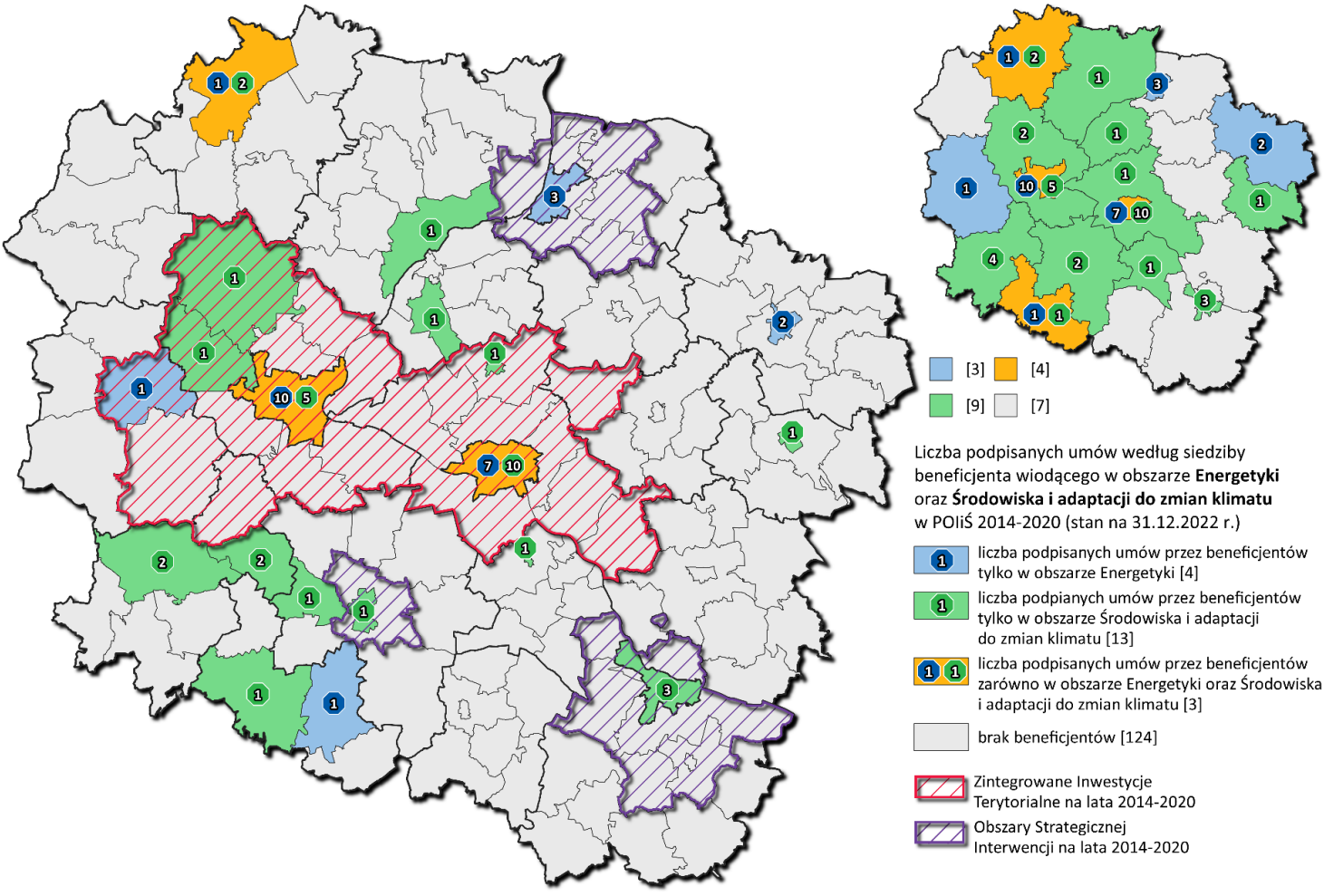
Beneficjenci z obszaru środowiska pochodzili z 16 gmin mieszczących się w 13 powiatach (w tym trzech miast na prawach powiatu), z największą liczbą podpisanych umów w miastach Toruń (10 umów) i Bydgoszcz (5 umów).

Z kolei w obszarze energetyki beneficjenci podpisanych umów pochodzili z 7 gmin umiejscowionych w 7 powiatach, z największą liczbą umów wśród beneficjentów z miast Bydgoszczy (10 umów) i Torunia (7 umów).

Reasumując w omawianych obszarach w POIiŚ 2014-2020 beneficjenci pochodzili z 20 gmin rozmieszczonych w 16 powiatach (w tym we wszystkich czterech miastach na prawach powiatu), głównie zachodniej i północnej części województwa, z dominującą rolą Torunia i Bydgoszczy, w których beneficjenci podpisali łącznie 17 i 15 umów.

Pozostali beneficjenci (19) mieli swoje siedziby w czterech innych województwach (mazowieckie, pomorskie, wielkopolskie i zachodniopomorskie), z wiodącą rolą woj. mazowieckiego, z którego pochodziło aż 13 beneficjentów podpisanych umów.

Mapa 58. Liczba podpisanych umów według siedziby beneficjenta w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie gmin i powiatów w POIiŚ 2014-2020



Opracowanie Biura Analiz Funduszy Europejskich

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych ze strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

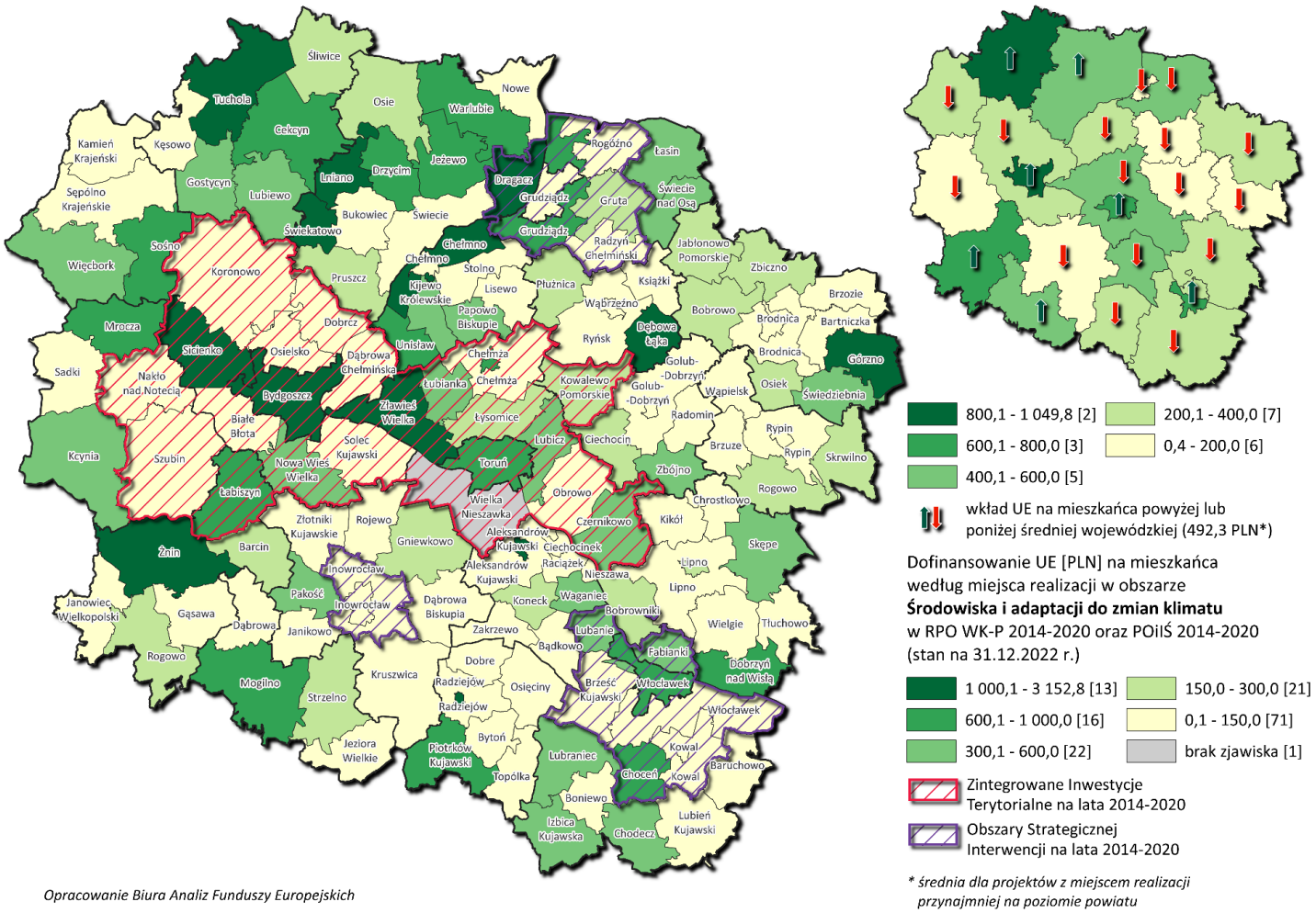
7. Polityka Spójności na lata 2014-2020 w obszarach środowiska i energetyki w województwie kujawsko-pomorskim - podsumowanie

W ramach Polityki Spójności na lata 2014-2020 (tj. w RPO WK-P i POIiŚ) na działania z obszaru energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu podpisano 620 umów z dofinansowaniem UE w wysokości 2 331 317 152 zł.

Na obszar energetyki przypadało 450 umów z wkładem UE na poziomie 1,290 mld zł, natomiast w przypadku środowiska i adaptacji do zmian klimatu było to 170 umów na kwotę 1,041 mld zł wparcia UE.

Dofinansowanie UE przedstawione terytorialnie (tj. na poziomie powiatu lub gminy) stanowiło 87,5% łącznej puli (tj. 2,040 mld PLN), natomiast w rozbiciu na obszary udział dla środowiska oscylował na poziomie 95,1% (990,363 mln PLN), a w obszarze energetyki – 81,3% (1,049 mld PLN).

Mapa 59. Dofinansowanie UE na mieszkańca w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu w układzie gmin i powiatów w RPO WK-P i POIiŚ 2014-2020



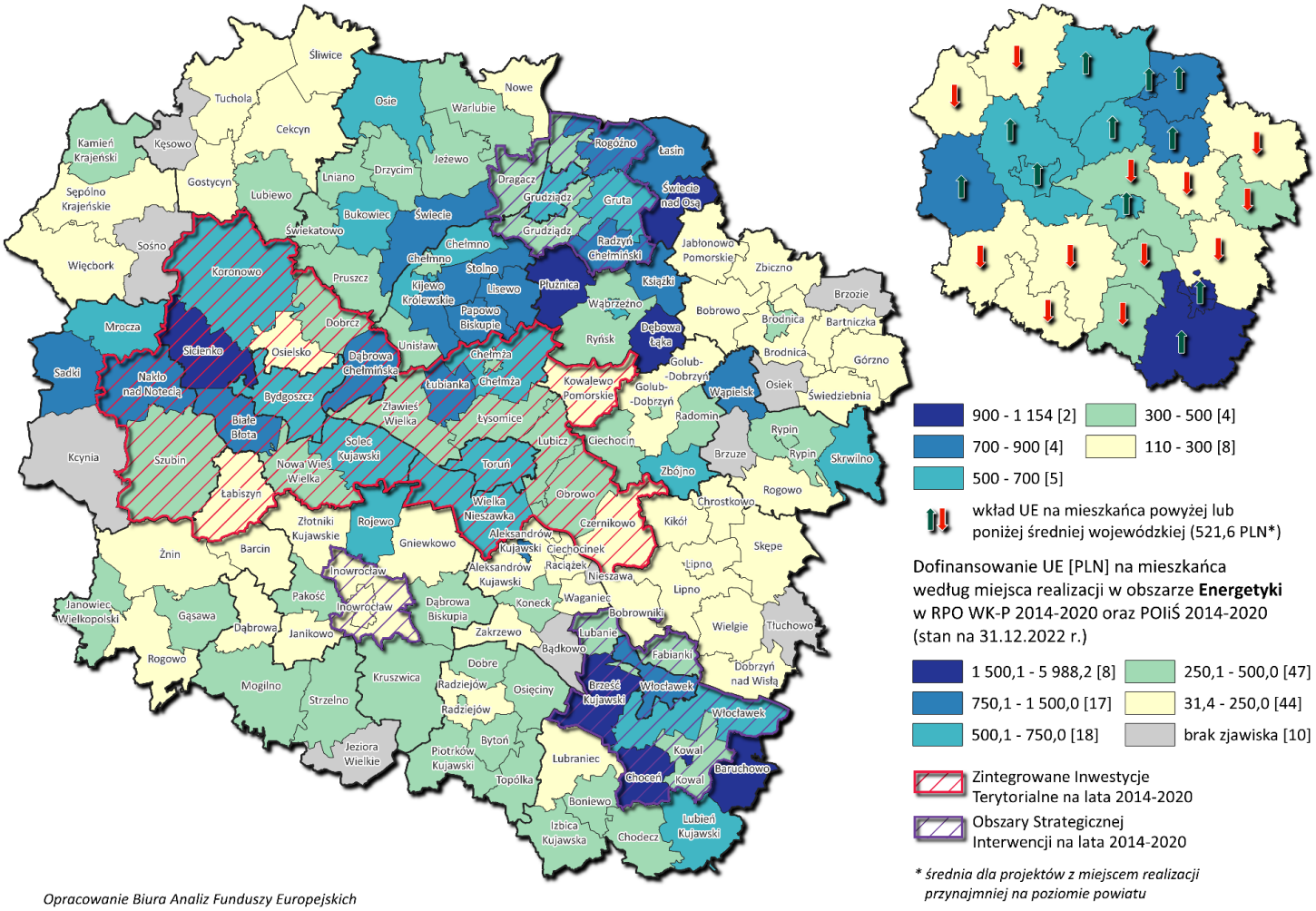
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 i strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

Działania środowiskowe podejmowano łącznie w 143 gminach (z wyjątkiem gminy wiejskiej Wielka Nieszawka), a największe wsparcie UE zauważalne było w gminie miejsko-wiejskiej Górzno (3 152,8 zł), gminie wiejskiej Dragacz (2 893,0 zł) oraz miejsko-wiejskiej Tucholi (1 723,6 zł).

W przypadku miast na prawach powiatu najwyższy poziom dofinansowania UE na 1 mieszkańca dotyczył miasta Bydgoszczy (1 049,8 zł),Torunia (740,4 zł) oraz Włocławka (691,1 zł).

Pomijając miasta, wśród powiatów najlepiej wypadły: tucholski (947,0 zł per capita), żniński (623,6 zł per capita) oraz świecki (546,4 zł per capita).

Mapa 60. Dofinansowanie UE na mieszkańca w obszarze energetyki w układzie gmin i powiatów w RPO WK-P i POIiŚ 2014-2020



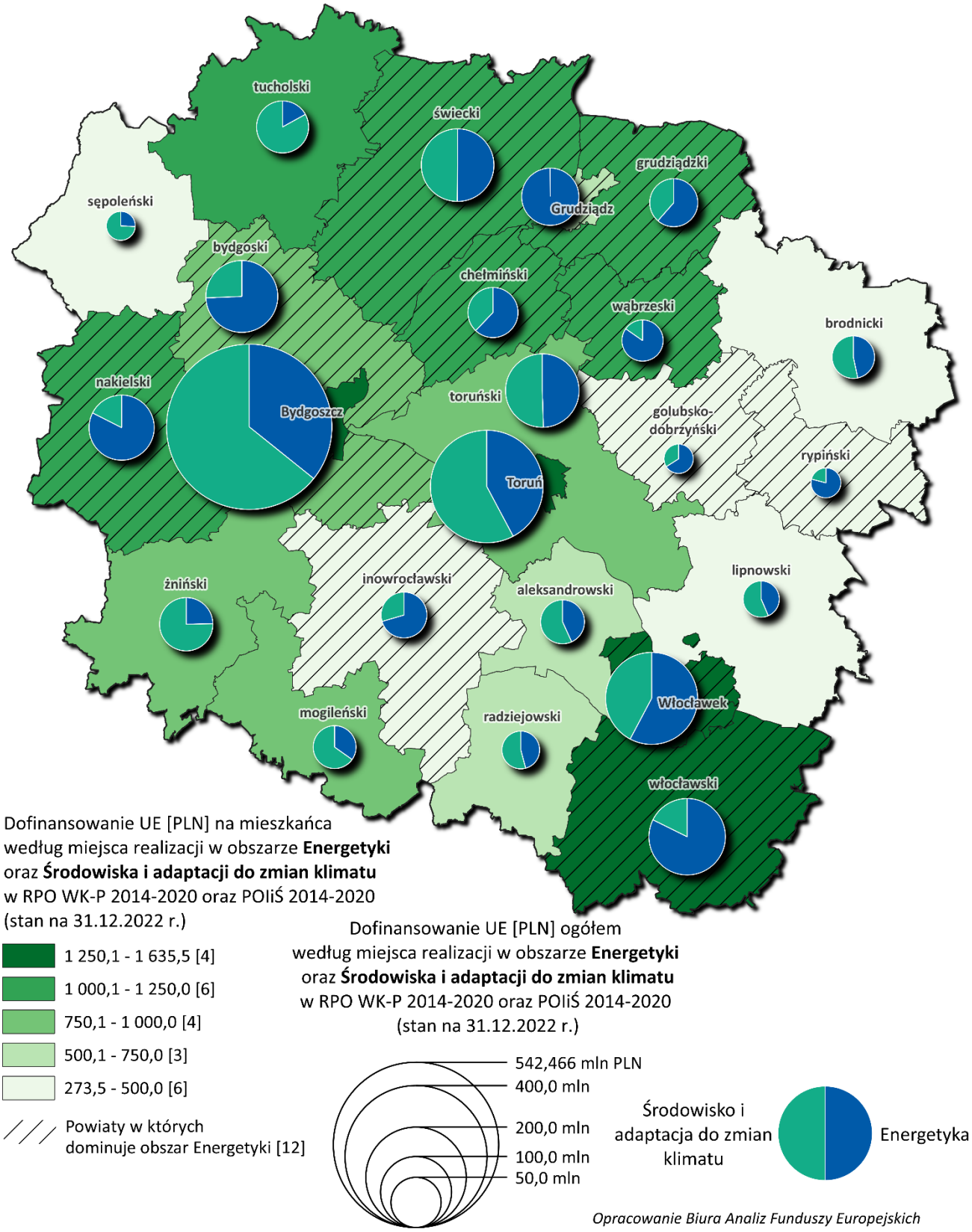
Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 i strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

W ramach RPO WK-P i POIiŚ 2014-2020 projekty środowiskowe, jak i energetyczne były wdrażane we wszystkich 23 powiatach województwa kujawsko-pomorskiego.

Działania z zakresu energetyki realizowano łącznie w 134 gminach, z największym dofinansowaniem UE w gminie wiejskiej Baruchowo (5 988,2 zł), gminie miejskiej Kowal (5 251,9 zł) oraz gminie wiejskiej Choceń (2 427,0 zł).

Spośród miast powiatowych najkorzystniejsza sytuacja miała miejsce w miastach Włocławek i Grudziądz, gdzie wkład UE per capita wynosił odpowiednio 944,4 zł i 723,1 zł.
Gminami w których nie odnotowano tego typu projektów były przede wszystkim jednostki gminne wiejskie (7 gmin) i w mniejszym stopniu miejsko-wiejskie (2) oraz miejskie (1). Z kolei w układzie powiatów największe unijne wsparcie odnotowano w powiecie włocławskim (1 154,1 zł) oraz (pomijając miasto Włocławek) w powiecie wąbrzeskim (868,1 zł).

Mapa 61. Dofinansowanie UE na mieszkańca oraz ogółem w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie powiatów w RPO WK-P i POIiŚ 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 i strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

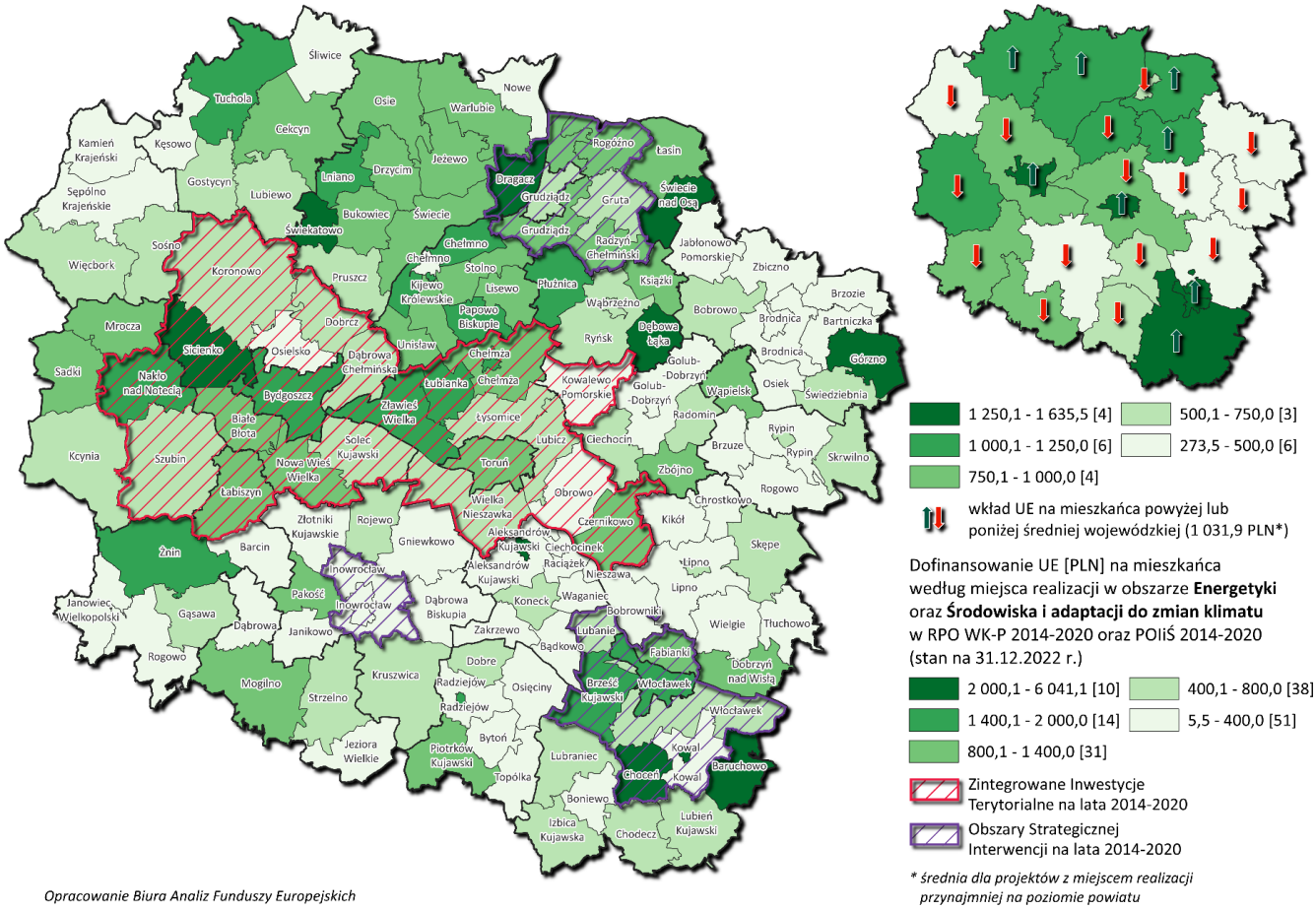
Zestawiając obszary energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu , należy podkreślić, że we wszystkich 144 gminach odnotowano tego typu wsparcie w ramach RPO WK-P i POIiŚ 2014-2020, z największym dofinansowaniem UE na mieszkańca ponownie w gminie wiejskiej Baruchowo (5 988,2 zł), miejskiej Kowal (5 251,9 zł) oraz miejsko-wiejskiej Górzno (3 314,3 zł).

W ujęciu największych miast regionu, największe unijne wsparcie w przeliczeniu na mieszkańca trafiło do Włocławka (1 635,5 zł) oraz Bydgoszczy (1 634,4 zł), zaś mniejsze wartości osiągnął Toruń (1 281,6 zł) oraz Grudziądz (723,4 zł).

Analizując pozostałe powiaty (bez miast powiatowych) najkorzystniej podkreśla się sytuacja w powiecie włocławskim (1 401,8 zł per capita), grudziądzkim (1 170,1 zł per capita) oraz tucholskim (1 140,9 zł capita), natomiast najsłabiej wypadły powiaty inowrocławski (273,5 zł per capita), golubsko-dobrzyński (391,2 zł per capita) oraz lipnowski (412,31 zł per capita).

Należy również zwrócić uwagę, że w ujęciu powiatów pod kątem wielkości dofinansowania UE, obszar energetyki dominował w 12 powiatach (w tym w dwóch miastach na prawach powiatu – tj. we Włocławku i Grudziądzu), natomiast w pozostałych – środowisko i adaptacja do zmian klimatu.

Mapa 62. Dofinansowanie UE na mieszkańca w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie gmin i powiatów w RPO WK-P i POIiŚ 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 i strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.]

Spośród 620 zawartych umów związanych z energetyką oraz środowiskiem i adaptacją do zmian klimatu w RPO WK-P i POIiŚ 2014-2020, w 594 projektach beneficjentami były podmioty z siedzibą w województwie kujawsko-pomorskim (tj. 431 umów z obszaru energetyki i 163 umów z obszaru środowiska).

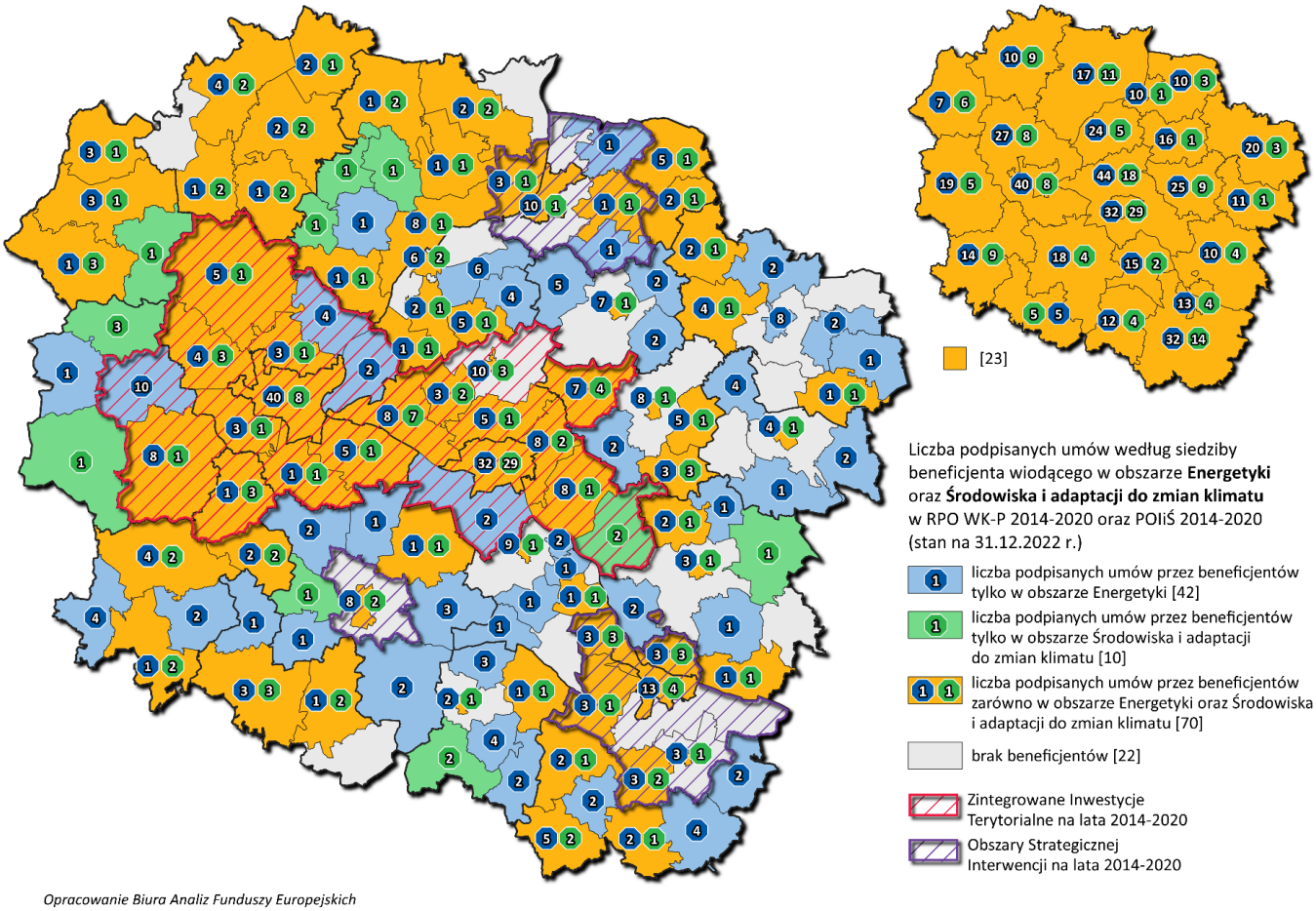
Najwięcej beneficjentów z projektów energetycznych pochodziło z największych miast regionu – tj. z Bydgoszczy (40 umów), Torunia (32 umowy) oraz Włocławka (13 umów). Na kolejnych pozycjach uplasowała się gmina wiejska Nakło nad Notecią oraz miasta Chełmża i Grudziądz – wszystkie po 10 projektów.

Z kolei analizując siedziby beneficjentów z obszaru środowiska, podobnie jak w energetyce dominującą rolę odgrywa Bydgoszcz i Toruń (odpowiednio 29 i 8 umów), zaś za nimi znalazły się gmina wiejska Zławieś Wielka (7 umów) oraz miasto Włocławek i gmina miejsko-wiejska Kowalewo Pomorskie – po 4 umowy.

Reasumując najwięcej beneficjentów podpisanych umów z obydwu analizowanych obszarów miało swoje siedziby w miastach powiatowych – tj. Toruń (61 projektów), Bydgoszcz (48 projektów) i Włocławek (17), na kolejnych miejscach znalazły się gmina wiejska Zławieś Wielka (15) oraz gmina miejska Chełmża (13).

Beneficjenci spoza kujawsko-pomorskiego mieli swoje siedziby w czterech województwach – mazowieckim (13 projektów), pomorskim (5), wielkopolskim (3) oraz zachodniopomorskim (1) – projekty tych zewnętrznych beneficjentów odpowiadały za 4,2% wszystkich umów z obszaru edukacji oraz środowiska realizowanych w kujawsko-pomorskim.

Mapa 63. Liczba podpisanych umów według siedziby beneficjenta w obszarze środowiska i adaptacji do zmian klimatu oraz energetyki w układzie gmin i powiatów w RPO WK-P i POIiŚ 2014-2020



Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych z Centralnego Systemu Teleinformatycznego SL 2014 i strony https://www.funduszeeuropejskie.gov.pl/ [dostęp: 13.03.2023 r.

Tab. 24. Wybrane efekty realizacji projektów w ramach Polityki Spójności w obszarach energetyki oraz środowiska i adaptacji do zmian klimatu w programie regionalnym i krajowym 2014-2020

	środowisko i adaptacja do zmian klimatu	energetyka
RPO WK-P	➢ 133 km kanalizacji sanitarnej (wybudowanej) ➢ 494 jednostek służb ratowniczych doposażonych w sprzęt do akcji ratowniczych i usuwania skutków katastrof ➢ 1mln m^3 pojemności obiektów małej retencji ➢ 6 tys. osób odnoszących korzyści z ochrony przeciwpowodziowej ➢ 12 ha wspartych miejskich terenów zieleni ➢ 43 gminy realizują projekty w ramach PSZOK	➢ 2 961 wybudowanych jednostek wytwarzania energii elektrycznej z OZE ➢ 640 wybudowanych jednostek wytwarzania energii cieplnej z OZE ➢ 393 zmodernizowanych energetycznie budynków
	środowisko i adaptacja do zmian klimatu	**energetyka**
POIiŚ	➢ przywrócenie drożności morfologicznej Noteci ➢ gospodarka wodno-ściekowa w: Toruniu, Bydgoszczy, Włocławku, Żninie, Tucholi, Mogilnie, Aleksandrowie Kujawskim ➢ ochrona zagrożonych gatunków: ptaków siewkowych (*Charadriiformes*), rysia euroazjatyckiego (*Lynx lynx*) ➢ Zieleń miejska (parki miejskie) w Barcinie, Świeciu, Rypinie, Inowrocławiu, Włocławku, Bydgoszczy, Toruniu ➢ 3 gminy realizują projekty w ramach PSZOK (Bydgoszcz, Koronowo i Włocławek)	➢ budowa linii energetycznych ➢ budowa /rozbudowa gazociągu Gustorzyn-Wronów ➢ termomodernizacje budynków Komendy Policji we Włocławku, Bydgoszczy ➢ budowa/modernizacja sieci ciepłowniczej w Toruniu, Grudziądzu, Bydgoszczy ➢ modernizacja stacji 110/SN Pakość, Mogilno, Przechowo, Kruszwica

Wyk.14. Rekomendowane działania na przyszłość

